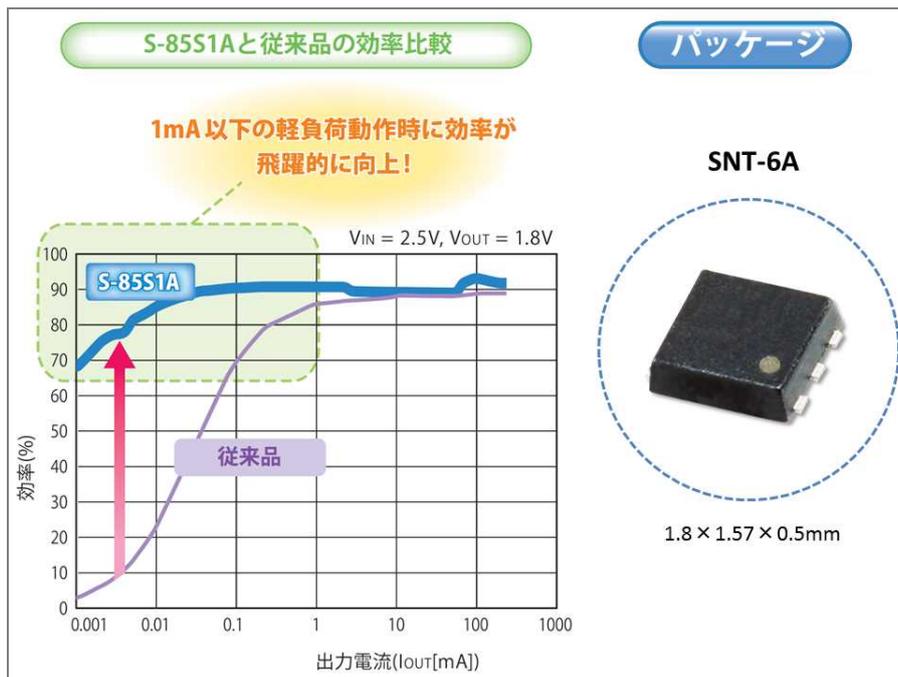


2017年4月3日

ウェアラブル/IoT 機器向け
超高効率 降圧型スイッチングレギュレータ「S-85S1A/S-85S1P シリーズ」を発売
～業界最小*1の静止時消費電流 260nA でバッテリー駆動時間を最大 2.5 倍に～



セイコーインスツル株式会社(社長:村上 斉、本社:千葉県千葉市、以下:SII)の子会社で、半導体の製造・販売を行うエスアイアイ・セミコンダクタ株式会社(社長:石合 信正、本社:千葉県千葉市、以下:エスアイアイ・セミコンダクタ)は、ウェアラブル機器・IoT機器の低消費電力化を実現する超高効率の降圧型スイッチングレギュレータ「S-85S1P シリーズ」を本日より発売し、「S-85S1A シリーズ」を4月20日より発売します。*2

降圧型スイッチングレギュレータは、スイッチのオン/オフを繰り返してコイルに発生した電荷をコンデンサに蓄えることにより、電池電圧を降圧するICです。3.6V(リチウムイオン電池1本)の電池電圧を、スマートフォンなどの各種携帯機器に適した1.8Vや2.5Vに降圧することができます。「S-85S1A シリーズ」は、業界最小の静止時消費電流 260nAにより90.5%(100 μ A 負荷時)の高効率を実現したことで、一般的なLDOレギュレータに比べバッテリー駆動時間を最大2.5倍まで伸ばすことが可能になります。また、自社独自のCOT(コンスタントオンタイム)制御方式により、負荷変動に対して高速な過渡応答も実現しました。小型バッテリーを搭載するウェアラブル機器やIoT機器などの長時間駆動をサポートします。

さらにパワーモニタ用出力機能を搭載した「S-85S1P シリーズ」も用意しました。パワーモニタ用出力機能とは、本製品に入力されるバッテリー電圧を 1/2 または 1/3 に分圧し、その電圧を出力する機能です。この出力された電圧(パワーモニタ用出力)を低電圧マイコンの A/D コンバータに接続することで、バッテリー電圧(レギュレータの入力電圧)を監視することができます。従来システムでは外付け抵抗を用いて電圧を分圧して監視を行っていたため、部品点数が多く、実装面積も大きくなり、低消費電流と高精度監視の両立が困難、という課題がありました。「S-85S1P シリーズ」は小型・低消費・高精度のため、これらの課題を解決します。

また、「S-85S1A シリーズ」、「S-85S1P シリーズ」は、共に超小型パッケージを採用しており、機器の小型化、薄型化に貢献します。

ウェアラブル機器や IoT 機器などの小型機器は、バッテリー容量が限られ、駆動時間を伸ばすことが課題となっており、高効率の電源 IC が求められています。今回、この市場の要求に応えるため、超高効率の降圧型スイッチングレギュレータを開発しました。さらにパワーモニタ機能付きの製品により、バッテリー駆動機器に最適なソリューションを提供します。

*1 業界最小: エスアイアイ・セミコンダクタ調べ 2017 年 3 月現在

*2 発売日は変更になる場合があります

【主な特長】

1. 超低消費電流 260nA を実現 バッテリー駆動時間を最大 2.5 倍に

「S-85S1A シリーズ」、「S-85S1P シリーズ」ともに、世界最小の超低消費電流 260nA により 90.5% (100 μ A 負荷時) の高効率を実現しました。ウェアラブル機器のために極限まで小さくした消費電流により、一般的な LDO レギュレータに比べ、最大 2.5 倍の長時間駆動を実現します。

2. 高速過渡応答

自社独自の COT(コンスタントオンタイム) 制御方式により、負荷変動に対して高速な過渡応答を実現しました。

3. 超小型パッケージに搭載

「S-85S1A シリーズ」は、超小型パッケージ SNT-6A(1.80 × 1.57 × 0.5mm)を、「S-85S1P シリーズ」は、超小型パッケージ SNT-8A(2.46 × 1.97 × 0.5mm)を採用し、ウェアラブル機器・IoT 機器の小型化・薄型化にも貢献できるスイッチングレギュレータです。

4. パワーモニタ用出力機能搭載 (S-85S1P シリーズ)

「S-85S1P シリーズ」は、パワーモニタ用出力機能を搭載しています。バッテリーから本製品に入力される入力電圧を 1/2 または 1/3 に分圧し、その電圧を出力する機能です。低電圧マイコンの A/D コンバータに直接接続することができ、マイコンがバッテリー電圧を監視することができます。また、パワーモニタ機能は、パワーモニタインーブル端子でオン/オフを切り替えることが可能です。これにより、電圧を間欠動作で監視することが可能になり、更なる低消費電流化が可能になります。

従来のシステムでは、低電圧マイコンの A/D コンバータに入力する場合にはバッテリー電圧を外付けの抵抗で分圧する必要がありましたが、「S-85S1P シリーズ」はパワーモニタ用出力機能を使用することで、分圧用の外付け抵抗が不要になります。従来の構成で使用していた分圧抵抗や FET が不要になる為、実装面積も低減することができ、機器の小型化に貢献します。

5. 低出力電圧 0.7V 対応可能

低消費電力化のため、GPS 機器では、0.7V の低電圧動作の要求があります。本 IC は 0.7V の出力電圧設定が可能のため、GPS 機器にも対応し極めて低い電源電圧を供給することができます。

【主な仕様】

- ・超低消費電流： 静止時電流 260 nA
- ・軽負荷時高効率 (100 μ A 負荷時)： 90.5%
- ・入力電圧： 2.2V ~ 5.5V
- ・出力電圧： 0.7V ~ 3.9V
- ・出力電流： 200mA
- ・スイッチング周波数： 1.0 MHz
- ・豊富な保護機能： 低電圧誤動作防止機能、サーマルシャットダウン機能、過電流制限機能、自動復帰型短絡保護機能、ソフトスタート機能

【用途例】

- ・ウェアラブル機器
- ・LPWA 対応機器
- ・Bluetooth 機器
- ・ワイヤレスセンサネットワーク機器
- ・ヘルスケア機器
- ・スマートメータ
- ・携帯ゲーム機器

【データシート】

S-85S1A シリーズ

http://datasheet.sii-ic.com/jp/switching_regulator/S85S1A_J.pdf

S-85S1P シリーズ

http://datasheet.sii-ic.com/jp/switching_regulator/S85S1P_J.pdf

【Web サイト】

<http://www.sii-ic.com/jp/semicon/>

以 上

【本件に関するお問い合わせ】

〔報道関係〕

セイコーインスツル株式会社

経営管理部 広報課 荒井、森

TEL : 043-211-1185 MAIL : pr@sii.co.jp

〔一般のお客様〕（紙面などの掲載時はこちらでお願いします）

エスアイアイ・セミコンダクタ株式会社

営業本部

TEL : 043-211-1193

URL : <http://www.sii-ic.com>