Hardware User's Manual

Analgesímetro de foco

Tail-flick test

Referencias:

LE7106 (76-0293)

Publicación:

PB-MF-MAN-044-ES-REV1.1

Panlab | Harvard Apparatus

Panlab, s.l.u
C/Energía, 112
08940 Cornellà de Ll.(Barcelona)
Spain
www.panlab.com

International Calls: +34 934 750 697
Domestic Call: 934 190 709
Fax: +34 934 750 699
Info@panlab.com

Limitación de las responsabilidades

PANLAB no acepta la responsabilidad, bajo ninguna circunstancia, de cualquier daño causado directa o indirectamente por una interpretación incorrecta de las instrucciones detalladas a lo largo de este manual.
Algunos símbolos pueden interpretarse de diversas maneras por profesionales que no estén acostumbrados a su uso.
PANLAB se reserva el derecho a modificar, total o parcialmente, los contenidos de este documento sin previo aviso.

1. TABLA DE SÍMBOLOS

Reconocer los símbolos usados en el manual ayudará a su correcta comprensión:

DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO
Advertencia sobre operaciones que no debe realizarse dado que pueden dañar el equipo.	
Advertencia sobre operaciones que deben realizarse y que de no hacerse pueden suponer un peligro para el usuario.	
Conexión a tierra del terminal de protección	
Advertencia sobre una superficie metálica que está a una temperatura que puede superar 65ºC.	
Advertencia sobre una superficie metálica que puede proporcionar descargas eléctricas en caso de contacto.	
Descontaminación de los equipos antes de desecharlos acabada su vida útil	
Directiva de tratamiento de residuos eléctricos y electrónicos	

2. BUENAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Revise todas las unidades periódicamente y después de periodos de almacenamiento, para asegurarse de que todavía son aptas para el funcionamiento. Investigue todas las fallas que pueden indicar la necesidad de servicio o reparación.

Las buenas prácticas de laboratorio recomiendan que la unidad sea revisada periódicamente para asegurar que es adecuada para su propósito. Usted debe seguir las instrucciones de mantenimiento preventivo. En caso que el equipo tenga que ser reparado, usted puede gestionarlo a través de su distribuidor. Antes de la inspección, mantenimiento, reparación o devolución de Equipos de Laboratorio deben ser limpiados y descontaminados.

Descontaminación antes de desechar el equipo

En el uso de este equipo puede haber estado en contacto con materiales peligrosos biológicamente, y por lo tanto puede llevar material infeccioso. Antes de desechar el aparato y los accesorios deben ser descontaminados cuidadosamente de acuerdo con las leyes locales de seguridad ambiental.

3. INSTALACIÓN DEL EQUIPO

ADVERTENCIA: No seguir cualquiera de las indicaciones descritas en este apartado puede ocasionar un mal funcionamiento del equipo.

A. No se requiere un equipo especial para desembalar y levantar el equipo, pero debe consultar su normativa local para no dañarse desembalando y levantando el equipo.
B. Inspeccione el equipo para descubrir cualquier signo de daño causado durante el transporte. Si descubre alguno no use el equipo y contacte con su distribuidor local.
C. Asegúrese de quitar todas las protecciones para el transporte antes de usar el equipo. El embalaje original ha sido diseñado para proteger el equipo. Se recomienda que conserve las cajas, espumas y accesorios para futuros transportes. La garantía no cubre daños causados por un embalaje deficiente.
D. Coloque el equipo sobre una superficie firme y horizontal dejando un espacio libre de al menos 10cm entre la parte posterior del equipo y la pared. No coloque el equipo en zonas sometidas a vibraciones ni a la luz solar directa.
E. El interruptor de desconexión debe ser fácilmente accesible tras quedar el equipo instalado en su posición normal
F. Solo use cables de alimentación que se hayan suministrado con el equipo. En caso de substituir el cable de alimentación por otro, este debe ser de las mismas características que el original.
G. Verifique que la tensión de suministro eléctrico corresponda a la tensión seleccionada en el porta-fusibles del equipo. **En ningún caso el equipo se conectará a una red de alimentación que no esté dentro de estos límites.**

ATENCIÓN

Por razones de seguridad eléctrica el equipo sólo puede conectarse a una toma de red que disponga de tierra .
El equipo puede ser utilizado en instalaciones de categoría II de sobre-tensiones de acuerdo con las Normas de Seguridad General.

El fabricante declina toda responsabilidad por mal uso del equipo y de las consecuencias derivadas por su uso en aplicaciones distintas para las que fue diseñado.

Control con PC

Algunos instrumentos están diseñados para ser controlados desde un PC. Para preservar la integridad de los equipos, es esencial que el PC conectado cumpla con las normas básicas de seguridad y de CEM y se establece de acuerdo con las instrucciones del fabricante. En caso de duda consulte la información que viene con su PC. Como es habitual con todas la operaciones con el PC se recomiendan las siguientes precauciones de seguridad:

ATENCION

• Para reducir el riesgo de forzado de la vista, configure la pantalla del PC con la posición de visualización correcta, libre de deslumbramiento y con los ajustes de brillo y contraste adecuados

• Para reducir la posibilidad de lesiones posturales, configure la pantalla del PC, el teclado y el ratón con una posición ergonómica correcta, de acuerdo con sus normas de seguridad locales.

4. MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA: No seguir cualquiera de las indicaciones descritas en este apartado puede ocasionar un mal funcionamiento del equipo.

- PULSE LAS TECLAS SUAVEMENTE – basta con una ligera presión.
- Los equipos no necesitan desinfectarse, pero deben limpiarse para eliminar restos de orina, excrementos y olores. Para limpiarlo recomendamos un trapo o papel humedecido con jabón (que no tenga un olor fuerte). NO UTILICE DISOLVENTES NI PRODUCTOS ABRASIVOS.
- NO VIERTA AGUA ó líquidos directamente sobre el equipo.
- Después de su uso, desconecte la máquina utilizando el interruptor de red, limpie e inspeccione el exterior del equipo para que siempre pueda utilizarse en óptimas condiciones.
- El usuario sólo está autorizado a intervenir para la sustitución de los fusibles de red, que deberán ser del tipo y valores indicados.

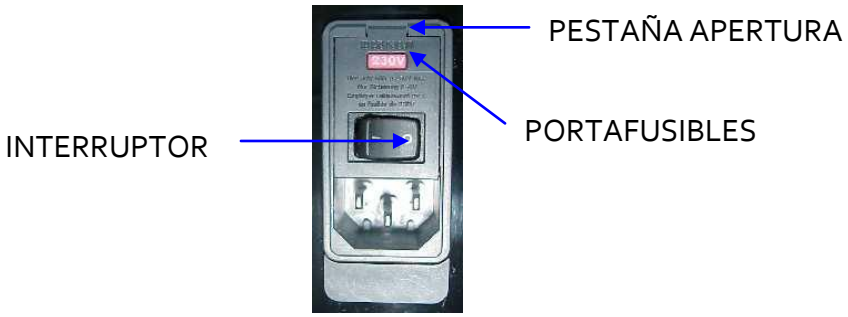


Figura1. Interruptor principal, porta-fusibles y toma de red.

PROCEDIMIENTO PARA EL CAMBIO DE FUSIBLES

En el caso de que se produjera una sobre-tensión u otra anomalía en la red y el equipo dejara de funcionar. Compruebe el estado de los fusibles siguiendo el procedimiento descrito a continuación:

1 Desconecte el equipo de la red extrayendo la clavija.

2 Abra el porta-fusibles haciendo palanca con un destornillador plano en la pestaña.

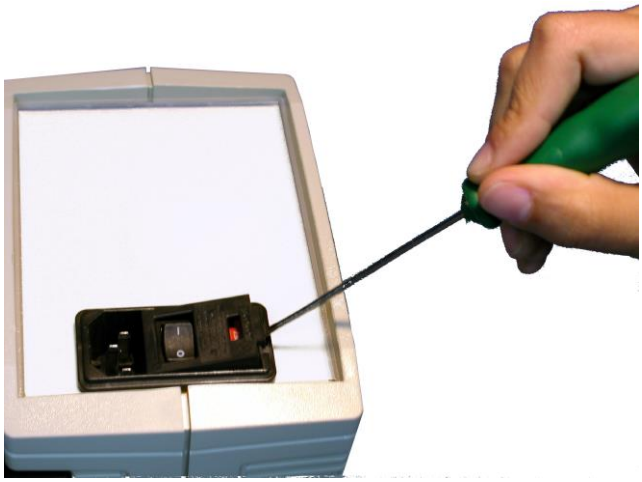


Figura2. Abrir la puerta del porta-fusibles.

3 Extraiga el porta-fusibles haciendo palanca con el destornillador.

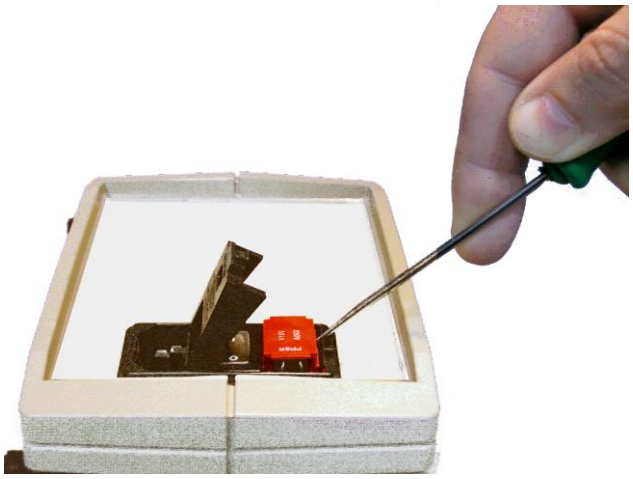
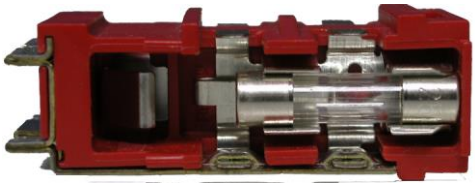


Figura3. Extraer el porta-fusibles.

4 Sustituya los fusibles si fuera necesario por dos del mismo tipo y las mismas características Colocando los fusibles en la posición correcta.

CORRECTO



INCORRECTO

Figura 4. Colocación de los fusibles.

5 Introduzca de nuevo el porta-fusibles, ambas posiciones son correctas dado que la fuente de alimentación es universal.

6 En caso de que los fusibles vuelvan a fundirse, desconecte el equipo y contacte con el servicio técnico.

ATENCIÓN

Por razones de seguridad eléctrica no abra ni retire las tapas, puede exponerse a tensiones peligrosas.

5. ÍNDICE

1. TABLA DE SÍMBOLOS 2

2. BUENAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO 2

3. INSTALACIÓN DEL EQUIPO 3

4. MANTENIMIENTO 5

5. ÍNDICE 7

6. INTRODUCCIÓN 8

6.1. ACCESORIOS SUMINISTRADOS 8

7. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO 9

7.1. PANEL FRONTAL 9

7.2. PANEL POSTERIOR 10

7.3. UNIDAD DE EXPERIMENTACIÓN 11

8. CONEXIÓN DEL EQUIPO 12

9. CAMBIO DE LA LÁMPARA 13

10. TRABAJANDO CON EL EQUIPO 14

11. RECOMENDACIONES 16

11.1. LIMPIEZA DEL CEPO 16

11.2. LIMPIEZA DE LA UNIDAD DE EXPERIMENTACIÓN Y DEL ACCESORIO EN FORMA DE V 16

12. TRABAJANDO CON EL PROGRAMA SEDACOM 17

13. CAMBIO DEL TIEMPO DE SEGURIDAD 18

14. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 19

15. MANTENIMIENTO PREVENTIVO 20

16. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 21

6. INTRODUCCIÓN

El Analgesímetro de foco LE 7106 ha sido diseñado para proporcionar los elementos técnicos necesarios para medir la respuesta de las ratas y ratones a un estímulo doloroso a través de un calor radiante en la cola.

Figura 5. LE7106 analgesímetro de foco.

El Analgesímetro tiene una fuente de calor ajustable, un detector fotoeléctrico de la respuesta del animal y un cronómetro del tiempo de latencia de la respuesta con una resolución de centésimas de segundo.

El Analgesímetro es ajustado en fábrica con una duración máxima del estímulo de 20 segundos para evitar daños severos del tejido por sobre exposición al calor. Este tiempo puede modificarse (ver el capítulo 0).

6.1. ACCESORIOS SUMINISTRADOS

- LE 7106 Unidad de Control (1)
- Unidad de Experimentación (1)
- Cable de interconexión entre ambas unidades (1)
- Cable de red (1)
- Cable RS-232 (1)
- Pedal (1).
- Accesorio de ratón (1).
- Cepo (1).Opcionalmente el cliente puede solicitar un certificado de calibración[1].

[1] Este certificado no se entrega por defecto con el equipo. El certificado no es gratuito y debe realizarse en fábrica.

7. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

7.1. PANEL FRONTAL

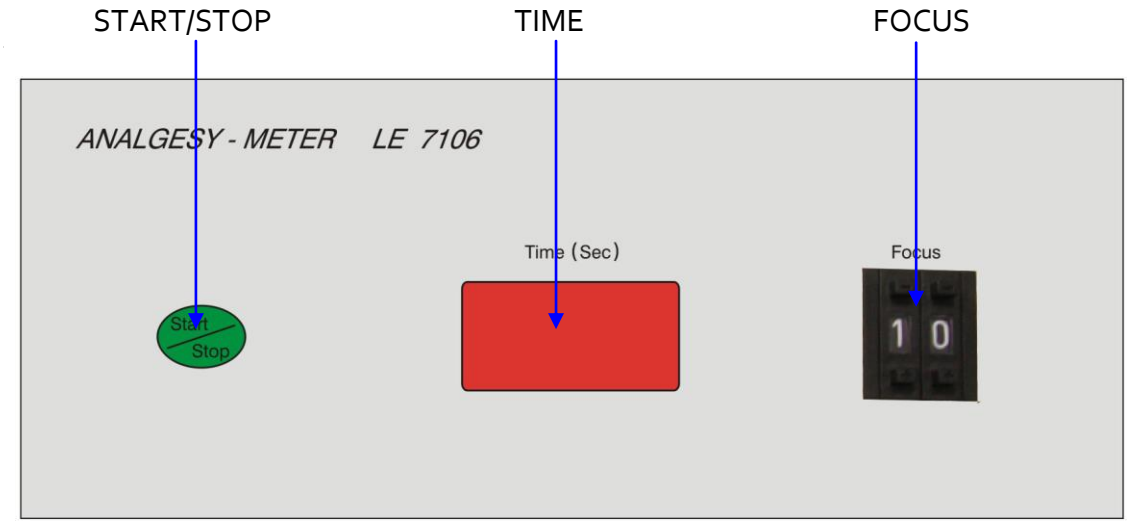


Figura 6. Panel Frontal de la Unidad de Control.

- **START/STOP:** Al pulsar START se enciende la lámpara, ésta se apagará cuando el animal mueva la cola y la luz sea detectada por el fototransistor. Si se pulsa de nuevo el botón, la luz se apagará. El equipo tiene un sistema de apagado automático a los 20.00 segundos para proteger al animal en caso de que éste no respondiera, en este caso el display mostrará el mensaje de error **Cut**. (Cut Off).

- **TIME:** Display de 4 dígitos que mide el tiempo que la cola del animal está expuesta a la fuente de calor.

- **FOCUS:** Selector decimal de la intensidad de calor del foco. Pueden ajustarse valores de 10 a 99.

7.2. PANEL POSTERIOR

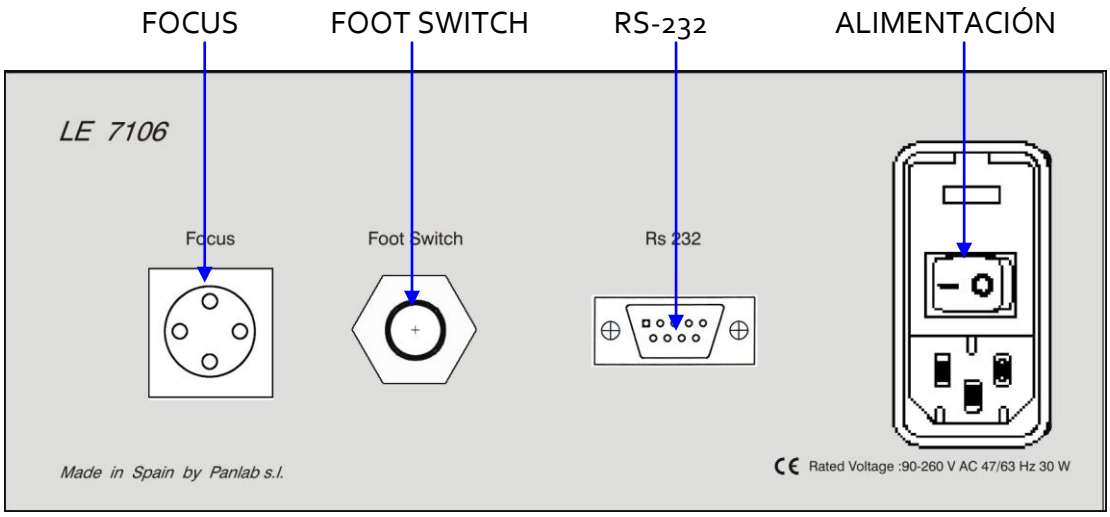


Figura 7. Panel posterior de la unidad de control.

- **FOCUS:** Conexión entre la unidad de experimentación y la unidad de control. Transmite la potencia a la lámpara y la detección de la luz del fototransistor.

- **FOOT SWITCH:** Conexión para un pedal para poder activar remotamente el equipo. Tiene la misma funcionalidad que el botón START/STOP del panel frontal.

- **RS-232:** Conexión con el puerto serie del ordenador para enviar los datos experimentales al programa (opción no incluida con el equipo, se tiene que pedir a parte). Los datos se envían cada vez que concluye con éxito un experimento (la luz se apaga porque el animal mueve la cola). En caso que el experimento acabe al pulsar STOP o por llegar al límite de los 20 segundos no se enviarán datos al ordenador.

- **ALIMENTACIÓN:** Toma de red, interruptor principal y porta fusibles.

7.3. UNIDAD DE EXPERIMENTACIÓN

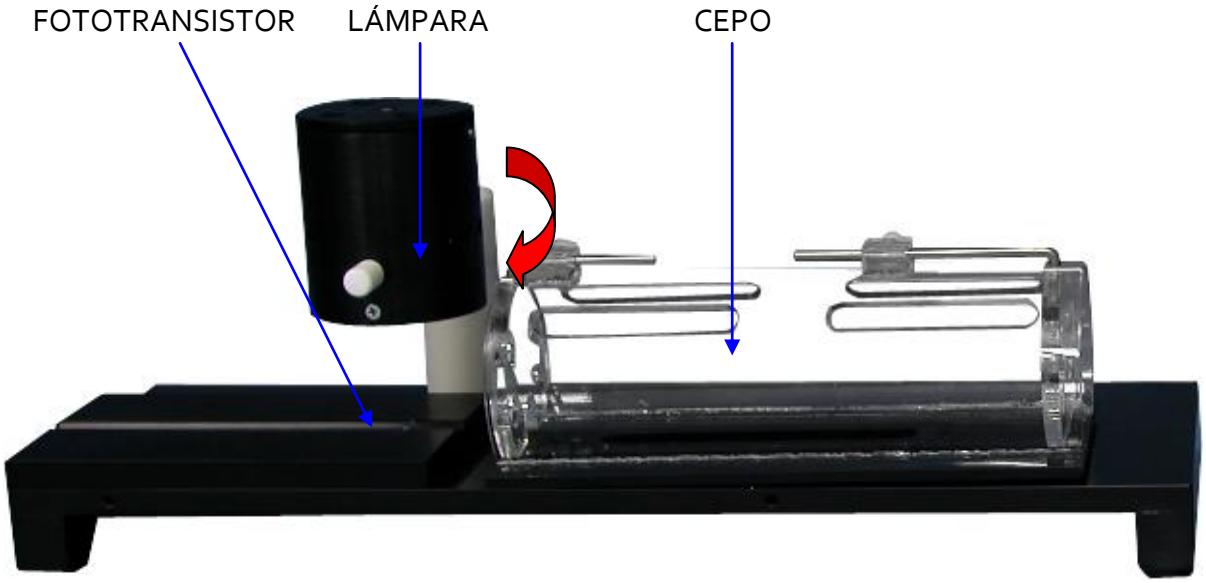


Figura 8. Unidad de Experimentación.

- **FOTOTRANSISTOR:** Hay un fototransistor que detecta la luz cuando el animal mueve la cola.

- **LÁMPARA:** El calor es producido por la lámpara halógena (véase las especificaciones técnicas para más detalles). El portalámparas gira alrededor del eje vertical para separar la lámpara y hacer más fácil la colocación de los animales. Nunca encienda la lámpara si no es sobre el fototransistor, ya que es capaz de producir una elevada temperatura.

- **CEPO:** El animal se mantiene inmovilizado, en la plataforma hay 2 cilindros de metal para colocar correctamente el cepo.

- **ACCESORIO:** Es muy recomendable trabajar siempre con el accesorio. Es una pieza de metal en forma de V que se debe colocar sobre el fototransistor. Protege el fototransistor de la luz ambiente y la luz de la lámpara. Es muy importante colocar el agujero de esta pieza sobre el fototransistor (ver las marcas en él), si se coloca en mala posición no será detectada la luz y el tiempo llegará a las 20.00. El pequeño orificio reduce la cantidad de luz que llegan hasta el fototransistor y hace que el sistema sea menos sensible a la luz.

8. CONEXIÓN DEL EQUIPO

En la siguiente figura se muestra la conexión del equipo:

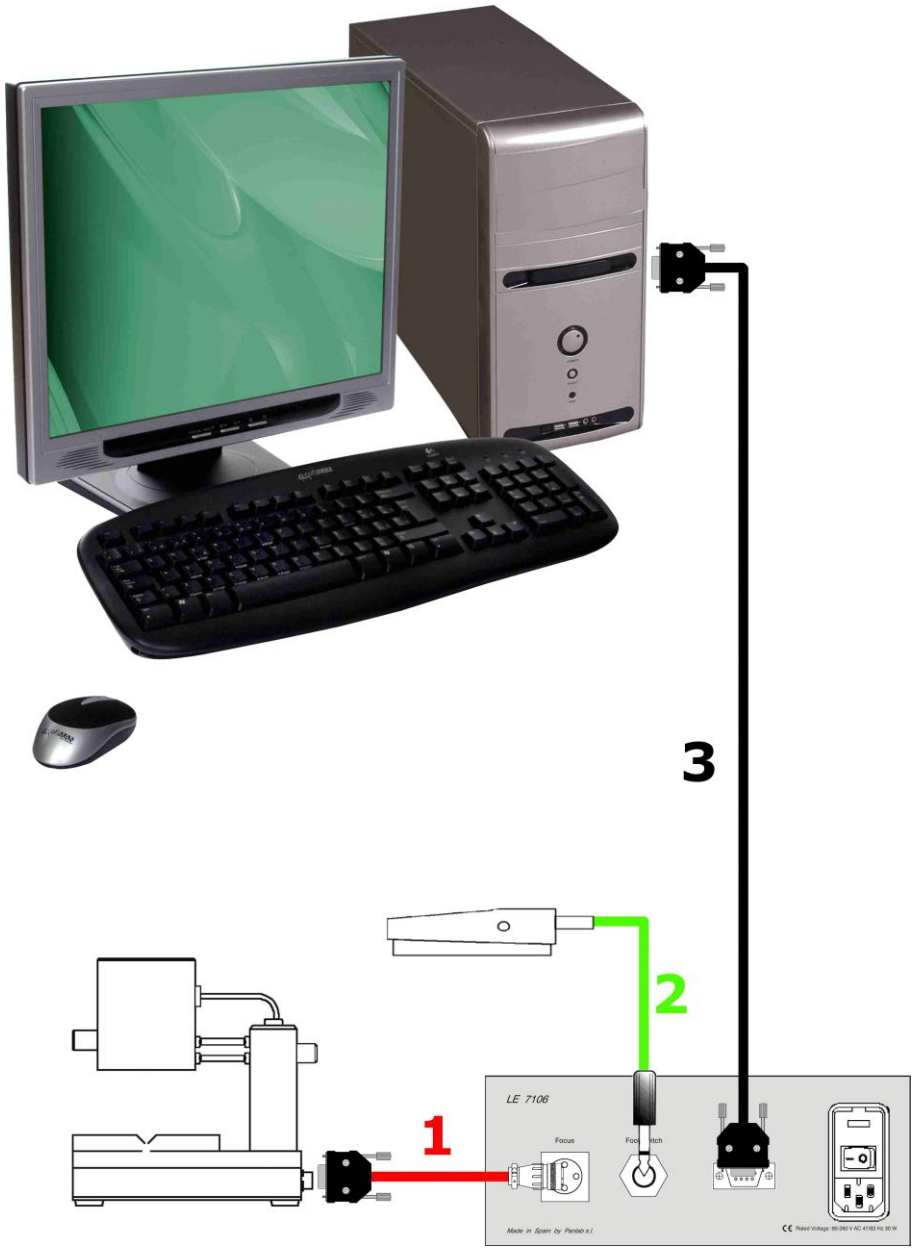


Figura 9. Conexión del equipo.

En la siguiente tabla se listan los cables y conexiones necesarios:

	DE	A	CABLE
1	Unidad de la lámpara	LE7106 FOCUS	Cable DB9 a 4 pines
2	LE7106 FOOT SWITCH	PEDAL	Jack mono 6,35mm
3	LE7106 RS-232	Puerto serie del PC	Cable RS-232

9. CAMBIO DE LA LÁMPARA

Este tipo de lámpara halógena tiene una larga duración, pero si debe cambiarla siga las instrucciones.

1. Para quitar la tapa presione hacia abajo y gire en sentido horario.

.

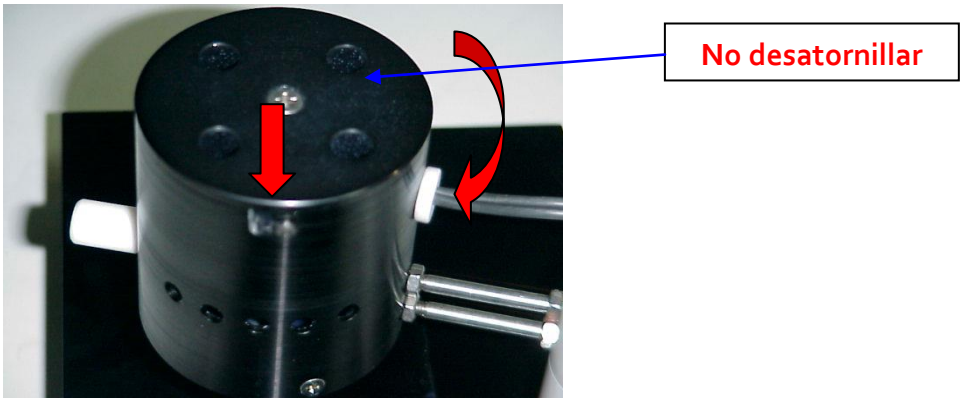


Figura10. Quitar la tapa.

2. Posteriormente proceda a extraer la bombilla halógena y desatornille los contactos.

3. Cambie la bombilla halógena, vuelva a atornillar los contactos y colóquela de nuevo en la lámpara.

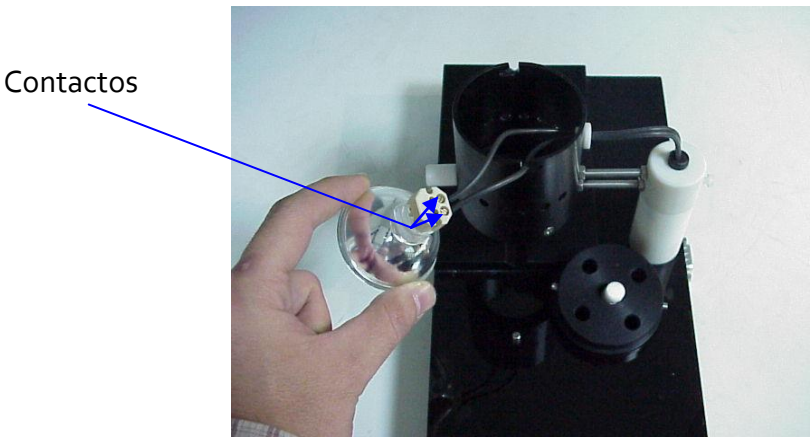


Figura11. Desatornille los contactos y cambie la lámpara.

4. Finalmente proceda a colocar la tapa.

NOTA: Nunca toque la lámpara directamente con los dedos. Si la ha tocado límpiela cuidadosamente con detergente derivado del alcohol y séquela.

10. TRABAJANDO CON EL EQUIPO

1. Encienda la Unidad de Control, asegúrese primero de haber conectado correctamente esta con la Unidad de experimentación.

2. Ajuste la Intensidad Calorífica con el selector Focus

situado en el panel frontal.

3. Mover la lámpara a la posición de reposo.

4. Prepare al animal con cuidado situándolo dentro del cepo. Sitúe el cepo en la plataforma con la ayuda de los dos pivotes metálicos y sitúe la cola del animal encima del fototransistor.

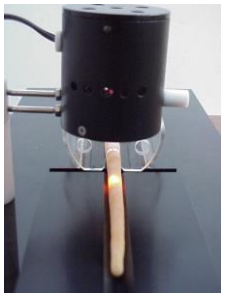


Figura12. Preparación del animal.

5. Mueva la lámpara a la posición de trabajo.

6. Pulse

y se encenderán la lámpara y el cronómetro hasta que la cola se mueva.

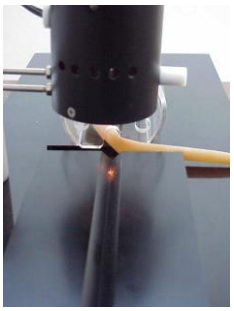


Figura 13. El animal mueve la cola.

7. Vuelva la lámpara a la posición de reposo.

8. Tome nota del tiempo de respuesta, en el caso que no trabaje con **Sedacom.** Sino los datos se enviarán automáticamente al ordenador después de cada experimento.

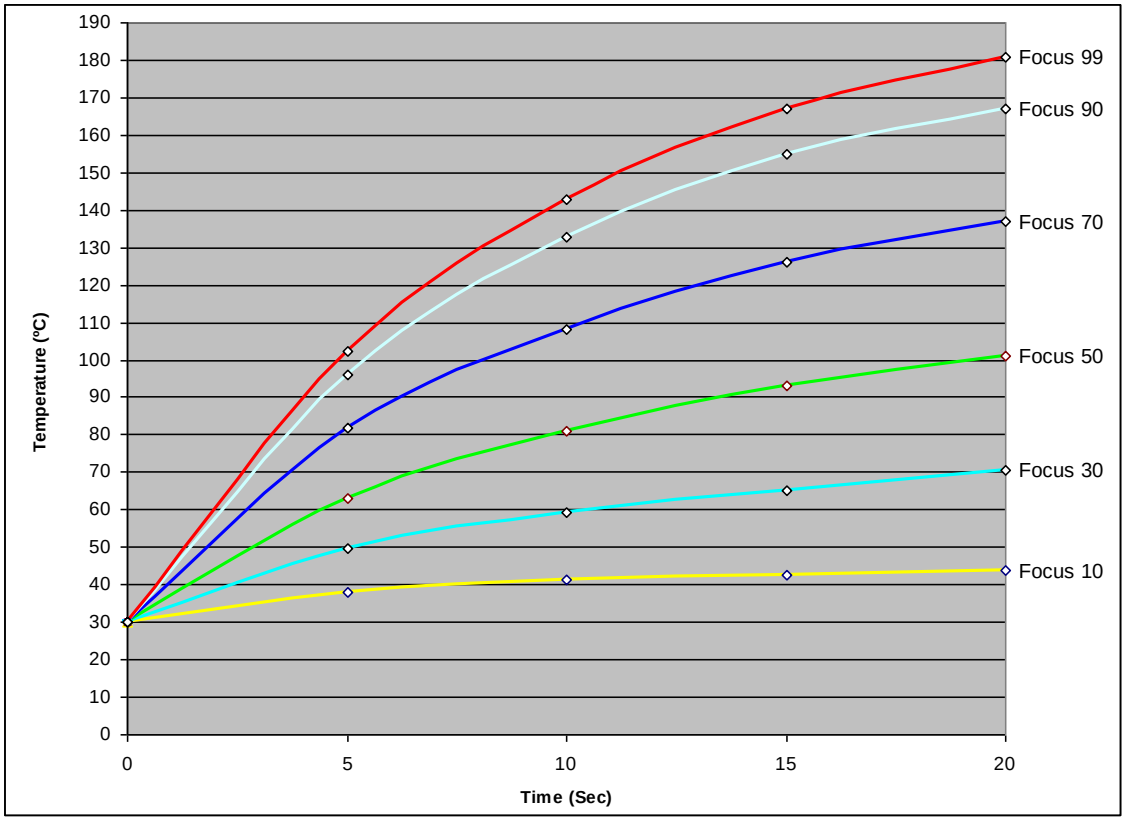


Figura 14. Evolución de la temperatura con el tiempo.

En el gráfico se muestra cómo evoluciona la temperatura con el tiempo para diferentes intensidades de foco.

ATENCIÓN: La temperatura de la lámpara puede llegar a 200ºC.

11. RECOMENDACIONES

1) Para usos con ratones que tienen la cola muy fina es recomendable utilizar valores de foco bajos para proteger la cola del animal.

2) Para usos con ratas que tienen la cola gruesa es posible que valores de foco bajo no consigan estimular al animal y deberá aumentarse la intensidad del foco.

3) Periódicamente debe limpiarse la unidad de experimentación y asegurarse de la correcta posición del accesorio en V.

4) Después de situar el animal en el cepo, debe esperarse unos 2 minutos para que el animal se tranquilice y así evitar medidas erróneas por falsos movimientos.

11.1. LIMPIEZA DEL CEPO

ATENCIÓN: Para limpiar el cepo transparente nunca utilice alcohol ni productos derivados del alcohol, de lo contrario aparecerán rayas en el plástico transparente.

Para limpiar el cepo se puede utilizar un paño ligeramente humedecido y luego deberá secarse con un paño seco. Si está demasiado sucio se puede humedecer el paño con una solución jabonosa, luego retire la espuma con un paño húmedo y, finalmente, séquelo con un paño seco.

11.2. LIMPIEZA DE LA UNIDAD DE EXPERIMENTACIÓN Y DEL ACCESORIO EN FORMA DE V

Para limpiar la superficie de la unidad de experimentación y el accesorio en forma de V, se puede utilizar un paño ligeramente humedecido y luego deberán secarse con un paño seco. Si están demasiado sucios se puede humedecer el paño con una solución jabonosa, luego retire la espuma con un paño húmedo y, finalmente, séquelos con un paño seco.

12. TRABAJANDO CON EL PROGRAMA SEDACOM

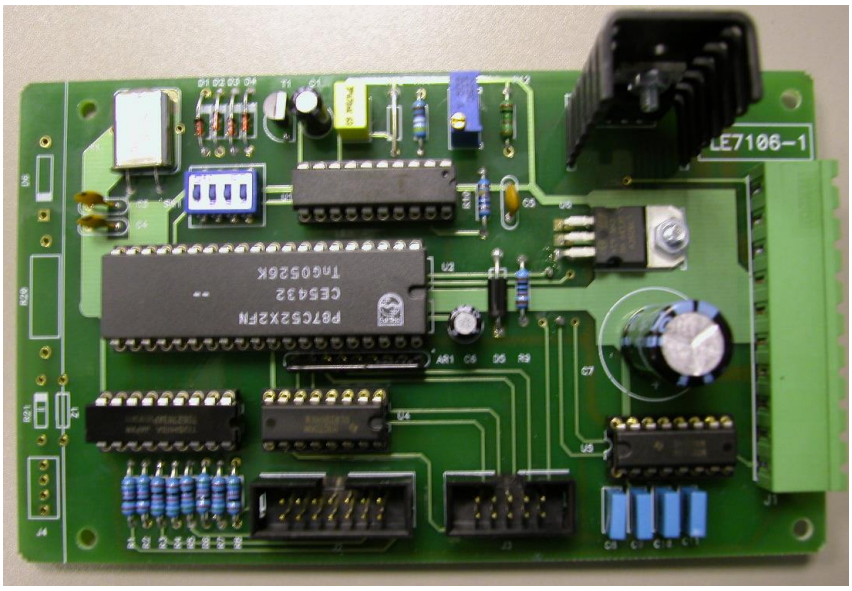
Para utilizar este aparato con el **Sedacom** es necesario haber comprado este programa a su proveedor local (referencia: **Sedacom** V2.0). El programa se presenta bajo la forma de una llave USB Flash conteniendo el Instalador del programa, la Licencia de uso del programa así como el Manual de Usuario correspondiente.

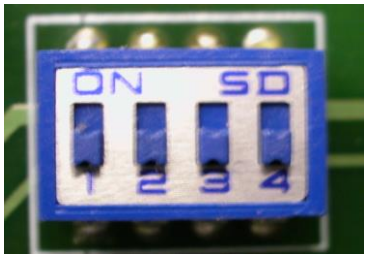
- Referirse al Manual de Usuario del **Sedacom** 2.0 para las instrucciones de instalación del programa, conexiones con el ordenador, así como sobre el uso del **Sedacom** con el presente aparato.
- El cable de comunicación de puerto serie (RS232) necesario a la conexión del presente aparato al ordenador en el que está instalado el **Sedacom** está proporcionado con el presente aparato. Referirse al capito de conexiones del presente manual para las instrucciones sobre donde conectar este cable al aparato.
- Si su ordenador requiere la utilización del puerto USB en vez del puerto serie, necesitará nuestro adaptador RS232/USB (referencia CONRS232USB; contacta su proveedor local para más información).

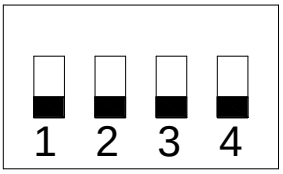
NOTA: el cable RS232 proporcionado con el equipo sirve para su conexión con los programas asociados a este equipo (**Sedacom**, etc…). Si se utiliza el equipo sin programa, este cable se tiene que conservar en buenas condiciones en caso de que el equipo se utilice con un programa en el futuro. Si en este último caso, el usuario pierde el cable, tendrá que comprar un nuevo a su proveedor local en el momento que quiere utilizar el sistema con el programa correspondiente (ref. CONRS232). El periodo de garantía del cable son los mismos que los del equipo asociado.

13. CAMBIO DEL TIEMPO DE SEGURIDAD

La luz se apaga automáticamente a los 20 segundos si no hay respuesta del animal para evitar daños en su cola. Este tiempo de seguridad puede modificarse mediante dos micro interruptores

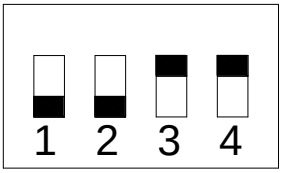




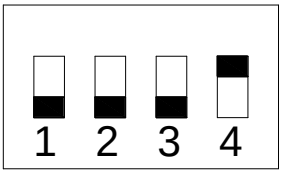


20 seg.

15 seg.



10 seg.



5 seg.

Figura 15. Cambio del tiempo de seguridad.

14. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

En la tabla siguiente encontrará como solucionar los problemas más frecuentes.

PROBLEMA	SOLUCIÓN
El equipo no arranca	• Compruebe el estado de los fusibles.
El equipo no envía datos al programa **Sedacom**.	• Compruebe que esté conectado el cable RS-232 entre el equipo y el puerto serie del PC (ver Figura 9). • Compruebe que tanto el puerto serie como el dispositivo seleccionados en el programa **Sedacom** sean los correctos. • El equipo solo enviará datos cuando después de empezar el experimento la lámpara se apaga porqué el animal ha retirado la cola. Si la lámpara se apaga porqué se ha llegado al tiempo de seguridad, (ver capítulo 13) no enviará datos.
Al pulsar el botón **START/STOP** o el pedal la lámpara no se enciende.	• Compruebe que esté conectado el cable de la lámpara (ver Figura 9). • Si empieza a contar el tiempo, pero la lámpara no se enciende, compruebe el estado de la bombilla. • Si los dos puntos anteriores son correctos, podría ser un fallo en el botón de membrana.
Al retirar la cola el animal no se apaga la lámpara.	• Compruebe que el accesorio en V esté correctamente colocado. • Compruebe que el orificio del accesorio en V esté limpio, si está tapado por suciedad no permitirá el paso de la luz. • Limpie el fototransistor situado en la ranura del pie de la lámpara, si hay suciedad puede impedir que detecte la luz.
El selector **FOCUS** no permite seleccionar valores inferiores a 10.	• No es un error, el selector tiene un freno que impide seleccionar valores inferiores a 10.
¿Puedo calibrar la lámpara?	• El usuario no puede calibrar la lámpara. Opcionalmente existe un certificado de calibración que debe ser elaborado en fábrica y no es gratuito.

15. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

	EXPERIMENTO	CUANDO SEA NECESARIO
LIMPIAR EL ACCESORIO EN FORMA DE V	☑	
LIMPIAR LA SUPERFICIE DE LA UNIDAD DE EXPERIMENTACIÓN	☑	
LIMPIAR EL CEPO	☑	
CAMBIAR LA LÁMPARA[2]		☑
CAMBIAR EL TIMEPO DE SEGURIDAD[3]		☑
COMPROBAR LA CONEXIÓN DE LOS CABLES	☑	

[2] Ver capítulo 9.
[3] Ver capítulo 13.

16. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ALIMENTACIÓN	
Tensión entrada:	Universal 100-240V AC
Frecuencia:	50/60 Hz
Fusible:	2 fusibles 5mm*20mm 2A 250V rápidos
Potencia máxima:	36W
Ruido conducido:	EN55022 /CISPR22/CISPR16 clase B
CONDICIONES AMBIENTALES	
Temperatura de trabajo:	10°C a +40°C
Humedad relativa de trabajo:	0% a 85% RH, sin-condensación
Temperatura de almacenamiento:	0°C a +50°C, sin-condensación
SALIDA COMUNICACIONES	
Interface	RS232C
Conector	Conector Delta 9 contactos hembra
PANEL FRONTAL	
Intensidad:	Ajustable entre 10-99
Pantalla:	4 Dígitos
Tiempo Max.:	99.99 s limitado a 20s
Precisión:	0.01 s
CONECTOR FOCUS	
Pin	Función
A	+5V
B	Lámpara
C	Entrada
D	Lámpara
CONECTOR RS232	
Pin	Función
3	Txd
5	Gnd
LAMPARA	
Modelo:	Halogen OSRAM 64607
Voltaje:	8V
Potencia:	50W
Vida útil:	4500 h @ Foucs=50
Número de medidas:	249000 @ Focus =50
Error de temperatura:	1,5% - 2% dependiendo del Focus y tiempo
(Nunca use otras marcas de lámpara)	
DIMENSIONES	
Ancho x Alto x Fondo:	232mm*111mm*297mm
Peso:	2.65kg

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITÉ

Nombre del fabricante: Manufacturer's name: Nom du fabricant:	**Panlab s.l.u.** www.panlab.com info@panlab.com
Dirección del fabricante: Manufacturer's address: Adresse du fabricant:	Energía, 112 08940 Cornellà de Llobregat Barcelona SPAIN
Declara bajo su responsabilidad que el producto: Declares under his responsibility that the product: Déclare sous sa responsabilité que le produit:	**ANALGESIMETRO DE FOCO**
Marca / Brand / Marque:	**PANLAB**
Modelo / Model / Modèle:	**LE 7106**

Cumple los requisitos esenciales establecidos por la Unión Europea en las directivas siguientes:
Fulfils the essential requirements established by The European Union in the following directives:
Remplit les exigences essentielles établies pour l'Union Européenne selon les directives suivantes:

2006/95/EC	Directiva de baja tensión / Low Voltage / Basse tensión
2004/108/EC	Directiva EMC / EMC Directive / Directive CEM
2012/19/EU	La Directiva de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (WEEE) / The Waste Electrical and Electronic Equipment Directive (WEEE) / Les déchets d'équipements électriques et électroniques (WEEE)
2011/65/EU	Restricción de ciertas Sustancias Peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (ROHS) / Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment (ROHS) / Restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (ROHS)
2006/42/EC	Directiva mecánica / Machinery directive / Directive mécanique

Para su evaluación se han aplicado las normas armonizadas siguientes:
For its evaluation, the following harmonized standards were applied:
Pour son évaluation, nous avons appliqué les normes harmonisées suivantes:

Seguridad / Safety / Sécurité:	**EN61010-1:2011**
EMC:	**EN61326-1:2012 Class B**
FCC:	**FCC47CFR 15B Class B**
Safety of machinery:	**EN ISO 12100:2010**

En consecuencia, este producto puede incorporar el marcado CE y FCC:
Consequently, this product can incorporate the CE marking and FCC:
En conséquence, ce produit peut incorporer le marquage CE et FCC:

En representación del fabricante:
Manufacturer's representative:
En représentation du fabricant:

Carme Canalís
General Manager
Panlab s.l.u., a division of Harvard BioScience

Cornellà de Llobregat, Spain
15/10/2014

(GB) *Note on environmental protection:*

After the implementation of the European Directive 2002/96/EU in the national legal system, the following applies:
Electrical and electronic devices may not be disposed of with domestic waste.Consumers are obliged by law to return electrical and electronic devices at the end of their service lives to the public collecting points set up for this purpose or point of sale. Details to this are defined by the national law of the respective country. This symbol on the product, the instruction manual or the package indicates that a product is subject to these regulations. By recycling, reusing the materials or other forms of utilising old devices, you are making an important contribution to protecting our environment.

(E) *Nota sobre la protección medioambiental:*

Después de la puesta en marcha de la directiva Europea 2002/96/EU en el sistema legislativo nacional, Se aplicara lo siguiente:
Los aparatos eléctricos y electrónicos, así como pilas y baterías, no se deben tirar a la basura doméstica. El usuario está legalmente obligado a llevar los aparatos eléctricos y electrónicos, así como pilas y baterías, al final de su vida útil a los puntos de recogida municipales o devolverlos al lugar donde los adquirió. Los detalles quedaran definidos por la ley de cada país. El símbolo en el producto, en las instrucciones de uso o en el embalaje hace referencia a ello. Gracias al reciclaje, a la reutilización de materiales i a otras formas de reciclaje de aparatos usados, usted contribuirá de forma importante a la protección de nuestro medio ambiente.

(F) *Remarques concernant la protection de l'environnement :*

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE, et afin d'atteindre un certain nombre d'objectifs en matière de protection de l'environnement, les règles suivantes doivent être appliquées.
Elles concernent les déchets d'équipement électriques et électroniques. Le pictogramme "picto" présent sur le produit, son manuel d'utilisation ou son emballage indique que le produit est soumis à cette réglementation. Le consommateur doit retourner le produit usager aux points de collecte prévus à cet effet. Il peut aussi le remettre à un revendeur.En permettant enfin le recyclage des produits, le consommateur contribuera à la protection de notre environnement. C'est un acte écologique.

(D) *Hinweis zum Umweltschutz:*

Ab dem Zeitpunkt der Umsetzung der europäischen Richtlinie 2002/96/EU in nationales Recht gilt folgendes:
Elektrische und elektronische Geräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Der Verbraucher ist gesetzlich verpflichtet, elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Lebensdauer an den dafür eingerichteten, öffentlichen Sammelstellen oder an die Verkaufstelle zurückzugeben. Einzelheiten dazu regelt das jeweilige Landesrecht. Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist auf diese Bestimmungen hin. Mit der Wiederverwertung, der stofflichen Verwertung oder anderer Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.

(I) *Informazioni per protezione ambientale:*

Dopo l'implementazione della Direttiva Europea 2002/96/EU nel sistema legale nazionale, ci sono le seguenti applicazioni:
I dispositivi elettrici ed elettronici non devono essere considerati rifiuti domestici. I consumatori sono obbligati dalla legge a restituire I dispositivi elettrici ed elettronici alla fine della loro vita utile ai punti di raccolta collerici preposti per questo scopo o nei punti vendita. Dettagli di quanto riportato sono definiti dalle leggi nazionali di ogni stato. Questo simbolo sul prodotto, sul manuale d'istruzioni o sull'imballo indicano che questo prodotto è soggetto a queste regole. Dal riciclo, e re-utilizzo del material o altre forme di utilizzo di dispositivi obsoleti, voi renderete un importante contributo alla protezione dell'ambiente.

(P) *Nota em Protecção Ambiental:*

Após a implementação da directiva comunitária 2002/96/EU no sistema legal nacional, o seguinte aplica-se:
Todos os aparelhos eléctricos e electrónicos não podem ser despejados juntamente com o lixo doméstico Consumidores estão obrigados por lei a colocar os aparelhos eléctricos e electrónicos sem uso em locais públicos especficos para este efeito ou no ponto de venda. Os detalhes para este processo são definidos por lei pelos respectivos países. Este símbolo no produto, o manual de instruções ou a embalagem indicam que o produto está sujeito a estes regulamentos. Reciclando, reutilizando os materiais dos seus velhos aparelhos, esta a fazer uma enorme contribuição para a protecção do ambiente.