

NEWS RELEASE

業界初となる業務無線機の基板への自動実装を実現

業務無線機用「シリコン RF 高出力 MOSFET モジュール」発売のお知らせ

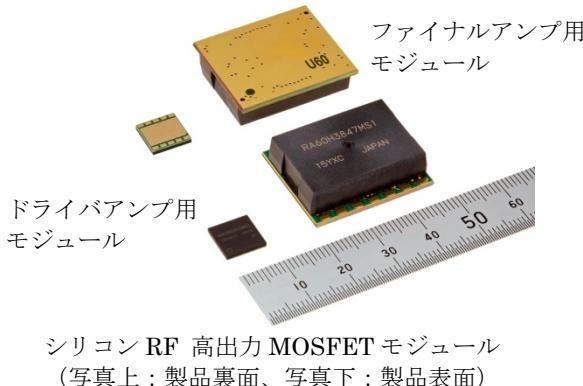
三菱電機株式会社は、業務無線機に使用される高周波デバイスの新製品として、業界で初めて^{*1}、無線機の基板に自動実装できる「シリコン RF^{*2} 高出力 MOSFET^{*3} モジュール」を7月1日に発売します。従来のネジ止めなどの作業がなくなり、業務無線機の生産性向上に貢献します。

なお、本製品は業務無線機の送信部を構成する2種のモジュール（ドライバアンプ用・ファイナルアンプ用）をセットで提供します。

※1 2016年6月15日時点、当社調べ。出力電力60Wクラス品において

※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


新製品の特長
1. 業界で初めて業務無線機基板への自動実装を実現し、生産性向上に貢献

- ・はんだリフロー温度に耐えられる高耐熱設計の適用により、無線機の基板への自動実装を実現し、生産性向上に貢献

2. 業務無線機の小型・軽量化と低消費電力化に貢献

- ・回路設計・放熱設計の最適化により、ファイナルアンプ用モジュールの実装面積を従来製品比^{*4}約50%削減、重量を従来製品比^{*4}約3分の1に軽減し、小型・軽量化に貢献
- ・ドライバアンプ用モジュールの入力電力を従来製品比^{*4}約80%低減(10mW)、ファイナルアンプ用モジュールの電力効率を従来製品比^{*4}約5%向上(60%)し、低消費電力化に貢献

※4 当社従来品「RAシリーズ」との比較

3. 業務無線機の送信部を構成する2種のモジュールをセットで提供

- ・ドライバアンプ用・ファイナルアンプ用モジュールをセットで提供することにより、お客様にてアンプ間のインピーダンス整合回路の組み込みが不要となり、業務無線機の開発効率化に寄与

発売の概要

適用周波数帯	形名 ^{*5}	概要				サンプル価格 (税抜き)	発売日
		動作電圧	入力電力	出力電力	電力効率		
135-175MHz	RA05H1317MS1	12.5V	10mW	85W	60%	5,000 円	7月1日
	RA60H1317MS1				53%		
378-470MHz	RA05H3353MS1	12.5V	10mW	85W	52%	5,000 円	7月1日
	RA60H3847MS1						
440-527MHz	RA05H3353MS1	12.5V	10mW	85W		5,000 円	7月1日
	RA60H4453MS1						

※5 上段がドライバアンプ用モジュール、下段がファイナルアンプ用モジュールの形名

報道関係からの お問い合わせ先	〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 TEL 03-3218-2359 FAX 03-3218-2431 三菱電機株式会社 広報部
--------------------	---

発売の狙い

業務無線機用の高周波デバイス製品において、従来、モジュールタイプの製品は無線機の筐体に直接ネジ止めなどで実装することが一般的でしたが、生産性向上のために自動実装のニーズが高まっています。

当社は今回、これらのニーズに応えるために、業界で初めて無線機の基板への自動実装を実現した「シリコン RF 高出力 MOSFET モジュール」を発売します。また、無線機の小型・軽量化と低消費電力化に貢献するとともに、2種のモジュールのセット提供により、開発効率化にも寄与します。

その他の特長

1. インピーダンス整合回路の内蔵により、業務無線機の開発期間の短縮に寄与

- RF 高出力 MOSFET の高周波性能を引き出すためにインピーダンス整合回路を内蔵し、無線機の開発期間の短縮に寄与

2. TDMA 動作が必要な無線機の設計自由度を向上

- 增幅段毎にゲート電圧を設定でき、TDMA^{※6} 動作が必要な業務用無線機の設計自由度を向上
- ※6 Time Division Multiple Access：無線通信方式の多元接続技術の一つで、同じ周波数を時間ごとに分割して複数のユーザーが同時利用する方式

3. 各国のデジタル通信規格に対応

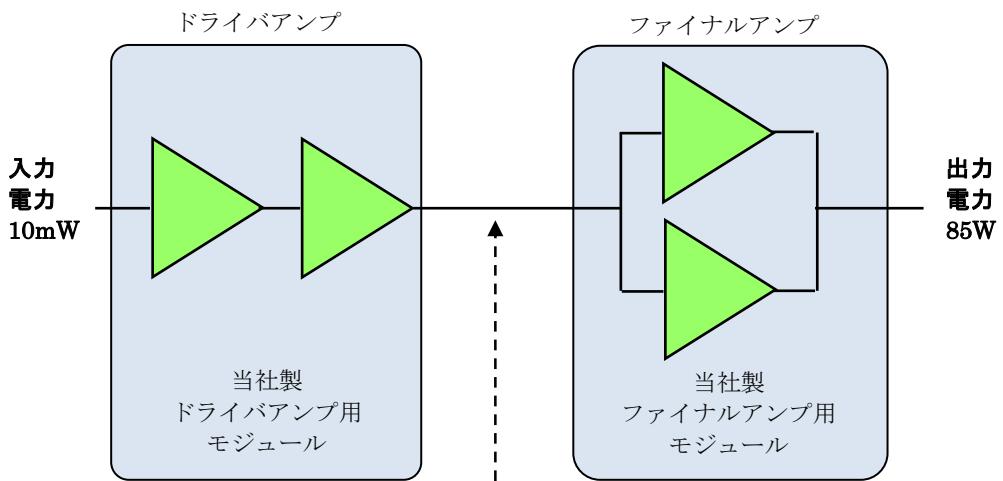
- ゲート電圧に対する出力電力の遅延を軽減する設計により（従来製品比 10 倍軽減）、各国のデジタル通信規格に対応 [DMR (Digital Mobile Radio) / dPMR (digital Private Mobile Radio) / PDT (Professional Digital Trunking) / TETRA (Terrestrial Trunked Radio) / P25 (APCO-P25) など]

ドライバアンプ用・ファイナルアンプ用モジュールのラインアップと主な仕様

モジュール名	形名	適用周波数帯	出力電力	ドレイン効率	入力電力	動作電圧
ドライバアンプ用モジュール	RA05H1317MS1	135-175 MHz	5W	50-60%	10mW	12.5V
	RA05H3353MS1	330-527 MHz				
ファイナルアンプ用モジュール	RA60H1317MS1	135-175 MHz	60W	55-65%	4W	12.5V
	RA60H3847MS1	378-470 MHz				
	RA60H4453MS1	440-527 MHz				

当社新製品搭載による業務無線機送信部の構成

業務無線機送信部の構成



環境への配慮

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

※7 Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment

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第二部
〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号
TEL 03-3218-4880 FAX 03-3218-4862
URL <http://www.MitsubishiElectric.co.jp/semiconductors/>