

Version:
December 1, 2022



(RMG50) TO-220 功率電阻器

Web: www.token.com.tw

Email: rfq@token.com.tw

德鍵電子工業股份有限公司

台灣： 台灣省新北市五股區中興路一段 137 號
電話：+886 2981 0109 傳真：+886 2988 7487

大陸： 廣東省深圳市南山區南山大道 1088 號南園楓葉大廈 17P
電話：+86 755 26055363



▶ 產品簡介

TO-220 (RMG50) 功率電阻，讓電路板保持涼爽。

特性：

- 無感/低感量。
- TO-220 模壓塑封包裝。
- 只用一顆螺絲，便可安裝於散熱器上。
- 保護性高的模壓塑封外盒，且易於安裝。
- 安裝在散熱器，於 25°C 的溫度，最高功率可達 50 瓦。

應用：

- 電壓整流器。
- 脈衝控制系統。
- 切換型電源供應器。
- 針對高頻率的無感設計。
- 不間斷供電電源，緩衝電路器。

德鍵電子 50W 功率電阻系列採用易於安裝的小型 TO-220 封裝，具有熱性能卓越、高絕緣度、及廣泛的電阻值範圍。RMG50 為無電感元件，體積小可節省電路板上的寶貴空間，使設計人員能夠縮減他們最終產品的尺寸。

RMG50 系列採用絕緣斜錐塑封盒，將 TO-220 開放式絲印電阻基板封裝，以達到最大的散熱性能。RMG50 功率電阻結構設計允許三種散熱方法，因此具有特別優秀的高功率處理特性。

似煙囪效果的絕緣斜錐塑封盒附在陶瓷基板，迫使熱空氣對流並從“頸狀”的煙囪，將熱氣從組件排離。

功率電阻利用這三種散熱的方法，包括通過散熱板的傳導，電阻器表面輻射，及通過散熱管的對流。高功率電阻器 RMG50 典型的應用，包括開關式電源電路，馬達控制和驅動電路，逆變器和工業電力設備。

日前推出的這些元件主要針對產業焊接機、測試設備、UPS、機車及基地台系統等終端產品中的電源、電流感應、電源轉換、高速開關、RF 應用、脈衝生成、負載電阻、緩衝器、脈衝處理電路及放大器應用。

電阻範圍從 0.05Ω to 10KΩ，供差精度 ±0.50% 和 ±10%，工作溫度範圍為 -65°C 至 +150°C。RMG50 系列的 TO-220 封裝設計，提供需要更大功率應用一個最佳的選擇。

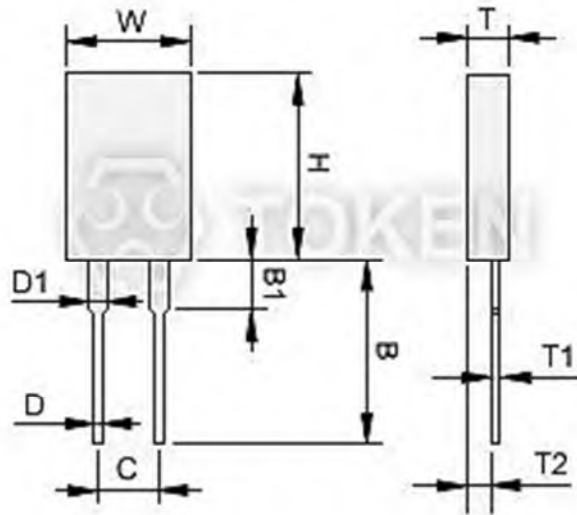
德鍵可依客戶需求生產上述規格外的指標，並為全球客戶及應用和設計工程全面支持的服務。請聯繫我們與您的特定需求。或登陸我們的官方網站“[德鍵電子功率電阻器](http://www.token.com.tw)”了解更多信息。



▶ RMG50 尺寸

TO-220 (RMG50) 尺寸 (單位: mm)

規格	W	H	T	T1	T2	B	B1	C	D	D1
RMG50	10.15	16.00	2.92	0.40	1.52	11.43	2.54	4.82	0.66	1.14
	~ 10.67	~ 16.52	~ 3.44	~ 0.60	~ 2.04	~ 13.97	~ 4.06	~ 5.34	~ 0.86	~ 1.40



TO-220 功率電阻 (RMG50)
尺寸 (單位: mm)

▶ 電氣特性規格

TO-220 (RMG50) 電氣特性規格

阻值範圍	阻值公差	溫度系數 (PPM/°C)
0.05Ω~1Ω	±5.00% ±10.0%	-
2Ω~5Ω	±1.00% ±5.00% ±10.0%	±200
5Ω~10Ω	±1.00% ±5.00% ±10.0%	±100 ±200
11Ω~10KΩ	±0.50% ±1.00% ±5.00% ±10.0%	±50 ±100 ±200

- 最大工作電壓 350V；絕緣強度 1800VAC；絕緣阻抗：10GΩ Min.。
- 工作溫度：-65°C 到 +150°C；阻值：< 1Ω 易可提供。

▶ 環境特性規格

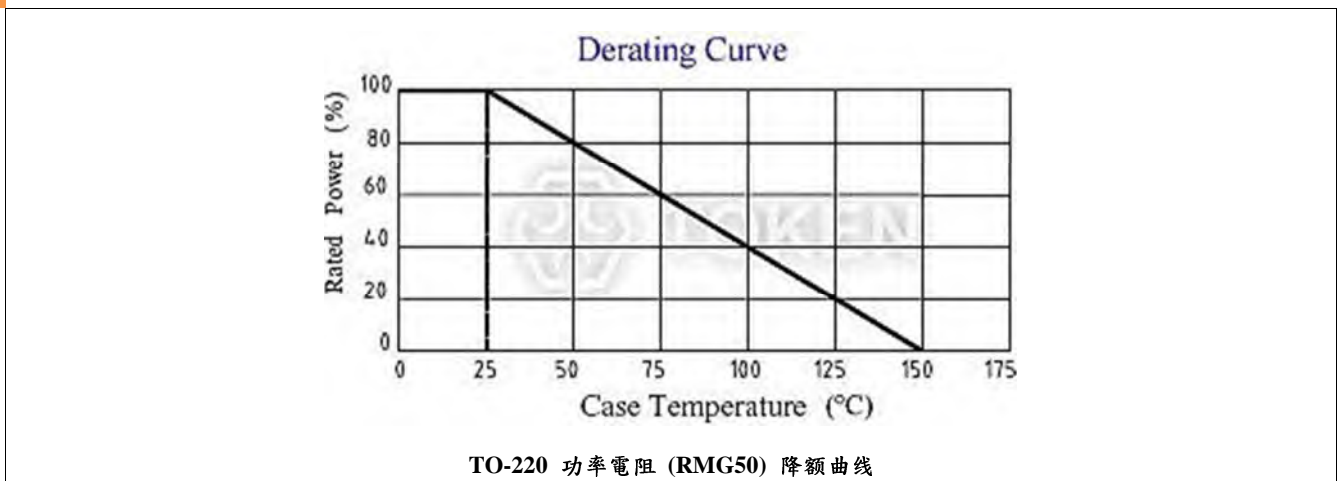
TO-220 (RMG50) 環境特性規格

測試項目	規格標準	測試條件
溫度系數	10Ω and above, $\pm 50\text{ppm}/^\circ\text{C}$ 1Ω and 10Ω, $(\pm 100\text{ppm})/^\circ\text{C}$	Referenced to 25°C, ΔR taken at +105°C
短時間過負載	$\Delta R \pm 0.3\%$	2 times rated power with applied voltage not to exceed 1.5 times Maximum continuous operating voltage for 5 seconds.
負載壽命	$\Delta R \pm 1.0\%$	MIL-R-39009, 2,000 hours at rated power.
耐濕性 (穩定狀態下)	$\Delta R \pm 0.5\%$	MIL-STD-202F, Method 103B 40°C, 90~95%RH, RCWV 1.5hours ON, 0.5hours OFF. Total 1000~1048 hours.
耐熱性	$\Delta R \pm 0.3\%$	MIL-STD-202, Method 107G. -65°C ~ 150°C, 100 cycle
端子強度	$\Delta R \pm 0.2\%$	MIL-STD-202, Method 211, Cond.A(Pull Test) 2.4N.
高頻率震動	$\Delta R \pm 0.2\%$	MIL-STD-202, Method 204, Cond.D.

- 引線材質：鍍錫銅線。最大轉矩 0.9 Nm。無散熱器下，在自然對流空氣下 25°C, RMG20 額定功率為 2.25W。
塑裝盒的表面溫度的量測，需用熱電耦量於所使用的散熱器上所安裝本器件的中央位置。
功率的使用極限，取決於塑裝盒的表面溫度。熱油膏需使用正確。

▶ 降額曲线

TO-220(RMG50) 降額曲线



▶ 料號標識

TO-220 功率電阻 (RMG50) 料號標識

RMG	50	J	P	D	10R				
型號	額定功率 (W)	阻值公差 (%)		溫度系數 (PPM/°C)		阻值 (Ω)			
		D	±0.5%	T	管裝	D	±50PPM/°C	0R1	0.1Ω
		F	±1%	P	散裝	E	±100PPM/°C	10R	10Ω
		G	±2%			F	±200PPM/°C	1K	1KΩ
		J	±5%			-	No specified	10K	10KΩ
		K	±10%						

▶ 概述及相關說明

性價比最高的 TO-塑封型大功率電阻器

TO-220、TO-247 功率電阻 RMG 系列，又稱為 TO-塑封，或模壓 TO-功率電阻，是具有高精度性，高功率的 TO-220/TO-247 模壓塑封型電阻。德鍵電子提供 20W，30W，35W，50W 的 TO-220 和 100W 的 TO-247 功率電阻器產品系列，使原功率系列有更多的選擇空間。德鍵的 RMG** TO220/TO247 功率電阻能夠在自然空氣散熱狀態下處理可高達 50-100 瓦的連續功率。功率塑封模壓系列電阻的低感量特性常應用在：電源供應器，電力控制系統及脈衝/泄放電阻器。功率塑封模壓電阻器具有長期穩定性，低溫度系數，高散熱性，低電流雜音，極小的非線性特點，使得它的應用範圍更為廣泛。

德鍵電子的功率電阻器，價格上非常的有競爭性，性能上比傳統的厚膜功率電阻更優越，常被應用在電源、電力系統上。

無感型設計適合高頻應用

TO 塑封電阻器具有高精度性和高穩定性。TO 塑封盒的設計，便於安裝使用。電阻芯片與安裝卡片由氧化鋁陶瓷層隔離的結構，提供了非常低的熱阻，並確保銲接端口和安裝卡片高絕緣性。隔離的電阻芯片構建於高溫塑料盒中，並封裝在一個單螺桿金屬安裝卡片上，可易於安裝的散熱片。無感的設計，讓 TO 塑封電阻非常適用於高頻和高速脈衝的產品應用。

脈衝加載應用 - 緩衝電阻及分壓電阻

德鍵電子的 TO 功率電阻器是專為使用脈衝負載應用而設計，常用於開關電源的分壓或緩衝電阻，工業級電源驅動器，醫療，測試設備，高功率的設備，如不間斷電源 (UPS)，以及功率分配和功率轉換應用。功率皮膜電阻器採用了德鍵厚膜/薄膜技術的優化製程，氧化鋁襯底實現公差低至 ±0.5%，到 ±10%。無感的設計和阻抗值低至 0.05 歐姆，是理想的電流感測應用。