

Hannover Messe 2016: Scienlab presenta soluzioni per lo sviluppo di sistemi di gestione delle batterie

Le nuove soluzioni sono basate sui prodotti BMS di Linear Technology

Hannover, Germania, 25 aprile 2016 - Scienlab presenterà servizi e prodotti di ingegneria dedicati all'intera catena di sviluppo dei sistemi di gestione delle batterie (battery management systems, BMS) alla Hannover Messe presso lo stand di Linear Technology H23, padiglione 9.

Oltre al sistema di test per l'accumulo dell'energia per la caratterizzazione delle celle, Scienlab presenterà anche un ambiente di test BMS per lo sviluppo e la convalida di tali sistemi, oltre a un nuovo sistema elettronico per il monitoraggio dei moduli che utilizza il dispositivo per le batterie multicella LTC6804 di Linear Technology.

L'LTC6804 è un un dispositivo di monitoraggio degli stack di batterie multicella di terza generazione che misura fino a 12 batterie collegate in serie con un errore totale di misura inferiore a 1,2 mV. Il range di misurazione delle celle compreso tra 0 V e 5 V rende l'LTC6804 adatto per la maggior parte delle combinazioni chimiche delle batterie. Le sei impostazioni programmabili del filtro passa-basso di terz'ordine consentono di ottimizzare la velocità di acquisizione dati e la riduzione del rumore dell'LTC6804 per l'applicazione specifica. Nella modalità ADC più veloce l'LTC6804 può misurare tutte e 12 le celle in 290 µs.

Scienlab basa lo sviluppo di un sistema BMS sul comprovato modello V che include le fasi di progettazione, implementazione e testing.

Progettazione di sistemi BMS

Oltre al proprio sistema di gestione delle batterie, Scienlab offre anche soluzioni specifiche su misura per le applicazioni del cliente. A tale scopo l'azienda determina le funzioni del sistema di gestione tenendo in considerazione la singola applicazione del cliente, la conformità con le norme applicabili e i requisiti di sicurezza. Vengono poi definite le specifiche per lo sviluppo, così come quelle di software e hardware.

Implementazione di software e hardware dei sistemi di gestione delle batterie

Scienlab offre lo sviluppo software completo basato sui modelli, inclusa la generazione di codice in MATLAB/Simulink. Questo semplifica la parametrizzazione ideale del sistema BMS e quindi garantisce l'uso ottimale della capacità e la massima durata delle celle collegate.

Poiché i valori puramente statistici indicati sul foglio specifiche della batteria

non sono sufficienti per la progettazione ottimale del sistema di gestione, le celle vengono sottoposte al sistema di test di accumulo dell'energia Scienlab per determinare i parametri richiesti. Qui sono inclusi anche gli effetti non lineari, come ad esempio le interdipendenze di temperatura corrente o stato di carica.

Per lo sviluppo basato su modelli, Scienlab offre anche un ambiente di test basato su modelli. In questo contesto il software BMS può essere testato nelle primissime fasi di sviluppo con l'ausilio di modelli di celle e la simulazione di altre periferiche BMS (ad es. i caricabatterie). Scienlab realizza anche l'hardware di gestione corrispondente per l'applicazione specifica del cliente.

Convalida del sistema di gestione con i test Scienlab

Il sistema di gestione della batteria viene convalidato nell'apposito ambiente di test Scienlab. Utilizzando vari emulatori che simulano le celle, i sensori di corrente e di temperatura e le resistenze di isolamento, è possibile eseguire test BMS riproducibili, sicuri e affidabili che non richiedono componenti reali, come le batterie.

Le interfacce con capacità in tempo reale consentono il veloce trasferimento dei dati (1 kHz) tra i sistemi di test e il sistema hardware nel loop. La precisione di misura della tensione fino a $\pm 0,2$ mV e la precisione della misura della corrente fino a ± 2 μ A assicurano la precisa regolazione di tensione e corrente e pertanto l'emulazione ottimale delle caratteristiche delle celle. Fonti di tensione bidirezionali altamente dinamiche permettono salti di tensione in meno di 80 μ s.

Scienlab electronic systems GmbH

Scienlab electronic systems GmbH, azienda di Bochum, Germania, produce sistemi per testare i prodotti industriali, nonché i componenti dei sistemi di trazione elettrificati per i veicoli elettrici e ibridi. La business unit Test Systems sviluppa ambienti di test destinati a sistemi di accumulo dell'energia ad alta tensione, sistemi di gestione delle batterie e convertitori DC/DC, dispositivi e infrastrutture di ricarica specifici per i clienti e per l'integrazione di più componenti. La business unit Common Rail offre soluzioni di test per tutti i processi di sviluppo e produzione in materia di attuatori e iniettori.

In qualità di partner di sviluppo e fornitore di servizi di ingegneria, Scienlab offre anche soluzioni specifiche per il cliente, come ad esempio sistemi di misurazione analogici e digitali e circuiti, oltre a dispositivi di controllo in piccole serie per svariate applicazioni nei settori automotive e industriali.

Scienlab può contare su 15 anni di esperienza maturata in numerosi progetti di successo ed è impegnata in collaborazioni con prestigiosi produttori di automobili e fornitori.

Per ulteriori informazioni contattare:

Monika Polcyn

Team Leader Marketing

Rel. +49 234 41 75 78 15

polcyn@scienlab.de

Linear Technology

Linear Technology Corporation, inclusa nell'indice S&P 500, progetta, produce e commercializza da oltre trent'anni un'ampia gamma di circuiti integrati analogici ad alte prestazioni per le principali aziende di tutto il mondo. I prodotti Linear Technology rappresentano un "ponte" tra il mondo analogico e l'elettronica digitale per le soluzioni del settore industriale, automotive e delle comunicazioni, i dispositivi di rete, i computer, la strumentazione medica, i prodotti di largo consumo e i sistemi militari e aerospaziali. Linear Technology produce inoltre sistemi di power management, conversione dati e condizionamento dei segnali, circuiti integrati RF e di interfacciamento, sottosistemi μ Module® e dispositivi di rete con sensori wireless. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.linear.com

Per ulteriori informazioni contattare:

Jackie Rutter

European Marketing Manager di Linear Technology Corporation

+44 7581 573724

jrutter@linear.com