

# LI-ION TAMER BATTERIE- ÜBERWACHUNGSSYSTEM

Das Li-ion Tamer Batterieüberwachungssystem ist ein Gerät zur Überwachung von Ausgasungen bei Lithium-Ionen-Batterien. Ausgasungen treten früh im Fall von Beschädigungen bei Lithium-Ionen-Batterien auf. Eine frühzeitige Erkennung dieser Ereignisse ermöglicht es, geeignete Korrekturmaßnahmen zu ergreifen, um eine brandgefährliche thermische Instabilität zu vermeiden.

Das Gerät ist als Plug & Play-System konzipiert, ist einfach zu installieren und besteht aus zwei Hauptkomponenten:

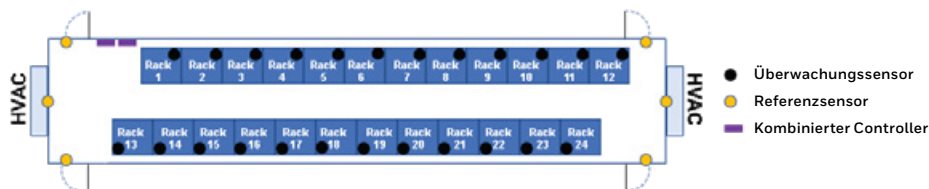
- **Gaserkennungssensoren** verfügen über integrierte Erkennungsalgorithmen, die sie äußerst sensibel für Bestandteile von Ausgasungen bei Lithium-Ionen-Batterien machen. Sie müssen nicht kalibriert werden, sind kompatibel mit allen Bauformen und Chemikalien von Lithium-Ionen-Batterien und ihre Lebensdauer ist vergleichbar mit einem typischen Lithium-Ionen-Batteriesystem.
- Die Gaserkennungssensoren sind mit dem **Controller** verbunden, der eine proprietäre Logik enthält. Anhand dieser Logik kann festgestellt werden, wann und wo eine Ausgasung erfolgt. Der Controller verfügt über digitale und serielle Modbus-Ausgänge, die zur elektrischen Isolierung des Batteriesystems und der Aktivierung des Lüftungssystems genutzt werden können.

## SYSTEMKONFIGURATION

Das Li-ion Tamer Batterieüberwachungssystem ist eine vielseitige Lösung für das breite Angebot an Lithium-Ionen-Batterien.

Bei einem typischen Systemaufbau ist es wie folgt konfiguriert:

- An den Batterie-Racks installierte Überwachungssensoren – in konvektiven Luftströmen – zur Überwachung von Ausgasungen
- Installierte Referenzsensoren zur Überwachung der räumlichen Umgebung und Lufteinlässen zur Deaktivierung von Signalen der Eingangsstufe
- Controller zur Auswertung von Sensorsignalen



Das System erfordert geringe Betriebs- und Wartungsarbeiten, da die Sensoren so entwickelt wurden, dass keine Kalibrierung erforderlich ist und ihre Lebensdauer mit der eines ESS-Batteriesystems vergleichbar ist. Die Reaktion der Gaserkennungssensoren kann einfach mit einem Bump-Test (Reaktionsfähigkeit des Gerätes auf ein Prüfgas innerhalb einer vorgegebenen Zeit) überprüft werden. Zur Überprüfung des Betriebs können Sensoren mit einer Flasche mit Bestandteilen von Ausgasungen (Kohlensäurediethylester) aktiviert werden.

**Wichtiger Hinweis:** Dieses Gerät erkennt eine Ausgasung aus Lithium-Ionen-Batterien. Es verhindert keine Brände oder thermische Instabilitäten. Dieses Gerät ist kein eigenständiges Sicherheitssystem und muss in ein solches integriert werden. Wenn das Gerät reagiert, besteht die Gefahr eines Batteriefehlers, der zu einer thermischen Instabilität führen kann. Um Verletzungen zu vermeiden, ist der Bereich unverzüglich zu verlassen.

## HAUPTMERKMALE

- Frühzeitige Fehlerwarnung für Lithium-Ionen-Batterien
- Ermöglicht Vermeidung von thermischer Instabilität durch geeignete Korrekturmaßnahmen
- Erkennung von einzelnen Zellfehlern ohne elektrischen oder mechanischen Kontakt von Zellen
- Lange Lebensdauer
- Erfordert keine Kalibrierung
- Äußerst zuverlässiges Ausgangssignal
- Geringer Stromverbrauch
- Kompatibel mit allen Bauformen und Chemikalien von Lithium-Ionen-Batterien
- Einfache Installation
- Unabhängige und redundante Sicht auf den Batteriezustand
- Zyklische Selbstdiagnose
- Reduzierung/Ausblendung von Täuschungsgrößen
- Mehrere Kommunikationsprotokolle einschließlich digitaler Ausgänge und serieller Modbus-Kommunikation

**Honeywell**

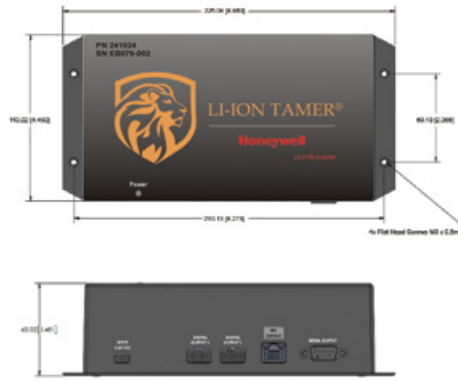


LI-ION TAMER®

## TECHNISCHE DATEN

CONTROLLER	
Abmessungen [mm]	210 (B) x 113 (L) x 63 (H)
Eingangsspannungsbereich	12 – 28 VDC
Maximale Anzahl von Sensoren pro Controller	15
Systemausgänge	Digital Ausgänge/Modbus
STROMVERBRAUCH	
Controller (keine Sensoren)	2,4 W (bei 24 VDC) 1,4 W (bei 12 VDC)
Sensor	275 mW (bei 5 VDC)
Controller (voll bestückt, 15 Sensoren)	6,6 W (bei 24 VDC) 5,6 W (bei 12 VDC)
Sicherungswert	3,5 A
MODBUS-KOMMUNIKATION	
Baudrate	9600
Parität	Keine
Stop-Bit	Ein
Hardware	RS232 3-adrig (TX, RX, GND)
LEBENSDAUER	
Target-Lebensdauer	> 10 Jahre
Garantie	1 Jahr
GASERKENNUNG	
Target-Gase	Bestandteile von Ausgasungen bei Lithium-Ionen-Batterien
Unterer Erkennungsschwellwert	< 1 ppm/Sek.
Reaktionszeit	5 Sekunden
Fehlererkennung	Einzelner Zellfehler
UMGEBUNG	
Temperatur	-10 bis +60°C
Feuchtigkeit	5 bis 95 % RH
Max. Temperaturänderung	8,6°C/min
DIGITALER AUSGANG	
Steckertyp	2x 10-Pin Molex
Signaltyp	Digital
Signalpegel, normal	HOCH, 12 – 28 VDC (Eingangsspannung) max. 100 mA pro Kanal
Signalpegel, Alarm	NIEDRIG, ~0 VDC

### Controller



### Gaserkennungssensor



## BESTELLDATEN

ARTIKEL-NR.	BESCHREIBUNG
LT-SEN-M	Überwachungssensor
LT-SEN-R	Referenzsensor
LT-CTR-C-HON	Kombinierter Controller
LT-ACC-PCL	10' Netzkabel
LT-ACC-DCL	10' Digitales Ausgangskabel
LT-ACC-MCL-25	25' Kabel für Überwachungssensor (RJ45 Schwarz)
LT-ACC-MCL-50	50' Kabel für Überwachungssensor (RJ45 Schwarz)
LT-ACC-MCL-100	100' Kabel für Überwachungssensor (RJ45 Schwarz)
LT-ACC-RCL-25	25' Kabel für Referenzsensor (RJ45 Blau)
LT-ACC-RCL-50	50' Kabel für Referenzsensor (RJ45 Blau)
LT-ACC-RCL-100	100' Kabel für Referenzsensor (RJ45 Blau)
LT-ACC-CCL-1	1' Daisy-Chain-Kabel für Controller (RJ45 Grau)
LT-ACC-CCL-3	3' Daisy-Chain-Kabel für Controller (RJ45 Grau)
LT-ACC-CCL-25	25' Daisy-Chain-Kabel für Controller (RJ45 Grau)
LT-ACC-IPA	Modbus TCP/IP-Adapter
LT-ACC-SCL	Seriell Modbus-Kabel
LT-ACC-RLY	Relais der Form C
LT-ACC-TST	DEC-Flasche für Bump-Test

## PRODUKT ZERTIFIKATE

- ETL-registriert nach UL 61010 und CSA 22.2 Nr. 61010 zur Produktsicherheit
- EN 61326 im Rahmen der Durchführung der EU-Richtlinie (2014/30/EU)
- RoHS-3-Richtlinie (EU) 2015/863



### Für mehr Information:

Bitte kontaktieren Sie Ihren Honeywell Ansprechpartner.

HWDS\_Li-IonTamer | D800063 | 09/2020  
© 2020 Honeywell International Inc.

# Honeywell



LI-ION TAMER®