

Version:
December 1, 2022



(MIF)

金屬膜精密電阻器

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

德鍵 (MF) 精密金屬膜電阻器降低您的使用成本。

特性：

- 低成本，低噪聲，工作溫度範圍 $-55^{\circ}\text{C} \sim 155^{\circ}\text{C}$ 。
- 精密嚴謹公差 $\pm 0.1\%$, $\pm 0.25\%$, $\pm 0.5\%$, $\pm 1\%$ 。
- 純錫電鍍工藝，兼容性與無鉛 (Pb-Free)，與含有鉛焊接工藝。

應用：

- 通訊電信。
- 測試與測量。
- 與所有一般用途的應用。

德鍵電子為高精度應用，提供了商業型金屬薄膜電阻器一個低成本的選擇。於寬廣的阻值範圍中，MF 系列提供了嚴謹的公差和低溫度係數，適合用要求長期穩定的應用。

MF 系列阻值範圍 10Ω 到 $1\text{M}\Omega$ ，標準電阻公差 $\pm 1\%$ ，電阻的溫度係數 (TCR) 為 $+15/-25 \text{ ppm}/^{\circ}\text{C}$ ，也可提供其他公差和電阻溫度係數配合客戶訂製，亦可應用於金屬膜保險絲電阻器。

元件的阻抗元素是一種經精確控制的薄膜金屬合金，採用真空濺鍍技術，將金屬皮膜層層附著於高純氧化鋁瓷棒上。電鍍帽與引線焊接組裝前，利用先進的調值技術調整阻值，以確保良好的電氣性能和低噪音。

引線焊接到電阻兩端的電鍍帽蓋，再被塗環氧樹脂保護漆及色環標記。可提供多種標準引腳加工成形，以便非自動插入組裝。這優勢顯示了德鍵的 MF 金屬膜電阻器，既可使用自動插件也可採用引腳成形組裝。

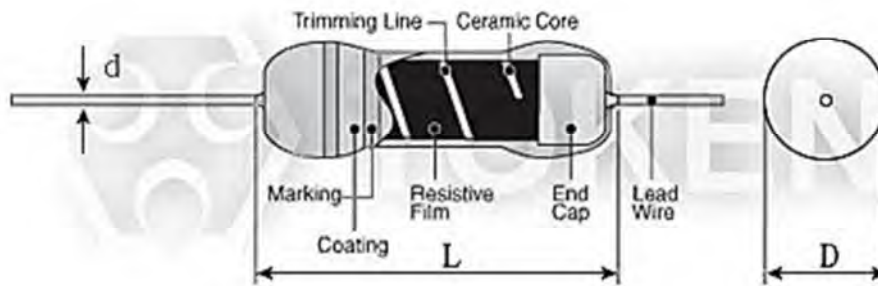
德鍵 MF 系列符合 RoHS 標準及 100% 無鉛，電郵或電洽我們此產品最新資訊。或登陸我們的官方網站“[德鍵電子通用電阻器](http://www.token.com.tw)”了解更多信息。



規格及尺寸

金屬膜 MF 規格及尺寸(單位: mm)

規格	MIL 規格	額定功率(W)		尺寸 (mm)				最大工作電壓		最大負載電壓	
		RN	RNS	L	D	H	d±0.05	RN	RNS	RN	RNS
MF-12	RN-50	1/8W	1/4W	3.2±0.2	1.5±0.2	26±1.0	0.40~0.45	200	150	400	300
MF-25	RN-55	1/4W	1/2W	6.0±0.3	2.3±0.3	26±1.0	0.40~0.50	250	200	500	400
MF-50	RN-60	1/2W	1W	9.0±0.5	3.0±0.5	26±1.0	0.50~0.55	350	250	700	500
MF-100	RN-65	1W	2W	11±1.0	4.0±0.5	35±3.0	0.75~0.80	500	300	1000	600
MF-200	RN-70	2W	3W	15±1.0	5.0±0.5	35±3.0	0.75~0.80	500	350	1000	700



金屬皮膜電阻器 (MF) 尺寸圖(單位: mm)

阻值範圍

金屬膜 MF 阻值範圍

規格	MIL 規格	公差	TC+15-25PPM	TC+50PPM	TC+100PPM	備註
MF-12	RN-50	±1% ±0.5% ±0.25%	100Ω-100KΩ 100Ω-100KΩ 100Ω-100KΩ	10Ω-1MΩ	10Ω-1MΩ	*Standard resistance is 10Ω-1MΩ , below or over this resistance on request.
MF-25	RN-55	±1% ±0.5% ±0.25% ±0.1%	51.1Ω-511KΩ 51.1Ω-511KΩ 100Ω-300KΩ 100Ω-300KΩ	10Ω-1MΩ	10Ω-1MΩ	
MF-50	RN-60	±1% ±0.5% ±0.25% ±0.1%	51.1Ω-1KΩ 51.1Ω-1KΩ 100Ω-551KΩ 100Ω-330KΩ	10Ω-1MΩ	10Ω-1MΩ	
MF-100	RN-65	±1% ±0.5% ±0.25% ±0.1%	51.1Ω-1KΩ 51.1Ω-1KΩ 100Ω-551KΩ 100Ω-330KΩ	10Ω-1MΩ	10Ω-1MΩ	
MF-200	RN-70	±1% ±0.5% ±0.25% ±0.1%	51.1Ω-1KΩ 51.1Ω-1KΩ 100Ω-551KΩ 100Ω-330KΩ	10Ω-1MΩ	10Ω-1MΩ	

電器特性

金屬膜 MF 電器特性

測試項目	性能	JIS C 5202	MIL-R-10509F
使用溫度範圍	-55°C ~ 155°C		
溫度系數	±25 ±50 ±100	5.2	4.6.12
短時間過負載	±(0.5%+0.05Ω)	5.5 A	4.6.6
耐電壓	±(0.5%+0.05Ω)	5.7 A	4.6.8
焊錫耐熱性	±(0.5%+0.05Ω)	6.4 350°C 3 sec	4.6.10
溫度循環	±(0.5%+0.05Ω)	7.4	4.6.4
低溫動作	±(0.5%+0.05Ω)		4.6.5
端子強度	±(0.5%+0.05Ω)	6.1	4.6.7
耐濕負荷壽命	±(1%+0.05Ω)	7.9 1, 000hr	MIL R-22684 4.6.10
負荷壽命	±(1%+0.05Ω)	7.10 1, 000hr	4.6.13
經年變化	±(0.2%+0.05Ω)	常溫、常濕 1 年間放置	

料號標識

金屬膜 MF 料號標識

MF-25	-	1/4W	100R	F	TB
型號		額定功率(W)	阻值 (Ω)	阻值公差 (%)	包裝方式
MF			10R 10Ω	B ±0.10%	P 散裝
			100R 100Ω	C ±0.25%	TB 盒裝
			1K 1KΩ	D ±0.5%	
			1M 1MΩ	F ±1.0%	

概述及相關說明

通用電阻器與定製服務

德鍵電子拓展通用型電阻器的規格，並設計為大批量生產規模。擴大商業型及通用型電阻器的多樣性、多選擇性，便於客戶體驗管理 (Customer Experience Management)，並提供更廣泛的產品，以滿足高質量、低價格、需求量大客戶的要求。

新的通用型產品，使您有機會採購來自信任的供應商，和更廣泛被動元器件資源。德鍵貼切的客戶服務、技術支持、和質量保證，德鍵的經營理念，腳踏實地，精益求精；創造利潤，與客戶分享，回饋社會，一如既往，為您服務。

固定電阻器使用注意事項

- 當環境溫度超過額定環境溫度時，電阻器應該採用降額曲線的負載功率。通用電阻器在超過額定負載時，並不是不燃燒性，有可能出現火焰，氣體，煙霧，紅熱等。一般阻燃性的電阻在一定的功率下，通常會排出煙和紅熱狀，但不發出火光或火焰。
- 當電阻器塗防護或樹脂時，儲存熱量和樹脂會產生應力。因此，性能和可靠性，應於使用前檢查。
- 當電壓短的時間高於額定值如單脈衝，重複脈衝，浪湧等，使用的功率不大於額定功率，它並不一定確保安全。請諮詢我們並告訴您具體應用的脈衝波形。電阻應使用在沒有結露發生的條件下。
- 在應用中，電阻受間歇性浪湧電流和峰值時，請事先確認選定的電阻組件，能夠承受持續瞬間的負載增加。
- 不使用超過的建議的額定負載。電阻器必須使用在額定的電壓範圍內，以防止縮短使用壽命和/或損壞電阻組件。
- 避免電阻溫度上升，應該選用更高額定負載量，不要滿載使用電阻組件。為延長電阻組件的使用壽命，及安全考量，額定功率應超過4倍的實際使用功率。
- 最小負載：電阻必須使用 1/10 以上的額定電壓，以防止氧化造成的傳導不良。基本警告的資料，請參考 EIAJ 技術報告組 RCR-2121 “固定電阻器的指導應用”。