

## LI-ION TAMER® GEN 3

# SISTEMA DI RIVELAZIONE OFF-GAS DELLE BATTERIE AGLI IONI DI LITIO



Xtralis, l'azienda leader a livello mondiale di sistemi di sicurezza avanzati, ha presentato il sistema di rivelazione off-gas *Li-ion Tamer GEN 3* per la protezione delle batterie agli ioni di litio (LIB).

*Li-ion Tamer GEN 3* interviene nelle prime fasi di guasto delle batterie LIB (vapori di elettrolita della batteria - rivelazione off-gas), consentendo ai responsabili degli impianti di reagire agli eventi di fuga termica imminenti con maggiore anticipo rispetto agli altri sistemi di protezione. Il sistema fornisce anche funzioni di misurazione multipuntuale della temperatura e umidità per migliorare il controllo dell'ambiente e monitorare la situazione in un'ampia gamma di applicazioni.

Il sistema *Li-ion Tamer GEN 3* è altamente scalabile e consente un'implementazione economicamente sostenibile in installazioni LIB modulari, containerizzate e su larga scala. L'installazione semplificata, con collegamenti a cascata tra i nodi di rivelazione, riduce le attività di cablaggio e i tempi di configurazione.

La configurazione e la messa in servizio del sistema avvengono in modo rapido e semplice attraverso un'interfaccia software, che fornisce informazioni diagnostiche per facilitare la risoluzione dei problemi e la manutenzione. Le funzioni di collegamento in rete migliorate consentono agli utenti di personalizzare la soluzione di rivelazione raggruppando i nodi in zone, cosa particolarmente utile per le installazioni complesse e di grandi dimensioni. Il sistema offre opzioni di connettività estese per l'integrazione nel sistema di gestione delle batterie (BMS) tramite relè e Modbus TCP/IP.

Li-ion Tamer GEN 3 integra i seguenti componenti principali:

**(i)** Nodi di rivelazione, **(ii)** Hub, **(iii)** Switch di alimentazione, **(iv)** Switch di rete, **(v)** Modulo di controllo.

- Ogni nodo di rivelazione integra un sensore off-gas con algoritmi avanzati che lo rendono estremamente sensibile al rivelazione dei vapori dell'elettrolita della batteria (composizioni di off-gas), non richiede calibrazione, è compatibile con tutti i fattori di forma e le tipologie di batterie al litio e ha una durata paragonabile a quella di un tipico sistema LIB. Il nodo di rivelazione incorpora anche sensori di temperatura e umidità per il monitoraggio ambientale.
- I nodi di rivelazione sono collegati in rete tramite hub e switch al modulo di controllo, che rappresenta il punto centrale per la gestione e il monitoraggio dell'intero sistema. Il modulo di controllo è dotato di relè e uscite Modbus TCP/IP che si collegano al BMS o ad altri sistemi di controllo.



## VANTAGGI PER I CLIENTI

### Avviso tempestivo

Sfrutta un algoritmo avanzato per fornire una rivelazione di off-gas delle batterie agli ioni di litio più tempestivo possibile, creando una barriera per la prevenzione di eventi catastrofici di fuga termica.

### Maggiore visibilità del sistema

Consente una configurazione e un monitoraggio rapidi e semplici tramite un software di interfaccia utente che riduce i costi di messa in servizio e di configurazione.

### Costi di manutenzione ridotti

Offre funzioni di rivelazione senza calibrazione con una durata prolungata del prodotto per ridurre i costi complessivi di proprietà e manutenzione.

### Monitoraggio ambientale avanzato

Integra un monitoraggio particellare dell'ambiente con rivelazione di temperatura e umidità in ogni nodo di rivelazione.

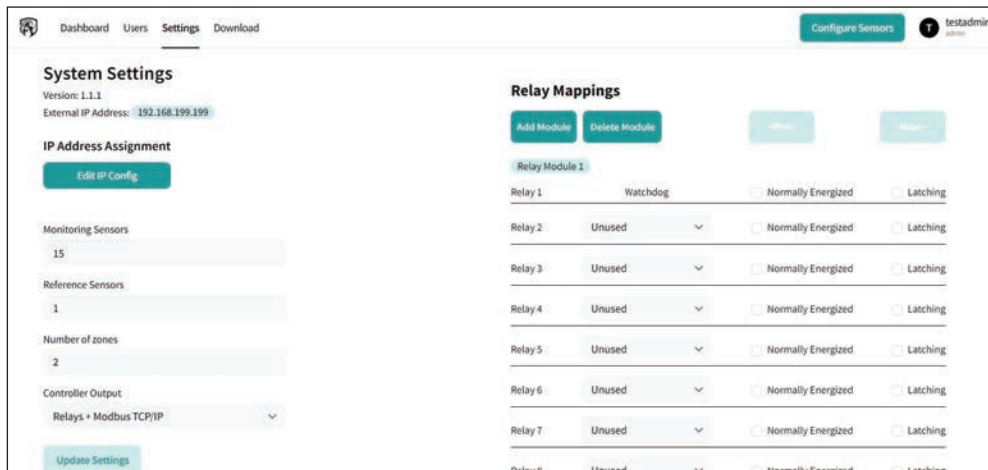
### Miglioramento della registrazione dei dati degli eventi

Potenzia le capacità di memorizzazione del modulo di controllo per registrare una maggiore quantità di eventi per una valutazione post-evento più accurata.

## CONFIGURAZIONE E MANUTENZIONE FACILI

La configurazione e la messa in funzione del sistema Li-ion Tamer GEN 3 si effettuano collegandosi al modulo di controllo tramite la porta TCP/IP.

L'interfaccia software semplifica le attività di installazione, messa in servizio e manutenzione del sistema. La maggiore visibilità del sistema e la tracciabilità degli errori consentono di risparmiare tempo e denaro grazie all'identificazione chiara e automatica delle condizioni di allarme e di guasto dei sensori.



## APPLICAZIONI PRINCIPALI

Tipo di settore	Applicazioni principali
<b>Impianti di accumulo energetico a batteria fissi</b>	Sistemi containerizzati/modulari Sistemi per l'ambiente edile
<b>Centri dati</b>	Gruppi di continuità a batteria
<b>Produzione</b>	Linee di montaggio Processo di formazione della batteria Invecchiamento cellulare e test EOL Assemblaggio del modulo o del pacco
<b>Automotive</b>	Impianti di prova per veicoli
<b>Sicurezza in laboratorio</b>	Camere ambientali Test di manomissione della batteria
<b>Spedizione e stoccaggio</b>	Stoccaggio post-produzione Apparecchiature a batteria

# SPECIFICHE

Specifiche del modulo di controllo	
<b>Dimensioni (Lun x Lar x Alt)</b>	115 mm x 82 mm x 34 mm
<b>Intervallo di alimentazione in ingresso</b>	12 V CC
<b>Numero max sensori per modulo di controllo</b>	100 *
Specifiche di consumo elettrico	
<b>Modulo di controllo</b>	3 A (36 W a 12 V CC)
<b>Hub (completamente popolato)</b>	0,5 A (6,0 W a 12 V CC)
<b>Hardware aggiuntivo</b>	<i>Per maggiori dettagli, consultare il Manuale dell'utente (Doc. 37649).</i>
Specifiche MODBUS	
<b>Hardware</b>	TCP/IP Ethernet
Specifiche relè	
<b>Tipo di connettore</b>	Terminali a vite
<b>Tipo di segnale</b>	16 relè SPDT forma C <i>Per maggiori dettagli, consultare il Manuale dell'utente (Doc. 37649).</i>
Specifiche di durata del prodotto	
<b>Durata prevista</b>	> 10 anni

\* Espansibile fino a 500 sensori per controller nelle versioni future.

Specifiche di rivelazione dei gas	
<b>Gas rilevati</b>	Vapori di solvente dell'elettrolita della batteria agli ioni di litio
<b>Soglia minima di rivelazione</b>	< 1ppm/sec
<b>Tempo di risposta minimo</b>	5 secondi
<b>Rivelazione guasti</b>	Singola cella
Specifiche di misurazione della temperatura	
<b>Intervallo di misura</b>	Da -40 a 125°C
<b>Precisione di misurazione</b>	± 0,4°C da 5 a 60°C
Specifiche di misurazione dell'umidità	
<b>Intervallo di misura</b>	Da 0 a 100% UR (senza condensa)
<b>Precisione di misurazione</b>	± 2,0% UR da 20 a 80% UR
Specifiche ambientali	
<b>Temperatura operativa</b>	Moduli di controllo: da 0 a 40°C Sensori e hub: da -10 a 50°C
<b>Umidità</b>	Da 10 a 90% UR (senza condensa)

# INFO SU XTRALIS



Xtralis è il principale costruttore a livello globale di soluzioni per la rivelazione precoce e tempestiva delle minacce derivanti da fumo, fuoco e fughe di gas. Le nostre tecnologie prevengono eventi d'incendio che possono essere catastrofici, dando agli utenti il tempo di rispondere prima che la vita, l'infrastruttura critica o la continuità operativa dell'attività vengano compromesse. Proteggiamo risorse ed infrastrutture di alto valore presso le principali aziende ed enti governativi in tutto il mondo.

**Per saperne di più, visita il nostro sito [www.xtralis.com](http://www.xtralis.com)**