



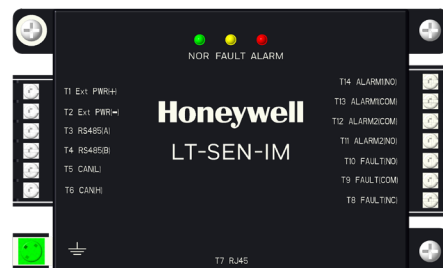
LI-ION TAMER® SENSOR MULTI OUTPUT SOLUTION (MOS)

Po uvedení multi senzorového systému Li-ion Tamer pro ochranu lithium-iontových baterií na trh Honeywell představuje jednodušší řešení Li-ion Tamer Sensor Multiple Output (MOS)

Li-ion Tamer Sensor MOS zahrnuje jeden senzor s několika komunikačními výstupy, který detekuje plyný vodík, vznikající při nekontrolovaném úniku tepla z lithium-iontových baterií. Detekce vodíku umožňuje správně kontrolovat hromadění hořlavých plynů, aby se předešlo naplnění podmínek vzniku výbušného prostředí.

Je také schopen detekovat počáteční únik par rozpouštědla elektrolytu baterie (fáze odplyňování), které předchází poruchovému chování li-iontových baterií. Včasná detekce takových událostí umožňuje přijmout vhodná opatření ke zmírnění následků katastrofického vznícení vadných baterií.

Li-ion Tamer Sensor MOS poskytuje 3 relé, výstupní signály CANbus a Modbus a je určen k ochraně bateriových systémů pro ukládání energie (BESS) menších velikostí (např. kostky, jednotlivé stojany na baterie atd.).



Honeywell

Senzor Li-ion Tamer MOS je navržen tak, aby se dal snadno instalovat a zapojit. Skládá se ze dvou základních komponent, (1) senzor unikajícího plynu, (2) modul rozhraní.

- **Senzor unikajícího plynu** obsahuje vestavěné detekční algoritmy, díky nimž je mimořádně citlivý na výpary rozpouštědel li-ion baterií, nevyžaduje kalibraci, je kompatibilní se všemi formami a chemickými složeními li-ion baterií a má životnost srovnatelnou s typickým systémem li-ion baterií.
- **Modul rozhraní**, který se připojuje k senzoru unikajícího plynu a umožňuje sledovat stav senzoru v reálném čase a včasnou detekci uvolněného vodíku a výparů elektrolytu baterie. Modul poskytuje 3 reléové a sériové výstupy Modbus 485/ CANbus, kterými lze elektricky odpojit bateriový systém a aktivovat ventilační systém.



VÝHODY PRO ZÁKAZNÍKA

VČASNÉ VAROVÁNÍ	Využívá pokročilý algoritmus pro včasnou detekci unikajících plynů z lithium-iontové baterie, čímž vytváří bariéru pro prevenci vzniku situací katastrofického vznícení baterií.
PREVENCE VÝBUCHU	Zajišťuje detekci plyného vodíku na úrovni 10 % LFL nebo nižší.
NIŽŠÍ NÁKLADY NA ÚDRŽBU	Nízké nároky na údržbu díky bezkalibračnímu senzoru, jednoduchému nárazovému testování a prodloužené životnosti senzoru.
VYLEPŠENÁ KONKATIVITA	Poskytuje 3 relé a digitální komunikační protokoly (MODBUS, CAN) pro integraci s požárními ústřednami a systémy správy baterií (BMS - Battery Management System).
NÁKLADOVĚ EFEKTIVNÍ	Nákladově efektivní řešení pro menší BESS.

SNADNÉ NASTAVENÍ A ÚDRŽBA

Nastavení a uvedení do provozu senzoru Li-ion Tamer Sensor MOS se provádí pomocí konfiguračního nástroje rozhraní „Li-ion Tamer Interface Module Config Software“.

S konfiguračním nástrojem může uživatel číst aktuální stav verze firmwaru Li-ion Tamer Sensor MOS senzoru, adresu Modbus a konfiguraci alarmového relé. Uživatel má také možnost změnit adresu rozhraní v síti a změnit konfiguraci alarmového relé z jeho výchozího nastavení.

Poznámka: Pro instalace kompatibilní s UL864 musí být alarmové relé modulu rozhraní nastaveno na výchozí konfiguraci „Normálně otevřené“ (NO - Normally Open). Pro instalace, které nesplňují UL864, může uživatel nastavit konfiguraci alarmového relé na „Normálně zavřené“ (NC - Normally Close).

Li-ion Tamer Interface Module Config Software

SerialPort Open Close Language

First: Ask Address

Address : 2 Read Address

Second: Read Parameters

Firmware Ver :

Sensor Status : Ask Status

Alarm Relay :

Third: Parameters Set

Modify Address Address: 1-63

Modify Alarm Relay NO(Default): Normally Open

NC(Option): Normally Closed

Note : Set NC as option configuration, it is not UL864 compliance

KLÍČOVÉ POUŽITÍ

PRŮMYSL	KLÍČOVÉ POUŽITÍ
Stacionární bateriové úložiště energie	Menší instalace BESS (modulární kostky, jednotlivé bateriové stojany atd.)
Datová centra	Bateriové UPS
Výroba	Montážní linky Battery formation process Testování stárnutí bateriových článků a jejich konce životního cyklu (EOL) Module or pack assembly
Automobilový průmysl	Zařízení pro testování vozidel
Laboratoře	Environmental chambers Battery abuse testing
Přeprava a skladování	Post-manufacturing storage Zařízení napájená z baterií

SPECIFIKACE

SPECIFIKACE MODULU ROZHRANÍ	
Rozměry [mm]	140 (D) x 85 (Š) x 34 (V)
Rozsah vstupního výkonu	15 - 32VDC, typicky 24VDC
Max. počet sensorů na modul	1
Výstupy systému	3 releové výstupy/ MODBUS/CANBUS
SPECIFIKACE SPOTŘEBY ENERGIE	
Modul rozhraní (se senzory)	65mA, max. 1.56W (@ 24VDC)
Senzor unikajících plynů	max. 15 mA (200mW @ 13.2 VDC)
Zatížení relé	max. 30 VDC 2A max. 125 VAC 0.5 A
Výstup – RJ45	0.25W (5VDC/ 0.5mA) napájení pro sensor
KOMUNIKAČNÍ SPECIFIKACE	
Přenosová rychlost	MODBUS: 9600 CANBUS: 500K
Hardware	MODBUS: RS485, 2-dráty (TX, RX) CANBUS: 2-dráty (CANH, CANL)
ŽIVOTNOST PRODUKTU	
Cílová životnost	> 10 let

SPECIFIKACE DETEKCE PLYNŮ	
Cílové plyny	plynný vodík zplodiny z li-ion baterie (výpary rozpouštědel elektrolytu baterií)
Min. prahová hodnota detekce	110 ppm/sekundu (plynný vodík) < 1 ppm/sekundu (elektrolytová rozpouštědla)
Doba odezvy	5 sekund
Detekce poruchy	selhání jednoho článku
SPECIFIKACE PROSTŘEDÍ SENSORU ÚNIKAJÍCÍCH PLYNŮ	
Teplota	-40 °C do 50 °C
Vlhkost	5 % to 90 %RH (nekondenzující)
Max. změna teploty	8.6°C/min
SPECIFIKACE RELEOVÉHO VÝSTUPU/ LED INDIKÁTORU	
Počet relé	3 (alarm1, alarm2, fault)
Alarm Latch	Alarm output latch, reset or send command to release
LED indikátor	inicializace: zelená LED bliká normálně: zelená LED svítí trvale poplach: červená LED svítí trvale porucha: žlutá LED svítí trvale (porucha sensoru)