

# Manual de Usuario de Hardware

---

## PROBES BOX

Test de Pirógenos



### Referencias:

PROBOX15 (76-0295) Escaner para 15 sondas  
PROBOX30 (76-0296) Escaner para 30 sondas  
PROBOX30E (76-0297) Extensión para PROBOX30 hasta 60 conejos

### Versión:

V30/06/2015

---

#### 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 65°C.                      |    |
| 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 sobretensiones 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 establezca de acuerdo con las instrucciones del fabricante. En caso de duda consulte la información que viene con su PC. Como es habitual con todas las operaciones con el PC se recomiendan las siguientes precauciones de seguridad:



#### **ATENCIÓN**

- 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.

### **Los equipos de clase A están pensados para trabajar en entorno industrial.**



#### **ATENCIÓN**

Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase A, según la sección 15 de las reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales cuando el equipo funciona en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con estas instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio. El funcionamiento de este equipo en una zona residencial puede causar interferencias perjudiciales, en cuyo caso se le solicitará al usuario que corrija la interferencia a su propio coste.

## 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 limpiarlos 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.

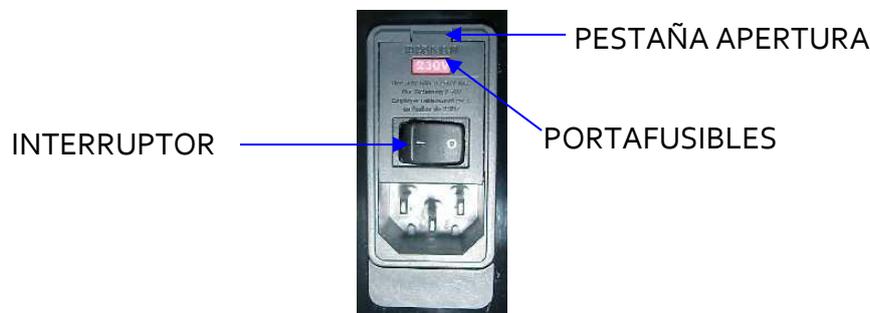


Figura 1. Interruptor principal, porta-fusibles y toma de red.

### PROCEDIMIENTO PARA EL CAMBIO DE FUSIBLES O DE TENSIÓN

En el caso de que se produjera una sobre-tensión u otra anomalía en la red y el equipo dejara de funcionar. O en el caso que la tensión de red no corresponda con la tensión del equipo. Compruebe el estado de los fusibles siguiendo el procedimiento descrito a continuación:

- 1 Desconecte el equipo de la red extrayendo la clavija.

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



Figura 2. Abrir la puerta del porta-fusibles.

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

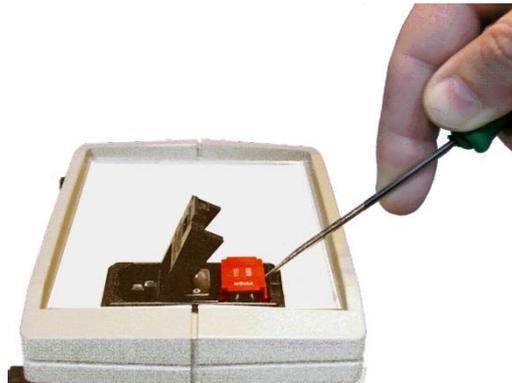


Figura 3. Extraer el porta-fusibles.

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

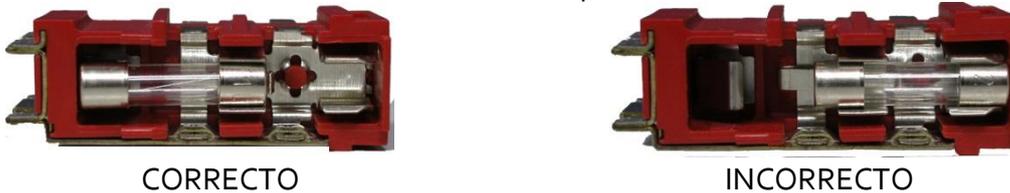


Figura 4. Colocación de los fusibles.

- Introduzca de nuevo el porta-fusibles, en la posición que corresponda a la tensión de la red alterna.



Figura 5. Posición del porta-fusibles.

- 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

---

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. TABLA DE SÍMBOLOS</b>                    | <b>2</b>  |
| <b>2. BUENAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO</b>      | <b>2</b>  |
| <b>3. INSTALACIÓN DEL EQUIPO</b>               | <b>3</b>  |
| <b>4. MANTENIMIENTO</b>                        | <b>5</b>  |
| <b>5. ÍNDICE</b>                               | <b>7</b>  |
| <b>6. INTRODUCCIÓN</b>                         | <b>8</b>  |
| <b>7. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO</b>               | <b>9</b>  |
| 7.1. PANEL FRONTAL PROBES BOX 15               | 9         |
| 7.2. PANEL FRONTAL PROBES BOX 30               | 9         |
| 7.3. PANEL POSTERIOR                           | 10        |
| <b>8. CONEXIÓN DEL EQUIPO</b>                  | <b>11</b> |
| 8.1. PROBES BOX 15                             | 11        |
| 8.2. PROBES BOX 30                             | 13        |
| 8.3. PROBES BOX 45                             | 15        |
| 8.4. PROBES BOX 60                             | 17        |
| <b>9. TRABAJANDO CON EL EQUIPO</b>             | <b>19</b> |
| 9.1. PROCEDIMIENTO PARA MEDIR                  | 19        |
| 9.2. LIMPIEZA DE LA SONDA DE TEMPERATURA       | 19        |
| 9.3. DESINFECCIÓN DE LA SONDA DE TEMPERATURA   | 19        |
| 9.4. ESTERILIZACIÓN DE LA SONDA DE TEMPERATURA | 19        |
| <b>10. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>               | <b>20</b> |
| <b>11. MANTENIMIENTO PREVENTIVO</b>            | <b>21</b> |
| <b>12. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>           | <b>22</b> |

## 6. INTRODUCCIÓN

---

**Probes Box** junto con el programa **TEMPERCO** representa el compromiso de Panlab con laboratorios y compañías farmacéuticas, con un sistema efectivo que proporciona resultados fiables en el test de pirógenos.



Figura 6. Probes Box 30.

El test de pirógenos en conejos se usa generalmente para la detección de posible contaminación por pirógenos en medicamentos inyectables. Debido a que virtualmente todas las materias primas usadas en el proceso de producción, incluyendo los trabajadores de la fábrica, pueden ser una causa potencial de contaminación por pirógenos, la selección de las materias primas es un paso importante en cualquier procedimiento estándar de control de calidad. En este contexto, la detección prematura de endotoxinas se consiguió inyectando muestras en conejos y obteniendo la respuesta en su temperatura corporal.

El sistema se compone de sondas de temperatura rectales YSI, la unidad **Probes Box** y el programa **TEMPERCO**.

## 7. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

### 7.1. PANEL FRONTAL PROBES BOX 15

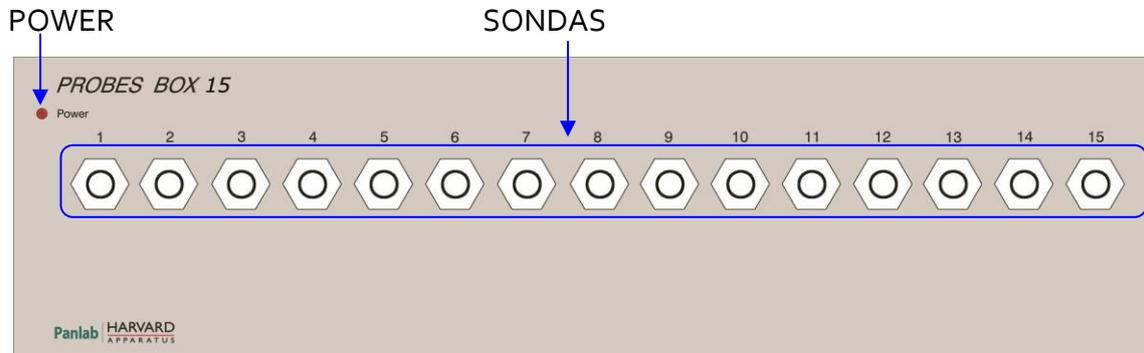


Figure 7. Panel frontal Probes Box 15.

- **POWER:** Led rojo de 3 mm que está encendido mientras el equipo está en marcha.
- **SONDAS:** Hay 15 zócalos para sondas de temperatura rectal.

### 7.2. PANEL FRONTAL PROBES BOX 30

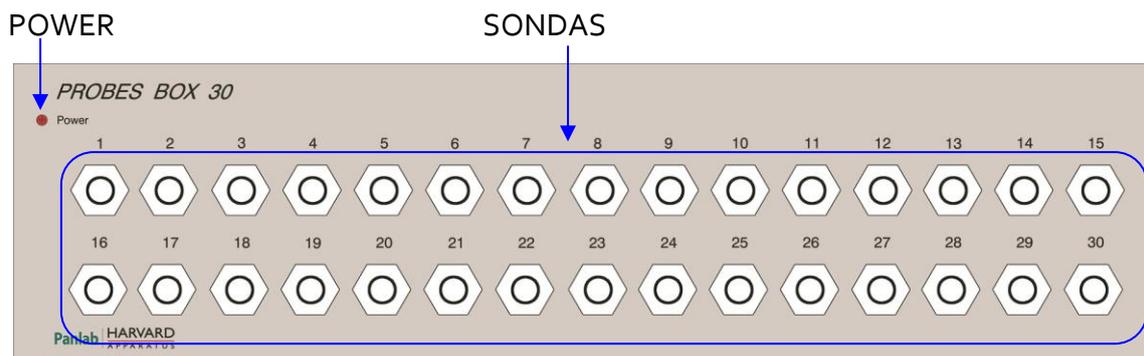


Figura 8. Panel frontal Probes Box 30.

- **POWER:** Led rojo de 3 mm que está encendido mientras el equipo está en marcha.
- **SONDAS:** Hay 30 zócalos para sondas de temperatura rectal.

### 7.3. PANEL POSTERIOR

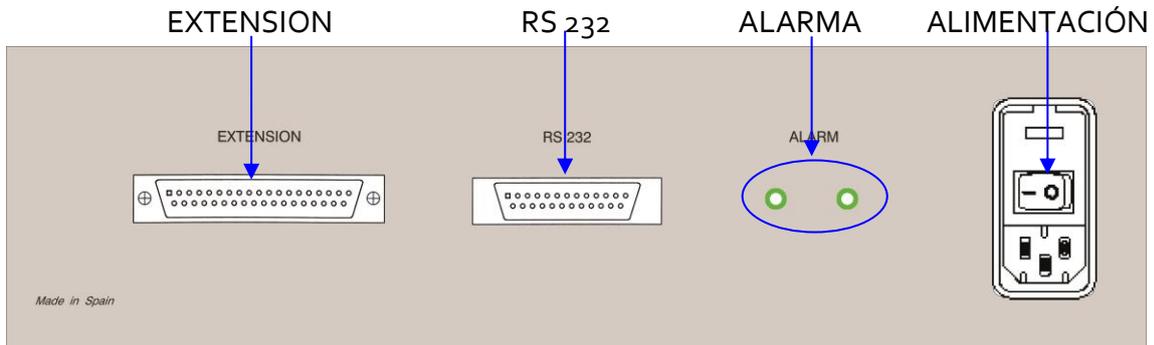


Figura 9. Panel posterior.

- **EXTENSION:** Conector DB37 que sirve para conectar dos unidades de control, cuando se trabaja con sistemas de más de una unidad de control. En caso de trabajar con una sola unidad de control, éste conector no está presente.
- **RS-232:** Conector DB25 usado para conectar la unidad de control principal al puerto serie del ordenador. En caso de trabajar con dos unidades de control, éste conector solo estará presente en la primera.
- **ALARMA:** Hay dos hembrillas que cierran un contacto en caso de alarma, estas hembrillas pueden conectarse a una luz, sirena o cualquier otro tipo de alarma.
- **ALIMENTACIÓN;** Toma de red, portafusibles e interruptor principal. En caso de trabajar con dos unidades de control, solamente la primera dispondrá de este conector.

## 8. CONEXIÓN DEL EQUIPO

### 8.1. PROBES BOX 15

Para trabajar con hasta 15 sondas de temperatura usaremos una unidad de control **Probes Box 15**. En el esquema siguiente se muestran los cables y conexiones necesarios, para simplificar el esquema solo se han conectado dos sondas rectales.

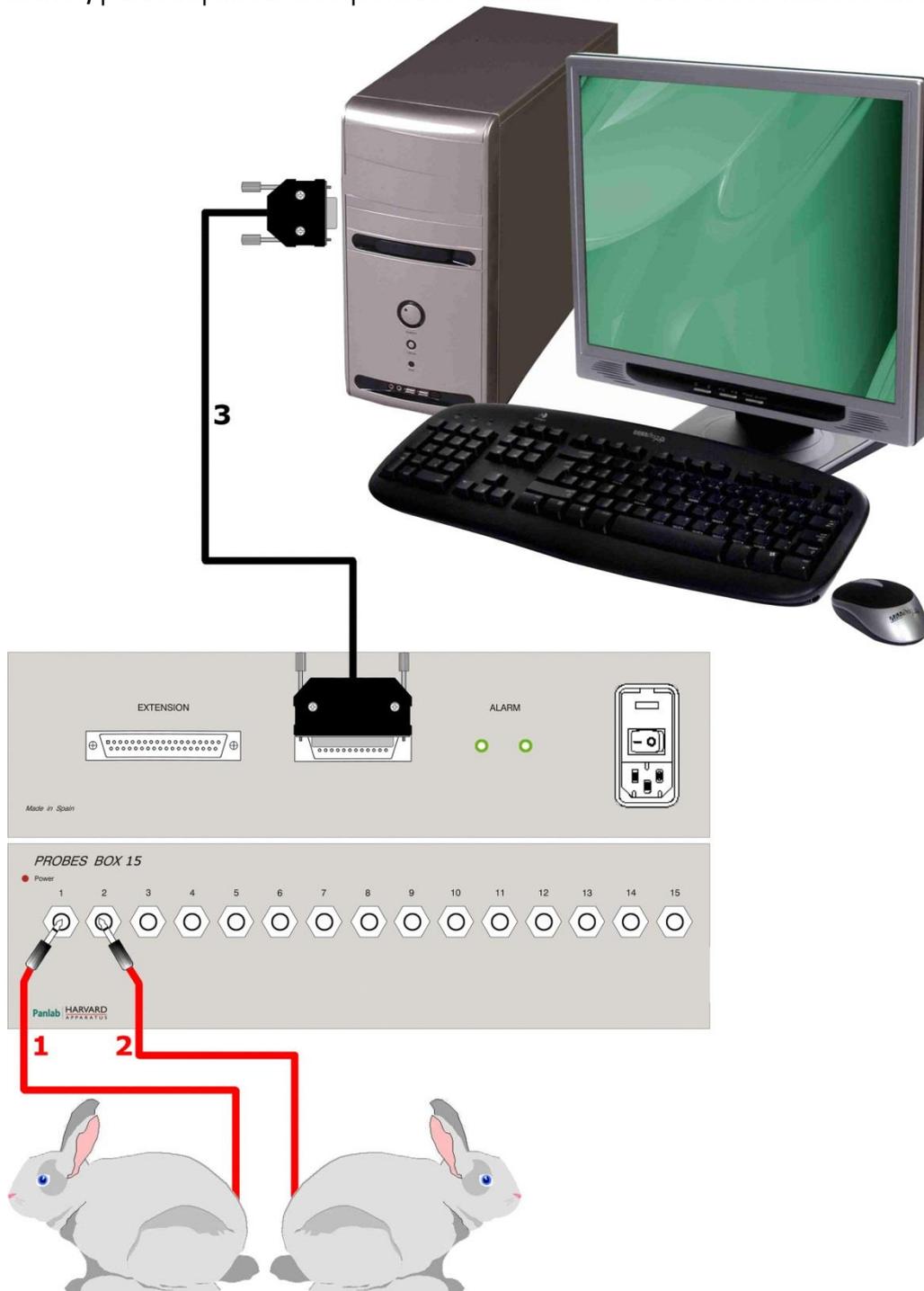


Figura 10. Esquema de conexión del Probes Box 15.

Los cables y conexiones necesarias se listan en la tabla siguiente:

|    | <b>DE</b>          | <b>HASTA</b>        | <b>CABLE</b>     |
|----|--------------------|---------------------|------------------|
| 1* | Probes Box Sonda 1 | Animal 1            | Sonda Rectal YSI |
| 2* | Probes Box Sonda 2 | Animal 2            | Sonda Rectal YSI |
| 3  | Probes Box RS 232  | Puerto serie del PC | Cable DB25 a DB9 |

\* Para simplificar el esquema solamente se han conectado dos sondas rectales, pero en este ejemplo se podrían conectar hasta 15 sondas rectales.

## 8.2. PROBES BOX 30

Para trabajar con hasta 30 sondas de temperatura usaremos una unidad de control **Probes Box 30**. En el esquema siguiente se muestran los cables y conexiones necesarios, para simplificar el esquema solo se han conectado dos sondas rectales.

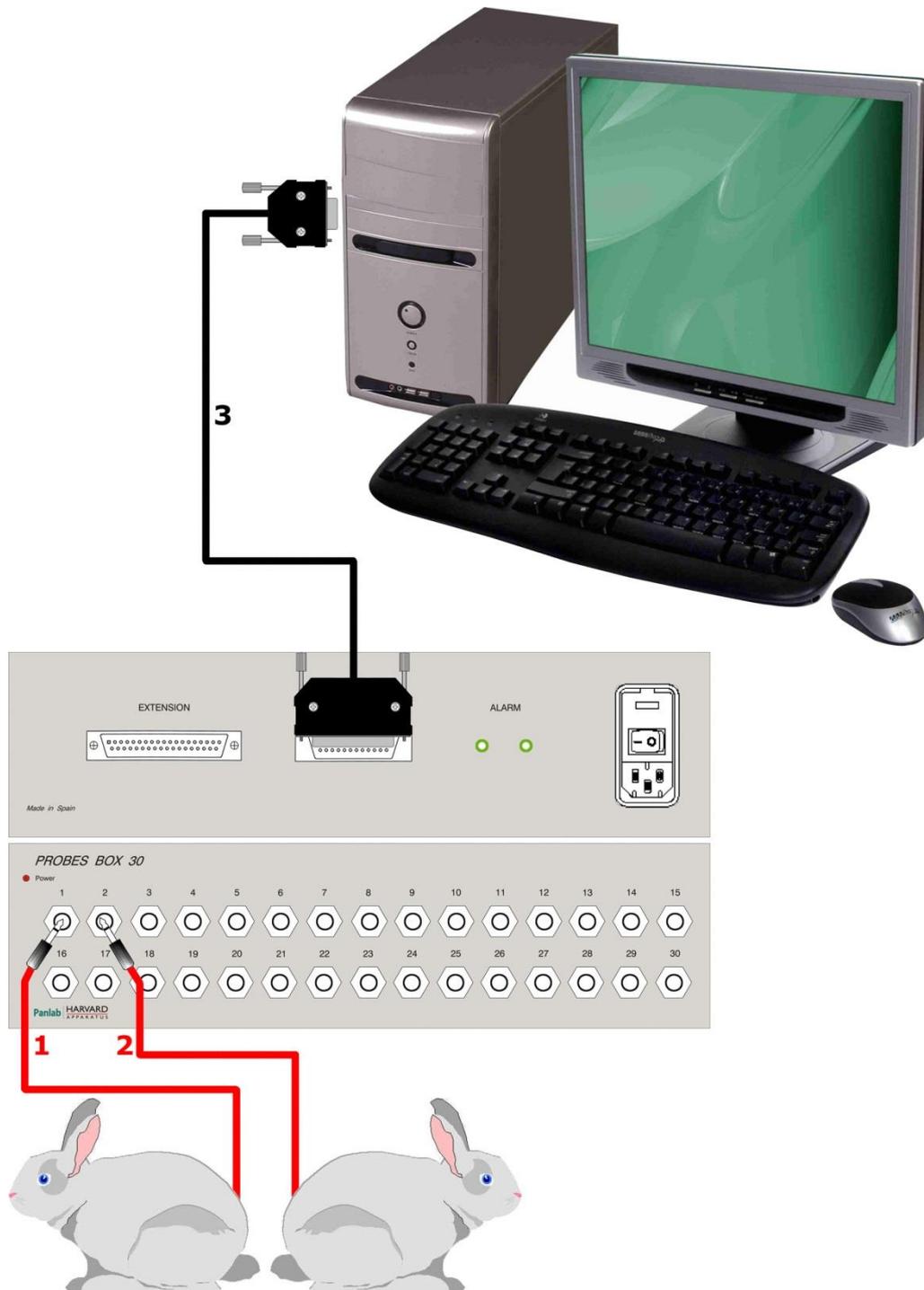


Figura 11. Esquema de conexión del Probes Box 30.

Los cables y conexiones necesarias se listan en la tabla siguiente:

|    | <b>DE</b>          | <b>HASTA</b>        | <b>CABLE</b>     |
|----|--------------------|---------------------|------------------|
| 1* | Probes Box Sonda 1 | Animal 1            | Sonda Rectal YSI |
| 2* | Probes Box Sonda 2 | Animal 2            | Sonda Rectal YSI |
| 3  | Probes Box RS 232  | Puerto serie del PC | Cable DB25 a DB9 |

\* Para simplificar el esquema solamente se han conectado dos sondas rectales, pero en este ejemplo se podrían conectar hasta 30 sondas rectales.

### 8.3. PROBES BOX 45

Para trabajar con hasta 45 sondas de temperatura usaremos una unidad de control **Probes Box 30** como principal, conectada a una unidad de control **Probes Box 15**. En el esquema siguiente se muestran los cables y conexiones necesarios, para simplificar el esquema solo se han conectado dos sondas rectales en cada unidad de control.

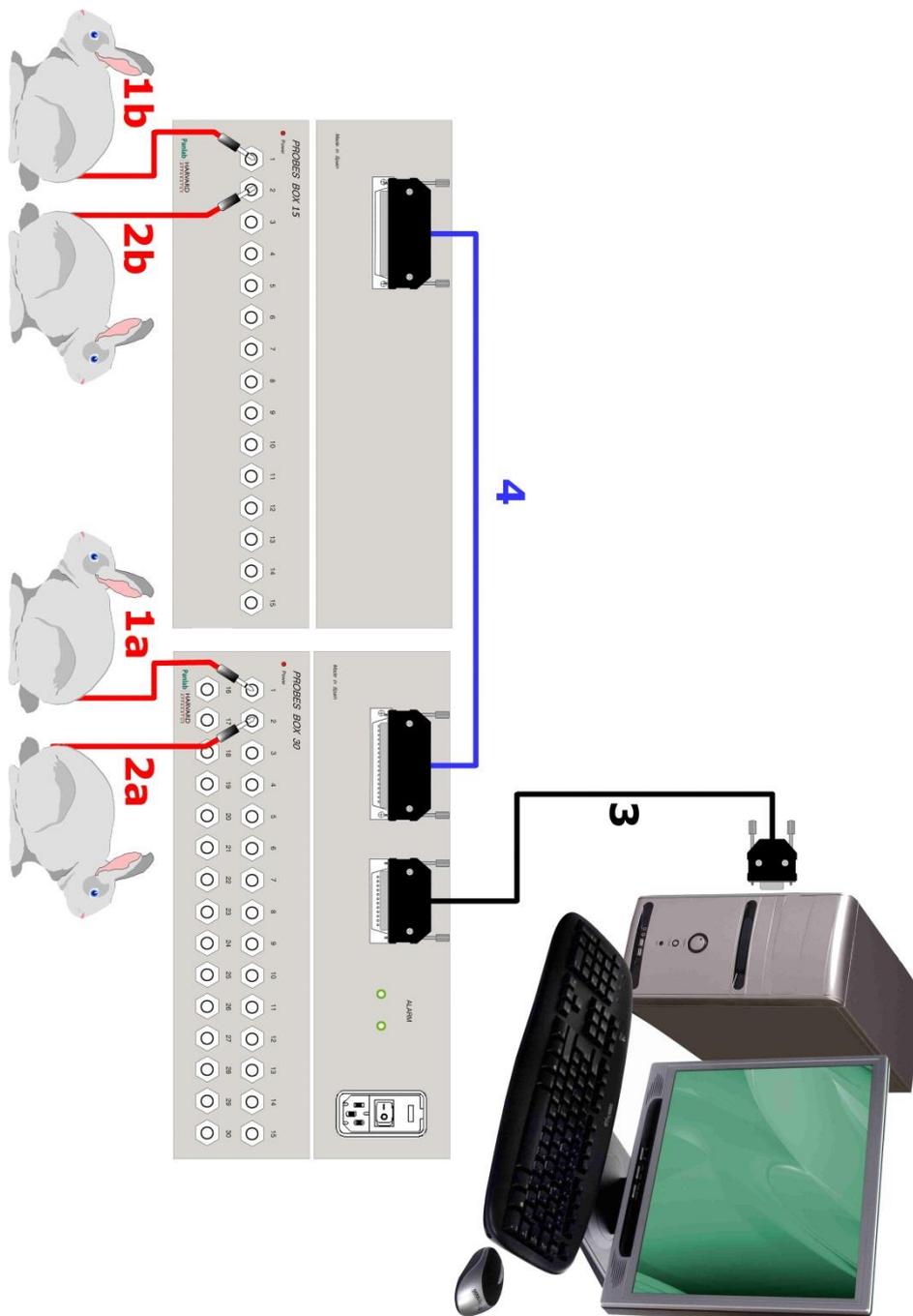


Figura 12. Esquema de conexión del Probes Box 45.

Los cables y conexiones necesarias se listan en la tabla siguiente:

|     | <b>DE</b>              | <b>HASTA</b>           | <b>CABLE</b>     |
|-----|------------------------|------------------------|------------------|
| 1a* | Probes Box A Sonda 1   | Animal 1 A             | Sonda Rectal YSI |
| 2a* | Probes Box A Sonda 2   | Animal 2 A             | Sonda Rectal YSI |
| 1b* | Probes Box B Sonda 1   | Animal 1 B             | Sonda Rectal YSI |
| 2b* | Probes Box B Sonda 2   | Animal 2 B             | Sonda Rectal YSI |
| 3   | Probes Box A RS 232    | Puerto serie del PC    | Cable DB25 a DB9 |
| 4   | Probes Box A Expansión | Probes Box B Expansión | Cable DB37       |

\* Para simplificar el esquema solamente se han conectado dos sondas rectales en cada unidad de control, pero en este ejemplo se podrían conectar hasta 45 sondas rectales.

### 8.4. PROBES BOX 6o

Para trabajar con hasta 60 sondas de temperatura usaremos una unidad de control **Probes Box 30** como principal, conectada a otra unidad de control **Probes Box 30**. En el esquema siguiente se muestran los cables y conexiones necesarios, para simplificar el esquema solo se han conectado dos sondas rectales en cada unidad de control.

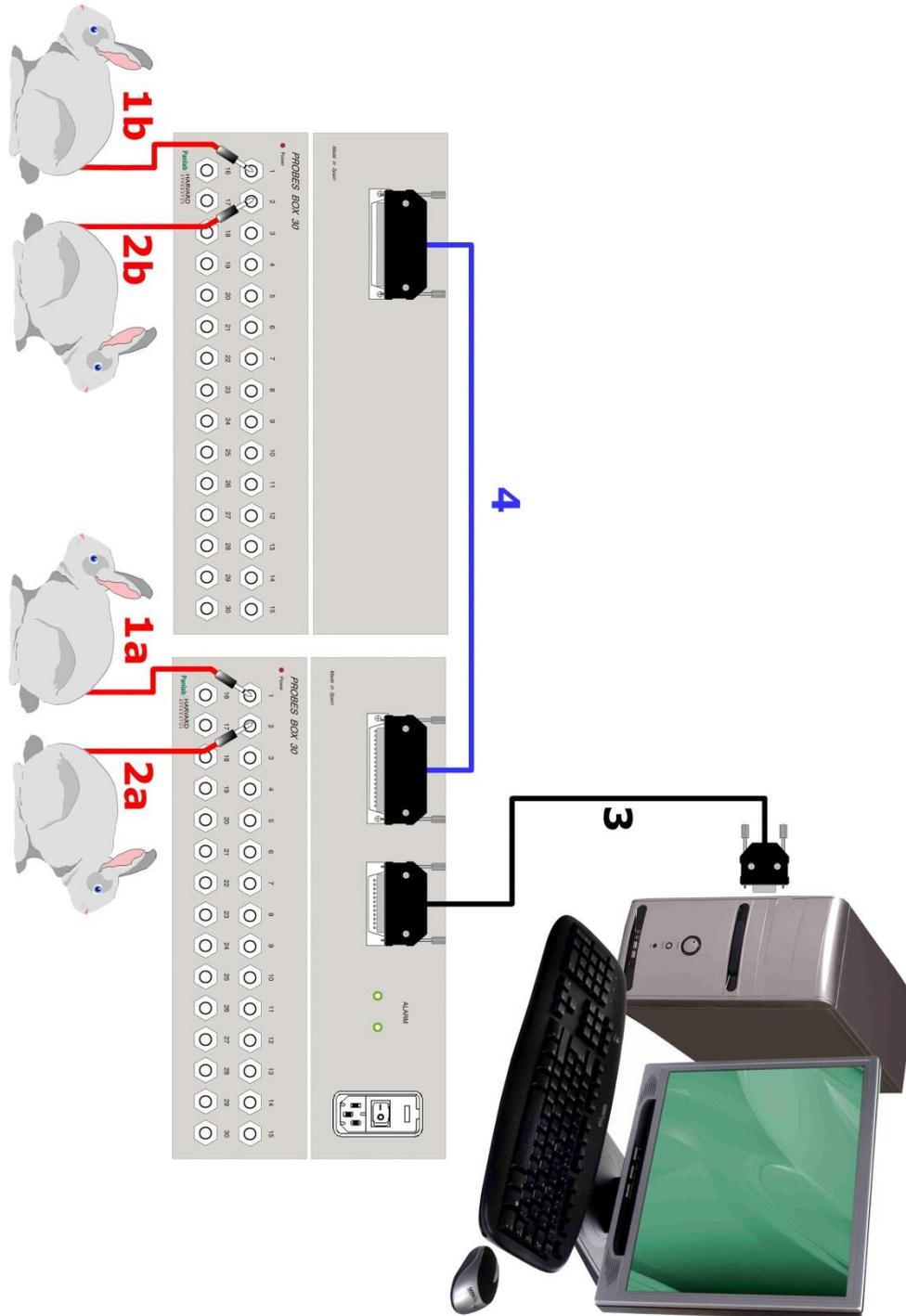


Figura 13. Esquema de conexión del Probes Box 6o.

Los cables y conexiones necesarias se listan en la tabla siguiente:

|     | <b>DE</b>              | <b>HASTA</b>           | <b>CABLE</b>     |
|-----|------------------------|------------------------|------------------|
| 1a* | Probes Box A Sonda 1   | Animal 1 A             | Sonda Rectal YSI |
| 2a* | Probes Box A Sonda 2   | Animal 2 A             | Sonda Rectal YSI |
| 1b* | Probes Box B Sonda 1   | Animal 1 B             | Sonda Rectal YSI |
| 2b* | Probes Box B Sonda 2   | Animal 2 B             | Sonda Rectal YSI |
| 3   | Probes Box A RS 232    | Puerto serie del PC    | Cable DB25 a DB9 |
| 4   | Probes Box A Expansión | Probes Box B Expansión | Cable DB37       |

\* Para simplificar el esquema solamente se han conectado dos sondas rectales en cada unidad de control, pero en este ejemplo se podrían conectar hasta 60 sondas rectales.

## 9. TRABAJANDO CON ELEQUIPO

---

### 9.1. PROCEDIMIENTO PARA MEDIR

---

Antes de empezar a trabajar con el equipo, debe calibrarse la temperatura con las sondas patrón y el programa **Temperco**. Para encontrar información adicional sobre este procedimiento lea el manual de dicho programa.

1. Conecte los cables tal como se ve en el capítulo **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** de éste manual.
2. Encienda la unidad de control **Probes Box**.
3. Ejecute el programa **Temperco**.
4. Siga las instrucciones de dicho programa para llevar a cabo el experimento.
5. Una vez concluido el experimento apague el programa **Temperco**, apague la unidad de control y limpie los equipos para que estén listos para el próximo uso.



**ATENCIÓN:** La velocidad de transmisión del puerto RS-232 del **Probes Box** es baja, por este motivo solo se recomienda conectarlo a un puerto serie real o al conversor de puerto USB a puerto serie suministrado por Panlab. El uso de conversores de puerto USB a puerto serie de otras marcas, puede ocasionar un mal funcionamiento del equipo.

### 9.2. LIMPIEZA DE LA SONDA DE TEMPERATURA

---

Lea el manual de la sonda de temperatura para seguir las recomendaciones del fabricante

### 9.3. DESINFECCIÓN DE LA SONDA DE TEMPERATURA

---

Lea el manual de la sonda de temperatura para seguir las recomendaciones del fabricante

### 9.4. ESTERILIZACIÓN DE LA SONDA DE TEMPERATURA

---

Lea el manual de la sonda de temperatura para seguir las recomendaciones del fabricante

## 10. SOLUCION DE PROBLEMAS

---

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

| PROBLEMA  | SOLUCIÓN  |
|---|---|
| El equipo no arranca  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que la tensión de red es la misma que la seleccionada en el porta-fusibles.</li> <li>• Compruebe el estado de los fusibles.</li> </ul>   |
| <p><b>Temperco</b> muestra un valor extraño en la temperatura de algún canal.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que la sonda de temperatura esté bien conectada en el panel posterior. (sin sonda de temperatura conectada <b>Temperco</b> muestra un valor de 33°C)</li> <li>• Si hubiera una sonda conectada, cambie la sonda de canal para ver si el problema está en la sonda o en el canal.</li> <li>• Fuera del rango de medida (33°C-43°C) el valor mostrado por <b>Temperco</b> no es preciso. Si la temperatura es inferior a 33°C <b>Temperco</b> mostrará 33°C y si la temperatura es superior a 43°C <b>Temperco</b> mostrará 43°C.</li> </ul> |
| El equipo no envía datos al programa <b>Temperco</b> .                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que esté conectado el equipo al PC con el cable RS-232.</li> <li>• Verifique la configuración del programa <b>Temperco</b> para que el puerto serie seleccionado sea correcto.</li> <li>• Reinicie el equipo y el PC para hacer un RESET en las comunicaciones.</li> <li>• Si usa un conversor de USB a RS232 asegúrese que es capaz de transmitir a baja velocidad (ver ATENCIÓN en la página 19).</li> </ul>   |

## 11. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

---

|  | EXPERIMENTO                         | SEMANAL                             | MANTENIMIENTO                       |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| LIMPIAR LA SONDA DE TEMPERATURA                  | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
| DESINFECTAR LA SONDA DE TEMPERATURA              |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| ESTERILIZAR LA SONDA DE TEMPERATURA <sup>1</sup> |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |

---

<sup>1</sup>Debe esterilizar la sonda de temperatura antes de enviarla a reparar.

## 12. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

|   |  |
|---|--|
| <b>ALIMENTACIÓN</b><br>Tensión entrada:<br>Frecuencia:<br>Fusible:<br>Potencia máxima:<br>Ruido conducido:  | 115 /230 V~<br>50 /60 Hz<br>2 fusibles 5x20mm 500mA 250V rápidos<br>18 W<br>EN55011 /CISPR11 clase B |
| <b>CONDICIONES AMBIENTALES</b><br>Temperatura de trabajo:<br>Humedad relativa de trabajo:<br>Temperatura de almacenamiento:   | +10°C a +40°C<br>0% a 85% RH, sin-condensación<br>0°C a +50°C, sin-condensación                      |
| <b>SALIDA COMUNICACIONES</b><br>Interface<br>Conector   | RS232C<br>Conector Delta 25 contactos macho  |
| <b>CONECTOR EXPANSION</b><br><u>Pin</u><br>1 a 30<br>31 a 36<br>37  | <u>Función</u><br>Entrada 1 a 30<br>GND<br>+15 V   |
| <b>ALARMA</b><br>Relé   | 5 A  |
| <b>MEDIDA DE TEMPERATURA</b><br>Rango de lecturas de temperatura<br>Precisión de Temperatura<br>Modelo de la Sonda<br>Lectura de la sonda de temperatura<br><br>Refresco de lectura de cada sonda | 33°C – 43°C<br>0.1°C<br>YSI serie 400<br>Continuo (analógico)<br>>5s, controlado por Temperco        |
| <b>DIMENSIONES</b><br>Ancho x Alto x Fondo:<br>Peso:  | 340mm x 110mm x 340mm<br>5.44 kg   |

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD  
DECLARATION OF CONFORMITY  
DECLARATION DE CONFORMITÉ**

Nombre del fabricante: **Panlab s.l.u.**  
 Manufacturer's name: [www.panlab.com](http://www.panlab.com)  
 Nom du fabricant: [info@panlab.com](mailto:info@panlab.com)

Dirección del fabricante: Energía, 112  
 Manufacturer's address: 08940 Cornellà de Llobregat  
 Adresse du fabricant: Barcelona SPAIN

Declara bajo su responsabilidad que el producto: **TEST DE PIROGENOS**  
 Declares under his responsibility that the product:  
 Déclare sous sa responsabilité que le produit:

Marca / Brand / Marque: **PANLAB**

Modelo / Model / Modèle: **PROBES BOX**

Cumple los requisitos esenciales establecidos por la Unión Europea en las directivas siguientes:  
 Fulfills 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:

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>2006/95/EC</b>  | Directiva de baja tensión / Low Voltage / Basse tension  |
| <b>2004/108/EC</b> | Directiva EMC / EMC Directive / Directive CEM  |
| <b>2012/19/EU</b>  | 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)   |
| <b>2011/65/EU</b>  | 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) |
| <b>2006/42/EC</b>  | 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: | <b>EN61010-1:2011</b>                     |
| EMC:                           | <b>EN61326-1:2013 Class A<sup>1</sup></b> |
| Safety of machinery:           | <b>EN ISO 12100:2010</b>                  |

<sup>1</sup>This equipment complies with the limits for class A equipment in accordance with CISPR 11 definition and is classed as a Class A digital device, pursuant to CFR Title 47 part 15 of the FCC Rules and is intended to be used in an industrial environment.

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



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  
 30/04/2014

**(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 aplicará 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 Verkaufsstelle 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 específicos 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.