



FRÜHERKENNUNG FÜR LITHIUM-IONEN-BATTERIEN

Li-Ion Tamer

Intelligente Überwachung von Lithium-Ionen-Batterien mit mobiler Alarmierung



- **Blitzschnelle Erkennung**

Erkennt Ausgasungen
in kürzester Zeit

- **Alarm aufs Smartphone**

Live-Dashboard und Alarm
via Cloud aufs Smartphone

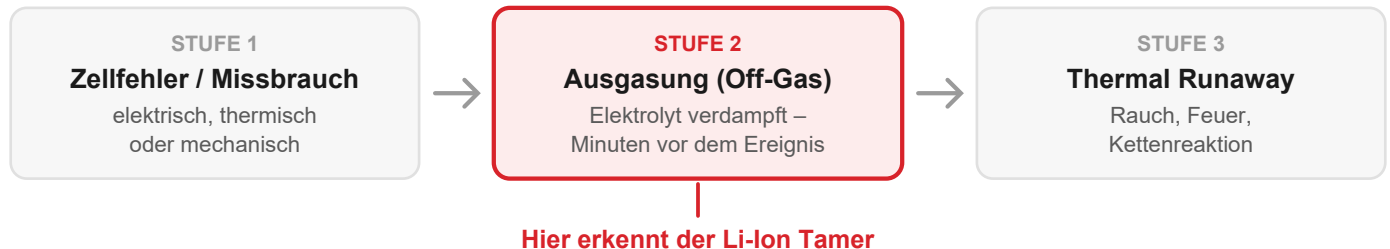
- **Universell anbindbar**

an jede Brandmeldezentrale
anbindbar



Ausgasung erkennen, bevor es brennt

Der Austritt von Batteriegasen (Off-Gas) ist ein früher Indikator für eine Zellbeschädigung oder einen beginnenden Fehlerzustand. Wird die Ausgasung frühzeitig erkannt, können Schutzmaßnahmen eingeleitet werden, bevor sich ein brandgefährliches thermisches Durchgehen (Thermal Runaway) entwickelt – deutlich früher, als es Rauch- oder klassische Gasdetektion ermöglichen.



Das Li-Ion Tamer System

● Gaserkennungssensoren

Speziell auf Li-Ion Batterie-Ausgasungen ausgelegte Detektionsalgorithmen. Keine Kalibrierung nötig, kompatibel mit allen Bauformen und Zellchemien.

● Referenzsensoren

Überwachen Umgebungs- und Zuluftbereiche, kompensieren externe Einflüsse und reduzieren Fehlalarme.

● Hub

Kommunikationsbindeglied zwischen den Sensoren und dem Controller.

● Controller

Auswertelogik mit räumlicher Zuordnung der Ereignisse. Digitale Schaltausgänge, Modbus, Web-Oberfläche sowie MQTT über Ethernet.



Praxiseinsatz: Hub und Sensoren im Batterieschrank (Abbildung KI-generiert)



Die Systemfamilie: Hub, Controller und Gaserkennungssensoren

Plug & Play

Keine Kalibrierung

Alle Zellchemien

Temperatur- & Feuchteüberwachung

Echtzeitdaten über MQTT

Sensorstatus, Schwellwerte, Betriebsspannung, Umgebungstemperatur, Luftfeuchtigkeit und Diagnosedaten stehen als Echtzeit-Datenstrom bereit – für Dashboards, Leittechnik und die frühzeitige Erkennung kritischer Raumzustände.

Flexibel integriert – vom Dashboard bis zur BMZ

Unsere Demonstrationslösung zeigt eindrucksvoll, wie sich der Li-Ion Tamer flexibel und herstellerunabhängig in bestehende Sicherheitskonzepte integrieren lässt.

1 Visualisierung & Leittechnik

Die Zustandsdaten werden über MQTT an einen Raspberry Pi übertragen und in einer übersichtlichen Oberfläche visualisiert. Alternativ ist die Einbindung in ein Gebäudeleit- oder Gebäudemanagementsystem (GLT/GMS) möglich – eine schnelle Integration über Modbus ebenfalls.

Li-Ion Tamer HUB		Sensor 1		Sensor 2		Sensor 3 (Referenz)	
12V Spannungsmessung	12.2 V	Seriennummer	302364131138	Seriennummer	302364131137	Seriennummer	302364131139
5.2V Spannungsmessung	5.4 V	BUS-Position	1	BUS-Position	2	BUS-Position	3
chain-A Output	0.7 V	Firmware	1.00.3	Firmware	1.00.3	Firmware	1.00.3
chain-B Source	0.8 V	12V Spannungsmessung	12 V	12V Spannungsmessung	12 V	12V Spannungsmessung	12 V
chain-B Output	3.3 V	3.3V Spannungsmessung	3 V	3.3V Spannungsmessung	3 V	3.3V Spannungsmessung	3 V
chain-B Source	3.3 V	Alarm	Frei	Alarm	Frei	Alarm	Frei
Status	0	Schwellenwert Delta	< 0.181858	Schwellenwert Delta	< 0.305422	Schwellenwert Delta	< 0.405881
Währung	Aus	Fehler	OK	Fehler	OK	Fehler	OK
Währung Li-Ion Tamer an CLSS	30	Temperatur	30.7 °C	Temperatur	19.9 °C	Temperatur	30.0 °C
Alarm Sensor 1 an CLSS	30	Luftfeuchtigkeit	46.797216 %	Luftfeuchtigkeit	50.501239 %	Luftfeuchtigkeit	47.916376 %
Alarm Sensor 2 an CLSS	30	Referenzsensor	false	Referenzsensor	false	Referenzsensor	true

Live-Dashboard mit Sensor- und Statusdaten

2 Mobile Alarmierung über CLSS

Ein integrierter CLSS Pathway stellt Alarmmeldungen über den Site Manager auf der CLSS-Plattform bereit. Alarme erscheinen zentral im Portal und als Push-Mitteilung direkt auf dem Smartphone der verantwortlichen Person – für kürzere Reaktionszeiten, unabhängig vom Arbeitsplatz.



CLSS Pathway

3 Herstellerunabhängige BMZ-Anbindung

Die Anbindung erfolgt über konventionelle Eingänge, perspektivisch auch über einen ESSER Alarmierungskoppler oder ein Notifier-Ringbusmodul bzw. Gruppeneingänge. Das System lässt sich nicht nur in eine ESSER- oder Notifier-Brandmeldezentrale integrieren, sondern grundsätzlich in jede Brandmeldezentrale.



Brandmeldezentralen

Der Demokoffer: Li-Ion Tamer zum Anfassen

Der Koffer ist mit zwei Sensoren sowie einem Referenzsensor ausgestattet. Die Zustandsdaten werden über MQTT an einen Raspberry Pi übertragen und übersichtlich visualisiert. Der integrierte CLSS Pathway meldet Alarme in Echtzeit auf das Smartphone – die komplette Lösungskette live erlebbar, von der Sensorik bis zur Alarmierung.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- ✓ Frühzeitige Erkennung kritischer Batterieereignisse durch Li-Ion Tamer Sensorik
- ✓ Visualisierung über Raspberry Pi oder Integration in GLT/GMS per Modbus
- ✓ Mobile Alarmierung über Pathway und CLSS Site Manager auf Smartphones
- ✓ Schnellere Reaktionszeiten durch ortsunabhängige Benachrichtigung
- ✓ Herstellerunabhängige Einbindung in bestehende Brandmeldesysteme
- ✓ Flexible Integration in Neu- und Bestandsanlagen

Wo der Li-Ion Tamer schützt

Das System ist für den Einsatz in einer Vielzahl von Lithium-Ionen-Batteriesystemen ausgelegt und lässt sich flexibel an unterschiedliche Anlagenkonfigurationen anpassen – im Neubau wie im Bestand.

● Batteriespeicher (BESS)

● USV- & Notstromanlagen

● Ladeinfrastruktur / E-Mobilität

● Rechenzentren

● Industrie & Produktion

● Batterieräume & Schränke

Wichtiger Hinweis

Das Li-Ion Tamer System dient der Detektion von Ausgasungen aus Lithium-Ionen-Batterien. Es verhindert weder Brände noch ein thermisches Durchgehen und ist kein eigenständiges Brandschutzsystem. Die Einbindung erfolgt stets in ein übergeordnetes Sicherheitskonzept; nach einer Alarmierung sind die definierten Maßnahmen einzuleiten.

Erleben Sie den Li-Ion Tamer live!

Gerne stellen wir Ihnen die Demonstrationslösung persönlich vor – mit unserem Demokoffer direkt bei Ihnen vor Ort.

02173 26427-77 · technik@fire-distribution.de



Die Demonstrationslösung im Koffer – Sensorik, Visualisierung und mobile Alarmierung

Bildnachweise: Honeywell International Inc. (ESSER, NOTIFIER, CLSS) · Nexceris, LLC (Li-Ion Tamer®) · übrige Abbildungen: HON Security and Fire Distribution GmbH
Li-Ion Tamer® ist eine eingetragene Marke der Nexceris, LLC. Alle weiteren genannten Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Abbildung „Praxisinsatz“ (S. 2): KI-generiert.

