

Version:
December 1, 2022



(EE)

精密金屬膜電阻器

[Web: www.token.com.tw](http://www.token.com.tw)

[Email: rfq@token.com.tw](mailto: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 (EE) 金屬膜電阻器提供更精密的設計選項。

特性：

- 額定功率：0.125W ~ 1W。
- 精密公差：T(± 0.01)。
- 精密金屬膜，出色的穩定性和可靠性。
- 卓越的電氣性能縮小溫度係數 TCR 至 C10 ($\pm 2 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$)。
- 無鉛 (Pb)，並且符合 RoHS 標準，符合所有的普通型電阻。

應用：

- 醫療電子。
- 測量和校準設備。
- 高增益反饋應用。
- 精密儀器，航空電子設備。
- 電子通信設備。

德鍵電子 EE 系列屬於基本型的超精密電阻，模壓封裝， $25^\circ\text{C} \sim 85^\circ\text{C}$ ，測試條件下溫度係數最高可到 $\pm 2 \text{ PPM}/^\circ\text{C}$ ，最低阻值覆蓋至 20 Ohm。提供給設計工程師全面的軍事合格品質的精密電阻元器件，德鍵電子先進金屬膜技術，進一步擴展其軍事產品的能力。

EE 系列由均勻的金屬合金薄膜附著於高純鋁陶瓷體，金屬膜電阻被覆合成樹脂模壓成形，提供了機械，電氣和氣候的保護。

物有所值的模壓高精密電阻器 EE 系列符合 ROHS 要求，美國軍規標準 MIL-PRF-55182，和中國國家質量標準 GJB244A - 2001 標準。

德鍵的金屬膜精密電阻 EE 系列是 Vishay，IRC，松下理想的替代元件，並提供更有競爭力的價格和快速交貨服務。對於規格外的技術要求和特殊的應用，請與德鍵的業務代表聯繫。如果您想了解更多最新產品信息，請登陸我們的官方網站“[德鍵電子精密電阻器](http://www.token.com.tw)”。

生產標準：

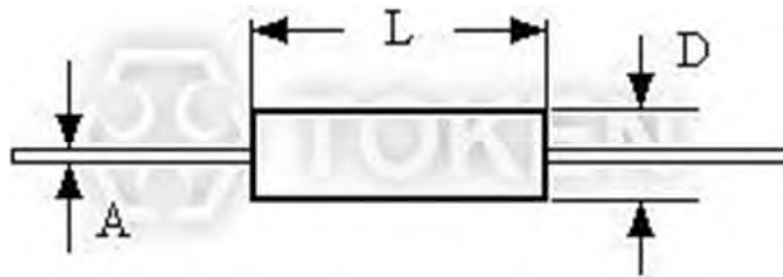
符合中國國家質量標準 GJB244A - 2001 標準，及美國軍用/可靠性標準 MIL-PRF-55182 的環境和尺寸要求。



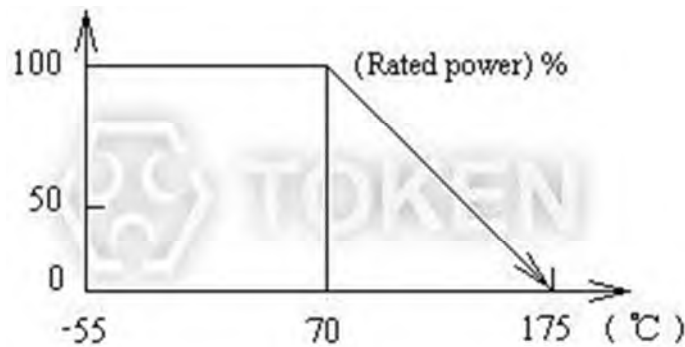
▶ 尺寸及技術參數

精密金屬膜 (EE) 尺寸及技術參數

型號		EE1/20	EE1/10	EE1/8	EE1/4	EE1/2
額定功率 (W)	70 °C	0.125	0.25	0.5	0.75	1.0
最大工作電壓 (V)		200	200	250	300	350
尺寸(單位: mm)	L ± 0.3	4.3	6.8	10.2	15.1	18.4
	D ± 0.4	1.9	2.5	3.8	5.2	6.5
	A ± 0.05	0.40	0.60	0.60	0.60	0.80
阻值範圍 (Ω)		10Ω ~ 2.5MΩ	10Ω ~ 10MΩ	10Ω ~ 10MΩ	10Ω ~ 10MΩ	10Ω ~ 10MΩ
工作溫度範圍		-55°C ~ +175°C				
標稱阻值誤差		A2(±0.02%), A5(±0.05%), B(±0.10%), C(±0.25%), D(±0.50%), F(±1.00%) 阻值在 10Ω 到 350KΩ 之內可作到 T(±0.01%)				
溫度係數 例行測量範圍+25°C ~ +85°C 特殊要求範圍(-10°C ~ +50°C)		C7(±5PPM/°C), C6(±10PPM/°C), C5(±15PPM/°C), C3(±25PPM/°C), C2(±50PPM/°C) 阻值在 10Ω 到 350KΩ 之內可作到 C8(±4PPM/°C), C9(±3PPM/°C), or C10(±2PPM/°C)				



精密金屬膜電阻 (EE) 尺寸



精密金屬膜電阻 (EE) 功率 - 溫度曲線

● 注: 超出上述規定指標, 請洽詢德鍵電子業務部。

▶ 周期性檢驗項目和方法

精密金屬膜 (EE) 周期性檢驗項目和方法

檢驗類型	項目	方法	要求
長期	壽命	GJB244A (MIL-PRF-55182) 4.8.18 額定功率，125°C，2000h 10000h	GJB244A (MIL-PRF-55182) 3.24 $\Delta R \leq \pm(0.5\%R+0.01\Omega)$ $\Delta R \leq \pm(2\%R+0.01\Omega)$
	耐濕	GJB244A (MIL-PRF-55182) 4.8.18 -10°C ~ +65°C，RH<90% 額定功率，循環 240h.	GJB244A (MIL-PRF-55182) 3.21 $\Delta R \leq \pm(0.4\%R+0.01\Omega)$
	高溫暴露	GJB244A 4.8.19 175°C 2000h	GJB244A (MIL-PRF-55182) 3.25 $\Delta R \leq \pm(2.0\%R+0.01\Omega)$
短期	介質耐電壓	GJB244A (MIL-PRF-55182) 4.8.12/4.8.23/4.8.10	GJB244A (MIL-PRF-55182) 3.18/3.29/3.16 $\Delta R \leq \pm(0.15\%R+0.01\Omega)$ 無機械損傷，飛弧，絕緣擊穿
	引出端強度 沖擊 高頻振動	GJB244A (MIL-PRF-55182) 4.8.11/4.8.16/4.8.17	GJB244A (MIL-PRF-55182) 3.17/3.22/3.23 $\Delta R \leq \pm(0.20\%R+0.01\Omega)$ 無機械損傷
	耐焊接熱	GJB244A (MIL-PRF-55182) 4.8.14	GJB244A (MIL-PRF-55182) 3.20 $\Delta R \leq \pm(0.10\%R+0.01\Omega)$ 無機械損傷

▶ 料號標識

精密金屬膜 (EE) 料號標識

EE1/8	0.5W			10R		B		C6		P	
型號	額定功率 (W)			阻值 (Ω)		阻值公差(%)		溫度系數 (PPM/°C)		包裝方式	
EE1/20	EE1/20	70°C	0.125	10R	10	T	±0.01	C2	±50	P	散裝
EE1/10	EE1/10		0.25	100R	100	A2	±0.02		C3		
EE1/8	EE1/8		0.5	1K1	1.1K	A5	±0.05		C5	±15	
EE1/4	EE1/4		0.75	110K	110K	B	±0.1		C6	±10	
EE1/2	EE1/2		1	1M1	1.1M	C	±0.25		C7	±5	
				10M	10M	D	±0.5		C8	±4	
						F	±1.0		C9	±3	
									C10	±2	

概述及相關說明

高精度電阻器 Made in Token

德健電子擁有先進的設備及精密檢測儀器，具備高超的設計理念、豐富的設計經驗以及嚴格的製程，能及時滿足客戶設計需求及訂製方案，為客戶提供優質產品與服務。德健電子不斷創新，追求卓越，以市場為主導，保證對工業、軍事等領域客戶的長期承諾，滿足市場產品多樣化。德健持續不斷地努力研發並製造新產品，以滿足市場不斷變化的應用需求。

精度百分之 0.01 和穩定性 2 PPM/°C TCR

德健研發生產的精密電阻元器件適用於商業、工業及軍事等領域，每一個出廠產品的品質和質量都經過專業技術人員及儀器的分析、檢測，以低成本高效益來滿足市場的需求。

低溫度係數 TCR - 穩定狀態的捷徑

如果您必須保證更小的電阻值變化，德健電子提供了精確的電阻溫度係數低至 2 ppm/°C。TCR 用於指定一個電阻的穩定性，是最為人知的一個參數，是用於描述電阻元件對於溫度變化的敏感性，尤其是環境溫度的變化。

電阻器的 TCR 值說明了電阻值隨溫度變化的變化量。通常用 ppm/°C（百萬分之一每攝氏度）單位表示。

長期驗證的服務

德健電子現擁有雄厚的技術力量、專業的行業知識及產品多樣化，並不斷的根據市場需求研發來承諾長期滿足客戶所需產品的需要及市場變化的需求。