

2018年1月23日

関係各位

〒615-8585 京都市右京区西院溝崎町 21

ローム株式会社

(コード番号: 6963)

世界最小*消費電流 180nA の DC/DC コンバータ「BD70522GUL」を開発 ロームの最新 Nano Energy® 技術が、コイン電池で 10 年駆動に貢献

<要旨>

※2018年1月23日現在 ローム調べ

ローム株式会社(本社:京都市)は、モバイル機器やウェアラブル機器、IoT 機器などバッテリーで駆動する電子機器向けに、世界最小の消費電流を実現した MOSFET 内蔵降圧 DC/DC コンバータ*1「BD70522GUL」を開発しました。

「BD70522GUL」は、IoT 分野のキーワードである「コイン電池で 10 年駆動」を目指して開発された超低消費電力の電源 IC です。ロームの垂直統合型生産体制において、「回路設計」「レイアウト」「プロセス」、3 つの先端アナログ技術を結集することで実現する Nano Energy® 技術を駆使し、世界最小の消費電流 180nA (n は 10 のマイナス 9 乗) を達成しています。これにより、無負荷時(アプリケーションスタンバイ時)に一般品比で 1.4 倍の電池駆動時間を実現*し、CR2025 などのコイン電池で動く電子機器の長時間駆動に貢献します。また、軽負荷から最大負荷まで業界で最も幅広い範囲(10µA から 500mA)で電力変換効率 90%以上も実現しています。

本製品は、2017年10月よりサンプル出荷(サンプル価格 300円/個:税抜)を開始しており、2018年3月から当面月産 100 万個の体制で量産を開始する予定です。生産拠点は前工程がローム浜松株式会社(浜松市)、後工程がローム・アポロ株式会社(行橋市)となります。なお、本ニュースリリースに合せて、本製品「BD70522GUL」と本製品を搭載した評価ボード「BD70522GUL-EVK-101」のインターネット販売も開始しており、チップワンストップ、ザイコストア(コアスタッフ)、アールエスコンポーネンツから購入することができます。

ロームは今後もアナログ技術を駆使した高性能・高信頼製品を開発し、社会の省エネに貢献していきます。

<背景>

近年、スマートフォンなどのモバイル機器、ウェアラブル機器や IoT 機器など、バッテリーで駆動する電子機器の普及が進んでいます。そして、これらに搭載されるデバイスには、デザイン性向上や新機能搭載用スペース確保のために小型化、バッテリーの持ちを良くするために極限までの低消費電力化が求められます。

ロームは、アナログ設計技術やパワー系プロセスなど、垂直統合型の生産体制を活かし、市場ニーズに応える電源 IC を開発してきました。今回、それらを駆使して超低消費電流技術「Nano Energy®」搭載の電源 IC を開発しました。

超低消費電流技術「Nano Energy®」搭載電源 IC

レイアウト | 回路設計 | プロセス

Nano Energy®

BD70522GUL

電池を1.4倍長持ちさせる
消費電流180nA

アプリケーション例

ウェアラブル機器 IoT機器 | エナジーハーベスト機器

1 個から購入可能

chip 1 stop An Arrow Company

ザイコストア operated by CoreStaff

RS

以上

<この件に関するお問合せ先>
ローム株式会社 メディア企画部 広報課
〒615-8585 京都市右京区西院溝崎町 21
TEL(075)311-2121、FAX(075)311-1317

<特長の詳細>

新製品「BD70522GUL」は、IoT 市場のキーワードである「コイン電池で 10 年駆動」を目指して開発された超低消費電力の降圧型電源 IC です。下記特長により、バッテリーや小型電池を搭載する機器の長時間駆動に貢献します。

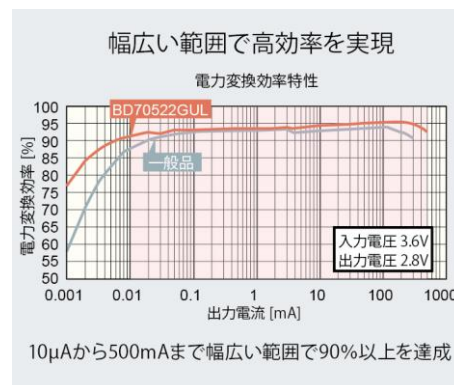
1. Nano Energy®技術により、世界最小の消費電流 180nA を実現

独自の開発制御回路や電源 IC に最適なアナログ素子レイアウト、パワー系プロセス 0.35μm の BiCDMOS など、ロームの低消費電流向けアナログ技術を結集することにより生まれた超低消費電流技術「Nano Energy®」を駆使し、世界最小消費電流 180nA を実現しました。

世界最小の超低消費電流を実現したことで、例えば無負荷時(アプリケーションスタンバイ時)には、一般品比で電池を 1.4 倍長持ちさせることができます。(ローム調べ)

2. 幅広い負荷電流(出力電流)帯で高効率を実現

低損失の MOSFET を内蔵し、負荷モードを負荷電流によって自動かつスムーズに切り替える Seamless Switching Mode Control (SSMC)機能を搭載したことで、消費電流 1μA 未満の DC/DC コンバータにおいて、業界で最も幅広い範囲(負荷電流 10μA から 500mA)で電力変換効率 90%以上も実現しました。幅広い電子機器、アプリケーションの状態を高効率の電力変換を実現し、バッテリー駆動の長時間化に貢献します。



<Nano Energy®技術について>

Nano Energy®は、ロームの垂直統合型生産体制において、「回路設計」「レイアウト」「プロセス」、3つの先端アナログ技術を融合することで実現する超低消費電流技術を指します。モバイル機器やウェアラブル機器、IoT 機器など、バッテリーや小型電池で駆動する電子機器の長時間駆動に貢献します。

<アプリケーション例>

- ・ウェアラブル機器、モバイル機器
- ・電池駆動の IoT 機器(センサノード)、小型産業機器(警報機・報知機、電子棚札など)

<その他の製品仕様>

品番	入力電圧範囲	出力電圧	消費電流	出力電圧精度	動作周波数	最大出力電流	動作温度範囲
BD70522GUL	2.5V ~ 5.5V	1.2V, 1.5V, 1.8V, 2.0V, 2.5V, 2.8V, 3.0V, 3.2V, 3.3V	180nA (Typ.)	±2.0%	0.2Hz~ 1MHz (Typ.)	500mA	-40℃~85℃

<評価ボード情報>

販売開始時期 2018年1月から
販売ネット商社 チップワンストップ、ザイコストア、アールエスコンポーネンツ
評価ボード品番 BD70522GUL-EVK-101
サポートページ <http://www.rohm.co.jp/web/japan/support/nano-energy>



<用語説明>

*1) DC/DC コンバータ

電源 IC の一種で直流(DC)から直流へ電圧を変換する。一般的に電圧を下げる降圧、電圧を上げる昇圧が存在する。