

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 dispositivo che rivela la fuoriuscita di vapori di solvente dell'elettrolita della batteria (fase di venting) che si verifica nelle prime fasi di guasto delle batterie agli ioni di litio (LIB). 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.

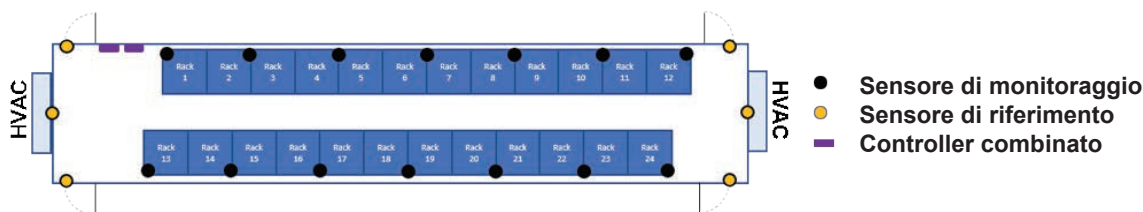
Il sistema di monitoraggio per rack Li-ion Tamer è progettato per essere plug-and-play e facile da installare ed è costituito da due componenti principali: sensori off-gas (i) e controller (ii).

- I sensori off-gas sono programmati con algoritmi di rivelazione integrati che li rendono particolarmente sensibili di vapori di solvente dell'elettrolita della batteria 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 la fuoriuscita di vapori di solvente dell'elettrolita della batteria (fase di venting). 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 di vapori di solvente dell'elettrolita della batteria
- 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

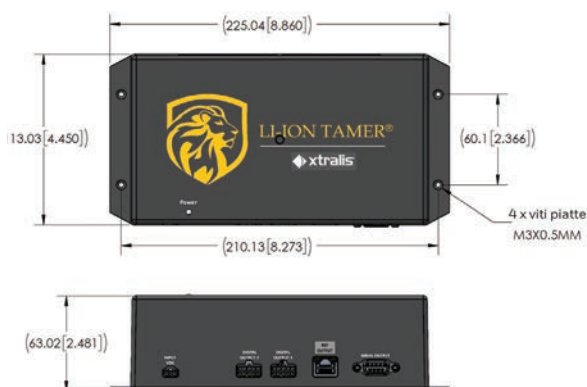


Il sistema di monitoraggio Li-ion Tamer richiede procedure operative e di manutenzione estremamente semplici, in quanto i sensori non necessitano di nessuna taratura e presentano una durata paragonabile a quella dei sistemi di batterie ESS. La risposta dei sensori di gas può essere verificata facilmente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

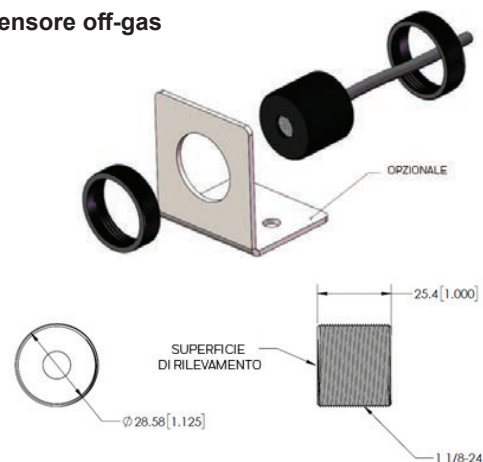
Nota importante: Questo dispositivo rileva la fuoriuscita di vapori di elettroliti dalle batterie agli ioni di litio. Non previene il rischio di surriscaldamento o incendio. Non è un dispositivo di sicurezza indipendente e deve quindi essere integrato in un sistema di sicurezza appropriato. In caso di 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



Sensore off-gas



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 configurabili comprendenti le uscite digitali e la comunicazione seriale Modbus

Specifiche

Specifiche del controller	
Dimensioni [mm]	210 (L) x 113 (P) x 63 (A)
Potenza in ingresso	12 – 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, 12 – 28 VDC (Tensione in ingresso) max 100 mA per canale
Livello di segnale, allarme	LOW, ~0 VDC

Informazioni per l'ordine

Codice d'ordine	Descrizione
LT-SEN-M-L	Sensore di monitoraggio Li-ion Tamer GEN2+
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-CCL-50	Cavo per collegamento a cascata controller da 15 mt (RJ45 Grigio)
LT-ACC-CCL-100	Cavo per collegamento a cascata controller da 30 mt (RJ45 Grigio)
LT-ACC-IPA	Adattatore TCP/IP MODBUS
LT-ACC-RLY	N1 relè di uscita C-NC-NA
LT-ACC-TST	Flacone per bump test
LT-ACC-BKT-PK5	Staffa per sensore – 5x Staffe fissaggio 10x Dadi
LT-ACC-SCL-MF	Cavo seriale Maschio-Femmina per MODBUS da 183cm (6')
LT-ACC-OEM	Scheda OEM

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