

高周波減衰器、RFA001010、RFA001020 の実装法

ニッコーム株式会社営業部

1. はじめに

高周波減衰器 RFA001010 は、0dB から 40dB まで、高周波減衰器 RFA001020 は、0dB から 20dB までの、定格電力 1W の減衰器であり、入出力の特性インピーダンスはそれぞれ 50Ω です。ここでは、チップ減衰器の代表的な実装方法を説明します。

2. 高周波減衰器

RFA001010 は、型の集中定数抵抗減衰器であり、RFA001020 は、非平衡分布定数形の抵抗減衰器ですから、マイクロ波帯域のみではなく、当然直流あるいは低周波領域において、優れた減衰特性を示します。外形寸法は、図 1 のような形状寸法であり、端子番号は、表面から見て、左下から、反時計回りに です。端子は、コモン端子で、が入力、が出力端子です。この減衰器は可逆的なので、が入力、が出力端子としても使用できます。

3. マイクロストリップ伝送線路とフットパターン

マイクロストリップ伝送線路とフットパターンを図 2 に示します。1.0mm 厚み FR4 基板に 35 μm 銅箔で、特性インピーダンス 50Ω のマイクロストリップの幅は、約 1.93mm ですから、5 倍の縮尺でプリント基板のパターンを表記すると、図 2 のようになります。ここで、フットパターンは、d=2.0mm、g=2.8mm、e=1.6mm、f=1.6mm を推奨します。端子番号 のコモン端子は、バイヤホールで接地面に接続してください。

4. 接地付きコプレーナ伝送線路とフットパターン

接地付きコプレーナ伝送線路とフットパターンを図 3 に示します。50Ω の線路は、幅 1.6mm、ギャップ 0.49mm なので、フットパターンは、同様、d=2.0mm、g=2.8mm、e=1.6mm、f=1.6mm を推奨します。

5. 注記

ここで述べた寸法は、あくまでも目安として記載しており、回路の性能を保証するものではありません。お客様の設計基準と照合し、適切な回路設計を行ってください。

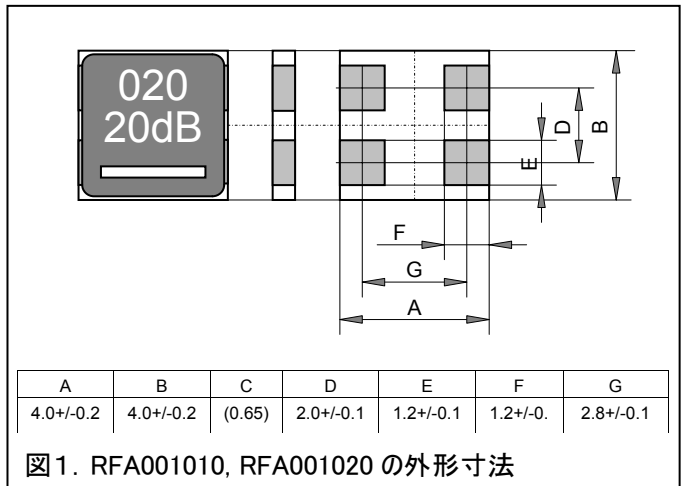


図 1. RFA001010, RFA001020 の外形寸法

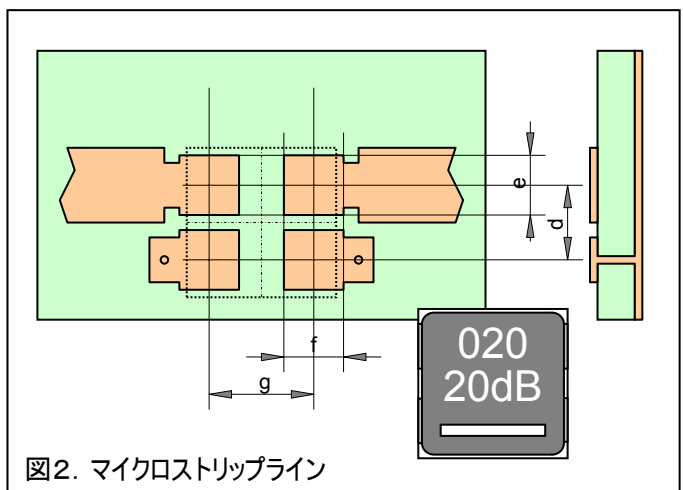


図 2. マイクロストリップライン

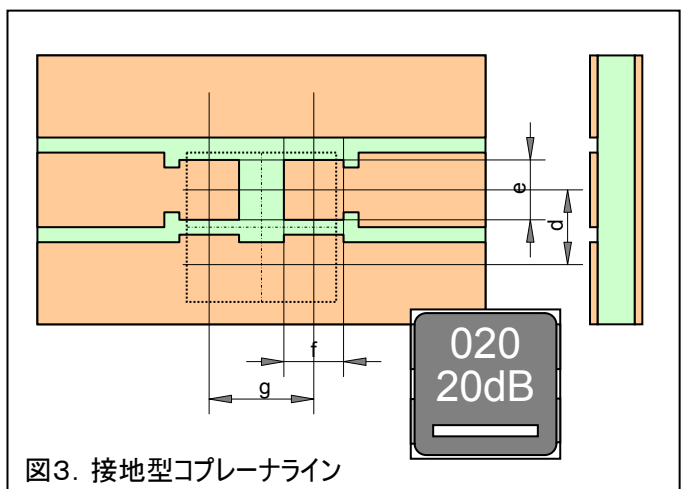


図 3. 接地型コプレーナライン