

Rueda de actividad



Referencias:

LE904 (76-0412), LE905 (76-0413), LE907 (76-0414)

Publicación:

PB-MF-MAN-066-ES-REV1.0

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 deben 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 una vez 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 este equipo puede haber estado en contacto con materiales peligrosos biológicamente, y por lo tanto puede llevar material infeccioso. Antes de desecharlo, 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.



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.

4. ÍNDICE

1.	TABLA DE SÍMBOLOS	2
2.	BUENAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO	2
3.	INSTALACIÓN DEL EQUIPO	3
4.	ÍNDICE	4
5.	INTRODUCCIÓN	5
6.	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	6
7.	CONEXIÓN DEL EQUIPO	7
7.1.	LE3806	7
7.2.	CONTADOR LE907	8
8.	TRABAJANDO CON EL EQUIPO	9
8.1.	LLEVANDO A CABO UN EXPERIMENTO	9
8.2.	LIMPIEZA DE LA JAULA	9
8.3.	LIMPIEZA DE LA RUEDA DE ACTIVIDAD	9
9.	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	10
10.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	11
11.	ESPECIFICACIONES	12

5. INTRODUCCIÓN

La Rueda de Actividad representa una manera muy simple e inteligente de registrar la actividad física del animal en el entorno de su jaula. El uso de esta herramienta de alto rendimiento es particularmente relevante para la investigación de ritmos circadianos, fenotipo y ensayos con drogas.



Figura 1. Rueda de Actividad.

Básicamente, los animales son alojados individualmente en jaulas equipadas con la rueda. El número total de rotaciones de la rueda hechas por el animal se muestra en el contador externo individual LEg07 o en el LE3806 Multicounter.

El LE3806 Multicounter permite almacenar los datos en intervalos de tiempo definidos por el usuario y exportarlos al ordenador mediante el programa **Sedacom** (a través del protocolo RS-232 y el puerto serie) en un formato compatible con Excel. El informe de **Sedacom** proporciona datos adicionales tales como: R.P.M., velocidad y Distancia cubierta.

Todos los componentes del conjunto de la rueda de actividad (rueda, cilindro de paso y soporte) están hechos con acero inoxidable y se usan con jaulas estándar de ACE (Allentown Caging Equipment). Las jaulas de policarbonato se proporcionan con su tapa de rejilla. La rueda está montada fuera de la jaula para preservar el espacio donde vive el animal. Todos los componentes no eléctricos de la jaula pueden esterilizarse en un autoclave.

6. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

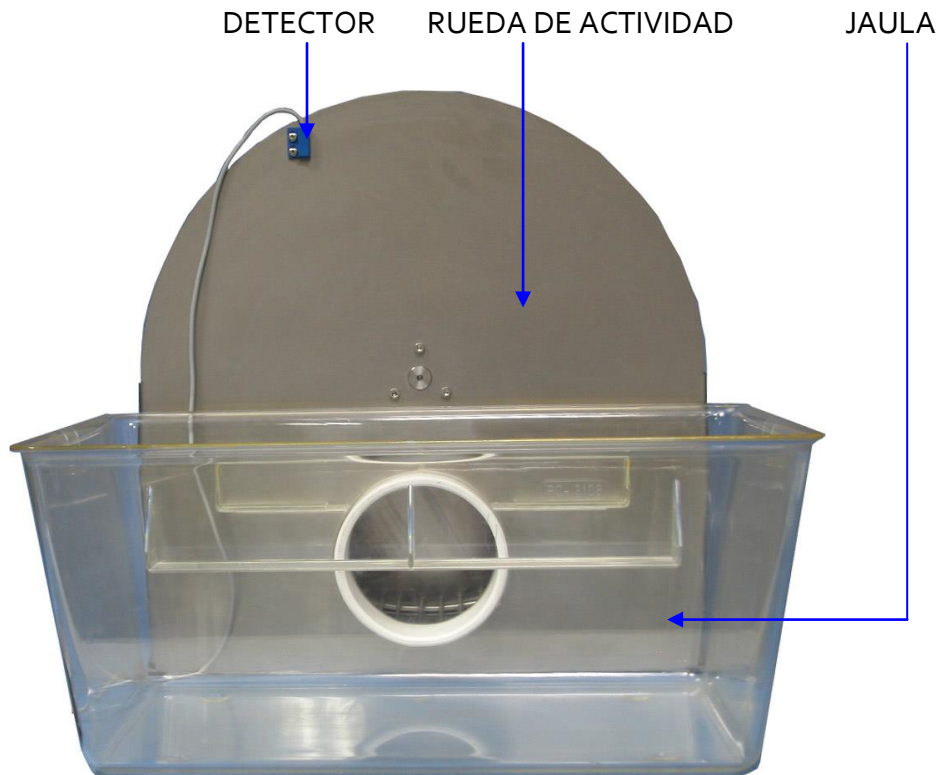


Figura 2. Rueda de actividad.

La rueda de actividad está montada en un soporte de acero inoxidable y se sitúa fuera de la jaula, para no restar espacio al animal. La jaula se comunica con la rueda de actividad a través de un cilindro situado en su lateral. En el soporte hay un detector que detecta el giro de la rueda gracias a unos imanes que lleva adheridos esta.

Hay dos modelos de rueda de actividad:

- LE904, modelo para ratas.
- LE905, modelo para ratones.

7. CONEXIÓN DEL EQUIPO

7.1. LE3806

Se pueden conectar hasta 30 Ruedas de Actividad al LE3806, en la siguiente figura para simplificar se muestra la conexión de 2 Ruedas de Actividad.

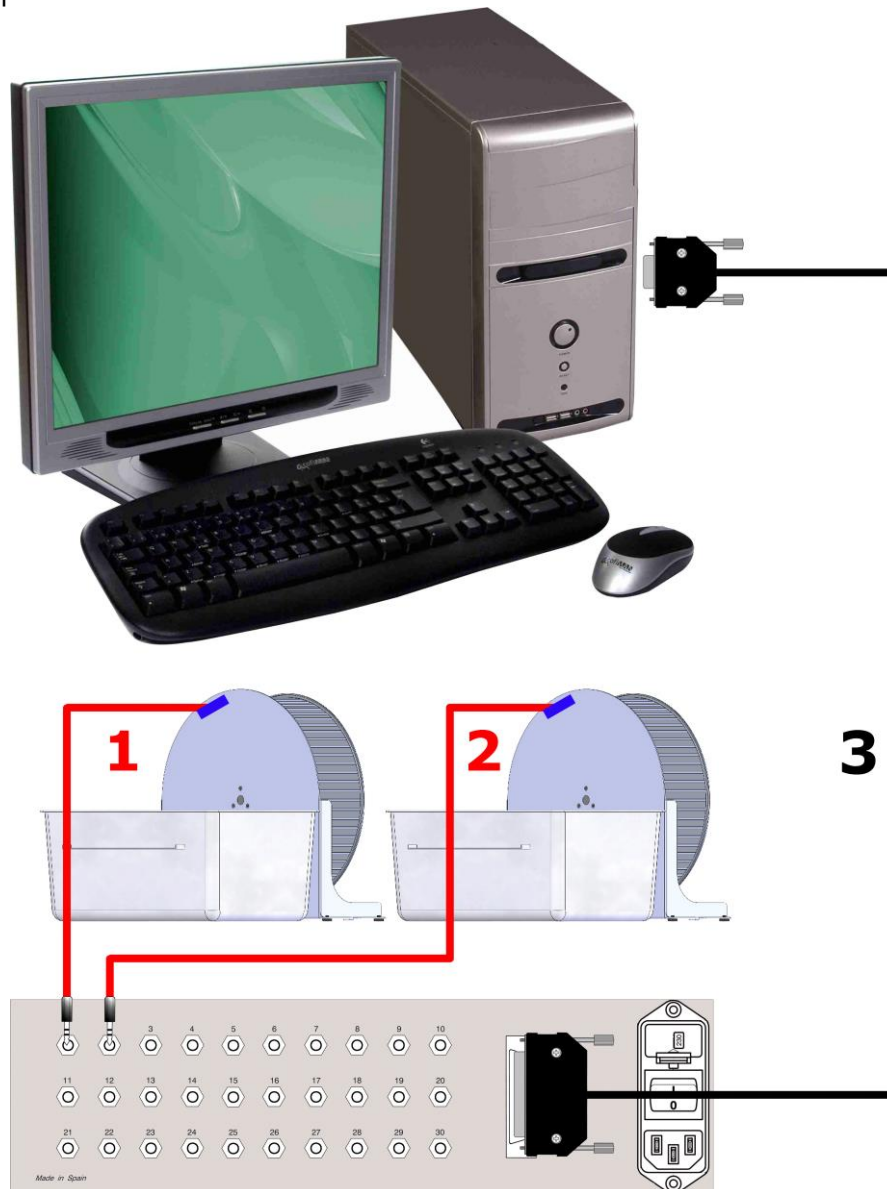


Figura 3. Ejemplo de conexión de dos ruedas de actividad al LE3806 Multicounter.

Los cables y conexiones necesarios se detallan en la tabla siguiente.

	DE	HASTA	CABLE
1	LE3806 entrada 1	Rueda de Actividad 1	Jack estéreo 3,5mm
2	LE3806 entrada 2	Rueda de Actividad 2	Jack estéreo 3,5mm
3	LE3806 RS-232	PC puerto serie	Cable DB25 a DB9

7.2. CONTADOR LE907

Se puede conectar la Rueda de Actividad a un contador individual.

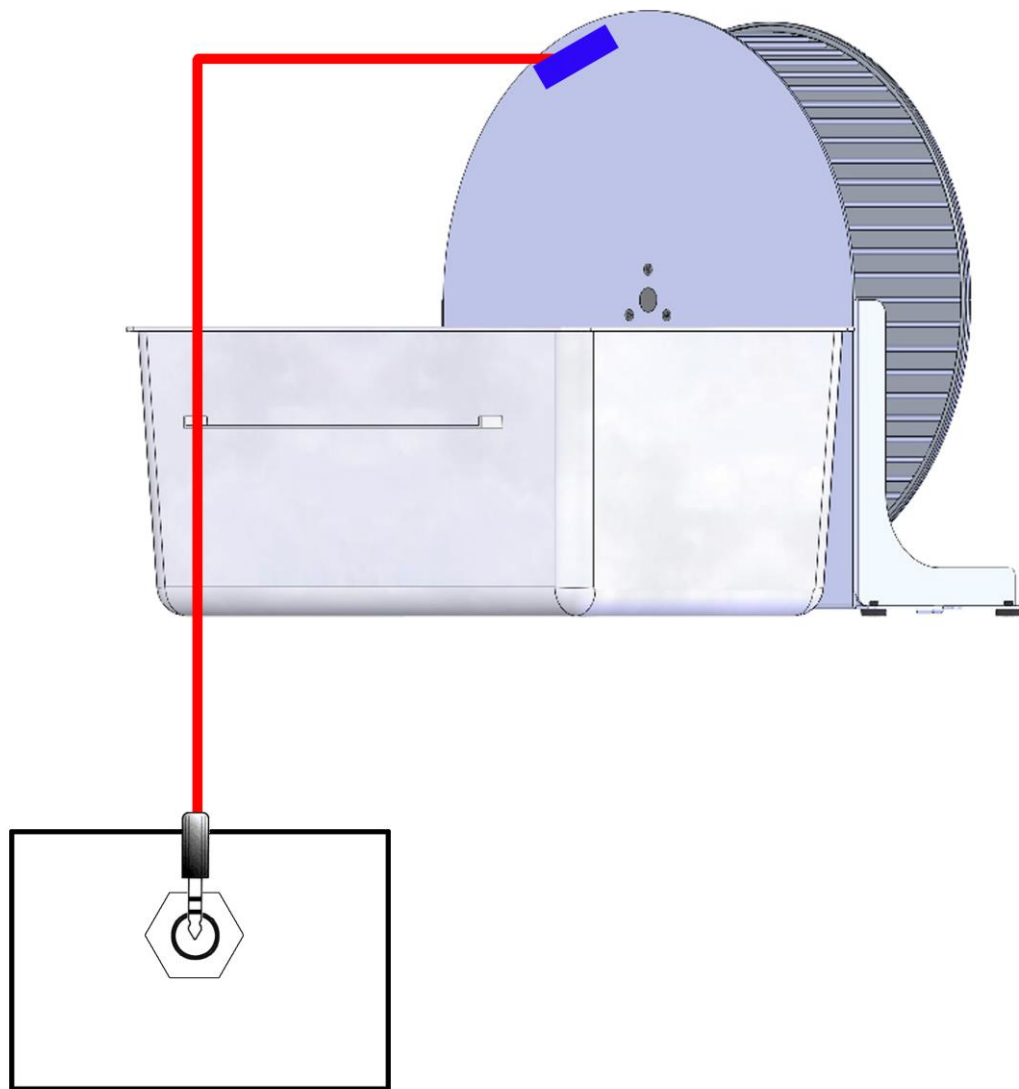


Figura 4. Conexión de la rueda de Actividad a un contador.

Los cables y conexiones necesarios se detallan en la tabla siguiente.

DE	HASTA	CABLE
Entrada Contador	Rueda de Actividad	Jack estéreo 3,5mm

8. TRABAJANDO CON EL EQUIPO

8.1. LLEVANDO A CABO UN EXPERIMENTO

1. Conecte la rueda de actividad al contador tal como se muestra en el capítulo 7.
2. Sitúe al animal en la jaula.
3. Durante el experimento el contador contará el número de vueltas de la rueda de actividad.
4. Una vez concluido el experimento retire al animal de la jaula.
5. Limpie la rueda de actividad y la jaula para que estén en condiciones óptimas para el siguiente experimento.

8.2. LIMPIEZA DE LA JAULA

Deben limpiarse la orina y heces acumulados en la jaula. Para limpiar la jaula use una solución jabonosa y después aclárela con agua use un paño seco para secarla.

8.3. LIMPIEZA DE LA RUEDA DE ACTIVIDAD

Debería retirar los restos de lecho (viruta) entre la jaula y la rueda de actividad, ya que podrían impedir el movimiento libre de la rueda de actividad.

Para limpiar la rueda de actividad se puede utilizar un paño ligeramente humedecido y luego se deberá secar con un paño seco. Si está demasiado sucia se puede humedecer el paño con una solución jabonosa, posteriormente retire la espuma con un paño húmedo y, finalmente, séquela con un paño seco.

9. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

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

PROBLEMA	SOLUCIÓN
El equipo no cuenta vueltas.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que no haya caído el imán de la rueda de actividad. • Compruebe que el detector esté correctamente alineado con el imán. • Si el detector y el imán están en posición correcta probablemente se haya estropeado el detector. Puede comprobarlo cambiando la rueda de contador o de canal del LE3806.
La rueda de actividad está frenada o bloqueada.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que no haya restos de viruta entre la rueda de actividad y la jaula. • Afloje ligeramente el tornillo blanco de plástico que mantiene la rueda en su posición en el eje de rotación.

10. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

	EXPERIMENTO	MENSUAL	ANUAL
LIMPIAR LA JAULA	<input checked="" type="checkbox"/>		
VERIFICAR ACUMULACION DE VIRUTA ENTRE JAULA Y RUEDA		<input checked="" type="checkbox"/> ¹	
COMPROBAR ALINEACION ENTRE JAULA Y RUEDA		<input checked="" type="checkbox"/> ²	
COMPROBAR ESTADO DEL IMAN			<input checked="" type="checkbox"/>

¹ La acumulación de viruta puede frenar o bloquear el libre movimiento de la rueda.

² Si la rueda roza en algún lado puede quedar frenada.

11. ESPECIFICACIONES

Specs.	Ø Rueda	Anchura de la pista	ACE* Tamaño de la jaula
LE904	36 cm	10 cm	42 x 26 x 19(h)
LE905	16 cm	6 cm	36 x 20 x 14(h)

*Hay otras marcas disponibles bajo pedido.

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

Nombre del fabricante: **Panlab s.l.u.**
 Manufacturer's name: www.panlab.com
 Nom du fabricant: info@panlab.com

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

Declaro bajo su responsabilidad que el producto: **RUEDA DE ACTIVIDAD**
 Declares under his responsibility that the product:
 Déclare sous sa responsabilité que le produit:

Marca / Brand / Marque: **PANLAB**

Modelo / Model / Modèle: **LE 904 – LE 905**

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:

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)

Analisis de riesgos / Risk assessment / Analyse des risques

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:

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 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 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.