

# LI-ION TAMER RACK MONITOR

## SISTEMA DI MONITORAGGIO DEI RACK-BATTERIE AGLI IONI DI LITIO



LI-ION TAMER®

xtralis

### Descrizione del prodotto

Il sistema di monitoraggio dei rack-batterie Li-ion Tamer è un sistema per il controllo degli eventi off-gas delle batterie agli ioni di litio. Infatti, gli eventi di off-gas sono indicativi di possibili guasti alle batterie e la tempestività di rivelazione di tali eventi può contribuire a prevenire eventuali fenomeni disastrosi dovuti al surriscaldamento.

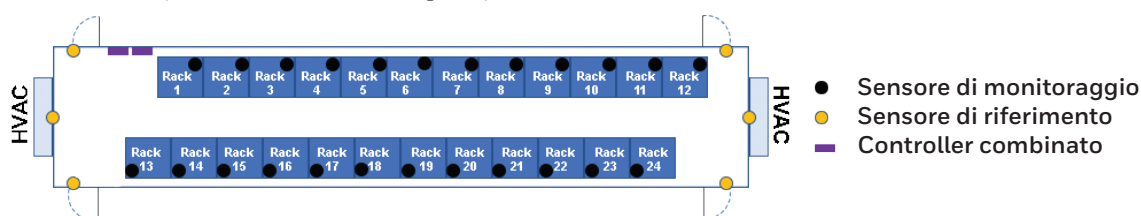
Il sistema di monitoraggio per rack Li-ion Tamer è progettato per essere plug-and-play e facile da installare ed è costituito da due componenti principali: sensori off-gas (i) e controller (ii).

- I sensori off-gas sono programmati con algoritmi di rivelazione integrati che li rendono particolarmente sensibili alle miscele di gas generate da eventi anomali delle batterie agli ioni di litio; non necessitano di taratura, sono compatibili con tutti i fattori morfologici e chimici delle batterie e presentano una durata paragonabile a quella tipica degli stessi sistemi di batterie agli ioni di litio.
- I sensori off-gas sono collegati al controller, che contiene la logica proprietaria per diagnosticare dove e quando si sono verificati gli eventi di off-gas. Inoltre, il controller è dotato di uscite digitali e seriali Modbus che possono essere utilizzate per isolare elettronicamente il sistema di batterie e attivare l'impianto di ventilazione.

### Configurazione del sistema

Il sistema di monitoraggio Li-ion Tamer è una soluzione versatile e compatibile con una vasta gamma di sistemi di batterie agli ioni di litio. Tipicamente, il sistema è configurato come segue:

- Sensori di monitoraggio installati sul cielo dei rack-batterie - a valle di flussi d'aria convettivi - per monitorare gli eventi di off-gas
- Sensori di riferimento per il monitoraggio delle condizioni ambientali e, nello specifico, per monitorare l'aria in ingresso al locale batterie ed evitare così allarmi impropri (generati da gas provenienti dall'esterno)
- Controller per l'elaborazione dei segnali provenienti dai sensori

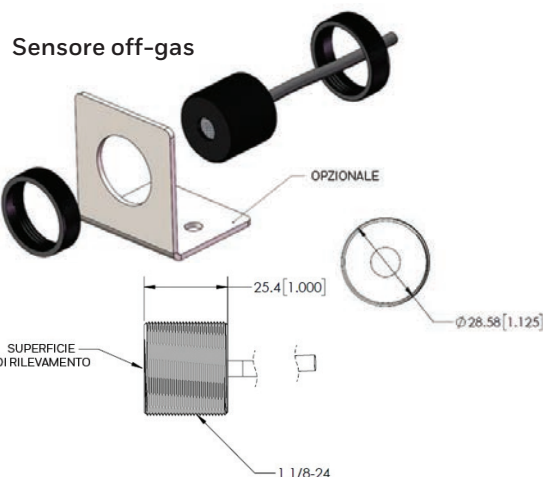
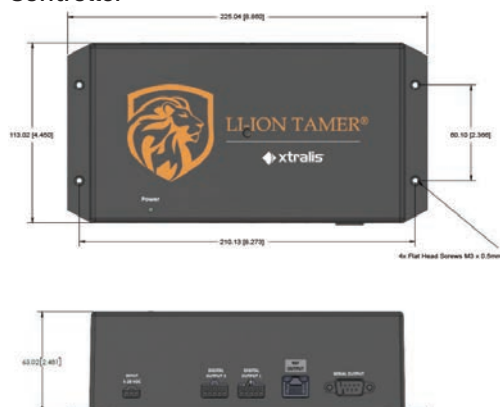


Il sistema di monitoraggio Li-ion Tamer richiede procedure operative e di manutenzione estremamente semplici, in quanto i sensori non necessitano di nessuna taratura e presentano una durata paragonabile a quella dei sistemi di batterie ESS. La risposta dei sensori di gas può essere verificata facilmente con un bump test. Per confermare l'operazione, i sensori possono essere attivati con un flacone di composti di off-gassing (diethyl carbonato), fornito da Xtralis.

**Nota importante:** Questo dispositivo rileva solamente l'off-gas di batterie agli ioni di litio. Non previene il rischio di surriscaldamento o incendio. Non è un dispositivo di sicurezza indipendente e deve quindi essere integrato in un sistema di sicurezza appropriato. In caso di intervento del dispositivo, sussiste il rischio di guasto e conseguente surriscaldamento della batteria. Per evitare il rischio di lesioni personali, abbandonare immediatamente l'area.

### Dettagli hardware

#### Controller



### Caratteristiche principali

- Indicazione tempestiva di eventi anomali nelle batterie agli ioni di litio
- Possibilità di prevenzione del surriscaldamento con l'adozione di misure appropriate
- Rivelazione di eventuali guasti alle singole celle senza contatto elettrico o meccanico con le celle
- Lunga durata del prodotto
- Nessuna taratura richiesta
- Rivelazione estremamente affidabile
- Basso consumo energetico
- Compatibile con tutti i fattori morfologici e chimici delle batterie agli ioni di litio
- Installazione semplice
- Sistema di monitoraggio indipendente (non interagisce con le batterie) e ridondante con altri sistemi di protezione
- Funzionalità di autodiagnosi
- Riduzione/eliminazione degli allarmi impropri
- Protocolli di comunicazione affidabili con uscite digitali e comunicazione seriale Modbus

## Specifiche

Specifiche del controller	
Dimensioni [mm]	210 (L) x 113 (P) x 63 (A)
Potenza in ingresso	8 – 28 VDC
Numero max sensori per controller	15
Uscite di sistema	Uscite digitali/MODBUS
Consumo di corrente	
Controller (senza sensori)	2,4 W (a 24 VDC) 1,4 W (a 12 VDC)
Sensore	275 mW (a 5 VDC)
Controller (con 15 sensori collegati)	6,6 W (a 24 VDC) 5,6 W (a 12 VDC)
Amperaggio del fusibile	3,5 A
Specifiche di comunicazione MODBUS	
Velocità di trasmissione	9600
Parità	None
Bit di stop	Uno
Hardware	RS232, 3 cavi (TX, RX, massa)
Specifiche di durata del prodotto	
Durata prevista	> 10 anni
Garanzia	1 anno
Specifiche di rilevamento dei gas	
Gas rilevati	Composti di off-gassing delle batterie agli ioni di litio
Soglia min. di rilevamento	< 1 ppm/sec.
Tempo di risposta	5 secondi
Rilevamento guasti	Singola cella
Specifiche ambientali	
Temperatura	da -10 a +60°C
Umidità	5-95% U.R.
Variazione max di temperatura	8,6°C/min.
Specifiche delle uscite digitali	
Tipo di connettore	2 x Molex a 10 pin
Tipo di segnale	Digitale
Livello di segnale, normale	HIGH, 8 – 28 VDC (Tensione in ingresso) max 100 mA per canale
Livello di segnale, allarme	LOW, ~0VDC

## Informazioni per l'ordine

Codice d'ordine	Descrizione
LT-SEN-M	Sensore di monitoraggio
LT-SEN-R	Sensore di riferimento
LT-CTR-C	Controller combinato
LT-ACC-PCL	Cavo di alimentazione da 3,0 mt per il controller
LT-ACC-DCL	Cavo da 3,0 mt per uscite digitali
LT-ACC-MCL-25	Cavo per sensore di monitoraggio da 7,6 mt (RJ45 Nero)
LT-ACC-MCL-50	Cavo per sensore di monitoraggio da 15 mt (RJ45 Nero)
LT-ACC-MCL-100	Cavo per sensore di monitoraggio da 30 mt (RJ45 Nero)
LT-ACC-RCL-25	Cavo per sensore di riferimento da 7,6 mt (RJ45 Blu)
LT-ACC-RCL-50	Cavo per sensore di riferimento da 15 mt (RJ45 Blu)
LT-ACC-RCL-100	Cavo per sensore di riferimento da 30 mt (RJ45 Blu)
LT-ACC-CCL-1	Cavo per collegamento a cascata controller da 30 cm (RJ45 Grigio)
LT-ACC-CCL-3	Cavo per collegamento a cascata controller da 90 cm (RJ45 Grigio)
LT-ACC-CCL-25	Cavo per collegamento a cascata controller da 7,6 mt (RJ45 Grigio)
LT-ACC-IPA	Adattatore TCP/IP MODBUS
LT-ACC-SCL	Cavo seriale MODBUS
LT-ACC-RLY	N1 relè di uscita C-NC-NA
LT-ACC-TST	Flacone per bump test

## Certificazioni del prodotto

- ETL secondo UL 61010 e CSA 22.2 NO. 61010 per la sicurezza del prodotto
- EN 61326 secondo la Direttiva 2014/30/UE
- RoHS 3 2015/863 UE



Intertek

5016770