

# LI-ION TAMER RACK MONITOR

## SISTEMA DE MONITOREO DE RACK DE BATERÍAS DE IONES DE LITIO



LI-ION TAMER®

xtralis

### Descripción del producto

El sistema de supervisión Li-ion Tamer es un dispositivo que detecta la salida de vapores de disolventes de electrolitos de las baterías (liberación de gases) que se produce en las primeras fases del modo de fallo de las baterías de iones de litio (BIL) y su detección temprana permite adoptar medidas de mitigación adecuadas para evitar un fallo catastrófico que podría desembocar en un incendio.

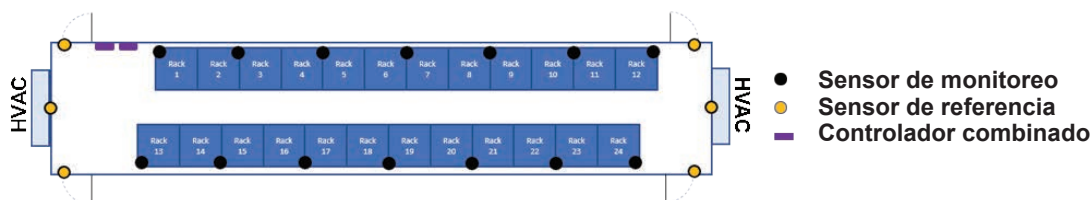
El sistema de monitorización Li-ion Tamer está diseñado para ser plug-and-play y fácil de instalar, y consta de dos componentes principales: (i) sensores de liberación de gases y (ii) controlador.

- Los sensores de liberación de gases utilizan algoritmos de detección integrados que los hacen altamente sensibles a los vapores de disolventes de electrolitos de las baterías de iones de litio, no requieren calibración, son compatibles con los factores de forma y elementos químicos de todas las baterías de iones de litio y tienen una vida útil comparable a la de un sistema típico de batería de iones de litio.
- Los sensores de liberación de gases están conectados al controlador que contiene una lógica patentada para diagnosticar cuándo y dónde se ha producido la salida de vapores de disolventes de electrolitos de las baterías. Tiene salidas en serie Modbus y digitales que pueden utilizarse para aislar eléctricamente el sistema de baterías y activar el sistema de ventilación.

### Configuración del sistema

El sistema de monitoreo Li-ion Tamer es una solución versátil que se adapta a la amplia gama de sistemas de baterías de iones de litio. En una configuración típica, el sistema incluirá los siguientes elementos:

- Sensores de monitoreo instalados en los racks de las baterías (corrientes de aire de convección posterior) para supervisar la salida de vapores de disolventes de electrolitos de las baterías
- Sensores de referencia instalados para monitorear el ambiente y entradas de aire para cancelar las señales en modo común
- Controladores para agregar señales de sensores

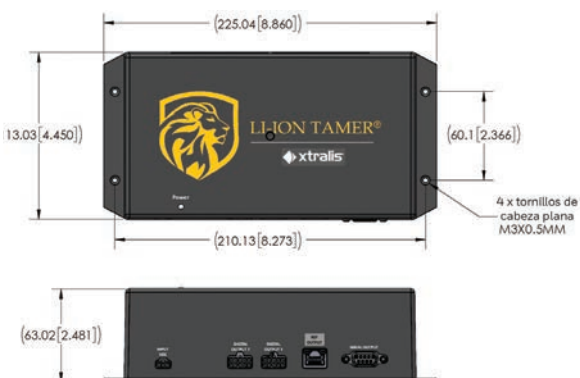


El sistema de monitorización Li-ion Tamer requiere procedimientos operativos y de mantenimiento mínimos, ya que los sensores están diseñados para que no requieran calibración y tienen una vida útil comparable a la del sistema de baterías ESS (de almacenamiento de energía). La respuesta de los sensores de gases se puede verificar fácilmente con una prueba funcional. Para confirmar el funcionamiento, los sensores pueden activarse con una botella de compuestos de gases emitidos por baterías (carbonato de dietilo), que es suministrada por Xtralis.

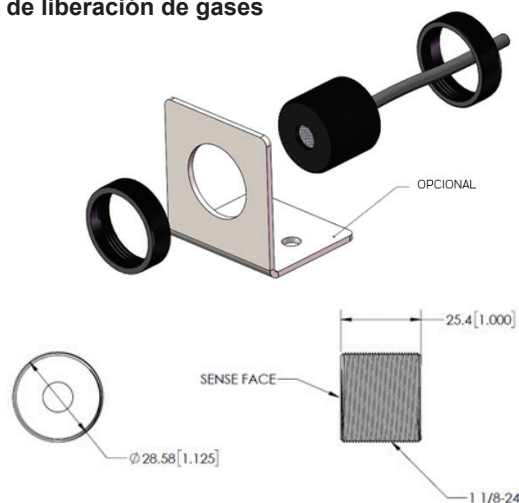
**Nota importante:** Este dispositivo detecta la salida de vapores de disolventes de electrolitos de las baterías de iones de litio. No evita incendios ni fugas térmicas. Este dispositivo no es un equipo de seguridad autónomo y debe incorporarse a un sistema de seguridad adecuado. Si el dispositivo responde, hay riesgo de fallo de la batería que podría provocar una fuga térmica. Para evitar lesiones, se debe abandonar el lugar inmediatamente.

### Detalles del hardware

#### Controlador



#### Sensor de liberación de gases



### Características principales

- Alerta temprana de fallos en baterías de iones de litio
- Permite evitar fugas térmicas con las medidas de mitigación adecuadas
- Detección de fallos de una sola celda sin contacto eléctrico o mecánico de las celdas
- Mayor vida útil del producto
- Producto sin necesidad de calibración
- Señal de salida de gran fiabilidad
- Bajo consumo energético
- Compatible con los factores de forma y elementos químicos de todas las baterías de iones de litio
- Fácil de instalar
- Información independiente y regular sobre el estado de las baterías
- Autodiagnóstico
- Reducción/eliminación de falsas señales positivas
- Protocolos de comunicación configurables, incluidas las salidas digitales y la comunicación en serie Modbus

## Especificaciones

Especificaciones del controlador	
Dimensiones [mm]	210 (Ancho) x 113 (Largo) x 63 (Alto)
Rango de potencia de entrada	12 – 28 V CC
Máximo de sensores por controlador	15
Salidas del sistema	Salidas digitales/MODBUS
Especificaciones de consumo energético	
Controlador (sin sensores)	2,4 W (a 24 V CC) 1,4 W (a 12 V CC)
Sensor	275 mW (a 5 V CC)
Controlador (equipado al completo, 15 sensores)	6,6 W (a 24 V CC) 5,6 W (a 12 V CC)
Valor nominal de los fusibles	3,5 A
Especificaciones de comunicación MODBUS	
Velocidad de transmisión	9600
Paridad	Ninguna
Bit de parada	Uno
Hardware	RS232 3 hilos (TX, RX, tierra)
Especificaciones de la vida útil del producto	
Vida útil objetivo	> 10 años
Garantía	1 año
Especificaciones de detección de gases	
Gases objetivo	Compuestos de los gases de escape de baterías de iones de litio
Umbral de detección mínimo	< 1 ppm/seg
Tiempo de respuesta	5 segundos
Detección de fallos	Fallo de una sola celda
Especificaciones medioambientales	
Temperatura	-10 a +60°C
Humedad	Humedad relativa del 5 % al 95 %
Máx. cambio de temperatura	8,6°C/min
Especificaciones de la salida digital	
Tipo de conector	2x Molex 10 pines
Tipo de señal	Digital
Nivel de señal, normal	ALTA, 12 – 28 V CC (Tensión de entrada) 100mA máx. por canal
Nivel de señal, alarma	BAJA, ~0 V CC

## Información de pedidos

Código de pedido	Descripción
LT-SEN-M-L	Sensor de monitoreo Li-ion Tamer GEN2+
LT-SEN-R	Sensor de referencia
LT-CTR-C	Controlador combinado
LT-ACC-PCL	Cable de alimentación de 10'
LT-ACC-DCL	Cable de salida digital de 10'
LT-ACC-MCL-25	Cable del sensor de monitoreo de 25' (RJ45 Negro)
LT-ACC-MCL-50	Cable del sensor de monitoreo de 50' (RJ45 Negro)
LT-ACC-MCL-100	Cable del sensor de monitoreo de 100' (RJ45 Negro)
LT-ACC-RCL-25	Cable del sensor de referencia de 25' (RJ45 Azul)
LT-ACC-RCL-50	Cable del sensor de referencia de 50' (RJ45 Azul)
LT-ACC-RCL-100	Cable del sensor de referencia de 100' (RJ45 Azul)
LT-ACC-CCL-1	Cable de cadena tipo margarita del controlador de 1' (RJ45 Gris)
LT-ACC-CCL-3	Cable de cadena tipo margarita del controlador de 3' (RJ45 Gris)
LT-ACC-CCL-25	Cable de cadena tipo margarita del controlador de 25' (RJ45 Gris)
LT-ACC-CCL-50	Cable de cadena tipo margarita del controlador de 50' (RJ45 Gris)
LT-ACC-CCL-100	Cable de cadena tipo margarita del controlador de 100' (RJ45 Gris)
LT-ACC-IPA	Adaptador de MODBUS TCP/IP
LT-ACC-RLY	Relé de forma C
LT-ACC-TST	Botella de prueba funcional de carbonato de dietilo
LT-ACC-BKT-PK5	Repuesto del kit de montaje de sensores - 5 soportes 10 tuercas
LT-ACC-SCL-MF	Cable serie MODBUS de 6' macho a hembra
LT-ACC-OEM	Placa base Li-ion tamer para OEM

## Certificaciones del producto

- ETL para UL 61010 y CSA 22.2 n.º 61010 de seguridad del producto
- EN 61326 para Directiva 2014/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo
- RoHS 3 UE 2015/863



Intertek

5016770