

LI-ION TAMER® GEN 3

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



SISTEMA DE DETECCIÓN DE LIBERACIÓN DE GASES
DE LAS BATERÍAS DE IONES DE LITIO

Mayo 2023
Doc. n.º 37365_03

Índice

1	Generalidades.....	1
2	Componentes.....	2
2.1	Sensores: sensor de monitorización (pieza n.º LT-SEN-M3) y sensor de referencia (pieza n.º LT-SEN-R3)	2
2.2	Núcleo, PoE y núcleo, alimentación directa (pieza n.º LT-ACC-HUB-POE, LT-ACC-HUB-PWR)	2
2.3	Terminador.....	2
2.4	Conmutador Ethernet - PoE (n.º pieza LT-ACC-POE).....	2
2.5	Conmutador Ethernet (n.º pieza LT-ACC-ETS)	3
2.6	Controlador (n.º pieza LT-CTR-SML).....	3
2.7	Cables de red (n.º pieza LT-ACC-NCL).....	3
2.8	Módulo de relé de Ethernet (n.º pieza LT-ACC-ERO-16)	3
2.9	Fuentes de alimentación (n.º pieza LT-ACC-PWR-12, -48).....	3
3	Ejecución.....	4
3.1	Instalación.....	4
3.2	Mantenimiento	4

1 Generalidades

El sistema de monitorización de escape de gas es un sistema compuesto por una red de detección distribuida que está diseñada para monitorizar el venteo de vapores de disolvente de las baterías de iones de litio. El sistema de detección de escape de gas se deberá instalar conforme a las recomendaciones del fabricante.

El sistema incluye los siguientes componentes:

- Sensores (monitorización y referencia)
- Núcleo (alimentación vía Ethernet (PoE) o alimentación directa)
- Terminador
- Conmutadores PoE y Ethernet
- Controlador
- Cables
- Módulo de relés (opcional)
- Fuentes de alimentación

2 Componentes

2.1 Sensores: sensor de monitorización (pieza n.º LT-SEN-M3) y sensor de referencia (pieza n.º LT-SEN-R3)

- Los sensores de monitorización se distribuirán en la aplicación para controlar el venteo de las celdas de las baterías de iones de litio.
- Los sensores de referencia se distribuirán en la aplicación para controlar las fuentes de alarmas no deseadas.
- Los sensores recibirán la energía suministrada por el núcleo.
- Los sensores proporcionarán lecturas de gases, temperatura y humedad a través del bus CAN al núcleo.
- Los sensores tendrán dos conectores RJ45 para la conexión ascendente y descendente a lo largo de la cadena tipo margarita.
- Los sensores pueden funcionar en rangos de humedad relativa de 0 a 90 %, y en rangos de temperatura de -10 a 50 °C (de 14 °F a 122 °F).
- La unidad estará certificada para lo siguiente:
 - ETL indicado para UL/IEC 61010 y CSA 22.2 NO. 61010 para seguridad del producto
 - EN 61326-1:2013 para Directiva de la UE (2014/30/UE)
 - Cumple con RoHS 3 UE 2015/863, WEEE y REACH
 - UKCA
 - FCC
- El sensor se fabricará en un entorno de producción ISO 9001:2015.
- El sensor será capaz de autodiagnosticar estados de error.
- El sensor se revisará con controles de mantenimiento anuales para que siga funcionando. La validación del funcionamiento del sensor deberá realizarse conforme a las recomendaciones del fabricante.

2.2 Núcleo, PoE y núcleo, alimentación directa (pieza n.º LT-ACC-HUB-POE, LT-ACC-HUB-PWR)

- El núcleo origina la conexión en cadena de los sensores y distribuye 12 V CC a los sensores.
- El núcleo - la PoE recibirá energía de PoE.
- El núcleo - la alimentación directa recibirá energía de una fuente de alimentación de 12 V CC.
- El núcleo deberá ser capaz de comunicarse con los sensores a través del bus CAN.
- El núcleo deberá ser capaz de enviar información al controlador a través de TCP/IP sobre Ethernet.
- El núcleo - la PoE tendrá dos conectores RJ45 para las conexiones en cadena de los sensores.
- El núcleo - la alimentación directa tendrá un conector RJ45 para las conexiones en cadena de los sensores.
- El núcleo deberá ser capaz de detectar varios errores y condiciones de alarma para poder autodiagnosticarse.

2.3 Terminador

- El terminador será un enchufe RJ45 que termina la conexión bus CAN en cadena del sensor.

2.4 Conmutador Ethernet - PoE (n.º pieza LT-ACC-POE)

- El conmutador Ethernet - PoE deberá distribuir 44-57 V CC a los núcleos.
- El conmutador Ethernet - PoE deberá ser capaz de comunicar la información del concentrador al controlador a través de TCP/IP sobre Ethernet.

- Todos los puertos Ethernet del conmutador Ethernet - PoE deberán cumplir la norma IEEE 802.3af, Clase 0.

2.5 Conmutador Ethernet (n.º pieza LT-ACC-ETS)

- El conmutador Ethernet deberá ser capaz de comunicar la información del concentrador al controlador a través de TCP/IP sobre Ethernet.
- Los puertos Ethernet 10/100 deben cumplir con IEEE 802.3i, 802.3u, 802.3x.

2.6 Controlador (n.º pieza LT-CTR-SML)

- El controlador es un ordenador industrial basado en Linux que agrega y procesa las señales de los sensores, comunica el estado de los mismos y registra un historial detallado de datos con marca de tiempo de los sensores para el diagnóstico posterior al evento.
- El controlador agrega hasta 100 sensores.
- El controlador procesa el estado de la señal del sensor y se comunica si se ha producido un venteo de la celda de la batería de iones de litio.
- El controlador proporciona mediciones de temperatura y humedad de cada sensor.
- El controlador deberá ser capaz de detectar y comunicar el estado de error del sistema.
- El controlador necesitará una fuente de alimentación de 12 V CC.
- El controlador comunicará el estado del sistema a través de Modbus TCP/IP.
- El controlador será capaz de conectarse a un módulo de relés para proporcionar salidas de contacto seco configurables.

2.7 Cables de red (n.º pieza LT-ACC-NCL)

- Los cables de red serán de Cat 5e o Cat 6a, rectos, apantallados (S/UTP), sin enganches, de 22 a 26 AWG con conectores chapados en oro de 50 micropulgadas y apantallamiento conectado a la carcasa del conector RJ45 en ambos extremos.

2.8 Módulo de relé de Ethernet (n.º pieza LT-ACC-ERO-16)

- El módulo de relés de Ethernet se conectará al controlador a través de RJ45 Ethernet.
- El módulo de relés proporcionará 16 salidas de relé SPDT de forma C.

2.9 Fuentes de alimentación (n.º pieza LT-ACC-PWR-12, -48)

- Las fuentes de alimentación proporcionarán una tensión de salida de 12 V CC o 48 V CC.
- Las fuentes de alimentación requerirán una tensión de entrada de 90 ~ 264 V CA con una frecuencia de 47 ~ 63 Hz.

3 Ejecución

3.1 Instalación

La instalación deberá realizarse conforme a las recomendaciones del fabricante.

3.2 Mantenimiento

El procedimiento de mantenimiento deberá realizarse conforme a las recomendaciones del fabricante.