

小形リチウムイオン二次電池「SLBシリーズ」の評価ボードを 販売開始

ニチコン株式会社

京都市中京区烏丸通御池上る

(TEL. 075-231-8461)

問合せ先 執行役員 コンデンサ事業本部長 森 克彦

ニチコン株式会社は、急速充放電・長寿命・高い安全性が特長の小形リチウムイオン二次電池「SLBシリーズ」の設計を加速する評価ボードを販売します。SLBシリーズは2019年販売以来、累計5000万個以上を出荷する小形二次電池市場におけるベストセラー製品です。カーボンニュートラルの推進に向け、使い捨て一次電池から自然界のエネルギーを電気に変換する「環境発電」と「二次電池」の組み合わせへの置き換えが進行しています。当社が開発した評価ボードを使用することで、太陽光をはじめ様々な環境発電デバイスとSLBシリーズを用いた電源回路を簡易に評価することが可能になりました。本製品を6月20日（火）～22日（木）にアメリカ・サンタクララで開催されるセンサと応用技術の専門展示会「Sensors Converge 2023」に出展し紹介します。

概要・開発背景

メンテナンスフリーが求められるIoT機器の開発には長寿命の電源が不可欠です。これまでの一次電池の電源から環境発電デバイスと二次電池を組み合わせた電源に置換えるためには、多くの設計工数が必要でした。この評価ボードを使用することで、簡単に環境発電を利用した電源の活用に対する検討が可能となります。

主な特長

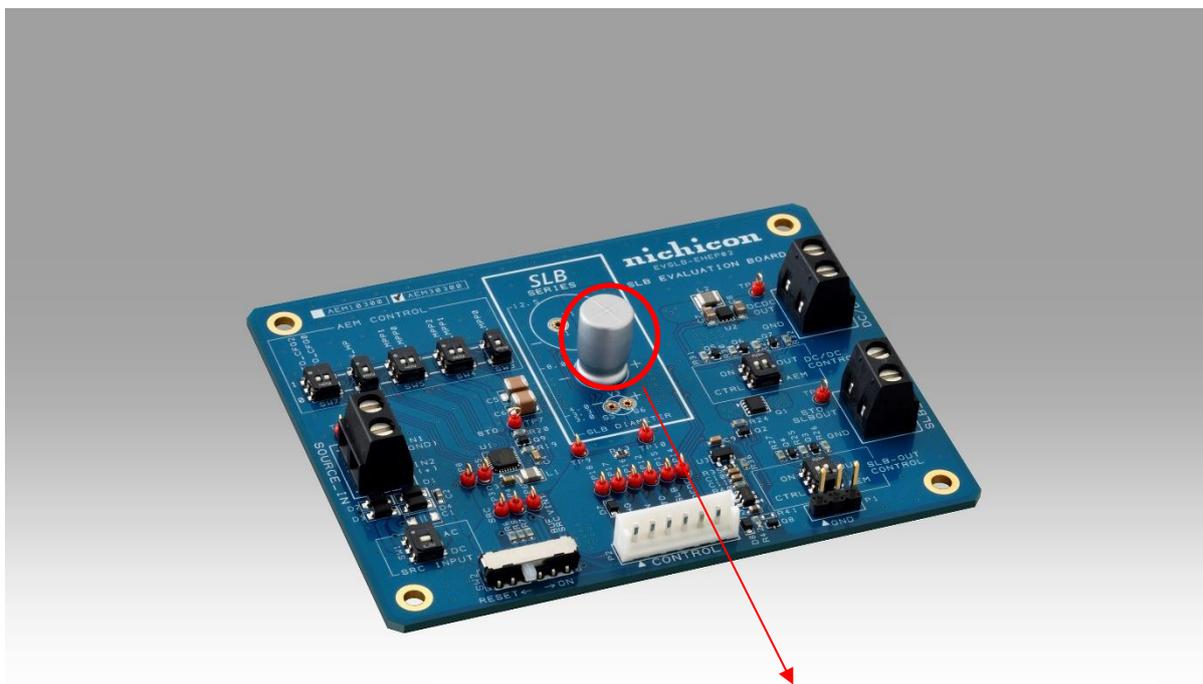
今回の開発品はSLBシリーズを直接基板に挿入して太陽光などの環境発電デバイスを接続することで簡単に環境発電による電源が構成できます。パワーマネジメントIC (PMIC) を内蔵しており、使用する発電素子にあわせて電力収集効率を最適化できます。また2系統の電源出力を備え、アプリケーションに合わせた使い分けが可能です。

PMICには低消費電力でベルギーに拠点を置くe-peas社のAEMシリーズ、出力側のDC/DCコンバータには同じく低消費電力で定評のあるアナログ・デバイセズ社のMAX1722xシリーズを採用することで非常にロスの少ないソリューションを提案出来ました。

主な仕様

- 環境発電素子接続端子：1系統
DC/AC切替式 入力電圧範囲 … DC：4.5V以下/AC：±4.5Vpeak以下
- 電源出力端子：2系統
 - (1) SLB直電圧出力 (2.8V~1.8V)
 - (2) DC/DCコンバータ出力 (出荷時電圧設定：3.3V)
抵抗の付け替えにより 3.0V~5.0V の範囲で任意設定可能
- 最大電力点追跡 (MPPT) 機能 (スイッチ切替式)
動作電圧 … 7モードの解放電圧比プリセット+入力インピーダンス調整モード
サンプリング時間・周期 … プリセット4モード
- SLB充放電制御閾値電圧設定 (スイッチ切替式)
プリセット2モード+カスタム設定モード
- 出力回路イネーブル設定 (スイッチ切替式)
4モード (常時ON/PMIC制御/外部制御/常時OFF)
- SLBシリーズのワンタッチ着脱が可能 (半田付け不要)
- 高温時充放電停止回路内蔵
- 外部制御端子
- 必要機能に合わせて消費電力カスタマイズが可能な回路構成
- 主要信号線にテストピン配置
- 製品寸法 90mm×70mm×12mm

<外 観>



小形リチウムイオン二次電池「SLBシリーズ」

<小形リチウムイオン二次電池「SLBシリーズ」の評価ボード：EVSLB-EHEP02A>

ニチコン株式会社について：

ニチコンは、アルミ電解コンデンサ、フィルムコンデンサ、回路製品の開発・製造・販売を行う世界的な電子部品メーカーです。「エネルギー・環境・医療機器」「自動車・車両関連 機器」「白物家電・産業用インバータ機器」「情報通信機器」の 4 市場分野で、積極的な企業戦略を展開しています。

小形リチウムイオン二次電池「SLBシリーズ」について：

SLBシリーズは、負極にチタン酸リチウム（LTO）を採用することにより、

- ①25,000 回以上のサイクルが可能な耐久性、
 - ②電気二重層コンデンサ（EDLC）並みの急速充放電性能、
 - ③エネルギーハーベスティングによる微弱電流充電、
 - ④-30℃の寒冷地でも使用可能な低温特性、
 - ⑤過酷な条件で使用しても破裂・発火の可能性が極めて低い特長を持つ、
- IoT やウェアラブルに最適な「小形リチウムイオン二次電池」です。

仕様表

Specification

型番	SLB03070LR35	SLB03090LR80	SLB04255L040	SLB08115L140	SLB12400L151	
						
公称電圧	2.4V	2.4V	2.4V	2.4V	2.4V	
電圧範囲	2.8V - 1.8V	2.8V - 1.8V	2.8V - 1.8V	2.8V - 1.8V	2.8V - 1.8V	
最大充電/ 最大放電電流	7mA	16mA	80mA	280mA	3000mA	
公称容量	0.35mAh	0.8mAh	4mAh	14mAh	150mAh	
ESR (at 1kHz)	Max. 12 ohm	Max. 8 ohm	Max. 0.6 ohm	Max. 0.24 ohm	Max. 0.06 ohm	
温度範囲	-30°C ~ +60°C	-30°C ~ +60°C	-30°C ~ +60°C	-30°C ~ +60°C	-30°C ~ +60°C	
エネルギー密度	17Wh/L	25Wh/L	30Wh/L	58Wh/L	73Wh/L	
重量	0.12g	0.16g	0.75g	1.2g	9.0g	
サイズ	φ径	3.0mm	3.3mm	4.0mm	8.0mm	12.5mm
	L寸	7.0mm	9.0mm	25.5mm	11.5mm	40.0mm
データシート						

<https://www.nichicon.co.jp/products/slb/lineup/>

問い合わせ先

■本プレスリリースに関するマスコミからのお問い合わせ先は以下になります。

ニチコン株式会社 コンデンサ事業本部 事業戦略室

電話：075-241-5303 担当：池水

e-mail：ikemizu.kiyoshi@nichicon.com

以上