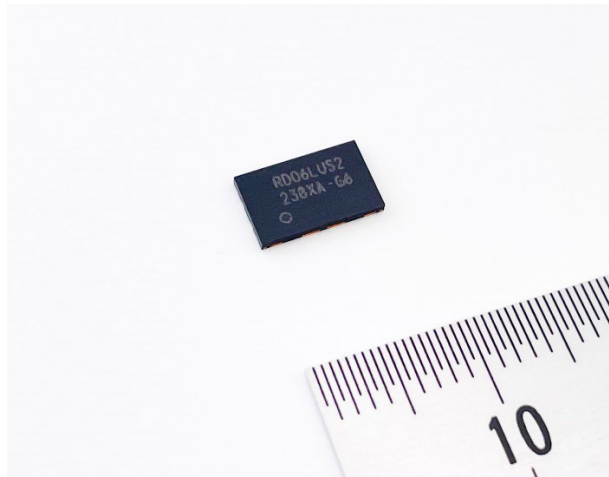


NEWS RELEASE

携帯型業務用無線機向け「シリコン RF 高出力 MOSFET」 サンプル提供開始
3.6V 駆動で業界最高の出力電力 6.5W を実現し、無線機の送信距離伸長と低消費電力化に貢献



シリコン RF 高出力 MOSFET RD06LUS2

三菱電機株式会社は、携帯型業務用無線機（以下、業務用無線機）の電力増幅器の終段に搭載される高周波デバイスとして、3.6V のリチウムイオン 1 セルバッテリー駆動（以下、3.6V 駆動）で業界最高^{※1} 出力電力 6.5W を実現した、シリコン RF^{※2} 高出力 MOSFET^{※3} 「RD06LUS2」のサンプル提供を 2 月 28 日から開始します。これにより、業務用無線機の送信距離の伸長と低消費電力化に貢献します。

近年、スマートフォンを中心に 3.6V バッテリーの普及が進むなか、業務用無線機市場でも従来の 7.2V バッテリーよりも安価な 3.6V バッテリーで、7.2V バッテリー同等の高出力が可能な無線機の開発が期待されています。一方、バッテリーの低電圧化により電力増幅器の出力が低下するため、スマートフォンに比べ高い出力を必要とする業務用無線機においては、3.6V バッテリーでも高出力を実現できる MOSFET の開発が求められています。

今回、当社がサンプル提供を開始するシリコン RF 高出力 MOSFET 「RD06LUS2」は、3.6V 駆動用に最適化させた新型 MOSFET チップの開発と、2 個の MOSFET チップを内蔵した新パッケージにより、バッテリー電圧 3.6V にて、業界最高^{※1} 出力電力 6.5W と、業界トップクラス^{※1} のドレイン効率^{※4} 65% を実現しました。これにより、3.6V の業務用無線機の送信距離の伸長と低消費電力化に貢献します。また、2 個の MOSFET チップ内蔵の新パッケージにより、業務用無線機のプリント基板への実装面積の省スペース化と、組み立て時のコスト低減にも貢献します。

新製品の特長

1. 3.6V 駆動で業界最高^{※1} 6.5W 出力を実現、業務用無線機の送信距離伸長に貢献

- ・ 3.6V 駆動用として内部構造の最適化によりオン抵抗を低減し、電力密度が向上した新型 MOSFET チップを開発
- ・ 2 個の新型 MOSFET チップ内蔵の製品としたことで、当社従来製品^{※5} 比 60% 向上した業界最高^{※1} の出力電力 6.5W を実現
- ・ 6.5W の高出力化により、業務用無線機の送信距離を従来製品^{※5} 比で最大 27% の伸長を実現

※1 2024 年 2 月 27 日時点、当社調べ。電源電圧 3.6V 動作の VHF/UHF 帯電力増幅器品において

※2 Radio Frequency：高周波

※3 Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor：金属酸化膜半導体製の電界効果トランジスタ

※4 増幅器に供給された電力が高周波出力に変換される時の効率で、高いほど性能が優れる

※5 当社従来製品 4W シリコン RF MOSFET 「RD04LUS2」

2. **業界トップクラス^{※1}のドレイン効率 65%を実現し、業務用無線機の消費電力を低減**
- ・MOSFET チップを 3.6V 駆動、出力電力 6.5W にすることにより、出力向上しつつも業界トップクラス^{※1}のドレイン効率 65%を実現
 - ・ドレイン効率 65%の実現により無線機の電力消費を低減し、稼働時間の延長に貢献
3. **MOSFET チップ 2 個内蔵の新パッケージで、業務用無線機の実装面積の省スペース化、組み立てコスト低減に貢献**
- ・2 個の新型 MOSFET チップ搭載の新パッケージにより、従来製品^{※5}の 2 個使用と比べて、業務用無線機のプリント基板への実装面積比で 33%の省スペース化を実現
 - ・基板実装工法の 1 つである表面実装技術（SMT：Surface Mount Technology）に対応した新パッケージにより、チップマウンターを用いた自動実装が可能となり、業務用無線機の組み立て時のコスト低減に貢献

今後の予定・その他関連製品の展開予定

本製品は 2024 年 7 月に発売予定です。

また、本製品のドライバー段として使用可能なシリコン RF 高出力 MOSFET デバイス「RD00LUS2」を 2024 年 3 月にサンプル提供を開始し、2024 年 8 月に発売予定です。

加えて、業務用無線機開発のサポートツールとして、両製品を組み合わせた 2 段増幅器構成の製品評価用回路基板（EVB^{※6}）と、シミュレーション用のノンリニアモデルを 2024 年 5 月に提供開始予定です。

製品仕様

品名	RD06LUS2
用途	携帯型無線機用高周波電力増幅
構造	シリコン N チャンネル MOS FET
出力電力	6.5W 標準(520MHz)
電力効率	65%標準(520MHz)
ドレイン供給電圧	3.6V
外形サイズ	8.0mm×4.9mm×0.75mm
サンプル価格(税込み)	400 円
サンプル提供開始日	2024 年 2 月 28 日

環境への貢献

本製品は RoHS^{※7} 指令（2011/65/EU、(EU) 2015/863）に準拠しています。

製品担当

三菱電機株式会社 高周波光デバイス製作所
〒664-8641 兵庫県伊丹市瑞原四丁目 1 番地

お問い合わせ先

<報道関係からのお問い合わせ先>
三菱電機株式会社 広報部
〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号
TEL 03-3218-2332 FAX 03-3218-2431

<お客様からのお問い合わせ先>
三菱電機株式会社 半導体・デバイス第二事業部 高周波光デバイス営業部
〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号
<https://www.MitsubishiElectric.co.jp/semiconductors/hf/contact/>

ウェブサイト

高周波デバイスウェブサイト
<https://www.MitsubishiElectric.co.jp/semiconductors/hf/>

※6 Evaluation Board 製品評価用回路基板

※7 Restriction of Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment