



The DNA of tech.™

DID YOU KNOW?

薄膜高電力裏面取り付け抵抗器 を使用する利点

IGBRA / IGBRB / IGBRC / IGBRD

Vishay Electro Films IGBR は、薄膜高電力裏面取り付け抵抗器ファミリーです。ケースサイズは 0202 インチサイズ～ 0808 インチサイズまであり、高電力アプリケーション向けの小型化オプションを提供します。IGBR ファミリーの主な特徴は低インダクタンス、小型サイズ、ワイヤーボンド能力、およびパワーモジュールに使用される電子部品の取り付け方法への適合です。

IGBR の上部の端子は、最小厚みが 2.5 μm のアルミニウムで構成されており、薄いアルミニウムのワイヤーボンディングに適しています。IGBR は裏面取り付け抵抗器であるため、チップとワイヤーアセンブリには1つのワイヤーボンドしか必要ありません。IGBR は、直径が最大 6 mils のワイヤーとボンディングできます。単一のワイヤーボンドのため、この部品は極めて低いインダクタンスを維持します。モジュール内のインダクタンスの量はワイヤーの長さに依存するため、ワイヤーが短いほどインダクタンス値が小さくなります。

IGBR は、電力モジュールのスペース節約に最適です。比較すると、ケースサイズ 0808 インチの IGBRD は最大 4 W まで対応できますが、ケースサイズ 2512 インチの薄膜表面実装型チップは最大 6 W、ケースサイズ 2512 の窒化アルミニウム上の厚膜チップ抵抗器は最大 3.5 W まで対応できます。

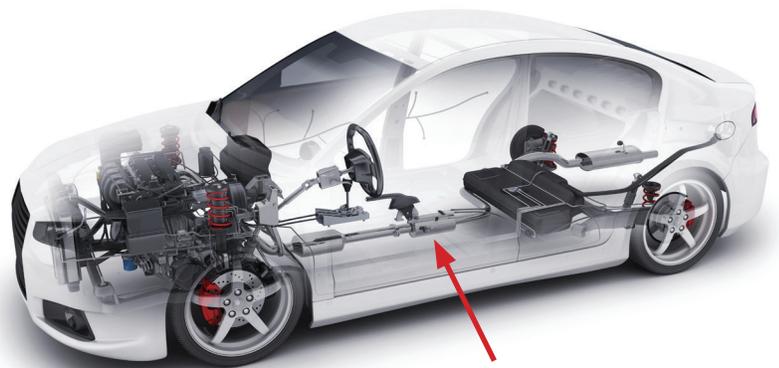
ワイヤーボンドプロセスと取り付け方法は、電力モジュール内のゲート抵抗器の SiC アセンブリプロセスと一致しています。

IGBR 抵抗器は、以下のアプリケーションで使用できます： IGBTモジュールおよび SiC MOSFET 電力モジュールのゲート抵抗器、LED 照明の電流制限、代替エネルギー、および高電力アプリケーション。



パワーモジュールでゲート抵抗器はなぜ必要？ 抵抗器の役割：

1. スイッチング損失の影響とゲートリングの防止
2. ゲートドライブパスのノイズ制限
3. 寄生インダクタンスおよび寄生容量の制限
4. ゲートを充電および放電する電流の制限
5. ドライバー出力ステージを保護するためのピークゲート電流の制限
6. ゲートループ内での電力消費
7. 電流を制限することでスイッチング速度に影響



Power train with IGBT module

IGBRファミリーの詳細な特性については、www.vishay.com/doc?61107 をご参照ください。