

携帯電話用デバイス 超小型SAWデュプレクサ D5GAシリーズ

3.0mm × 2.5mm × 0.7(最大)mmサイズで、超小型・超薄型のSAWデュプレクサを実現しました。

概要

近年、携帯電話の薄型化競争に拍車がかかっています。液晶やキーパッドはもちろん、電子回路、特にRFブロックの小型・薄型化は必須となっています。また、世界各地で使用可能な複合バンドの携帯電話のニーズに伴い、内部回路は複雑化しており、RFブロックに使用される部品の小型・薄型化と複合化(フロントエンドモジュール等)が進んでいます。特にフロントエンドモジュール用途では、搭載部品のより一層の小型・薄型化が必須となっています。

今回当社では、Cellular方式の携帯電話に対応した超小型・超薄型のサイズ3.0mm × 2.5mm、高さ0.7(最大)mmのSAWデュプレクサを開発しました。

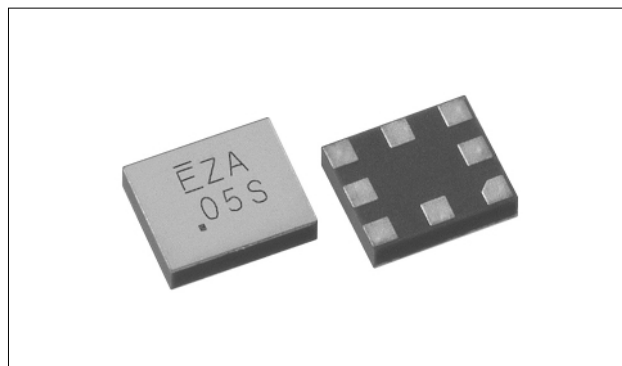


写真1 外観

特長

●超小型・超薄型を実現

従来のSAWデュプレクサでは、SAWチップとパッケージの接続にワイヤボンディング技術を使用していましたが、本製品は、小型・薄型化のためにフリップチップボンディング技術を採用しました。これにより、従来サイズ3.8mm × 3.8mm × 1.6mmに対して3.0mm × 2.5mm × 0.7mmと、実装面積比で52%、高さ比で43%の約半分の小型化・薄型化に成功しました。

図1に外形寸法図を示します。

●従来タイプと同様に位相回路を内蔵

競合他社では、内蔵していた位相回路を外付けのチップ部品で構成することにより小型・薄型化を行っています。しかし本製品は、当社独自の設計技術により位相回路を内蔵しており、競合他社製品では必要な外付け部品を取り外すことに成功しました。これにより、外付け部品なしで50 インピーダンスを実現しました。

●アンテナ端子の静電耐圧の強化

SAW製品は、電極の櫛歯ピッチが狭く静電耐圧に対して弱いという特長があります。このため一部の携帯電話では、静電気で

フロントエンドにあるSAWデュプレクサが破壊されないよう、静電気から保護する回路がアンテナ端子に外付け部品として付いています。しかし本製品は、アンテナ端子の外付け回路部品なしで、従来品の約10倍(マシンモデル：約2.4kV)の静電耐圧強化に成功しました。

●ハーメチックシールの実現

従来品と同様の実装構造である、セラミックパッケージの上に高温はんだを使用したメタル封止によるハーメチック構造を、3.0mm×2.5mmサイズでも実現しました。従来品同様、鉛フリー(高温)リフロー対応の耐候性だけでなく、機械的振動や衝撃にも十分な性能を持ち、高信頼度を実現しています。

●対応方式

AMPS, CDMA(Cellular)

●特性

図2～4に特性図を示します。独自の電極設計により、極めて小さい挿入損失と高いアイソレーション特性を実現しました。

- ・低挿入損失：Tx 1.7dB*(標準), Rx 2.5dB*(標準)
- ・高いアイソレーション特性：Tx/バンド 59dB*(標準), 55dB*(最小)

*掲載されている数値は発表日現在のものです。その後、予告なしに変更されることがありますので、あらかじめご了承ください。

スケジュール

本製品は次のスケジュールで生産を予定しています。

- ・サンプル：提供中
- ・量産予定時期：2006年2月より

図1 外形寸法図

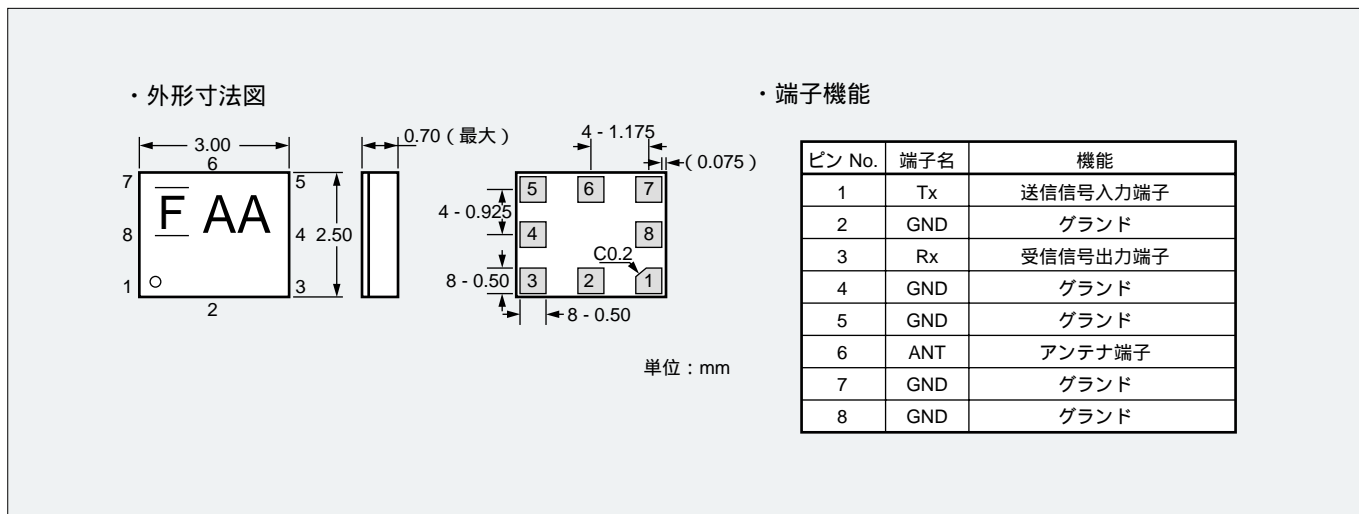


図2 特性図1 (CDMA)

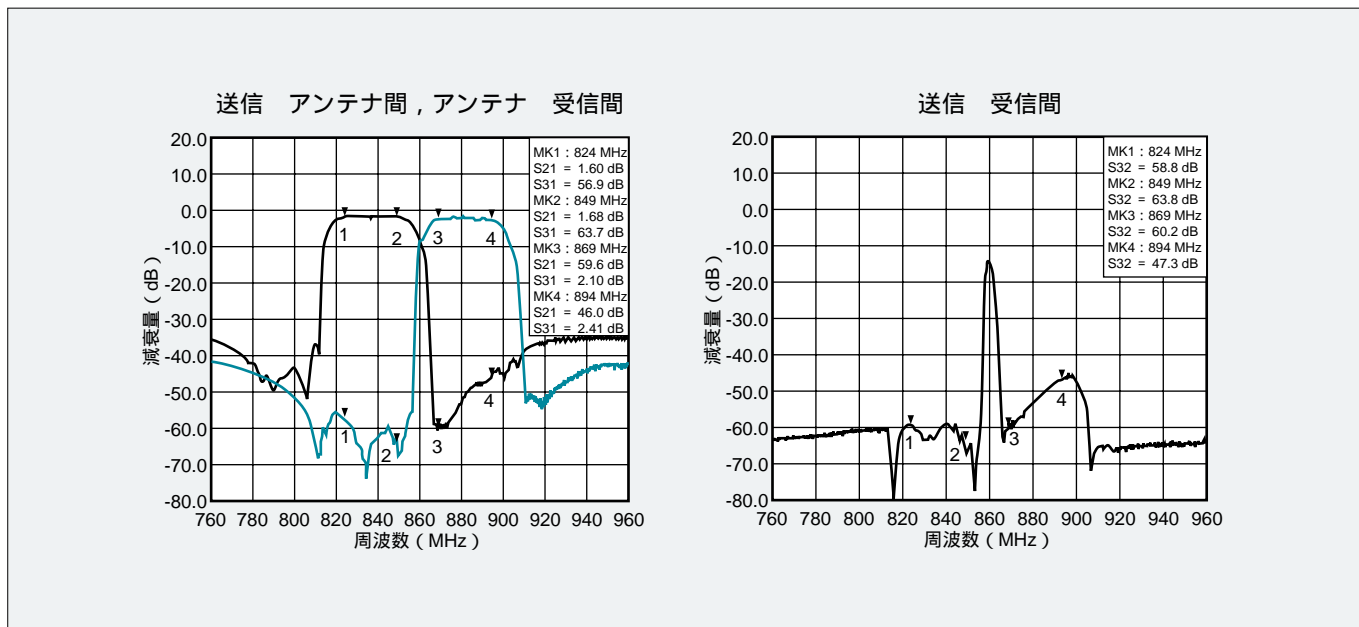


図3 特性図2 (CDMA)

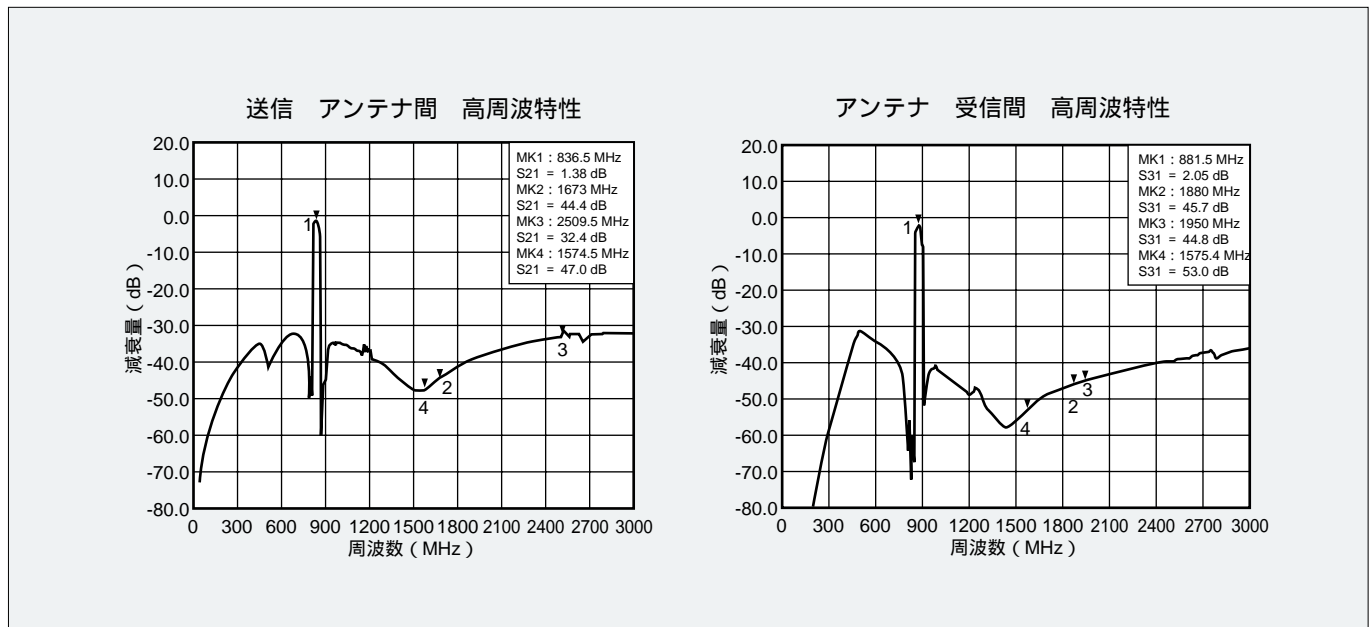
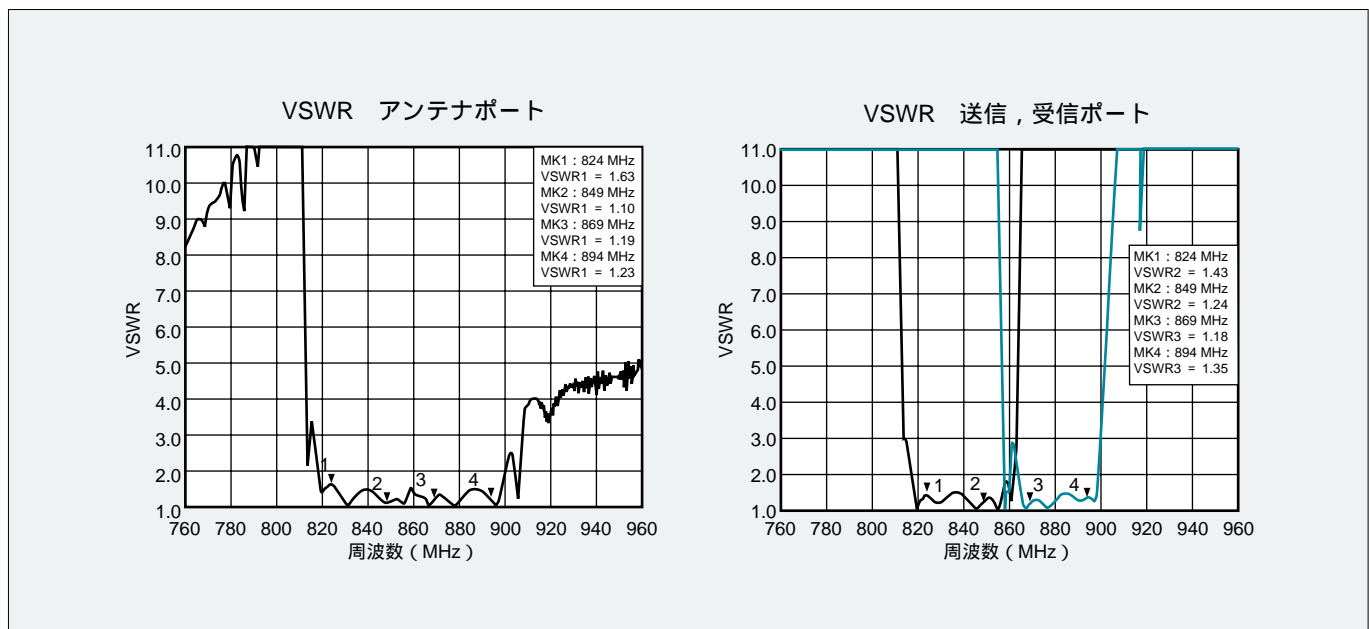


図4 特性図3 (CDMA)



【お問い合わせ先】

技術：富士通メディアデバイス㈱ 営業支援統括部 営業支援部 TEL(045)471-0065 FAX(045)471-0076
 営業：最寄りの富士通メディアデバイス㈱ 営業部 (裏表紙をご参照ください)