

Sistema Oxylet

Sistema modular para metabolismo respiratorio, ingestión de comida/bebida y actividad en roedores



Calorimetría

Ingesta

Actividad

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El sistema Oxylet es un sistema modular que permite la combinación de medidas de metabolismo respiratorio (consumo de O₂/producción de CO₂), ingesta de comida y bebida, actividad y rearing en jaulas de roedores especialmente adaptadas.

El metabolismo respiratorio es evaluado por medio de calorimetría indirecta usando un sistema que está particularmente optimizado para estudios en roedores de laboratorio (ratones y ratas).

Ingesta de comida y bebida y actividad son evaluadas con la tecnología de transductores de peso desarrollada por Panlab. Esta tecnología permite una medida continua del consumo de comida y bebida y de actividad espontánea del animal con la máxima exactitud y estabilidad.

Para las medidas de rearing se necesita un marco de Infrarrojos (IR) conectado al sistema.

El diseño modular permite fácil expansión para cualquier opción del sistema. El investigador puede seleccionar solo los componentes de su interés inicial... pero con la flexibilidad de adicionar otros después.

Características Principales

- Sistema integrado extremadamente compacto
- Mismo sistema para ratas y ratones
- Sensor láser para menor influencia de la humedad del aire y temperatura en las medidas
- Control de flujo de aire independiente en cada jaula
- Monitorización de consumo de comida y bebida y actividad altamente exactos y estables debido al uso de una nueva tecnología adaptada a los transductores de peso.
- Jaulas experimentales autoclavables
- **Nuevo** ¡Ahora posible calorimetría en neonatos!

APLICACIONES

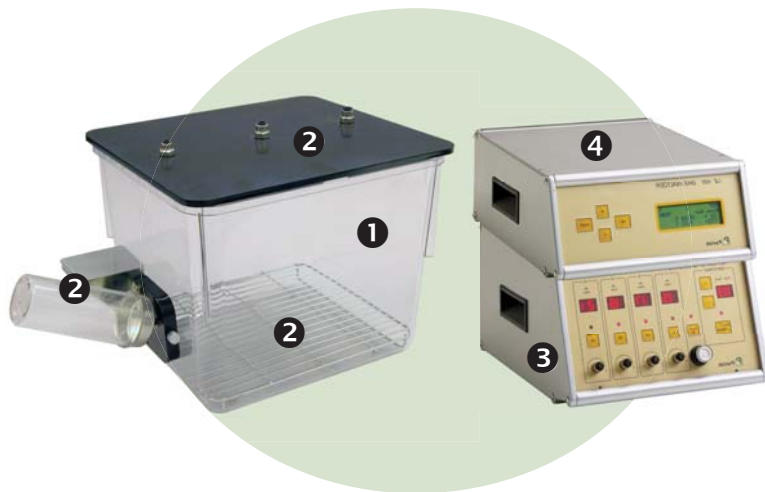
Obesidad, diabetes, desordenes del metabolismo, estudios de nutrición, estudios de cronobiología/ritmo circadiano, screening de drogas, fenotipaje



Sistema Oxylet

SISTEMA MODULAR PHYSIOCAGE

O₂-CO₂ Metabolismo



- El sistema Oxylet usa jaulas estándar Allentown Caging Equipment (ACE) ❶ (LE1301; 259d x 234w x 209h mm) suministrada con accesorios ❷ (LE1302 o LE1303) tapa hermética, rejilla para el suelo, dispensador de comida y bebida).



- Cubetas autoclavables.
- Una tapa especial fácilmente convierte una jaula de rata a ratón... ¡y vice versa!
- Las unidades de control de flujo LE4002FL y LE4004FL ❸ permiten una regulación fina del flujo de aire dentro de la cámara y envía el aire al analizador de gases LE405 ❹ para determinación de las concentraciones de O₂/CO₂.
- Control de flujo de aire independiente (hasta 20 L/min total) en cada jaula para conducir experimentos simultáneos con animales de distintas especies o tamaños.
- ¡Seguro de calidad!!!!: sensor de diodo laser par el O₂ y sensor de Espectroscopia de Infrarrojos para el CO₂ (0.01% de resolución)

+ Ingesta de Comida & Bebida



- Las jaulas pueden ser asociadas a 2 dispensadores de comida (LE1307) o bebida (LE1306) externos ❺
- Múltiples combinaciones permitidas (1 comida -1 bebida, 2 comidas, 2 bebidas)
- Una tapa opcional de rejilla estándar puede ser usada para propiciar acceso a comida y bebida adicional.
- Usodetecnología detransductores extensiométricos de peso de alta precisión para comida y bebida propiciando una alta exactitud (0,02 g de comida y 0,01 g de fluido) y una alta estabilidad en las medidas de ingesta.



+ Actividad & Alzamiento



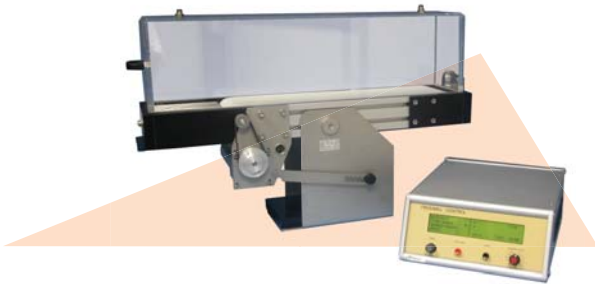
- **¡Único sistema en el mercado capaz de registrar ingesta de ratones individuales con una resolución de 20 mg!**
- Los sensores de comida y bebida y actividad junto con sus amplificadores están montados en una plataforma (LE1305) especialmente diseñada colocada debajo de la jaula ❻.
- En el display ❼ se muestra el peso de la comida/bebida y actividad y alzamientos.
- Registro continuo/analógico de la actividad espontánea asegurada por transductores extensiométricos de peso puestos debajo de la jaula.
- Permite la detección de actividad que no implique desplazamiento.
- Altamente preciso para la detección fina de movimientos en pequeños animales (ratones)
- El rearing se registra por medio de elementos ❸ de marco IR (LE1308).

CONFIGURACIONES ESPECIALES

Configuración con Treadmill para estudios de ejercicio

Panlab ofrece una solución completa posibilitando entrenamiento de ejercicio forzado en un treadmill combinado con calorimetría indirecta en roedores.

- Cintas rodantes con velocidad e inclinación ajustables (inclinación positiva o negativa)
- Motor de alta performance; operación silenciosa, incluso en altos regimenes
- Control preciso de la intensidad de shock suministrado



POTENTE SOFTWARE METABOLISM

METABOLISM es un software modular y polivalente que permite la adquisición y evaluación de los datos obtenidos por el sistema Oxylet.

- 3 módulos disponibles: Metabolismo respiratorio (METAOXY), Ingesta (METAINT) y Actividad (METAAC)
- El programa adquiere datos en forma digital directamente y simultáneamente de los amplificadores y del analizador de gases asociado (utilizando puertos RS232/USB).
- Salidas analógicas están disponibles en cada modulo para la representación grafica de la evolución temporal de los parámetros.
- Curvas de evolución permiten una fácil correlación entre datos de calorimetría, ingesta y actividad.
- Los archivos experimentales registrados pueden ser abiertos después, procesados y reprocesados con distintos intervalos de tiempo de cálculo y generando un informe con datos integrados directamente interpretables.
- La tabla de resultados finales puede ser grabada en formato Excel para análisis posteriores.

DISEÑO OPTIMIZADO

¡Compacto y mantenimiento mínimo!!!

Este sistema altamente integrado con menos componentes y menos cables entre unidades simplifica su limpieza y mantenimiento así como su manipulación.

- Fácil de actualizar
- Ahorra espacio

Nuevo ¡Calorimetría en ratas neonatas!!!

- Tecnología optimizada y validada para ratas neonatas!
- Cámara metabólica (LE1310 y LE1311) especialmente diseñada para pequeños volúmenes de aire
- Ajuste fino de bajos flujos de aire (0-200ml/min) para un muestreo exacto de los pequeños volúmenes de los intercambios de gases respiratorios de los neonatos durante el estado de reposo.
- Control de flujo de aire específicamente ajustado para asegurar tiempo suficiente para alcanzar el equilibrio gaseoso y que las pequeñas variaciones provocadas por los neonatos no sean despreciadas.
- Analizador de gases altamente sensible que utiliza la más avanzada tecnología para la detección de cambios relativamente pequeños en las concentraciones de gas en las cámaras.



CALCULOS DEL SOFTWARE METABOLISM*

Módulo METAOXY

- Consumo de oxígeno (O₂)
- Producción de dióxido de carbono (CO₂)
- Cuociente Respiratorio (O₂/CO₂)
- Gasto Energético (usando la ecuación de Weir)
- Datos del Treadmill (velocidad, Distancia recorrida, Número de shocks recibidos, Duración total de los shocks recibidos)

Módulo METAINT

- Consumo de comida y bebida

Módulo METAAC

- Promedio de la actividad espontánea spontaneous activity
- Número de rearing

*dado para cada intervalo de tiempo definido por el usuario

REQUERIMIENTOS DEL ORDENADOR

Sistema operativo compatible con Windows[®] 98/2000/XP/Vista (XP recomendado). Procesador de 3GHZ o más (excluido CELERON). 256 MB de RAM (512 MB recomendado).

- Un display integrado muestra en tiempo real las cantidades totales de consumo de comida y bebida, actividad y rearing.
- Solo un cable conecta las plataformas entre si y el ultimo se conecta al PC o portátil utilizando puertos RS232/USB





ORDERING INFORMATION

MODULAR PHYSIOCAGE (CALORIMETRY, INTAKE, ACTIVITY)

	LE1301	76-0451	Home cage for Rat and Mouse (requires cage accessories)
	LE1302	76-0452	LE1301 Cage accessories for Rat (air tight lid, grid floor, Food & Drink dispenser)
	LE1303	76-0453	LE1301 Cage accessories for Mouse (air tight lid, grid floor, Food & Drink dispenser)
	LE1304	76-0454	Standard wire bar lid for standard pellets and bottle access
	METABOLISM	76-0080	Metabolism Software Platform (up to 32 enclosures). Needs Metabolism Experimental Modules for Calorimetry, food & drink intake and/or associated activity and rearing respectively
CALORIMETRY	LE405	76-0195	O ₂ /CO ₂ Analyser
	LE4002FL	76-0193	Air Supply and Switching Unit for up to 2 Experimental Chamber
	LE4004FL	76-0194	Air Supply and Switching Unit for up to 4 Experimental Chamber
	METAOXY	76-0145	Metabolism Software Experimental Module - Calorimetry (respiratory metabolism)
INTAKE	LE1305	76-0455	Platform with sensors and amplifiers for Intake and Activity (needs food and/or drink dispensers)
	LE1306	76-0456	Drinking bottle Rat/Mouse
	LE1307	76-0457	Feeding container Rat/Mouse
	METAINT	76-0081	Metabolism Software Experimental Module - Food & Drink Intake Monitoring
ACTIVITY	LE1305	76-0455	Platform with sensors and amplifiers for Intake and Activity (needs food and/or drink dispensers)
	LE1308	76-0459	IR Frame for rearing detection
	METAAC	76-0087	Metabolism Software Experimental Module - Activity and rearing recording

CALORIMETRY ON RAT NEONATE

	LE1310	76-0428	Metabolic Chamber for calorimetry in neonate (215 ml)
	LE1311	76-0429	Metabolic Chamber for calorimetry in neonate (550 ml)
	LE405	76-0195	O ₂ /CO ₂ Analyser
	LE4002FLN	76-0426	Air Supply and Switching Unit and master pump for up to 2 Experimental Chambers
OPTION	LE4004FLN*	76-0427	Air Supply and Switching Extension for up to 4 additional Experimental Chambers
	METABOLISM	76-0080	Metabolism Software Platform (up to 32 enclosures). Needs Metabolism Experimental Modules for Calorimetry, food & drink intake and/or associated activity and rearing respectively
	METAOXY	76-0145	Metabolism Software Experimental Module - Calorimetry (respiratory metabolism)

* Note that performing experiment switching between more than two rat neonates is not recommended because it implies a too long pup separation from the mother.

CALORIMETRY ON TREADMILL

	LE8700	76-0196	Single lane Treadmill for Rat (including shock source and SeDaCom software)
	LE8708	76-0191	Single lane Treadmill for Mouse (including shock source and SeDaCom software)
	LE8715	76-0198	Single lane Treadmill for Rabbit (including shock source and SeDaCom software)
	LE87XXCO	76-0310	Air tight cover Option for calorimetry studies (replace XX for 00, 08 or 15 depending of the treadmill reference)
	LE405	76-0195	O ₂ /CO ₂ Analyser
	LE4002FL	76-0193	Air Supply and Switching Unit for up to 2 Experimental Chamber
	METABOLISM	76-0080	Metabolism Software Platform (up to 32 enclosures). Needs Metabolism Experimental Modules for Calorimetry, food & drink intake and/or associated activity and rearing respectively
	METAOXY	76-0145	Metabolism Software Experimental Module - Calorimetry (respiratory metabolism)

Panlab s.l.u.

C/Energía, 112
08940 Cornellà
(Barcelona) SPAIN

Tel: +34 934 750 697 (Int.)

Tel: 934 190 709 (Dom.)

Fax: +34 934 750 699

info@panlab.com

www.panlab.com

Distributed by: