Instruction's Manual

Manual de Instrucciones Notice d'Emploi Bedienungsanleitung

Manual de Instruções

lambda asertherapy



MA495b\_SP

Logo: LED Logo: App St

SP

Español



#### **IMPORTANTE**

Queste istruzioni costituiscono una parte fondamentale dell'apparecchiatura, in quanto ne descrivono il funzionamento e l'uso, pertanto devono essere lette attentamente prima di iniziare l'installazione e l'uso dell'apparecchiatura. Tutte le istruzioni di sicurezza o note di avvertimento devono essere osservate. Siate certi che queste istruzioni operative siano fornite insieme all'apparecchiatura quando è trasferita ad altro personale operativo.

In caso di necessità di Assistenza Tecnica, o di altro tipo, contattare il proprio rivenditore.

Nessuna parte di questo documento può essere fotocopiata, riprodotta o tradotta in un'altra lingua senza il consenso scritto della LED SpA. Tutti i diritti riservati.

#### **IMPORTANT**

These operating instructions form an integral part of the equipment and must be available to the operating personnel at all times. All the safety instructions and advice notes are to be observed. Be sure that these operating instructions are furnished together the equipment when this is transferred to other operating people. In case of necessity of technical, or other type, assistance contact your own retailer.

No part of this document could be photocopied, reproduced or translated in other language without the written consent of LED SpA. All rights reserved.



Es muy importante que este manual de instrucciones se conserve siempre con el aparato, para cualquier posible consulta, por lo que os rogamos leerlo atentamente antes de instalar y de utilizar el aparato. Si el aparato se vendiese o fuese transferido a otro proprietario, asegurarse de que el manual esté incluido, de manera que el nuevo cliente pueda estar al corriente de su función y de las relativas advertencias.

Si necesitase asistencia técnica, contacte a su revendedor.

Ninguna parte de este documento puede ser fotocopiada, reproducida o traducida a otro idioma sin el consentimiento escrito de LED SpA. Todos los derechos reservados.



Cette notice d'emploi fait partie intégrante de l'appareil et devra être constamment tenue à la disposition du personnel. Il est impératif de lire attentivement et de bien comprendre toutes les instructions et indications avant d'essayer de se servir d'une électrode active. Tous les avertissements et instructions concernant la sécurité devront être scrupuleusement observés. S'assurer que cette documentation est fournie avec l'appareil lorsque celui-ci passe à une autre équipe.

En cas de nécessité d'assistance technique, se mettre en contact avec le revendeur.

Aucune partie de ce document ne peut être photocopiée, reproduite ou traduite dans une autre langue sans l'autorisation écrite de la Société LED SpA. Tous les droits réservés.



#### WICHTIGER HINWEIS

Die vorliegende Anleitung ist ein grundlegender Teil der apparat da sie deren Arbeitsweise und ihren Gebrauch beschreiben. Sie müssen deshalb vor Beginn der Installation und dem Gebrauch sorgfältig durchgelesen werden. Alle Sicherheitsanweisungen und Warnungen müssen eingehalten werden. Stellen sie sicher, dass diese Anleitungen bei der Übergabe des Geräts an anderes Bedienungspersonal mitgeliefert werden.

Wenn Sie technische Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Kein Teil dieses Dokuments darf ohne schriftliche Genehmigung durch LED SpA fotokopiert, reproduziert oder in eine andere Sprache übersetzt werden. Alle Rechte sind vorbehalten.



Estas instruções de utilização formam parte integrante do equipamento e devem estar disponíveis para os utilizadores. Todas as instruções de segurança devem ser observadas. Certifique-se que estas instruções são fornecidas com o equipamento quando este for transferido para outros utilizadores.

No caso de necessidade de assistência técnica, contacte o fornecedor.

Nenhuma parte deste documento poderá ser fotocopiada, reproduzida ou traduzida para outro idioma sem o consentimento escrito da LED SpA. Todos os direitos reservados.

MA495b\_EN ed. 2017/04 © LED SpA

Logo: LED SpA Via Selciatella 40 04011 APRILIA (LT) - ITALY

Logo: LED

#### Resumen

#### **3 ADVERTENCIAS**

### 4 INTRODUCCIÓN

Destino de uso

Composición estándar y opcional

### 7 PUNTOS DE APLICACIÓN

### 10 DATOS TÉCNICOS

Significado de los símbolos gráficos de la etiqueta de datos

### 12 INSTALACIÓN

Descripción del equipo Comandos de las piezas de mano

### 16 ILUMINACIÓN

### 17 PROGRAMAS

Inserción de un programa nuevo Selección de un programa Eliminación de un programa

### 20 PROTOCOLOS

#### 22 LASER

Pantalla de trabajo

#### 25 AJUSTES

Idioma

Pantalla táctil

Control de contacto

Contraseña

### 26 ACTUALIZACIÓN DEL USB

Software Imágenes

**Protocolos** 

#### 28 **MANUTENZIONE**

Mantenimiento preventivo Limpieza de la unidad

Limpieza de las piezas de mano

Mantenimiento correctivo

I DECLARACIONES EMC

MA495b\_SP 92

#### **ADVERTENCIAS**

Es muy importante que este Manual de instrucciones se guarde junto con el equipo para cualquier consulta en el futuro. Si el equipo ha sido vendido o transferido a otro usuario, asegúrese de que el manual se facilite junto con el equipo, para que el usuario nuevo pueda conocer el trabajo y las advertencias del equipo.

# ESTAS ADVERTENCIAS HAN SIDO ESCRITAR PARA SU SEGURIDAD Y LA DE LOS DEMÁS, ASÍ QUE LE PEDIMOS QUE LAS LEA DETENIDAMENTE ANTES DE INSTALAR Y UTILIZAR EL EQUIPO.

- Después de haber retirado el empaque, nos aseguramos de la integridad del equipo. Si existe alguna duda, no lo utilice y
  acuda al personal calificado.
- La seguridad eléctrica del equipo solo se garantiza cuando está correctamente conectado a una instalación eléctrica cómoda para las normatividades. Es necesario verificar este requisito fundamental deseguridad y, de existir alguna duda, solicite un control con el personal calificado.
- Antes de conectar el equipo, asegúrese que la calificación (en el panel posterior) sea conforme al sistema eléctrico.
- De haber incompatibilidad entre el enchufe de la pared y el cable de alimentación del equipo, sustitúyalo con otro. En general, no se aconseja el uso de adaptadores, multicontactos y/o extensiones. Si su uso es esencial, es necesario utilizar solo los adaptadores y extensiones simples conforme a la normatividad de seguridad.
- El uso de cualquier tipo de equipo eléctrico requiere de observancia de algunas reglas fundamentales. En particular:
  - o No toque el equipo con las manos o pies mojados.
  - o No utilice el equipo estando descalzo.
- No exponga el equipo a agentes atmosféricos (Iluvia, sol, etc.).
- No mantenga el equipo innecesariamente conectado. Apague el interruptor general cuando el equipo no esté siendo utilizado.
- Este equipo solo está destinado para ser utilizado para lo que ha sido diseñado. Cualquier otro uso es inadecuado y, por lo tanto, peligroso. El fabricante no se puede considerar responsable por daños posibles provocados por los usos inadecuados y no razonables.
- Es peligroso modificar las características de este equipo.
- Antes de realizar cualquier tipo de limpieza o mantenimiento, desconocte el equipo del enchufe o apagando el interruptor de la red de alimentación eléctrica.
- Si existe daño o el equipo no funciona bien, apáguelo. Para su reparación, acusa solamente al centro calificado de Asistencia técnica y solicite las refacciones originales. El no tomar estas cosas en consideración puede ser peligroso para la seguridad del equipo y del usuario.
- El uso de este equipo está contraindicado en las siguientes situaciones:
  - o En personas con marcapasos implantados u otros sistemas electrónicos.
  - o En personas con epilepsia.
  - o En mujeres embarazadas.
  - $\circ\,$  En personas con desequilibrios importantes de la presión arterial.
  - o En presencia de sospecha o evidencia de carcinoma.
  - o En presencia de sensibilidad marcada a la luz.
  - o En presencia de prótesis articular y osteosíntesis metálica.
  - o En presencia de daños en la piel.
  - o En presencia de hipostesia cutánea.
  - o En presencia de neoplasia.

- o En presencia de problemas con el sistema nervioso.
- o En presencia de infección bacteriana.
- o En presencia de cardiopatías graves.
- o Con radiación directa en áreas con hemorragia.
- o En tratamientos de las glándulas endócrinas y tiroidea para evitar efectos secundarios debido a la hipersecreción.
- o En tumores para evitar una posible metástasis.
- La unidad ha sido diseñada conforme a la normatividad real respecto a la compatibilidad electromagnética. Si la unidad es interferida o interfiere con el funcionamiento de otras unidades electrónicas, le aconsejamos alimente la unidad a través de otro enchufe o reposicione la unidad hasta que se detenga la interferencia.
- Antes de utilizar, verifique las condiciones de los cables y el equipo para individualizar los peligros eléctricos.
- Se requiere del uso de gafas de protección para evitar daños a los ojos (desprendimiento de retina).
- Los objetos que reflejan deben ser alejados tanto como sea posible o deben ser escondidos.
- Se recomienda interponer una película de polietileno transparente entre la guía de luz de la pieza de mano y la piel del paciente.
- Es necesario utilizar gafas de protección. El rayo láser infrarrojo es invisible ( λ = 905 nm).
- Evite la exposición directa al rayo láser en el área ocular.
- Al utilizarse, este equipo láser debe estar protegido contra el uso no autorizado, por ejemplo, apagándolo.
- La unidad no es apta para ambientes explosivos o de gas.

### INTRODUCCIÓN

lambda es una unidad de control programable para la radiación láser (λ= 905 nm), apta para los tratamientos regenerativos bioestimulántes y analgésicos.

Los efectos de la radiación láser dispersa de baja energía se pueden resumir como se indica a continuación:

- Aumento en la producción de ATP a través de la estimulación de la mitocondria celular con el aumento consiguiente del metabolismo celular y de la síntesis del ADN y ARN.
- Aceleración del intercambio electrolítico plasmático celular con el aumento consiguiente del metabolismo de la velocidad de la mitosis celular.
- Estimulación fibroplastis con el aumento consiguiente de la velocidad de formación de las fibras elásticas y colágenas y, por lo tanto, del tejido conectivo.
- Modificación de la presión intracapital hidrostática con la gran absorción consiguiente del líquido intersticial, reducción de edemas y activación del intercambio tisular.
- Neoformación de vasos con la activación consiguiente de la vascularización.
- Estimulación del receptor álgico con el aumento consiguiente del nivel del umbral al dolor y la producción de endorfinas.
- Estimulación del sistema inmune con el aumento de la producción de anticuerpos.

El equipo **lambda** ha hecho avanzar las tecnologías electrónicas y se comercializa en dos versiones (**lambda** de 1 o 2 canales). La versión de un solo canal se acompaña de un solo diodo (LMBM030) o por una pieza de mano esadiódica (LMBE180), por lo que puede elegir aquella con las características de funcionamiento más idóneas. Las unidades con un canal son capaces de aceptar alternativamente tanto piensas de mano y luego, de forma opcional, es posible comprar una segunda pieza de mano. La versión de dos canales se acompaña de ambas piezas de mano.

Ambas versiones cuentan con una pantalla gráfica táctil con una gran luminosidad (tamaño 7 pulgadas). El control de las unidades se realiza a través de un codificador y teclas, o a través de la pantalla táctil, y contar con una interfaz de íconos intuitivos con la posibilidad de facilitar la actualización a través del cuerpo USB.

La unidad posee4 un sistema de control de la seguridad el cual deshabilita automáticamente la emisión láser en caso de un posicionamiento erróneo o equivocado de la manija de emisión sobre el objetivo.

lambda 2 permite el manejo contemporáneo e independiente de los parámetros: energía, frecuencia, tiempo de tratamiento de las dos manijas y, por lo tanto, es apto para la radiación contemporánea de los dos objetivos relacionados a una sola persona o a dos personas. El equipo se facilita con un gran número de protocolos almacenados y puede memorizar programas.

#### Destino de uso

Dispositivo médico para uso temporal que consiste de un generador de señales eléctricas adaptado para dirigir uno o dos emisores de luz láser diódica en piezas de mano cercana al infrarrojo, apto para la aplicación en un ambiente ambulatorio, los siguientes bioestimulantes terapéuticos, regenerativos y analgésicos.

# Composición estándar y opcional

Código	Descripción	lambda (monodiódico)	lambda (hexadiódico)	lambda 2
00100.00	Cable de alimentación 2MT ITALIA-IEC			
00100.01	Cable de alimentación 5MT SIEM-IEC			
00100.03	Cable de alimentación 2MT SIEM <sub>IFC</sub>	<b>■</b> /1	<b>1</b>	<b>I</b> /1
00100.04	Cable de alimentación 2MT USA <sub>IFC</sub>			
00100.05	Cable de alimentación 2MT GB <sub>IFC</sub>			
40100.99	Gafas de protección	<b>1</b> /2	<b>1</b> /2	<b>1</b> 2
LMBE180	Pieza de mano con 6 diodos láser 30 W (18	0W) <sup></sup>	<b>1</b> /1	<b>I</b> /1
LMBM030	Pieza de mano con un solo diodo láser 30	V <b>■</b> /1		<b>1</b> /1
BAG002	Bolsa para portar Physioled			
TR003	Carrito de 3 estantes			
TR004	Carrito de 4 estantes			
TR005	Carrito de 5 estantes			

<sup>■/</sup> Pza= ESTÁNDAR

□= OPCIONAL



00100.03



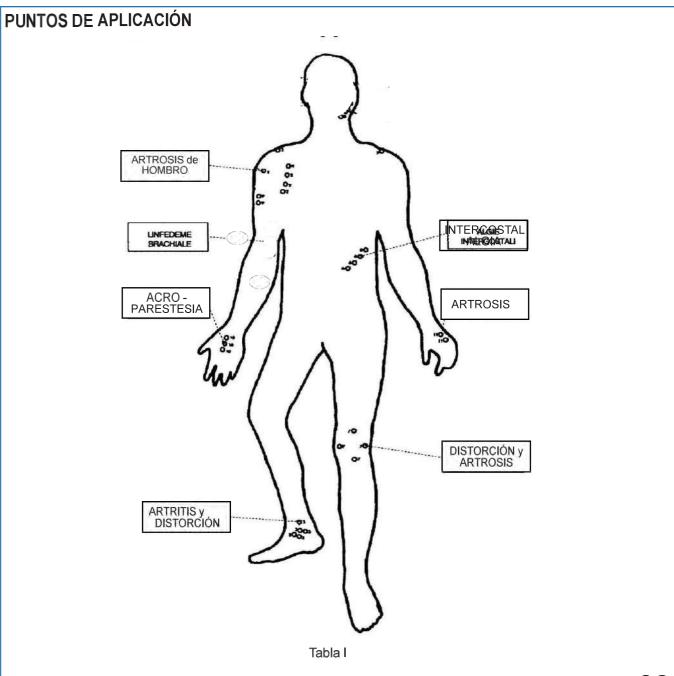
LMBE180

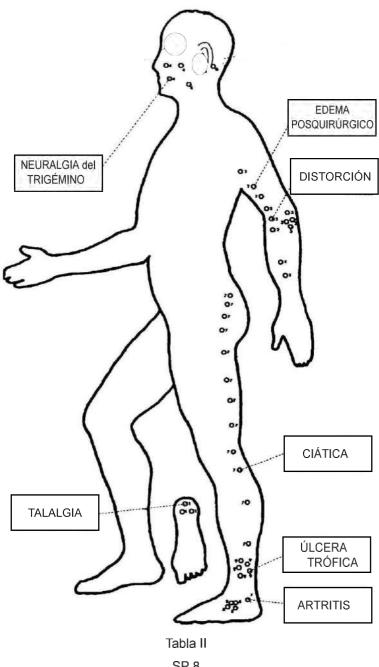


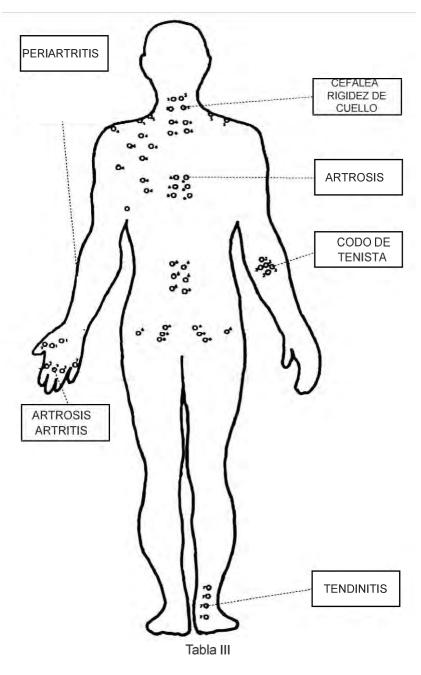
40100.99



LMBM030







## lambda **DATOS TÉCNICOS**

Voltaje de la red de 90-240 V~ / 50-60 Hz alimentación lambda 20VA Potencia máxima absorbida

lambda 2 25VA

2 x T0.5 AL, 250 V (voltaje de la red 180-240 Vac) Fusibles

2 x T1AL, 250 V (voltaje de la red 90-130 Vac)

Longitud de onda (pieza de 905 nm

mano) dependiendo de la pieza de mano (véase la tabla)

0.5 / 10,000 Hz Potencia de salida Frecuencia de salida 100 nseg

Longitud de las pulsaciones de 01 a 60 minutos

Tiempo de tratamiento IBF Clase de seguridad eléctrica 3B

Clase de seguridad láser

Presión atmosférica

IPX0 170 x 315 x 390 mm Grado de protección Tamaño (HxWxD)

3.5 kg Peso

Características ambientales **TRABAJO ALMACENAMIENTO** 

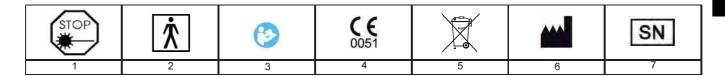
de +10° C a +40° C de -10° C a +50° C Temperatura de 30% a 75% de de 10% a 85% Humedad 70kPa a 106kPa de 50kPa a 106kPa

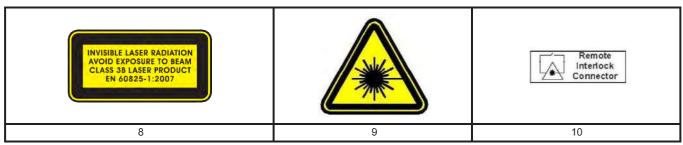
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN		rayo	NOHD
LMBE180		PIC@ ENGRAÍA	Divergad cia 9te mrad	232 cm
LMBM030	Pieza de mano con 6 rd ididolo lásser 3300W (180V	/) 1 x 30 W	104 mrad x 593 mrad	91.7 cm

### Significado de los símbolos gráficos

El significado de los símbolos gráficos impresos en el gabinete de la unidad o en la etiqueta de datos es el siguiente:

- 1- Detención de emergencia del láser.
- 2- Apparecchiatura di classe elettrica (EN60601-1) BF.
- 3- Siga las Instrucciones de uso.
- 4- Correspondiente a la Directiva europea 93/42/EC y a la modificación sucesiva (2007/47/EC).
- 5- El producto no debe desecharse en contenedores previstos para residuos urbanos, sino ser desmantelados diferencialmente.
- 6- Fabricante.
- 7- Número de serie.
- 8- Etiqueta de explicación láser.
- 9- Láser listo.
- 10- Conector interbloqueo remoto





### Etiqueta de datos



lambda



lambda 2

## lambda Instalación

- Inspecciones el equipo por daños ocasionados durante el transporte. Cualquier daño debe reportarse de inmediato al transportista.
- Desempaque el equipo y estudie detalladamente la documentación y las Instrucciones de funcionamiento facilitadas. El equipo está disponible para ser alimentado con un voltaje de 180-230V~ 50/60 Hz. Por favor, revise los fusibles y sustitúyalos con el valor indicado en la etiqueta.
- Conecte el cable de alimentación al enchufe que tenga una buena conexión a tierra.

#### ESTÁ PROHIBIDO EL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO SIN UNA CONEXIÓN A TIERRA.

- Coloque el interruptor de alimentación (1b) en O (apagado). Conecte el cable de alimentación al enchufe de la pared.
- El equipo necesita instalarse en una superficie plana con dimensiones correspondientes a la base del equipo. Necesitamos dejar un espacio libre, alrededor del equipo, de al menos 25 cm.
- · Conecte el o los accesorios a la unidad.
- Verifique que la tecla DETENER LÁSER esté funcionando (rote la tecla en la dirección de la flecha).
- Cierre el circuito de interbloqueo remoto insertando el conecto en el enchufe en la parte posterior. Se ofrece un kit para este fin que consiste de un conector y un contacto magnético. El kit se ofrece para la conexión a un sistema de protección en el área en donde se utilizan los dispositivos para terapia láser (por ejemplo, fijando el contacto magnético a la fuerta de acceso de la sala que se están utilizando). Los contactos a utilizar con el control que están normalmente cerrados son 3 y 5. La unidad no emitirá luz láser con los contactos abiertos. El conector en el kit se proporciona con dos contactos abiertos, para que el circuito de abajo deba completarse para que el dispositivo opere adecuadamente.
- Encienda el equipo, colocando el interruptor de alimentación (1b) en I (encendido).
- Antes del tratamiento, retire cualquier objeto metálico que pudiese estar en contacto con el área a ser tratada.
- Se recomienda interponer una película de polietileno transparente entre la guía de luz de la pieza de mano y la piel del paciente.

### Descripción del equipo



	1	1	MÓDULO DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA			
		а	Conector del voltaje de la red de alimentación			
b Interruptor de encendi		b	Interruptor de encendido/apagado			
		С	Portafusibles			
	2		PUERTO USB 2.0			
		d	USB 2.0 Estándar B			
		е	USB 2.0 Estándar A			
3 REJILLA DE VENTILACIÓ		3	REJILLA DE VENTILACIÓN			
	4	1	BLOQUEO DE SEGURIDAD			
	ţ	5	PANEL DE SALIDA 1			
		f	Conector de SALIDA 1			
	a Enchu		Enchufe de control de interbloqueo remoto			
	6 P		PANEL DE SALIDA 2 (solo lambda 2)			
	h		Conector de SALIDA 2 (solo lambda 2)			
7 TECLA DE		7	TECLA DE DETENCIÓN LÁSER DE EMERGENCIA			

#### 1 MÓDULO DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

Este módulo se proporciona con el conector de voltaje de la red de alimentación y los fusibles en línea.

**ADVERTENCIA:** antes de encender la unidad, el operador necesita comprobar que el voltaje requerido de la red de alimentación corresponda con el voltaje disponible en la red eléctrica. (Véase el capítulo INSTALACIÓN.)

- a) Conector del voltaje de la red de alimentación es el punto de conexión del voltaje de la red que alimenta a la unidad.
- b) El interruptor de encendido/apagado es el control para encender el equipo. En la posición "I", el equipo está encendido y el interruptor está iluminado. En la posición "O", el equipo está apagado y el interruptor no está iluminado.
- c) Portafusibles (véase el capítulo Instalación).

#### 2 PUERTO USB

Para la actualización del softwaare en la parte posterior de la unidad se encuentran dos puertos USB 2.0.

- a) Estándar B
- b) Estándar A

#### **3 REJILLA DE VENTILACIÓN**

Las rejillas de ventilación mantienen la condición de la temperatura interna compatible con las características del equipo, por lo que es importante que no se obstruyan.

#### **4 BLOQUEO DE SEGURIDAD**

Para evitar retirar las partes de la unidad no autorizadas, es posible conectarlas a un sistema de seguridad compatible.

#### **5 PANEL DE SALIDA 1**

a) Conector de SALIDA para la pieza de mano 1.

g) Enchufe de control interbloqueo remoto tiene el propósito de conectar el conector, valga la redundancia, a la entrada del quirófano. Para emitir energía láser, el circuito del conector provisto debe estar conectado. Refiérase al capítulo Instalación para la conexión a la entrada al quirófano. Los contactos a utilizar con el control normalmente cerrado son 3 y 5.

#### **6 PANEL DE SALIDA 2**

h) Conector de SALIDA para una segunda pieza de mano (solo lambda 2).

#### 7 TECLA DE DETENCIÓN LÁSER DE EMERGENCIA

Esta es una tecla de emergencia que detiene todas las funciones del dispositivo. Para regresar a las condiciones normales de funcionamiento, rote la tecla en la dirección de la flecha.



1	PANTALLA TÁCTIL
2	CODIFICADOR / TECLA DE INITERRUPCIÓN
а	Manija del codificador
b	Tecla de inicio
С	Tecla de ajustes
d	Tecla INICIAR
е	Tecla <sub>DETENER</sub>

#### 1 PANTALLA TÁCTIL

La pantalla táctil LCD permite la visualización y controla todos los parámetros integrados en un procedimiento determinado.

#### 2 CODIFICADOR / TECLA DE INTERRUPCIÓN

- a) A través del *codificador* de la manjija configuramos, variamos y confirmamos todos los parámetros variables indicados en la pantalla LCD.
- b) Tecla Inicio tiene el propósito de regresar a la pantalla de INICIO.
- c) Tecla de ajustes tiene el propósito de realizar la Configuración.
- d) Tecla INICIAR tiene el propósito de iniciar el tratamiento.
- e) Tecla DETENER tiene el propósito de finalizar el tratamiento.

#### Piezas de mano



1	la pieza de mano Luz de
2	Abertura láser

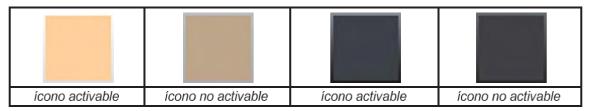
#### **Comandos**

La unidad está controlada directamente a través de los íconos presentes en la pantalla táctil del dispositivo, o a través del codificador del asa de la manija y las teclas en la parte derecha. Para confirmar una selección, presione directamente el ícono o presione el asa en la manija del codificador.



En la modalidad con el CODIFICADOR, el ícono seleccionado (a través del giro del asa de la manija) presente en la parte superior derecha de los mismos íconos, está marcado a través de la señal se selección.

Considere el ícono que pueda ser activado, tiene un color más brillante que el no activable.



Dentro del blindaje, para regresar a la pantalla INICIAL, presione cualquier parte de la pantalla o, si se visualiza, presione la tecla Inicio.



Para ver la versión del software instalado, presione la tecla INFO.



La tecla HELP (ayuda) permite la visualización del resumen de la información, útil para la interpretación correcta de las indicaciones en la pantalla.

## lambda **ILUMINACIÓN**

Con el equipo alimentado, para encender el interruptor que se encuentra en la parte posterior del módulo de alimentación. En la pantalla inicial aparece en la parte inferior la evidencia de la carga del software instalado.

En la siguiente pantalla se le pedirá que ingrese su contraseña. La contraseña inicial a introducir es QWERTY. Esta contraseña se puede cambiar (véase el capítulo AJUSTES).

Para introducir la contraseña utilizando el teclado que aparece en la pantalla.

Si la contraseña introducida no es correcta, aparecerá un mensaje en la pantalla y la unidad no podrá utilizarse hasta que se introduzca la contraseña correcta.

¡ADVERTENCIA! Para prevenir el uso no autorizado, es aconsejable apagar el equipo cuando no esté en uso.

Después aparece la pantalla INICIO.

Las siguientes pantallas se refieren a la versión lambda 2. Para el modelo lambda pueden haber diferencias.





En esta pantalla de INICIO, es posible elegir y trabar con: programas personalizados, protocolos preestablecidos en una forma tradicional, eligiendo el deseado (Láser), cambiar los ajustes de trabajo o actualizar el software a través del puerto USB.











Programas

Protocolos

Ajustes

**PROGRAMAS** 



Desde INICIO, eligiendo la opción "Programas" a través de la ventana emergente es posible: la inserción de un programa *Nuevo*, la *Selección* de un programa memorizado y *Borrar* un programa actual.



### Inserción de un programa nuevo



Seleccione y confirme a través del ícono "Nuevo". En este punto necesita elegir la manija asociada con el programa. Al seleccionar todos, el programa se puede seleccionar de forma independiente de la pieza de mano conectada. Si las características no son soportadas por la manija, los valores se limitan por consiguiente.



En la pantalla aparece "Inserción del programa" para nombrarlo. A través de la manija, seleccione y confirme el caracter para la composición del nombre. Se visualiza en la parte central alta de la pantalla. Para concluir la compilación del nombre, seleccione y confirme con el ícono OK.

Después de digitar el nombre, tiene que seleccionar los parámetros operativos deseados para la cantidad de fases que se pueden elegir (para mayor información, véase el capítulo LÁSER). Introduzca todos los ajustes. Para guardar el programa, presione el botón OK. En la pantalla aparecerá "almacenamiento del programa en progreso". Posterior a esta fase, el dispositivo repite la pantalla INICIO.

### Selección de un programa



Para seleccionar y confirmar el ícono "Selección", a este punto se visualiza el blindado más que el que llena. El directorio de programas que eventualmente anticipa en la memoria de la unidad. El directorio puede estar compuesto para más páginas. Para deslizar todos los programas insertados en la memoria de la unidad, rote el asa de la manija o deslice directamente con el dedo en la pantalla del dispositivo. Un programa seleccionado se indica mediante signos contundentes.



Para elegir el programa, presione la empuñadura (asa) de la manija o toque lo escrito con el dedo. Al elegir el programa deseado, el equipo se arregla en el blindado de trabajo "Pantalla de trabajo", a este punto, presione la tecla INICIAR para comenzar con el tratamiento (véase el capítulo LÁSER).

Es necesario observar que en la "Pantalla de trabajo" sucesiva, la cual se deriva de un Programa, los parámetros modificables son la Modulación y la energía de Salida que se pueden adaptar a un solo sujeto.

#### Borrar un programa



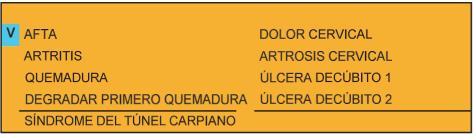
Para seleccionar y confirmar el ícono "Borrar", en este punto se visualiza el protegido que el lleno, el directorio de programa que eventualmente anticipa en la memoria de la unidad. El directorio puede estar compuesto de más páginas. Para deslizar todos los programas insertados en la memoria de la unidad, rote la empuñadora (asa) de la manija o deslice directamente con el dedo en la pantalla del dispositivo. Un programa seleccionado se indica mediante signos contundentes.

Para poder seleccionar el programa a borrar, presione la manija del codificador o toque lo escrito con un dedo. Para eliminar el programa, presione la tecla OK. Al concluir con esta fase en el equipo, el directorio puede a proponer algo nuevo para eliminar otros programas eventuales. Para salir de este proceso, presione la tecla INICIO.

## lambda PROTOCOLOS



Desde INICIO, elija la opción "Protocolos". A través de la pantalla siguiente, es posible visualizar el protegido. El directorio de los protocolos está presente en la memoria de la unidad. El directorio puede estar compuesto de más páginas. Para deslizarse en todos los programas insertados en la memoria de la unidad, rote la empuñadura (asa) de la manija o deslice directamente con el dedo sobre la pantalla del dispositivo. Un protocolo seleccionado se indica mediante signos contundentes.



Para elegir el protocolo, presione la empuñadura de la manija o toque lo escrito con el dedo. El protocolo elegido deseado se arregla en el protegido de la "Pantalla trabajando". A este punto, presione la tecla INICIAR para dar comienzo al tratamiento (véase el capítulo LÁSER).

A partir de esta notificación, en la "Pantalla de trabajo" sucesiva que se derive de un Protocolo, los parámetros modificables son la Modulación y la reducción de la energía de Salida que se pueden adaptar a un solo sujeto.

IMPORTANTE: cada información relativa a los protocolos se proporciona solo como una ayuda informativa, y no está prevista para sustituir la modalidad del tratamiento que tiene que indicarse por parte del personal sanitario y calificado. El proveedor no se hace responsable del equipo y menos de los protocolos por consecuencias del uso del mismo sin una buena verificación por parte del personal sanitario.

Protocolo	<b>W</b> power	<b>Hz</b> frequency	<b>J</b> energy	2000
AFTA	50	1000	6	20 minutos
ARTRITIS	30	5000	27	30 minutos
QUEMADURA	30	500	2.7	20 minutos
DEGRADAR PRIMERO QUEMADURA	75	1000	13.5	30 minutos
SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO	30	8	30 m	30 minutos
DOLOR CERVICAL	30	500	2.7	30 minutos
ARTROSIS CERVICAL	30	500	2.7	30 minutos
COXO-ARTROSIS	30	10000	36	20 minutos

(Logo: Physioled)

Protocol	<b>W</b> power	<b>Hz</b> frequency	<b>J</b> energy	\$ 1.5°
ÚLCERA DECÚBITO 1	50	500	3	20 minutos
ÚLCERA DECÚBITO 2	40	1000	4.8	20 minutos
ÚLCERA DECÚBITO 3	50	5000	30	20 minutos
DOLOR DORSAL	30	500	1.8	20 minutos
EDEMA	30	10000	36	20 minutos
EPICONDILITIS	30	1000	3.6	20 minutos
EPITROCLEITIS	30	1000	3.6	20 minutos
EXTENSIÓN	30	1000	3.6	20 minutos
GONOARTROSIS	30	1000	36	20 minutos
HEMATOMA	30	1000	3.6	20 minutos
EDEMA DURO LOCALIZADO	30	10000	36	20 minutos
LUMBAGO	30	500	1.8	20 minutos
DOLOR EN HOMBRO	30	500	1.8	20 minutos
EDEMA RECIENTE DIFERENTE	30	10000	36	20 minutos
CICATRICES	30	10000	54	30 minutos
CIÁTICA	30	5000	18	20 minutos
DOLOR EN TENDÓN	30	5000	18	20 minutos
VAGINITIS EN TENDÓN	30	8	30 m	30 minutos
ÚLCERA	30	500	1.8	20 minutos
VALGO DEL DEDO GORDO DEL PIE	60	10	110 m	30 minutos
VERRUGA	30	10000	36	20 minutos

## lambda LÁSER



De la selección INICIO, eligiendo la opción "Láser", es posible utilizar el equipo en una forma tradicional.

Nota: para seleccionar la Terapia láser, al menos una pieza de mano debe estar conectada.





Durante la introducción de los parámetros del tratamiento, tenga en cuenta que el valor de la salida total de energía varía en proporción directa con la frecuencia, la potencia y el tiempo del tratamiento. Desde el menú se pueden elegir todos los parámetros modificados o confirmados para el número de canal y la cantidad de fases.

#### Pantalla de trabajo



Para comenzar el tratamiento debe presionar el botón INICIAR. La condición de inicio, indicada por la palabra "INICIAR tratamiento", acercar la pieza de mano sobre el área de tratamiento (si el "control del contacto" está activado, véase Ajustes), la parte final de la manija se encenderá y el color del canal correspondiente cambiará (de gris a amarillo a azul, para el canal 1 y el canal 2), y el tiempo del procedimiento comienza a fluir, moviendo la pieza de mano en la misma luz que se apaga, el color del canal cambia de nuevo y el tiempo se detiene.

Si el control del contacto se desactiva, la pieza de mano o la pieza de mano conectada y activada se ilumina cuando presiona el botón INICIAR.

En la pantalla, siempre en el estado de inicio, el tocar el parámetro corr3espondiente o el girar la perilla, puede cambiar los parámetros de la frecuencia y la potencia del canal deseado.

Durante la administración, la energía liberada incrementará.



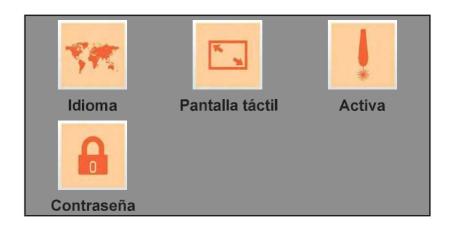
Al presionar el botón DETENER (INICIAR / DETENER), es posible poner en pausa el tratamiento. En este caso, la contabilización del tiempo se detiene y la pieza de mano libera más potencia. Para reanudar el tratamiento, presione el botón INICIAR (INICIAR / DETENER). En un estado de PAUSA, para salir de la forma de trabajo, presione el botón INICIO.

Al final del tratamiento natural, la unidad indicará "tratamiento completado" junto con una alarma sonora. Reiterando el previo.

### **AJUSTES**



Desde INICIO, elija la opción "Ajustes" o a través de la tecla Ajustes a través de la ventana emergente sucesiva, es posible: seleccionar el **Idioma** deseado, la regulación de la **Pantalla táctil**, activar o desactivar el **Control del contacto** y cambiar la **Contraseña**.



#### Idioma



Selezionare "Lingua" e al popup successivo scegliere la lingua desiderata.

(Nota del traductor: no se traduce la frase anterior debido a que está en un idioma distinto al inglés.)

#### Pantalla táctil



Seleccione "Pantalla táctil" y siga las indicaciones mostradas para la regulación.

#### Control del contacto



El equipo permite elegir activar o no la verificación del control del contacto entre la manija y el paciente. Para adaptarse o no a la verificación, por favor seleccione Control del contacto y luego elija el modo "Activo" o "No activo", como lo prefiera.

#### Contraseña



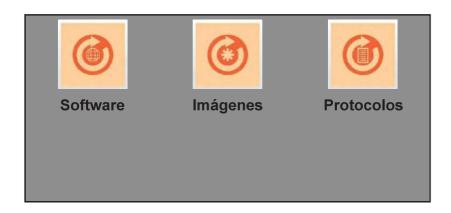
El dispositivo le permitirá cambiar su contraseña. La contraseña inicial es "QWERTY" y ésta puede cambiarse por otra con seis caracteres.

Para cambiar la contraseña, debe primero ingresar la contraseña anterior y luego la nueva.

### **ACTUALIZAR EL USB**



Desde INICIO, eligiendo la opción "Actualizar" y la ventana emergente sucesiva, es posible actualizar: **Software, Imágenes** y **Protocolos**.



#### **Software**



Para conectar el conector USB, valga la redundancia, Estándar A compatible con el dispositivo conteniendo el archivo compatible del software a actualizar.

Seleccione "Software" y la ventana emergente sucesiva confirmándolo. Siga las instrucciones mostradas. Seleccione Inicio para salir del procedimiento.

### **Imágenes**



Para conectar el conector USB, valga la redundancia, Estándar A en el dispositivo compatible que contiene el archivo compatible de las imágenes a actualizar.

Seleccione "Imágenes" y la ventana emergente sucesiva para confirmarlo. Siga las instrucciones. Para salir del procedimiento, seleccione Inicio.

### **Protocolos**



Para conectar el conector USB, valga la redundancia, Estándar A en el dispositivo compatible que contiene el archivo de los protocolos a actualizar.

Seleccione "Protocolos" y la ventana emergente sucesiva para confirmarlo. Siga las instrucciones mostradas. Para salir del procedimiento, seleccione Inicio.

MANUTENZIONE (Nota del traductor: esta palabra no se traduce ya que está en un idioma distinto al inglés.)

### Mantenimiento preventivo

#### ANTES DE LLEVAR A CABO CUALQUIER TIPO DE MANTENIMIENTO, DESENCHUFE TODAS LAS CONEXIONES

ELÉCTRICAS. El mantenimiento preventivo consiste de:

- -El control previo al uso del equipo y los accesorios para examinar la integridad de todos los cables, el aislamiento, las cubiertas, etc., diseñado para evitar el acceso a las partes bajo tensión.
- -La limpieza periódica del equipo para mantener la unidad en buenas condiciones de trabajo.
- -La limpieza periódica de los accesorios.

#### Limpieza de la unidad

Limpie el contenedor externo y los paneles de comandos con un paño húmedo. No utilice productos abrasivos o solventes. Específicamente en los comandos y en el panel de salida, no utilice alcohol etil u otros solventes. No sumerja la unidad en líquidos. En caso de penetración de líquidos, acuda al personal calificado.

### Limpieza de las piezas de mano

Limpie el contenedor externo y los paneles de comandos con un paño húmedo. No utilice productos abrasivos o solventes. Específicamente en los comandos y en el panel de salida, no utilice alcohol etil u otros solventes.

No sumerja la unidad en líquidos. En caso de penetración de líquidos, acuda al personal calificado. Para la limpieza de las bandas de velcro, no utilice agua caliente, en caso de detergentes, enjuague cuidadosamente.

NOTA: el equipo, periódicamente (una vez al año), debe ser controlado por el personal calificado para verificar los valores de seguridad eléctrica.

- -Una medida de dispersión de corrientes.
- -Una medida de resistencia entre la terminal de tierra y cada parte conductiva.

#### Mantenimiento correctivo

-Si el equipo no funciona bien, le aconsejamos controlar que no haya una falla en los comandos. En caso de que la unidad se presente para peticiones mecánicas y externas, por ejemplo, una caída fuerte, o si el equipo se presenta con líquido o un sobrecalentamiento extremo (por ejemplo, luz directa del sol, fuego), o si algunas partes de la cubierta están rotas, o si algunos conectores o cables están consumidos, el equipo y los accesorios deben ser controlados por el personal calificado.

### **DECLARACIONES EMC**

Guía y declaración del fabricante – emisiones electromagnéticas					
El <b>lambda</b> está previsto El cliente o el usuario de	El <b>lambda</b> está previsto para ser utilizado en un ambiente electromagnético que se especifica a continuación El cliente o el usuario del <b>lambda</b> debe asegurarse que se utilice en tal ambiente.				
Prueba de emisiones	Cumplimiento	Ambiente electromagnético - guía			
Emisiones RF	Grupo 1	El <b>lambda</b> utiliza energía RF solo para su función interna. Por lo tanto, sus emisiones RF son muy bajas y no			
CISPR 11	Старо т	es probable alguna interferencia con el equipo electrónico cercano.			
RF emissions	Class B				
CISPR 11	Class B				
Harmonic emissions	Class A	El <b>lambda</b> es idóneo para ser utilizado en todos los establecimientos, incluyendo los domésticos y aquellos			
IEC 61000-3-2	Class A	conectados directamente con la red de alimentación eléctrica pública de bajo voltaje que suministra a			
Voltage fluctuations/flicker emissions	Complies	edificios utilizados para fines habitacionales.			
IEC 61000-3-3					

#### Guía y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética El **lambda** está previsto para ser utilizado en el ambiente electromagnético especificado a continiuación. El cliente o el usuario del **lambda** deberá asegurarse de que se utilice en tal ambiente. IEC60601 Nivel de Ambiente electromagnético - guía nivel de prueba cumplimiento Descarga contacto ± 6 kV contacto ± 6 kV Lo pisos deben de ser de madera, concreto o lozas de cerámica. Si los pisos están cubiertos con electroestática (ESD) material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos el 30%. aire ± 8 kV aire ± 8 kV IEC61000-4-2 ± 2 kV para las ± 2 kV para las Ráfagas/transientes eléctricos rápidos líneas de líneas de alimentación ± 1 kV para líneas alimentación La calidad de la red de alimentación debe ser tal como la de un ambiente comercial típico u hospitalario ± 1 kV para las líneas de entrada/salida IEC61000-4-4 de entrada/salida/ ± 1 kV líneas a ± 1 kV líneas a Sobrecarga La calidad de la red de alimentación debe ser tal como la de un ambiente comercia l típico u líneas líneas hospitalario. IEC61000-4-5 ± 2 kV líneas a ± 2 kV líneas a tierra tierra < 5% U<sub>T</sub> (>95% ca[ida en UT < 5% U<sub>T</sub> (>95% caída en UT) para 0.5 ciclo para 0.5 ciclo Caídas de voltaie 40% U<sub>⊤</sub> (60% caída en UT) interrupciones cortas 40% U<sub>T</sub> (60% caída en UT) variaciones de voltaje en las líneas de entrada de para 5 ciclos para 5 ciclos La calidad de la red de alimentación debe ser tal como la de un ambiente comercial típico u hospitalario. Si el usuario del **lambda** requiere de operación continua durante las interrupciones de la red de alimentación, se recomienda que el **lambda** sea alimentado por medio de una fuente de energía alimentación 70% U<sub>T</sub> (30% caída en UT) 70% U<sub>T</sub> (30% caida en UT) para 25 ciclos ininterrumplible o una batería. IEC 61000-4-11 para 25 ciclos < 5% U<sub>T</sub> (>95% caída en UT) < 5% U<sub>T</sub> (>95% caída en UT) para 5 s para 5 s Frecuencia de poder(50/60 campo magnético Los campos magnéticos de frecuente de poder deben estar a niveles característicos de un lugar típico 3 A/m 3 A/m comercial o un ambiente hospitalario. IEC 61000-4-8 NOTA U<sub>T</sub> es el voltaje de la red de alimentación a.c. antes de la apliación del nivel de prueba

#### Guía y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética

El **lambda** está previsto para ser utilizado en el ambiente electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del **lambda** deberá asegurarse que se utilice en tal ambiente.

Prueba de inmunidad	IEC60601 nivel de prueba	Nivel de cumplimiento	Ambiente electromagnético - guía
			El equipo de comunicaciones RF portátil y móvil no debe ser utiliado cerca de ninguna parte del <b>lambda</b> , incluyendo cables, más que la distancia de separación recomendada y calculada de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.
			Distancia de separación recomendada
RF conducida	3 Veff		d= 1,2√P
IEC61000-4-6	150 kHz a 80 MHz	3 V	d= 1,2√P de 80 MHz a 800 MHz
	100 1112 4 00 11112		$d=2,3\sqrt{P}$ de 800 MHz a 2.5 GHz
RF radiada	3 V/m		Donde $P$ es la calificación máxima de la potencia de salida del transmisor en watts (W) conforme a fabricante del transmisor y $d$ es la distancia de separación recomendada en metros (m).
IEC61000-4-3	80 MHz a 2.5 GHz	3 V/m	Las fuerzas del campo de los transmisores fijos RF, según lo determina la encuesta del sitio electromagnético <sup>a</sup> , debe ser de al menos el nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencia <sup>b</sup>
			La interferencia puede ocurrir en la cercanía del equipo marcado con el siguiente símbolo:

NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz, aplica el rango de frecuencia más alto.
NOTA 2 Estos lineamientos pueden no aplicar en todas las situaciones. La propagación electromagnética se afecta por la absorción y reflejo de estructuras,

a (Nota del traductor: la primera frase del texto no se traduce ya que se encuentra en idioma distinto al inglés.) Para evaluar el ambiente electromagnético debido a los transmisores RF fijos, se debe considerar una encuesta del sitio electromagnético. Si la fuerza del campo medida en el lugar en el cual se utiliza el **lambda** supera el nivel anterior de cumplimiento de RF aplicable, el **lambda** debe ser obserbado para verificar la operación normal. Si se observa un funcionamiento anormal, pueden ser necesarias medidas adicionales, tales como la reorientación o reubicación del **lambda**.

Sobre un rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, las fuerzas del campo deben ser inferiores a 3 V/m

#### Distancias de separación recomendadas entre el equipo de comunicaciones RF portáti y móvil y el lambda

El lambda está previsto para ser utilizado en un ambiente electromagnético en el cual se controlen las perturbaciones RF radiadas. El cliente o el usuario del lambda puede ayudar a evitar la interferencia electromagnética al mantener una distancia mínima entre el equipo de comunicaciones RF portátil y móvil (transmisores) y el lambda como se recomienda a continuación, conforme la potencia máxima de salida en el equipo de comunicaciones.

Potencia de salida	Distancia de separación conforme a la frecuencia del transmisor en metros			
nominal máxima del transmisor en Watts	150 kHz a 80 MHz	80 MHz a 800 MHz	800 MHz a 2.5 GHz	
tranomicor en viato	<i>d</i> = 1,2√ <i>P</i>	<i>d</i> = 1,2√ <i>P</i>	d= 2.3√P	
0.01	0.12	0.12	0.23	
0.1	0.38	0.38	0.73	
1	1.2	1.2	2.3	
10	3.8	3.8	7.3	
100	12	12	23	

Para los transmisores calificados en una potencia máxima de salida no enumerados anteriormente, la distancia de separación recomendada d en metros (m) puede calcularse utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, en donde P es la potencia nominal máxima de salida del transmisor en Watts (W]) conforme al fabricante del transmisor.

NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz, aplica el rango de frecuencia más alto. NOTE 2 Estos lineamientos pueden no aplicar en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflejo de estructuras, objetos y personas.

### 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) possono 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 le 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 residuo doméstico normal, sino que debe entregarse en el correspondiente punto de recogida de equipos eléctricos y electrónicos.

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

#### Informations sur l'élimination de ce produit (Applicable dans les pays de l'Union Européenne et aux autres pays européens disposant de systèmes de collecte sélective)



Sur la fin de la vie, on ne doit pas éliminer le produit actuel en tant que refus urbain, mais il doit être éliminé dans une collection séparée.

Si on élimine le produit de la manière peu convenable, il est possible que quelques parties du produit (par exemple quelques accumulateurs) pourraient être négatives pour l'environnement et pour la santé humaine.

Ce symbole (poubelle barrée sur la roue) indique que ce produit ne doit pas être traité avec les déchets ménagers. Il doit être remis à un point de collecte approprié pour le recyclage des équipements électriques et électroniques.

En cas d'élimination abusive de ce produit, ont pu être les sanctions prévues.

#### Umsetzung der Richtlinien 2002/95/EG und 2003/108/EG zur Reduzierung von gefährlichen Stoffen in elektrischen und elektronischen Geräten sowie zur Abfallentsorgung



Am Ende seiner Lebensdauer darf das vorliegende Produkt nicht in den normalen Hausmüll gegeben, sondern muss einer getrennten Sammlung

zugeführt werden..

Wird das Produkt in ungeeigneter Weise entsorgt, können einige seiner Teile (z. B. eventuelle Akkumulatoren) schädliche Auswirkungen auf die Umwelt

Das nebenstehende Symbol (durchgestrichene Mülltonne mit Rädern) zeigt an, dass das Produkt nicht in die Hausmüllsammelbehälter geworfen werden darf, sondern einer getrennten Sammlung zugeführt werden muss

Eine rechtswidrige Entsorgung dieses Produktes ist strafbar.

und die menschliche Gesundheit haben.

## Informação sobre a eliminação deste produto (Aplicável na União Europeia e noutros países europeus com sistemas de separação de resíduos)



No fim da vida útil do produto, este não poderá ser eliminado com o restante lixo urbano, deverá ser eleiminado num centro de separação de reíduos.

Se o produto for eliminado de uma forma incorrecta, é possível que algumas peças do produto (por exemplo alguns acumuladores) possam ter um impacto negativo para o ambiente e para a saúde humana.

O simbolo na lateral (contentor em rodas) informa que o produto não pode ser descartado num contentor normal de lixo urbano, deve sim ser eliminado num centro de separação de resíduos

No caso de eliminação abusiva deste produto poder-se-ão aplicar sanções.

124

www.**physioled**.com

Manuale d'Istruzioni
Instruction's Manual
Manual de Instrucciones
Notice d'Emploi
Bedienungsanleitung
Manual de Instruções



SP

Español



(Logos: LED y APP Store)

MA574\_SP



#### **IMPORTANTE**

Queste istruzioni costituiscono una parte fondamentale dell'apparecchiatura, in quanto ne descrivono il funzionamento e l'uso, pertanto devono essere lette attentamente prima di iniziare l'installazione e l'uso dell'apparecchiatura. Tutte le istruzioni di sicurezza o note di avvertimento devono essere osservate. Siate certi che queste istruzioni operative siano fornite insieme all'apparecchiatura quando è trasferita ad altro personale operativo.

In caso di necessità di Assistenza Tecnica, o di altro tipo, contattare il proprio rivenditore.

Nessuna parte di questo documento può essere fotocopiata, riprodotta o tradotta in un'altra lingua senza il consenso scritto della LED SpA. Tutti i diritti riservati.

#### **IMPORTANT**

These operating instructions form an integral part of the equipment and must be available to the operating personnel at all times. All the safety instructions and advice notes are to be observed. Be sure that these operating instructions are furnished together the equipment when this is transferred to other operating people. In case of necessity of technical, or other type, assistance contact your own retailer.

No part of this document could be photocopied, reproduced or translated in other language without the written consent of LED SpA. All rights reserved.



#### **IMPORTANTE**

Es muy importante que este manual de instrucciones se conserve siempre con el aparato, para cualquier posible consulta, por lo que os rogamos leerlo atentamente antes de instalar y de utilizar el aparato. Si el aparato se vendiese o fuese transferido a otro proprietario, asegurarse de que el manual esté incluido, de manera que el nuevo cliente pueda estar al corriente de su función y de las relativas advertencias.

Si necesitase asistencia técnica, contacte a su revendedor.

Ninguna parte de este documento puede ser fotocopiada, reproducida o traducida a otro idioma sin el consentimiento escrito de LED SpA. Todos los derechos reservados.



#### IMPORTANT

Cette notice d'emploi fait partie intégrante de l'appareil et devra être constamment tenue à la disposition du personnel. Il est impératif de lire attentivement et de bien comprendre toutes les instructions et indications avant d'essayer de se servir d'une électrode active. Tous les avertissements et instructions concernant la sécurité devront être scrupuleusement observés. S'assurer que cette documentation est fournie avec l'appareil lorsque celui-ci passe à une autre équipe.

En cas de nécessité d'assistance technique, se mettre en contact avec le revendeur.

Aucune partie de ce document ne peut être photocopiée, reproduite ou traduite dans une autre langue sans l'autorisation écrite de la Société LED SpA. Tous les droits réservés.



#### WICHTIGER HINWEIS

Die vorliegende Anleitung ist ein grundlegender Teil der apparat da sie deren Arbeitsweise und ihren Gebrauch beschreiben. Sie müssen deshalb vor Beginn der Installation und dem Gebrauch sorgfältig durchgelesen werden. Alle Sicherheitsanweisungen und Warnungen müssen eingehalten werden. Stellen sie sicher, dass diese Anleitungen bei der Übergabe des Geräts an anderes Bedienungspersonal mitgeliefert werden.

Wenn Sie technische Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Kein Teil dieses Dokuments darf ohne schriftliche Genehmigung durch LED SpA fotokopiert, reproduziert oder in eine andere Sprache übersetzt werden. Alle Rechte sind vorbehalten.



Estas instruções de utilização formam parte integrante do equipamento e devem estar disponíveis para os utilizadores. Todas as instruções de segurança devem ser observadas. 🗆 🗅 🗎 🗎 🗎 que estas instruções são fornecidas com o equipamento quando este for transferido para outros utilizadores.

No caso de necessidade de assistência técnica, contacte o fornecedor.

Nenhuma parte deste documento poderá ser fotocopiada, reproduzida ou traduzida para outro idioma sem o consentimento escrito da LED SpA. Todos os direitos reservados.

Logo: LED SpA

(Logo: LED)

MA574\_EN ed. 2017/03 © LED SpA



#### Resumen

- ADVERTENCIAS INTRODUCCIÓN

Destino de uso

- Composición estándar y opcional PUNTOS DE APLICACIÓN
  - Significado de los símbolos gráficos
- 12 INSTALACIÓN Descripción de los comandos del equipo
- 16 ILUMINACIÓN
- 17 PROGRAMAS

Inserción de un nuevo programa Selección de un programa Eliminación de un programa

19 PROTOCOLOS

Pantalla de trabajo

27 AJUSTES

Idioma

Pantalla táctil

Contraseña

28 ACTUALIZIACIÓN DEL USB

**Software** 

**Imágenes** 

Protocolos

29 MANTENIMIENTO

Mantenimiento preventivo de la unidad Limpieza de las piezas de mano Mantenimiento correctivo de limpieza

**I DECLARACIONES EMC** 

128 MA574 SP

(Logo: Physioled)

#### **ADVERTENCIAS**

Es muy importante que este Manual de instrucciones se guarde junto con el equipo para cualquier consulta en el futuro. Si el equipo ha sido vendido o transferido a otro usuario, asegúrese de que el manual se facilite junto con el equipo, para que el usuario nuevo pueda conocer el trabajo y las advertencias del equipo

#### ESTAS ADVERTENCIAS HAN SIDO ESCRITAR PARA SU SEGURIDAD Y LA DE LOS DEMÁS, ASÍ QUE LE PEDIMOS QUE LAS LEA DETENIDAMENTE ANTES DE INSTALAR Y UTILIZAR EL EQUIPO.

- Después de haber retirado el empaque, nos aseguramos de la integridad del equipo. Si existe alguna duda, no lo utilice y acuda al personal calificado.
- La seguridad eléctrica del equipo solo se garantiza cuando está correctamente conectado a una instalación eléctrica cómoda para las normatividades. Es necesario verificar este requisito fundamental deseguridad y, de existir alguna duda, solicite un control con el personal calificado.
- Antes de conectar el equipo, asegúrese que la calificación (en el panel posterior) sea conforme al sistema eléctrico.
- De haber incompatibilidad entre el enchufe de la pared y el cable de alimentación del equipo, sustitúyalo con otro. En general, no se aconseja el uso de adaptadores, multicontactos y/o extensiones. Si su uso es esencial, es necesario utilizar solo los adaptadores y extensiones simples conforme a la normatividad de seguridad.
- El uso de cualquier tipo de equipo eléctrico requiere de observancia de algunas reglas fundamentales. En particular:
  - No toque el equipo con las manos o pies mojados.
  - No utilice el equipo estando descalzo.
- No exponga el equipo a agentes atmosféricos (Iluvia, sol, etc.).
- No mantenga el equipo innecesariamente conectado. Apague el interruptor general cuando el equipo no esté siendo utilizado.
- Este equipo solo está destinado para ser utilizado para lo que ha sido diseñado. Cualquier otro uso es inadecuado y, por lo tanto, peligroso. El fabricante no se puede considerar responsable por daños posibles provocados por los usos inadecuados
- Es peligroso modificar las características de este equipo.
- Antes de realizar cualquier tipo de limpieza o mantenimiento, desconocte el equipo del enchufe o apagando el interruptor de la red de alimentación eléctrica.
- Si existe daño o el equipo no funciona bien, apáguelo. Para su reparación, acusa solamente al centro calificado de Asistencia técnica y solicite las refacciones originales. El no tomar estas cosas en consideración puede ser peligroso para la seguridad del equipo y del usuario.
- El uso de este equipo está contraindicado en las siguientes situaciones:
  - o En personas con marcapasos implantados u otros sistemas electrónicos.
  - o En personas con epilepsia.
  - o En mujeres embarazadas.
  - o En personas con desequilibrios importantes de la presión arterial.
  - o En presencia de sospecha o evidencia de carcinoma.
  - o En presencia de sensibilidad marcada a la luz.
  - o En presencia de prótesis articular y osteosíntesis metálica.
  - o En presencia de daños en la piel.
  - o En presencia de hipostesia cutánea.
  - o En presencia de neoplasia.

- o En presencia de problemas con el sistema nervioso.
- o En presencia de infección bacteriana.
- o En presencia de cardiopatías graves.
- o Con radiación directa en áreas con hemorragia.
- o En tratamientos de las glándulas endócrinas y tiroidea para evitar efectos secundarios debido a la hipersecreción.
- o En tumores para evitar una posible metástasis.
- La unidad ha sido diseñada conforme a la normatividad real respecto a la compatibilidad electromagnética. Si la unidad es interferida o interfiere con el funcionamiento de otras unidades electrónicas, le aconsejamos alimente la unidad a través de otro enchufe o reposicione la unidad hasta que se detenga la interferencia.
- Antes de utilizar, verifique las condiciones de los cables y el equipo para individualizar los peligros eléctricos.
- Se requiere del uso de gafas de protección para evitar daños a los ojos (desprendimiento de retina).
- Los objetos que reflejan deben ser alejados tanto como sea posible o deben ser escondidos.
- Se recomienda interponer una película de polietileno transparente entre la guía de luz de la pieza de mano y la piel del paciente.
- Es necesario utilizar gafas de protección. El rayo láser infrarrojo es invisible (λ = 905 nm).
- Evite la exposición directa al rayo láser en el área ocular.
- Al utilizarse, este equipo láser debe estar protegido contra el uso no autorizado, por ejemplo, apagándolo.
- La unidad no es apta para ambientes explosivos o de gas.

#### INTRODUCCIÓN

lambda yag es una unidad de control programable para la radiación láser (λ= 905 nm), apta para los tratamientos regenerativos bioestimulántes y analgésicos.

Los efectos de la radiación láser dispersa de baja energía se pueden resumir como se indica a continuación:

- Aumento en la producción de ATP a través de la estimulación de la mitocondria celular con el aumento consiguiente del metabolismo celular y de la síntesis del ADN y ARN.
- Aceleración del intercambio electrolítico plasmático celular con el aumento consiguiente del metabolismo de la velocidad de la mitosis celular.
- Estimulación fibroplastis con el aumento consiguiente de la velocidad de formación de las fibras elásticas y colágenas y, por lo tanto, del tejido conectivo.
- Modificación de la presión intracapital hidrostática con la gran absorción consiguiente del líquido intersticial, reducción de edemas y activación del intercambio tisular.
- Neoformación de vasos con la activación consiguiente de la vascularización.
- Estimulación del receptor álgico con el aumento consiguiente del nivel del umbral al dolor y la producción de endorfinas.
- Estimulación del sistema inmune con el aumento de la producción de anticuerpos.

El lambda yag es un equipo que ha avanzado las tecnologías electrónicas y está equipado con una pieza de mano óptica no desmontable, con una potencia máxima (CW) de 10 W, con un rayo puntero (650 nm guía de luz) para dirigir (divergencia del rayo) directamente en la pieza de mano.

La unidad tiene una pantalla táctil gráfica con una gran luminosidad (tamaño 7 pulgadas). El control de las unidades se realiza a través de un codificador y teclas, o a través de la pantalla táctil, y tiene íconos intuitivos de interfaz con la posibilidad de actualizarlo fácilmente mediante el puerto USB.

El equipo es alimentado con un gran número de protocolos almacenados y puede memorizar programas.

#### Destino de uso

Dispositivo médico de uso temporal diseñado y realizado para aplicaciones de terapia láser en tratamientos bioestimulantes, regenerativos y analgésicos.

# Composición estándar y opcional

Código	Descripción	lambda yag
00100.00	Cable de alimentación eléctrica 2MT ITALIA-IEC	
00100.01	Cable de alimentación eléctrica 5MT SIEM-IEC	
00100.03	Cable de alimentación eléctrica 2MT SIEM-IEC	<b>■</b> /1
00100.04	Cable de alimentación eléctrica 2MT USA <sub>IFC</sub>	
00100.05	Cable de alimentación eléctrica 2MT GB <sub>IFC</sub>	
LMBEPO1	Gafas de protección contra el láser para el operador	<b>■</b> /1
LMBEPP1	Gafas de protección contra el láser para el paciente (4 pzas	<b>■</b> /1
LMBM1064.010	Pieza de mano LÁSER CW 10W 1064nm	<b>■</b> /1
00304.00	Pedal	<b>1</b> /1
00304.P0	Protección del pedal	<b>■</b> /1
BAG002	Bolsa para portar Physioled	
TR003	Carrito de 3 estantes	
TR004	Carrito de 4 estantes	
TR005	Carrito de 5 estantes	

■/Pcs= ESTÁNDAR

□= OPCIONAL



00100.03



LMBEPP1



LMBM1064.010



00304.00

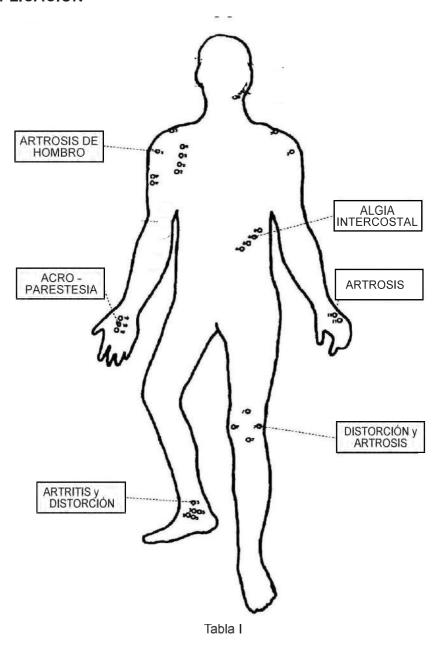


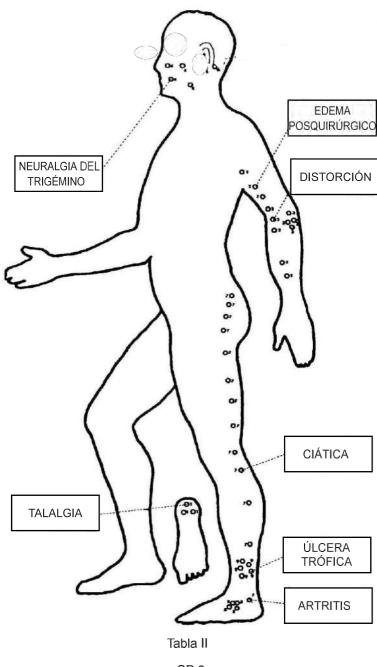
LMBEP01



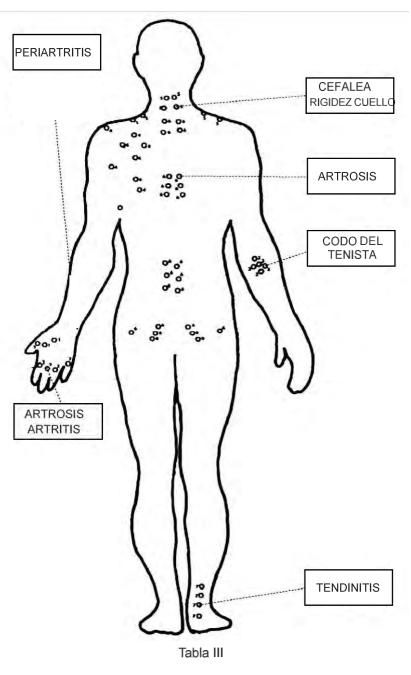
00304.P0

# **PUNTOS DE APLICACIÓN**





MA574\_SP SP 8 135



# lambda yag DATOS TÉCNICOS

Voltaje de la red de alimentación 90-240 V∼ / 50-60 Hz

Potencia máxima absorbida 100VA

Fusibles de energía 2 x T2AL, 250V (voltaje de la red 180-240 Vac)

2 x T4AL, 250V (voltaje de la red 90-130 Vac)

Largo de onda 1064 nm

Potencia máxima de salida 10W

Salida láser CW continua o pulsada

Frecuencia pulsada 1-30 Hz

Ciclo de trabajo (solo para el modo pulsado) 5-50 % + escáner Tiempo de tratamiento de 01 a 30 minutos

Clase de seguridad eléctrica IBF

Clase de seguridad láser 4

IPX0

Grado de protección
Tamaño (AxAxP)

170 x 315 x 390 mm

Peso 3.5 kg

Características ambientales TRABAJO ALMACENAMIENTO

 Temperatura
 de +10° C a +40° C
 de -10° C a +50 °C

 Humedad
 de 30% a 75%
 de 10% a 85%

 Presión atmosférica
 de 70kPa a 106kPa
 de 50kPa a 106kPa

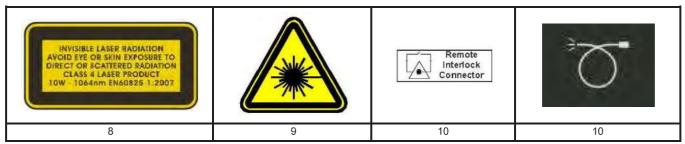
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Pico de potencia	Divergencia del rayo	NOHD
LMBM1064.010	Pieza de mano 10W 1064nm	10 W	de 2 mrad a 210 mrad	33.3 / 5.3 m

## Significado de los símbolos gráficos

El significado de los símbolos gráficos impresos en el gabinete de la unidad o la etiqueta de datos es el siguiente:

- 1- Detención de emergencia del láser.
- 2- Apparecchiatura di classe elettrica (EN60601-1) BF.
- 3- Siga las Instrucciones de uso.
- 4- Correspondiente a la Directiva europea 93/42/EC y a la modificación sucesiva (2007/47/EC).
- 5- El producto no debe desecharse en contenedores previstos para residuos urbanos, sino ser desmantelados diferencialmente.
- 6- Fabricante.
- 7- Número de serie.
- 8- Etiqueta de explicación láser.
- 9- Láser listo.
- 10- Conector interbloqueo remoto

STOP	浓	<b>③</b>	<b>(€</b> 0051			SN
1	2	3	4	5	6	7



## Etiqueta de datos



lambda yag

# lambda yag INSTALACIÓN

- Inspeccione el equipo por daños ocasionados durante el transporte. Cualquier daño debe reportarse de inmediato al transportista.
- Desempaque el equipo y estudie detalladamente la documentación y las Instrucciones de funcionamiento facilitadas. El equipo está disponible para ser alimentado con un voltaje de 180-230V~ 50/60 Hz. Por favor, revise los fusibles y sustitúyalos con el valor indicado en la etiqueta.
- Conecte el cable de alimentación al enchufe que tenga una buena conexión a tierra.

#### ESTÁ PROHIBIDO EL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO SIN UNA CONEXIÓN A TIERRA.



- Coloque el interruptor de alimentación (1b) en O (apagado). Conecte el cable de alimentación al enchufe de la pared.
- El equipo necesita instalarse en una superficie plana con dimensiones correspondientes a la base del equipo. Necesitamos dejar un espacio libre, alrededor del equipo, de al menos 25 cm.
- · Conecte el o los accesorios a la unidad.
- Verifique que la tecla DETENER LÁSER esté funcionando (rote la tecla en la dirección de la flecha).
- Cierre el circuito de interbloqueo remoto insertando el conecto en el enchufe en la parte posterior. Se ofrece un kit para este fin que consiste de un conector y un contacto magnético. El kit se ofrece para la conexión a un sistema de protección en el área en donde se utilizan los dispositivos para terapia láser (por ejemplo, fijando el contacto magnético a la fuerta de acceso de la sala que se están utilizando). Los contactos a utilizar con el control que están normalmente cerrados son 3 y 5. La unidad no emitirá luz láser con los contactos abiertos. El conector en el kit se proporciona con dos contactos abiertos, para que el circuito de abajo deba completarse para que el dispositivo opere adecuadamente.
- Encienda el equipo, colocando el interruptor de alimentación (1b) en I (encendido).
- Antes del tratamiento, retire cualquier objeto metálico que pudiese estar en contacto con el área a ser tratada.
- El cable de la pieza de mano es óptico, por lo que para evitar daños y/o peligros, no lo doble. La fibra está fija a la unidad y no intente desconectarla.
- Después de activar la salida, es necesario presionar el pedal, al final de la pieza de mano hay un punto de irrigación, la divertencia del rayo puede variar mediante la activación directa en el aro de la pieza de mano.

### Descripción del equipo



1	MÓDULO DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA
а	Conector del voltaje de la red de alimentación
b	Interruptor de encendido/apagado
С	Portafusibles
2	PUERTO USB 2.0
d	USB 2.0 Estándar B
е	USB 2.0 Estándar A
3	REJILLAS DE VENTILACIÓN
4	BLOQUEO DE SEGURIDAD
5	PANEL DE SALIDA 1
f	Salida de la fibra óptica de la pieza de mano
g	Enchufe del control remoto del interbloqueo
6	PANEL DE SALIDA 2
h	Conector del pedal
7	TECLA DE DÉTENCIÓN DE EMERGENCIA DEL LÁSER

#### 1 MÓDULO DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

Este módulo está provisto con un conector de voltaje de la red de alimentación y una línea de fusibles.

**ADVERTENCIA:** antes de encender la unidad, el operador necesita verificar que el voltaje necesario de la red de alimentación eléctrica corresponda con el voltaje disponible de la red eléctrica. (Véase el capítulo INSTALACIÓN.)

- a) Conector del voltaje de la red de alimentación es el punto de conexión del voltaje de la red que alimenta a la unidad.
- b) El *interruptor de encendido/apagado* es el control para encender/apagar el equipo. En la posición "I", el equipo está encendido y el interruptor está iluminado. En la posición "O", el equipo está apagado y el interruptor no está iluminado.
- c) Portafusibles (véase el capítulo INSTALACIÓN).

#### **2 PUERTO USB**

Para la actualización del software en la parte posterior de la unidad se encuentran dos puertos USB 2.0. a) Estàndar B

b) Estándar A

#### 3 REJILLA DE VENTILACIÓN

Las rejillas de ventilación mantienen la condición de temperatura interna compatible con las características del equipo, por lo que es importante que no sean obstruidas.

#### **4 BLOQUEO DE SEGURIDAD**

Para evitar retirar partes no autorizadas de la unidad, es posible conectarlas a un sistema de seguridad compatible.

#### 5 PANEL DE SALIDA 1 f) SALIDA de la pieza de mano.

g) Enchufe del control remoto del interbloqueo tiene el propósito de conectarse a la entrada del quirófano. Para poder
 MA574\_SP
 SP 13

emitir energía láser, el circuito del conector que se proporciona debe estar conectado. Refiérase al capítulo de INSTALACIÓN para<sub>la</sub> conexión a la entrada del guirófano. Los contactos a utilizar con el control están normalmente cerrados y son 3 y 5.

#### 6 PANEL DE SALIDA 2

h) Conector del PEDAL para conectar el pedal protegido contra la activación accidental.

#### 7 TECLA DE DETENCIÓN DE EMERGENCIA DEL LÁSER

Esta es una tecla de emergencia que detiene todas las funciones del dispositivo. Para regresar a las condiciones normales de trabajo, rote la tecla en dirección de la flecha.



1	PANTALLA TÁCTIL
2	CODIFICADOR / TECLA DE INTERRUPTOR
а	Manija del codificador
b	Tecla de inicio
С	Tecla de ajustes
d	Tecla de INICIAR
е	Tecla de DETENER

#### 1 PANTALLA TÁCTIL

La pantalla táctil LCD permite la visualización y controla todos los parámetros integrados en un procedimiento determinado.

#### 2 CODIFICADOR / TECLA DE INTERRUPTOR

los parámetros variables indicados en la

- a) A través del *codificador* de la manjija configuramos, variamos y confirmamos todos pantalla LCD.
  b) *Tecla Inicio* tiene el propósito de regresar a la pantalla de INICIO.
- c) Tecla de ajustes tiene el propósito de realizar la Configuración.
- d) *Tecla INICIAR* tiene el propósito de iniciar el tratamiento.
- e) Tecla DETENER tiene el propósito de finalizar el tratamiento.

-- - - -

Manipolo (Nota del traductor: este texto no se traduce debido a que se encuentra en idioma distinto al inglés.)

Abertura Láser

Ajuste del punto de la divergencia del rayo de 2° a 12°

2

3 Punto del rayo (rojo)

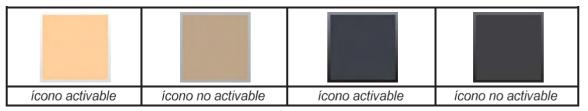
#### **Comandos**

La unidad está controlada directamente a través de los íconos presentes en la pantalla táctil del dispositivo, o a través del codificador del asa de la manija y las teclas en la parte derecha. Para confirmar una selección, presione directamente el ícono o presione el asa en la manija del codificador.



En la modalidad con el CODIFICADOR, el ícono seleccionado (a través del giro del asa de la manija) presente en la parte superior derecha de los mismos íconos, está marcado a través de la señal se selección.

Considere el ícono que pueda ser activado, tiene un color más brillante que el no activable.



Dentro del blindaje, para regresar a la pantalla INICIAL, presione cualquier parte de la pantalla o, si se visualiza, presione la tecla Inicio.



Para ver la versión del software instalado, presione la tecla INFO.



HELP (ayuda) permite la visualización del resumen de la información, útil para la interpretación correcta de las indicaciones en la pantalla.

# lambda yag **ILUMINACIÓN**

Con el equipo alimentado, para encender el interruptor que se encuentra en la parte posterior del módulo de alimentación. En la pantalla inicial aparece en la parte inferior la evidencia de la carga del software instalado.

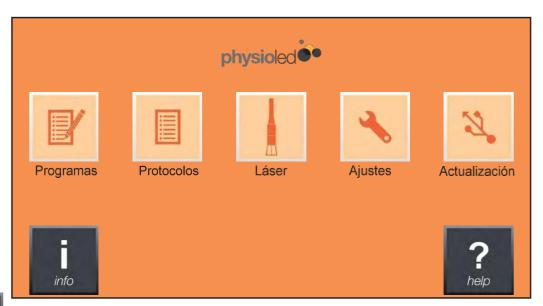
En la siguiente pantalla se le pedirá que ingrese su contraseña. La contraseña inicial a introducir es QWERTY. Esta contraseña se puede cambiar (véase el capítulo AJUSTES).

Para introducir la contraseña utilizando el teclado que aparece en la pantalla.

Si la contraseña introducida no es correcta, aparecerá un mensaje en la pantalla y la unidad no podrá utilizarse hasta que se introduzca la contraseña correcta.

¡ADVERTENCIA! Para prevenir el uso no autorizado, es aconsejable apagar el equipo cuando no esté en uso.

Después aparece la pantalla INICIO.





En esta pantalla de INICIO, es posible elegir y trabar con: programas personalizados, protocolos preestablecidos en una forma tradicional, eligiendo el deseado (Láser), cambiar los ajustes de trabajo o actualizar el software a través del puerto USB.



Programas



**Protocolos** 



Láser



Ajustes



Actualización

# **PROGRAMAS**



Desde INICIO, eligiendo la opción "Programas" a través de la ventana emergente es posible: la inserción de un programa *Nuevo*, la *Selección* de un programa memorizado y *Borrar* un programa actual.



### Inserción de un programa nuevo



Seleccione y confirme a través del ícono "Nuevo". En este punto necesita elegir la manija asociada con el programa. Al seleccionar todos, el programa se puede seleccionar de forma independiente de la pieza de mano conectada. Si las características no son soportadas por la manija, los valores se limitan por consiguiente.

Después de digitar el nombre, tiene que seleccionar los parámetros operativos deseados para la cantidad de fases que se pueden elegir (para mayor información, véase el capítulo LÁSER). Introduzca todos los ajustes. Para guardar el programa, presione el botón OK. En la pantalla aparecerá "almacenamiento del programa en progreso". Posterior a esta fase, el dispositivo repite la pantalla INICIO.

#### Selección de un programa



Para seleccionar y confirmar el ícono "Selección", a este punto se visualiza el blindado más que el que llena. El directorio de programas que eventualmente anticipa en la memoria de la unidad. El directorio puede estar compuesto para más páginas. Para deslizar todos los programas insertados en la memoria de la unidad, rote el asa de la manija o deslice directamente con el dedo en la pantalla del dispositivo. Un programa seleccionado se indica mediante signos contundentes.



Para elegir el programa, presione la empuñadura (asa) de la manija o toque lo escrito con el dedo. Al elegir el programa deseado, el equipo se arregla en el blindado de trabajo "Pantalla de trabajo", a este punto, presione la tecla INICIAR para comenzar con el tratamiento (véase el capítulo LÁSER).

Es necesario observar que en la "Pantalla de trabajo" sucesiva, la cual se deriva de un Programa, los parámetros modificables son la Modulación y la energía de Salida que se pueden adaptar a un solo sujeto.

#### Borrar un programa



Para seleccionar y confirmar el ícono "Borrar", en este punto se visualiza el protegido que el lleno, el directorio de programa que eventualmente anticipa en la memoria de la unidad. El directorio puede estar compuesto de más páginas. Para deslizar todos los programas insertados en la memoria de la unidad, rote la empuñadora (asa) de la manija o deslice directamente con el dedo en la pantalla del dispositivo. Un programa seleccionado se indica mediante signos contundentes

indica mediante signos contundentes.

Para poder seleccionar el programa a borrar, presione la manija del codificador o toque lo escrito con un dedo. Para eliminar el programa, presione la tecla OK. Al concluir con esta fase en el equipo, el directorio puede a proponer algo nuevo para eliminar otros programas eventuales. Para salir de este proceso, presione la tecla INICIO.

#### **PROTOCOLOS**



Desde INICIO, elija la opción "Protocolos". A través de la pantalla siguiente, es posible visualizar el protegido. El directorio de los protocolos está presente en la memoria de la unidad. El directorio puede estar compuesto de más páginas. Para deslizarse en todos los programas insertados en la memoria de la unidad, rote la empuñadura (asa) de la manija o deslice directamente con el dedo sobre la pantalla del dispositivo. Un protocolo seleccionado se indica mediante signos contundentes.

/ ALTERACIONES CADENA CINÉTICA ARTROSIS

TERAPIA ANTIINFLAMATORIA
TEJIDO CONECTIVO BIOR.

TERAPIA ARTICULAR
LÍQUIDO/VISTOSIDAD BIOR.

TERAPIA ARTICULAR DESFOCALIZADA
ARTRITIS
BIORESONANCIA TEJIDO NERVIOSO

Para elegir el protocolo, presione la empuñadura de la manija o toque lo escrito con el dedo. El protocolo elegido deseado se arregla en el protegido de la "Pantalla trabajando". A este punto, presione la tecla INICIAR para dar comienzo al tratamiento (véase el capítulo LÁSER).

<u>Leyenda</u>:

Punto focal: manejo del foco (mínimo o máximo) - Rote el disco en la pieza de mano desde mínimo hasta máximo Mo: modo de operación de maniobra: desfocalizar (la pieza de mano no menos de 20 cm) - Escaneo (lento o más amplio o manual lento

\* - Puntuación (punto en la piel con luz y con una rotación ligera)

CW: Continuo

Nota: Los protocolos en modo pulsado tienen todo el Ciclo de trabajo 30

Protocolo	FOCAL	Мо	PHASES	<b>W</b> power	<b>Hz</b> frequency	<b>J</b> energy	2000
ALTERACIONES CADENA CINÉTICA	MAX	S	1	8	15	576	4
TERAPIA ANTIINFLAMATORIA	MAX	S	1	8	CW	2880	6
TERAPIA ARTICULAR	MAX	S	1	6	CW	720	2
	MIN	Р	2	8	30	288	2
	MAX	S	3	5	15	180	2
DESFOCALIZACIÓN DE LA TERAPIA	MAX	D	1	6	CW	1800	5
ARTICULAR	MIN	P	2	8	30	288	2
	MAX	D	3	5	CW	1500	5

Protocolo	FOCAL	Мо	PHASES	<b>W</b> power	<b>Hz</b> frequency	<b>J</b> energy	3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
ARTRITIS	MAX	S	1	8	CW	960	2
	MIN	S	2	8	15	288	2
	MAX	S	3	8	30	288	2
ARTROSIS	MAX	S	1	8	30	288	2
	MIN	S	2	8	30	288	2
BIORESONANCIA DE TEJIDO CONECTIVO	MAX	S	1	2	20	36	1
BIORESONANCIA LÍQUIDO/VISCOSIDAD	MAX	S	1	1	CW	60	1
BIORESONANCIA TEJIDO MUSCULAR	MAX	S	1	3	15	54	1
BIORESONANCIA TEJIDO NERVIOSO	MAX	S	1	2	5	36	1
BIORESONANCIA TEJIDO TENDÓN Y LIGAMENTOS	MAX	S	1	4	30	72	1
BURSITIS	MAX	S	1	8	15	288	2
CALCIFICACIONES	MIN	Р	1	6	CW	360	1
CAPSULITIS	MAX	S	1	6	15	216	2
LESIONES DEL CARTÍLAGO	MIN	S	1	8	20	288	2
	MIN	S	2	8	25	288	2
DESFOCALIZADO	MAX	D	1	8	CW	3840	8
TERAPIA ANTIINFLAMATORIA	MAX	D	1	6	CW	1800	5
DESFOCALIZADA	MIN	Р	2	8	CW	1440	3
	MAX	D	3	5	CW	1500	5
DIATERMIA	MAX	Р	1	5	15	90	1
DISTORSIONES	MAX	S	1	8	CW	1440	3
	MIN	Р	2	8	30	144	1
	MAX	S	3	8	CW	960	2
EDEMA ORGANIZADO	MIN	S	1	8	CW	1440	3
EDEMA CON DERRAMES AGUDOS	MAX	S	1	8	CW	1920	4
FIBROMIALGIA	MAX	S	1	3	5	108	2
	MAX	S	2	2	10	72	2
FIBROSIS	MIN	Р	1	4	CW	240	1
DESFOCALIZADO FINAL	MAX	D	1	8	CW	2400	5
ESCÁNER FINAL	MAX	S	1	8	CW	1440	3
HEMIPARESIS	MIN	S	1	5	30	270	3

Protocolo	FOCAL	Мо	PHASES	<b>W</b> power	HZ frequency	<b>J</b> energy	2000
HERNIAS	MAX	S	1	8	CW	960	2
	MIN	Р	2	8	1	144	1
	MIN	Р	3	8	30	144	1
IMPACTO	MAX	S	1	6	CW	720	2
	MIN	S	2	8	30	432	3
INFLAMACIONES	MAX	S	1	6	CW	1080	3
DESFOCALIZADO INICIAL	MAX	D	1	8	CW	2400	5
ESCÁNER INICIAL	MAX	S	1	8	CW	1440	3
LESIONES Y RAÍCES NERVIOSAS	MAX	S	1	5	20	90	1
	MIN	S	2	8	5	144	1
LESIÓN	MAX	S	1	8	15	432	3
LESIÓN DE LIGAMENTOS	MAX	S	1	6	CW	720	2
	MIN	S	2	8	20	288	2
LUXACIONES	MAX	S	1	5	30	360	4
LESIONES DE MENISCOS	MIN	S	1	8	15	288	2
	MIN	S	2	8	20	288	2
MERIDIANOS	MAX	Р	1	2	CW	120	1
TIRÓN MUSCULAR	MAX	S*	1	6	CW	360	1
	MIN	S*	2	8	15	144	1
	MAX	S*	3	5	CW	300	1
ATROFIAS MUSCULARES	MAX	S	1	8	CW	480	1
	MIN	S	2	8	15	144	1
	MAX	S	3	5	5	90	1
CONTRACTURAS MUSCULARES	MAX	S	1	8	30	288	2
	MAX	S	2	5	CW	600	2
TERAPIA MUSCULAR	MAX	S	1	6	CW	720	2
	MIN	Р	2	8	15	288	2
	MAX	S	3	5	CW	600	2
TERAPIA MUSCULAR	MAX	D	1	6	CW	1800	5
DESFOCALIZADA	MIN	Р	2	8	15	288	2
	MAX	D	3	5	CW	1500	5

Protocolo	FOCAL	Мо	PHASES	<b>W</b> power	<b>HZ</b> frequency	<b>J</b> energy	3/1/2
MIOSITIS	MIN	S	1	8	10	144	1
	MIN	S	2	8	15	144	1
	MIN	S	3	8	20	144	1
NEURALGIA	MAX	S	1	5	5	180	2
OSTEOARTROPATÍAS	MAX	S	1	5	CW	600	2
	MAX	S	2	5	30	180	2
OSTEOCONDRITIS	MAX	S	1	8	CW	960	2
	MAX	S	2	8	30	288	2
TERAPIA PARA EL DOLOR	MAX	S	1	4	CW	720	3
POST FRACTURA	MAX	S	1	8	30	432	3
POST CIRUGÍA	MAX	S	1	8	CW	1440	3
PROTRUSIONES	MAX	S	1	8	CW	960	2
	MIN	Р	2	8	1	144	1
	MIN	Р	3	8	30	144	1
ARTICULACIÓN PROFUNDA/PUNTIFORME	MIN	Р	1	8	30	432	3
MÚSCULO MEDIO PUNTIFORME	MIN	Р	1	8	15	432	3
SUPERFICIE ANTIINFLAMATORIA PUNTIFORME	MIN	Р	1	8	CW	1440	3
EFECTO DE RECUPERACIÓN	MAX	Р	1	5	CW	300	1
REFLEXOLOGÍA	MAX	Р	1	3	15	54	1
REUMATISMO	MAX	S	1	8	20	288	2
	MIN	S	2	8	25	288	2
	MAX	S	3	8	30	288	2
CICATRICES	MIN	S*	1	3	30	162	3
CIÁTICA	MAX	S	1	8	CW	960	2
	MIN	Р	2	8	30	288	2
	MAX	S	3	6	15	216	2
ÚLCERAS	MAX	S*	1	3	CW	540	3
DERRAMES	MAX	S	1	8	CW	1440	3
ESPONDILOLISTESIS	MAX	S	1	8	15	288	2
	MAX	S	2	8	30	288	2

Protocolo	FOCAL	Мо	PHASES	<b>W</b> power	<b>Hz</b> frequency	<b>J</b> energy	2000
ESPONDILOSIS	MIN	Р	2	8	20	144	1
	MAX	S	3	8	30	432	3
TEJIDO CONECTIVO SUBCUTÁNEO	MIN	S	1	8	5	144	1
	MIN	S	2	8	10	288	2
TENDINITIS	MAX	S	1	8	CW	480	1
	MIN	S	2	8	30	144	1
	MAX	S	3	8	15	144	1
TENDINOSIS	MIN	S	1	8	20	144	1
	MIN	S	2	8	25	144	1
	MIN	S	3	8	30	144	1
LESIONES DE TENDÓN	MAX	S	1	6	CW	360	1
	MIN	S	2	8	30	288	2
	MAX	S	3	8	30	288	2
TENOSINOVITIS	MIN	S	1	8	15	432	3
PUNTO DESENCADENANTE	MAX	Р	1	5	30	90	1
ÚLCERAS	MAX	S*	1	3	CW	540	3
HERIDAS	MAX	S*	1	3	CW	540	3

Subdivisión mediante metodología de tratamiento:

- 1. TERAPIAS: Terapia para el dolor terapia antiinflamatoria terapia articular terapia muscular
- PROFE SIONAL: Desfocalizado final desfocalizado inicial desfocalizado (solo) efecto de recuperaciónmúsculo medio puntiforme – articulación profunda puntiforme – superficie antiinflamatoria puntiforme – escaner final – escaner inicial
- PROCESO PATOLÓGICO: Artritis artrosis calcificaciones fibrosis inflamaciones lesión- reumatismo – derrames
- FUNCIONALIDAD: Alteraciones de la cadena cinética capsulitis distorsiones impacto luxaciones rigidez articular – tratamientos posquirúrgicos – tratamientos posteriores a fracturas
- 5. PATOLOGÍA: Tejido conectivo lesiones del cartillago, lesión de ligamentos, lesiones de meniscos, lesiones de tendón. Subcutáneas: tendinitis, tendinosis, tenosinovitis. Tejido muscular, atrofias musculares, contracturas musculares, lesiones musculares, miositis, esquince muscular. Tejido nervicso: hemiparesias, fibromialgia, lesiones y raíces nerviosas, neuralgia, ciática. Tejido óseo osteoartropatías, osteocondritis, esponitiolistesis, esponditosis. Tejido textil cicatrices, perdas y liceras, llagas, Tejido viscoso: bursitis, edema con derrames acudos, edema organizado, herrias y profusiones.

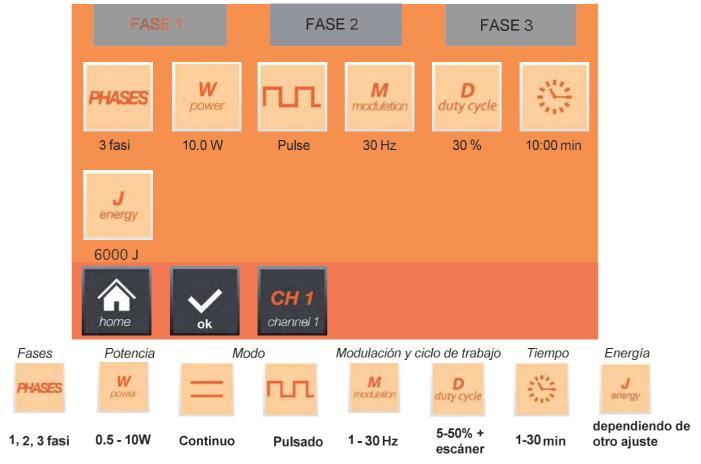
con derrames agudos, edema organizado, herrias y protusiones.

MÉTODOS ALTERNATIVOS: bioresonancia: líquidos / viscosidad, tejido conectivo, tejido muscular tejido nervioso, tejido de ligamento. Diatermia: meridianos. Punto de activación.

# lambda yag LÁSER



De la selección INICIO, eligiendo la opción "Láser", es posible utilizar el equipo en una forma tradicional.



<sup>\*</sup> Solo activo cuando se selecciona el modo pulsado

Tenga en cuenta que durante el ingreso de los parámetros del tratamiento, el valor de la salida total de energía varía en proporción directa con la frecuencia, potencia y tiempo de tratamiento. Todos los parámetros para la cantidad de canales y fases que se pueden elegir desde el menú.

Logo: Physioled

#### Pantalla de trabajo



Para comenzar el tratamiento debe presionar el botón INICIAR. La condición de inicio, indicada por la palabra "INICIAR tratamiento", acercar la pieza de mano sobre el área de tratamiento (si el "control del contacto" está activado, véase Ajustes), la parte final de la manija se encenderá y el color del canal correspondiente cambiará (de gris a amarillo a azul, para el canal 1 y el canal 2), y el tiempo del procedimiento comienza a fluir, moviendo la pieza de mano en la misma luz que se apaga, el color del canal cambia de nuevo y el tiempo se detiene.

Si el control del contacto se desactiva, la pieza de mano o la pieza de mano conectada y activada se ilumina cuando presiona el botón INICIAR.

En la pantalla, siempre en el estado de inicio, el tocar el parámetro corr3espondiente o el girar la perilla, puede cambiar los parámetros de la frecuencia y la potencia del canal deseado.

Durante la administración, la energía liberada incrementará.



El liberar el pedal interrumpe el tratamiento y su contabilización del tiempo.

Al presionar el botón DETENER (INICIAR / DETENER), es posible poner en pausa el tratamiento. En este caso, la contabilización del tiempo se detiene y la pieza de mano libera más potencia. Para reanudar el tratamiento, presione el botón INICIAR (INICIAR / DETENER). En un estado de PAUSA, para salir de la forma de trabajo, presione el botón INICIO.

Al final del tratamiento natural, la unidad indicará "tratamiento completado" junto con una alarma sonora. Reiterando el previo.

#### **AJUSTES**



Desde INICIO, elija la opción "Ajustes" o a través de la tecla Ajustes a través de la ventana emergente sucesiva, es posible: seleccionar el **Idioma** deseado, la regulación de la **Pantalla táctil**, activar o desactivar el **Control del contacto** y cambiar la **Contraseña**.



#### Idioma



Selezionare "Lingua" e al popup successivo scegliere la lingua desiderata.

(Nota del traductor: esta frase no se traduce ya que se encuentra en un idioma distinto al inglés.

#### Pantalla táctil



Seleccione "Pantalla táctil" y siga las indicaciones mostradas para la regulación.

#### Contraseña



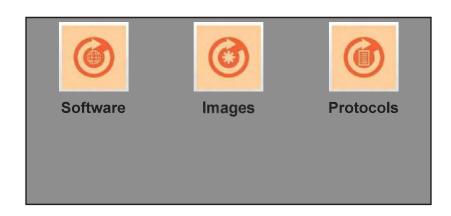
El dispositivo le permitirá cambiar su contraseña. La contraseña inicial es "QWERTY" y ésta puede cambiarse por otra con seis caracteres.

Para cambiar la contraseña, debe primero ingresar la contraseña anterior y luego la nueva.

#### **ACTUALIZAR USB**



Desde INICIO, eligiendo la opción "Actualizar" y la Ventana emergente sucesiva, es posible actualizar: **Software, Imágenes** y **Protocolos**.



#### **Software**



Para conectar el conector USB, valga la redundancia, Estándar A compatible con el dispositivo conteniendo el archivo compatible del software a actualizar.

Seleccione "Software" y la ventana emergente sucesiva confirmándolo. Siga las instrucciones mostradas. Seleccione Inicio para salir del procedimiento

#### **Imágenes**



Para conectar el conector USB, valga la redundancia, Estándar A en el dispositivo compatible que contiene el archivo compatible de las imágenes a actualizar.

Seleccione "Imágenes" y la entana emergente sucesiva para confirmarlo. Siga las instrucciones. Para salir del procedimiento, seleccione Inicio.

#### **Protocolos**



Para conectar el conector USB, valga la redundancia, Estándar A en el dispositivo compatible que contiene el archivo de los protocolos a actualizar.

Seleccione "Protocolos" y la ventana emergente sucesiva para confirmarlo. Siga las instrucciones mostradas. Para salir del procedimiento, seleccione Inicio.

#### **MANTENIMIENTO**

### Mantenimiento preventivo

ANTES DE LLEVAR A CABO CUALQUIER TIPO DE MANTENIMIENTO, DESENCHUFE TODAS LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS. El mantenimiento preventivo consiste de:

- -El control previo al uso del equipo y los accesorios para examinar la integridad de todos los cables, el aislamiento, las cubiertas, etc., diseñado para evitar el acceso a las partes bajo tensión.
- -La limpieza periódica del equipo para mantener la unidad en buenas condiciones de trabajo.
- -La limpieza periódica de los accesorios.

### Limpieza de la unidad

Limpie el contenedor externo y los paneles de comandos con un paño húmedo. No utilice productos abrasivos o solventes. Específicamente en los comandos y en el panel de salida, no utilice alcohol etil u otros solventes. No sumerja la unidad en líquidos. En caso de penetración de líquidos, acuda al personal calificado.

#### Limpieza de las piezas de mano

Limpie el contenedor externo y los paneles de comandos con un paño húmedo. No utilice productos abrasivos o solventes. Específicamente en los comandos y en el panel de salida, no utilice alcohol etil u otros solventes.

No sumerja la unidad en líquidos. En caso de penetración de líquidos, acuda al personal calificado. Para la limpieza de las bandas de velcro, no utilice agua caliente, en caso de detergentes, enjuague cuidadosamente.

NOTA: el equipo, periódicamente (una vez al año), debe ser controlado por el personal calificado para verificar los valores de seguridad eléctrica.

- -Una medida de dispersión de corrientes.
- -Una medida de resistencia entre la terminal de tierra y cada parte conductiva.

#### Mantenimiento correctivo

-Si el equipo no funciona bien, le aconsejamos controlar que no haya una falla en los comandos. En caso de que la unidad se presente para peticiones mecánicas y externas, por ejemplo, una caída fuerte, o si el equipo se presenta con líquido o un sobrecalentamiento extremo (por ejemplo, luz directa del sol, fuego), o si algunas partes de la cubierta están rotas, o si algunos conectores o cables están consumidos, el equipo y los accesorios deben ser controlados por el personal calificado.

## **DECLARACIONES EMC**

#### Guía y declaración del fabricante - emisiones electromagnéticas

El **lambda** está previsto para ser utilizado en un ambiente electromagnético que se especifica a continuación El cliente o el usuario del **lambda** debe asegurarse que se utilice en tal ambiente.

Prueba de emisiones	Cumplimiento	Ambiente electromagnético - guía
Emisiones RF	•	El <b>lambda</b> utiliza energía RF solo para su función interna. Por lo tanto, sus emisiones RF son muy bajas y no
CISPR 11	Grupo 1	es probable alguna interferencia con el equipo electrónico cercano.
RF emissions	Ol D	
CISPR 11	Class B	
Harmonic emissions		
IEC 61000-3-2	Class A	El <b>lambda</b> es idóneo para ser utilizado en todos los establecimientos, incluyendo los domésticos y aquellos conectados directamente con la red de alimentación eléctrica pública de bajo voltaje que suministra a
Voltage fluctuations/flicker emissions	Complies	edificios utilizados para fines habitacionales.
IEC 61000-3-3		

#### Guía y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética

El lambda está previsto para ser utilizado en el ambiente electromagnético específicado a continiuación. El cliente o el usuario del lambda deberá asecurarse de que se utiliza en tal ambiente.

Prueba de inmunidad	nivel de prueba	Nivel de cumplimiento	Ambiente electromagnético - guía
Descarga electroestática (ESD) IEC81000-4-2	contacto ± 6 kV	contacto ± 8 kV	Lo pisos deben de ser de madera, concreto o lozas de cerámica. Si los pisos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos el 30%.
Ráfagas/transientes eléctricos rápidos IEC61000-4-4	± 2 kV para las lineas de alimentación ± 1 kV para lineas de entrada/salloa/	± 2 kV para las lineas de almentación ± 1 kV para las lineas de entrada/salida	La calidad de la red de alimentación debe ser tal como la de un ambiente comercial típico u hospitalario.
Sobrecarga IEC81000-4-5	± 1 kV lineas a lineas ± 2 kV lineas a tierra	± 1 kV líneas a líneas ± 2 kV líneas a tierra	La calidad de la réd de alimentación debe ser tal como la de un ambiente comercial típico u hospitalario.
Caidas de voltaje, interrupciones cortas y variaciones de voltaje en las (ineas de entrada de alimentación IEC 61000-4-11	< 5% UI (>95% caida en UT) para 0.5 ciclo 40% UI (50% caida en UT) para 5 ciclos 70% UI (30% caida en UT) para 25 ciclos < 5% UI (>95% caida en UT) para 5 s	< 5% U+ >95% calida en UT) para 0.5 ciclo 40% U+ (60% calda en UT) para 5 ciclos 70% U+ (30% calda en UT) para 25 ciclos < 5% U+ >95% calda en UT) para 5 s	La calidad de la red de alimentación debe ser tal como la de un ambiente comercial típico u hospitalario. Si el usuario del lambda requiere de operación continua durante las interrupciones de la red de alimentación, se recumienda que el lambda sea alimentado por medio de una fuente de energía ininterrumplible o una bateria.
Frecuencia de poder(50/60 Hz) campo magnético	3 A/m	3 Airo	Los campos magnéticos de frecuente de poder deben estar a níveles característicos de un lugar típico comercial o un ambiente hospitalario.

#### Guía y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética

El tambda está previsto para ser utilizado en el ambiente electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del lambda deberá asegurarse que se utilice en tal ambiente.

Prueba de inmunidad	IEC60601 nivel de prueba	Nivel de cumplimiento	Ambiente electromagnético - guía	
			El equipo de comunicaciones RF portátil y móvil no debe ser utiliado perca de ninguna parte del <b>lambda</b> , incluyendo cables, más que la distancia de separación recomendada y calculada de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.	
			Distancia de separación recomendada	
RF conducida	3 Veff	3V	d= 1.2\P	
IEC81000-4-6	150 kHz a 80 MHz	3.4	d= 1,2√P de 80 MHz a 800 MHz	
			d= 2,3√P de 600 MHz a 2.5 GHz	
RF radiada	3 V/m		Donde $P$ es la calificación máxima de la potencia de salida del transmisor en watts (W) conforme al fabricante del transmisor y $d$ es la distancia de separación recomendada en metros (m).	
IEC81000-4-3	80 MHz a 2.5 GHz	3 V/m	Las fuerzas del campo de los transmisores fijos RF, según lo determina la encuesta del sitio electromagnético <sup>a</sup> , debe ser de al menos el nível de cumplimiento en cada rango de frecuencia <sup>b</sup>	
			La interferencia puede ocurrir en la oercanía del equipo marcado con el siguiente símbolo:	

NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz, aplica el rango de frecuencia más alto.

NOTA 2 Estos lineamientos pueden no aplicar en todas las situaciones. La propagación electromagnètica se afecta por la absorción y reflejo de estructuras, objetos y personas.

(Nota del traductor: la primera frase del texto no se traduce ya que se encuentra en idioma distinto al inglés.) Para evaluar el ambiente electromagnético debido a los transmisores RF fijos, se debe considerar una encuesta del sitio electromagnético. Si la fuerza del campo medida en el lugar en el cual se utiliza el lambda supera el nivel anterior de cumplimiento de RF aplicable, el lambda debe ser obserbado para verificar la operación normal. Si se observa un funcionamiento anormal, pueden ser necesarias medidas adicionales, tales como la reorientación o reubicación del tambda.

Sobre un rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, las fuerzas del campo deben ser inferiores a 3 V/m.

#### Distancias de separación recomendadas entre el equipo de comunicaciones RF portátil y móvil y el lambda

El lambda está previsto para ser utilizado en un ambiente electromagnético en el cual se controlen las perturbaciones RF radiadas. El cliente o el usuario del lambda puede ayudar a evitar la interferencia electromagnética al mantener una distancia mínima entre el equipo de comunicaciones RF portátil y móvil (transmisores) y el lambda como se recomienda a continuación, conforme la potencia máxima de salida en el equipo de comunicaciones.

Potencia de salida	Distancia de separación conforme a la frecuencia del transmisor en metros			
nominal maxima del transmisor en Watts	150 kHz a 80 MHz d= 1,2√P	80 MHz a 800 MHz d= 1,2√P	800 MHz a 2.5 GHz d= 2.3√P	
0.01	0.12	0.12	0.23	
0.1	0.38	0.38	0.73	
	1.2	1.2	2.3	
10	3.8	3.8	7.3	
100	12	12	23	

Para los transmisores calificados en una potencia máxima de salida no enumerados anteriormente, la distancia de separación recomendada d en metros (m) puede calcularse utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, en donde P es la potencia nominal máxima de salida del transmisor en Watts (W]) conforme al fabricante del transmisor

NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz, aplica el rango de frecuencia más alto. NOTE 2 Estos lineamientos pueden no aplicar en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflejo de estructuras, objetos y personas.

#### Distancias de separación recomendadas entre el equipo de comunicaciones RF portátil y móvil y el lambda

El lambda está previsto para ser utilizado en un ambiente electromagnético en el cual se controlen las perturbaciones RF radiadas. El cliente o el usuario del lambda puede ayudar a evitar la interferencia electromagnética al mantener una distancia mínima entre el equipo de comunicaciones RF portátil y móvil (transmisores) y el lambda como se recomienda a continuación, conforme la potencia máxima de salida en el equipo de comunicaciones.

Potencia de salida	Distancia de separación conforme a la frecuencia del transmisor en metros			
nominal máxima del transmisor en Watts	150 kHz a 80 MHz d= 1,2√P	80 MHz a 800 MHz d= 1,2√P	800 MHz a 2.5 GHz d= 2.3√P	
0.01	0.12	0.12	0.23	
0,1	0.38	0.38	0.73	
1	1.2	1.2	2.3	
10	3.8	3,8	7.3	
100	12	12	23	

Para los transmisores calificados en una potencia máxima de salida no enumerados anteriormente, la distancia de separación recomendada d' en metros (m) puede calcularse utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, en donde P es la potencia nominal máxima de salida del transmisor en Watts (WI) conforme al fabricante del transmisor.

NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz, aplica el rango de frecuencia más alto. NOTE 2 Estos lineamientos pueden no aplicar en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflejo de estructuras, objetos y personas.

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 elettroche 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 rifluto viene smalbito in modo non idoneo è possibile che alcune parti del prodotto (ad esempio eventuali accumulatori) possono 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

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

#### Información sobre la eliminación de este producto (Aplicable en le 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 residuo doméstico normal, sino que debe entregarse en el correspondiente punto de recogida de equipos eléctricos y electrónicos.

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

## Informations sur l'élimination de ce produit (Applicable dans les pays de l'Union Européenne et aux autres pays européens disposant de systèmes de collecte sélective)



Sur la fin de la vie, on ne doit pas éliminer le produit actuel en tant que refus urbain, mais il doit être éliminé dans une collection séparée.

Si on élimine le produit de la manière peu convenable, il est possible que quelques parties du produit (par exemple quelques accumulateurs) pourraient être négatives pour l'environnement et pour la santé humaine.

Ce symbole (poubelle barrée sur la roue) indique que ce produit ne doit pas être traité avec les déchets ménagers. Il doit être remis à un point de collecte approprié pour le recyclage des équipements électriques et électroniques.

En cas d'élimination abusive de ce produit, ont pu être les sanctions prévues.

# Umsetzung der Richtlinien 2002/95/EG und 2003/108/EG zur Reduzierung von gefährlichen Stoffen in elektrischen und elektronischen Geräten sowie zur Abfallent-sorgung



Am Ende seiner Lebensdauer darf das vorliegende Produkt nicht in den normalen Hausmüll gegeben, sondem muss einer getrennten Sammlung zugeführt werden...

Wird das Produkt in ungeeigneter Weise entsorgt, können einige seiner Telle (z. B. eventuelle Akkumulatoren) schädliche Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben.

Das nebenstehende Symbol (durchgestrichene Mülltonne mit Rädern) zeigt an, dass das Produkt nicht in die Hausmüllsammelbehälter geworfen werden darf, sondem einer getrennten Sammlung zugeführt werden muss

Eine rechtswidrige Entsorgung dieses Produktes ist strafbar.

# Informação sobre a eliminação deste produto (Aplicável na União Europeia e noutros países europeus com sistemas de separação de resíduos)



No fim da vida útil do produto, este não poderá ser eliminado com o restante lixo urbano, deverá ser eleiminado num centro de separação de reiduos.

Se o produto for eliminado de uma forma incorrecta, é possível que algumas peças do produto (por exemplo alguns acumuladores) possam ter um

impacto negativo para o ambiente e para a saúde humana.
O simbolo na lateral (contentor em rodas) informa que o produto não pode ser descartado num contentor normal de lixo urbano, deve sim ser eliminado num centro de separação de residuos

No caso de eliminação abusiva deste produto poder-se-ão aplicar sanções.

www.**physioled**.com