

電位器 變阻器 線繞可變電阻器

德鍵的 (FVR) 電位器，可變電阻器控制馬達速度

▶ 產品簡介

德鍵的電力型可變電阻 FVR 系列是 C 型陶瓷體和採用銅鎳合金或鎳鉻合金絲作為繞線電阻元件。除了滑動接觸面外，整個電阻組件塗裝以高溫，不燃性樹脂漆補覆。待陰乾後由高溫處理固定絕緣，並配裝中心轉動調整之零件，由轉軸帶動碳刷於電阻線上滑動變化，而獲得需求適當之阻值。



可變電阻器通常被稱為電位器、變阻器於一般的教科書中。可變電阻器 FVR 可作為變阻器的兩個連接（調節刷和單端軌道），或作為一個電位器有三個連接端子。德鍵 FVR 線繞可變電阻器系列符合 RoHS 和無鉛標準。對於規格外的參數要求或客戶定制等的特殊應用，請與德鍵的業務部門聯繫。

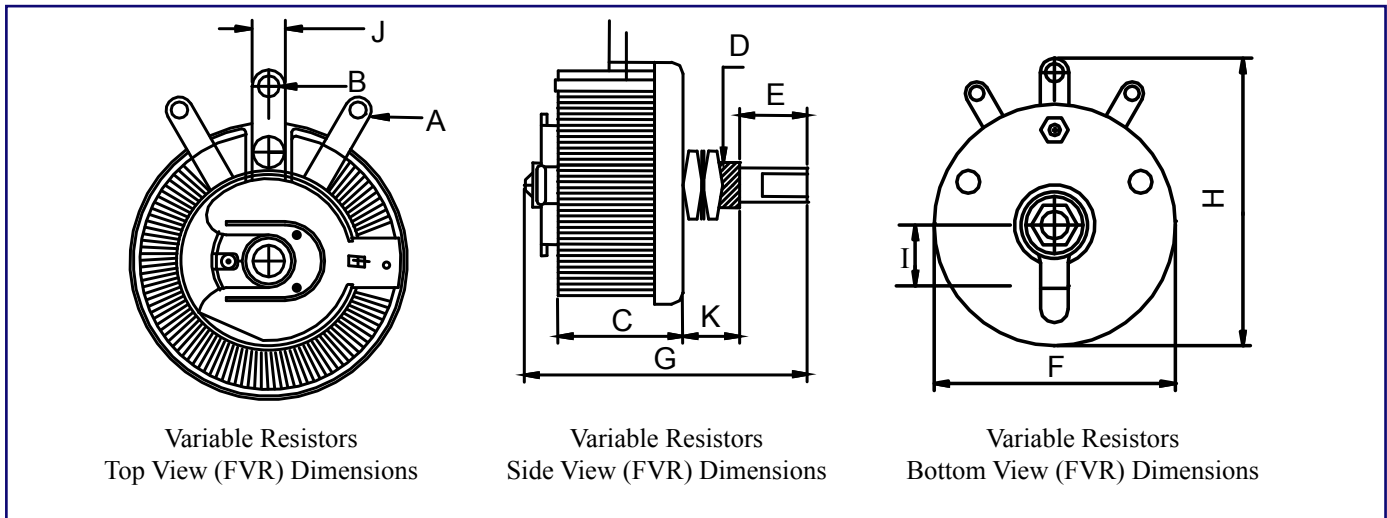
▶ 應用：

- 馬達控制器使用 FVR 系列作為變阻器或電位器來控制馬達的速度，藉由調整電流的流通量。
- 應用在小家電如攪拌機，攪拌器，風機，和電動工具。
- FVR 變阻器系列也被用作測試儀器，以提供準確的電阻值。
- 教育建模，負載模擬，工業機械轉速調節，電壓和電流調節，儀表，自動化控制裝置。

▶ 特性：

- 標準電阻公差為 K($\pm 10\%$)。可訂製更小的公差。
- 3 種額定功率可供選擇：25W, 50W, 和 100W。
- 寬廣電阻值範圍：5 Ω ~ 5K Ω 。

▶ 電力型變阻器 (FVR) 25W - 100W 外形尺寸尺寸



功率	尺寸 (Unit: mm)												最大阻值 (Ω)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Weight	
25W	2.5	3.2	22	3/8"	6x12	42	50	50	11	5	10	74/g	5Ω-2.5KΩ
50W	4.2	4.2	28	3/8"	6x12	64	60	70	11	8	14	160/g	7Ω-3.5KΩ
100W	4.2	4.2	42	3/8"	6x12	85	75	90	11	8	14	372/g	10Ω-5KΩ

▶ 變阻器應用

如何決定 FVR, DQS, DSRA, DSRB, BSR, BSQ 最大的應用阻值

- 可調電阻或變阻器的可調阻值範圍，從起始阻值（最小可調阻值）到最終阻值（最大可調阻值）
- 第一步，我們要先決定可調阻值器的最終阻值（最大可調阻值）
- 第二步，最終阻值（最大可調阻值）決定後，電阻線徑及線繞的間距和長度，就可以依據陶瓷管長度及管徑來計算起始阻值（最小可調阻值）。

可調電阻的額定功率：

FVR, DQS, DSRA, DSRB, BSR, BSQ 料號說明：

型號

 -
 額定功率 (W) -
 最大可調阻值 (Ω) -
 阻值公差

型號是指 FVR, DQS, DSRA, DSRB, BSR, BSQ.

額定功率是指調到到最終阻值（最大可調阻值）時，可持續應用到線繞電阻本身的最大功率。

最大可調阻值 (Ω) 是指線繞電阻最大可用的電阻值。

阻值公差是指線繞電阻在最大可調阻值時與標稱值的偏差值，通常以百分比表示。

1. 可調電阻的額定功率是由最大可調阻值與額定電壓決定
2. 當你調節可調電阻，從最終阻值（最大可調阻值）到起始阻值（最小可調阻值）時，電阻值將隨功率遞減而遞減。

注意:

- 可調電阻的可調範圍為可調阻值範圍的 10% 到 90%。
- 功率與電阻值成線性正比例。

額定功率:

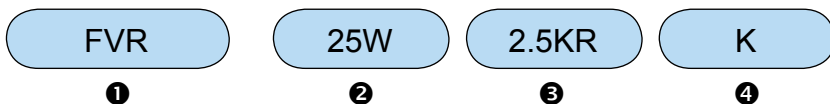
- 於 25°C 自由空氣流動下，所述的額定功率僅適用於整個電阻在電路中。
- 將調整環設置在一個中間點時，減少的功率大約同比調整的距離。
- 例如：將調整環調到全程的一半阻值時，功率也大約遞減了一半。

如你需要設計為”電流於全程調節時為一定值”，請與德鍵業務人員聯繫。

▶ 電力型變阻器 (FVR) 電氣特性規格

項目	試驗方法	性能
電阻值容許公差	JIS-C-5261 5-1	Resistance tolerance $\pm 10\%$
絕緣抵抗	JIS-C-5261 6-1 500VDC	100M Ω min
耐電壓	JIS-C-5261 7-1 1000VDC 1 minute Between terminal and axis	Free of appearance or structural irregularity
端子強度	JIS-C-5261 6-5 3kg 30 seconds	Free of appearance or structural irregularity $\Delta R/R \leq \pm(2\%+0.1\Omega)$
耐振性	JIS-C-5261 6-6 1.5m/m 10 ~ 50 ~ 10 Hz/min X-Y-Z 2 hours each	Free of appearance or structural irregularity $\Delta R/R \leq \pm(2\%+0.1\Omega)$
耐久性	JIS-C-5261 7-7	Free of appearance or structural irregularity $\Delta R/R \leq \pm(5\%+0.1\Omega)$
全回轉角度	JIS-C-5261 6-1	300 \pm 5°C
難燃性	100% - 600% rated wattage load	US UL-94 flame retardation test V-0 grade noncombustible
備註	1. Resistance and resistance tolerance were tested in-house with micro resistance meter. 2. Coating refers to UL-certified data provided by supplier.	

▶ 料號標識



- ① 型號: FVR
- ② 額定功率 (W): 25W; 50W; 100W
- ③ 阻值 (Ω): Indicates resistance value in units of ohms.
- ④ 阻值公差 (%)

編碼	阻值公差
K	$\pm 10\%$