

LI-ION TAMER[®] GEN 3

System zur ausgasungserkennung bei Lithium-Ionen-Batterien

Honeywell

LI-ION TAMER® GEN 3

Honeywell, weltweit führender Anbieter fortschrittlicher Sicherheitssysteme, hat das Schutzsystem Li-ion Tamer GEN 3 eingeführt, das Ausgasung bei Lithium-Ionen-Batterien erkennt.

Li-ion Tamer GEN 3 erkennt zuverlässig die ersten Anzeichen für beschädigte Lithium-Ionen-Batterien (Elektrolytdämpfe – Ausgasung), so dass der Anlagenbetreiber viel früher als bei anderen Schutzsystemen auf ein drohendes thermisches Durchgehen (engl. Thermal Runaway) reagieren kann. Das System misst außerdem Temperatur und Luftfeuchtigkeit an mehreren Stellen, um die Umgebung besser zu kontrollieren und das Situationsbewusstsein in verschiedensten Anwendungen zu verbessern.

Li-ion Tamer GEN 3 besteht aus folgenden Hauptkomponenten:

(i) Sensorknoten, (ii) Hub,
(iii) Netzschalter, (iv) Netzwerkschalter,
(v) Controller.

- Jeder Sensorknoten enthält einen Ausgasungssensor mit leistungsfähigen Algorithmen, durch die er auch kleinste Mengen von Batterieelektrolytdämpfen (durch Ausgasen) erkennen kann. Er muss nicht kalibriert werden, ist mit Li-Ionen-Batterien jeder Größe kompatibel und hat eine vergleichbare Lebenserwartung wie ein typisches Lithium-Ionen-Batteriesystem. Der Sensorknoten enthält außerdem Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren für die Umgebungsüberwachung.
- Die Sensorknoten werden über die Hubs vernetzt und auf den Controller geschaltet, den zentralen Punkt für die Verwaltung und Überwachung des gesamten Systems. Der Controller verfügt über Relais und Modbus TCP/IP-Ausgänge zur Verbindung mit dem GMS oder anderen Steuerungssystemen.

Li-ion Tamer GEN 3 ist äußerst skalierbar und erlaubt einen kostengünstigen Einsatz in modularen, Container- und Großspeichern aus Lithium-Ionen-Batterien. Die vereinfachte Installation mit in Reihe geschalteten Sensorknoten reduziert die Verkabelung und verkürzt die Einrichtungszeit.

Systemkonfiguration und Inbetriebnahme erfolgen ganz einfach über eine Softwareschnittstelle, die zur erleichterten Fehlersuche und Wartung Diagnoseinformationen liefert. Dank

verbesserter Vernetzungsmöglichkeiten kann der Kunde die Detektorlösung jetzt durch Gruppierung von Sensorknoten ganz an seine Bedürfnisse anpassen. Das ist besonders praktisch bei komplexen, größeren Installationen. Das System bietet erweiterte Konnektivitätsoptionen für die Integration in das Batteriemanagementsystem (BMS) über Relais und Modbus TCP/IP.



KUNDENVORTEILE

Früheste Warnung

Erkennt über einen fortschrittlichen Algorithmus eine Ausgasung bei Lithium-Ionen-Batterien sehr früh, so dass ein zerstörerisches thermisches Durchgehen verhindert werden kann.

Bessere Systemübersicht

Ermöglicht eine schnelle und einfache Konfiguration und Überwachung über eine Benutzerschnittstelle, die Inbetriebnahme und Konfigurationskosten reduziert.

Geringere Wartungskosten

Erkennung ohne Kalibrierung mit verlängerter Lebensdauer, reduziert die Gesamtbetriebs- und Wartungskosten.

Bessere Überwachung der Umgebung

Überwacht detailliert die Temperatur und Luftfeuchtigkeit der Umgebung an jedem einzelnen Detektorknoten.

Verbesserte Ereignisprotokollierung

Verbessert die Speichermöglichkeiten des Controllers und sammelt umfassende Ereignisprotokolle für die spätere Analyse von Ereignissen.

EINFACHE EINRICHTUNG UND WARTUNG

Einrichtung und Inbetriebnahme von Li-ion Tamer GEN 3 erfolgen einfach durch Verbindung zum Controller über den TCP/IP-Port.

Die Softwareschnittstelle vereinfacht die Systeminstallation, Inbetriebnahme und Wartung. Der verbesserte Systemüberblick und die Fehlerverfolgung sparen Zeit und Geld, da sie Sensoralarme und Fehlerzustände klar und automatisch anzeigen.



WICHTIGE ANWENDUNGEN

| BRANCHE | WICHTIGE ANWENDUNGEN |
|-----------------------------|--|
| Stationäre Batteriespeicher | Container- / modulare Systeme Gebaute Umgebungen Wohngebäude |
| Rechenzentren | Batterie-Netzausfallschutz |
| Produktion | Fertigungsstraßen Batteriezusammenstellung Zellenalterungs- und EoL-Tests Modul- oder Akkusatzmontage |
| Automobil | Parkplätze / Parkhäuser Ladestationen Fahrzeugprüfeinrichtungen |
| Laborsicherheit | Klimakammern Batterie-Missbrauchstests |
| Transport und Lagerung | Lagerung in der Fabrik Batteriebetriebene Ausrüstung |

ÜBER HONEYWELL



Honeywell gehört zu den Fortune 100 Technologieunternehmen, welches branchenspezifische Lösungen für die Luft- und Raumfahrtprodukte, Dienstleistungen, Technologien für Gebäude und Industrie sowie Hochleistungsmaterialien weltweit anbietet.

Unsere Technologien verhelfen Luft- und Raumfahrt, Gebäuden, Produktionsanlagen, Lieferketten und Personal zu vernetzen sowie die Welt in einen intelligenten, sicheren und nachhaltigen Ort zu verwandeln.

TECHNISCHE DATEN

| TECHNISCHE DATEN ZUM CONTROLLER | |
|---|--|
| Abmessungen (LxBxH) | 115mm x 82mm x 34mm |
| Eingangsspannungsbereich | 12 V DC |
| Maximale Anzahl von Sensoren pro Controller | 100 |
| TECHNISCHE DATEN STROMVERBRAUCH | |
| Controller | 36 W (bei 12 V DC) |
| Hub (voll bestückt) | 6,0 W (bei 12 V DC) |
| Zusätzliche Hardware | Details siehe Bedienungsanleitung (Dok. 37141). |
| TECHNISCHE DATEN MODBUS-AUSGANG | |
| Hardware | TCP/IP Ethernet |
| TECHNISCHE DATEN RELAIS AUSGANG | |
| Steckertyp | Schraubklemmen |
| Signaltyp | 16 SPDT-Relais Bauart C Details siehe Bedienungsanleitung (Dok. 37141). |
| TECHNISCHE DATEN ZUR LEBENSDAUER | |
| Target-Lebensdauer | > 10 Jahre |

| TECHNISCHE DATEN ZUR GASERKENNUNG | |
|--|--|
| Zielgase | Elektrolyt-Lösemitteldämpfe aus Lithium-Ionen-Batterien |
| Min. Erkennungsschwelle | < 1ppm/sec |
| Reaktionszeit | 5 Sekunden |
| Fehlererkennung | Einzelner Zellfehler |
| TECHNISCHE DATEN TEMPERATURMESSUNG | |
| Messbereich | -40 bis 125 °C (-40 bis 257°F) |
| Messgenauigkeit | ± 0,4 °C von 5 bis 60 °C (41 bis 140°F) |
| TECHNISCHE DATEN MESSUNG DER LUFTFEUCHTE | |
| Messbereich | 0 bis 100 % rF, nicht kondensierend |
| Messgenauigkeit | ± 2,0 % rF von 20 bis 80 % rF |
| TECHNISCHE DATEN ZUR UMGEBUNG | |
| Betriebstemperatur | Controller: 0 bis 40 °C (32 bis 104°F) Sensoren und Hubs: -10 bis 50 °C (14 to 122°F) |
| Feuchtigkeit | 10 bis 90 % rF (nicht kondensierend) |