



**(FLP) 高電流
精密合金 錳銅鎳
分流電阻器**

[Web: www.token.com.tw](http://www.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創業路中興工業城綜合樓 12 樓
電話：+86 755 26055363; 傳真：+86 755 26055365



▶ 產品簡介

|| 德鍵合金分流器 FLP，提供大電流精密測量產品應用。

特性：

- 溫度係數 $\pm 50\text{ppm}/^\circ\text{C}$, $\pm 100\text{ppm}/^\circ\text{C}$ 。
- 額定功率 3W ~ 70W, 阻值低至 0.00005Ω 。
- 產品符合 ROHS 要求, 電感量小於 10 nH (納亨)。
- 過電流能力高達 100A ~ 600A。公差精度 $\pm 5\%$, $\pm 2\%$, $\pm 1\%$ 。

應用：

- 電流採樣、驅動技術。
- 汽車電子、通訊系統。
- 功率電子、家電控制器。

德鍵電子提供了廣泛的精密分流器，設計用於儀器儀錶、電源、電度錶、汽車控制系統等需要高精度的大電流應用領域。

合金分流電阻器是通過電路中的電壓降電流產生電壓差，常應用於交流或直流電壓測量中的精密低阻電阻，又稱為電錶分流器，是電流感測電阻器中的一種。

德鍵 FLP 分流器是由精密錳鎳銅合金板組成，易於焊接，保證了焊接點的電氣性能。結實的結構提供了高可靠性能，低電感量，及高負載能力電阻器。廣泛用於通訊系統、電子整機、自動化控制電源等限流回路、和均流或取樣檢測。



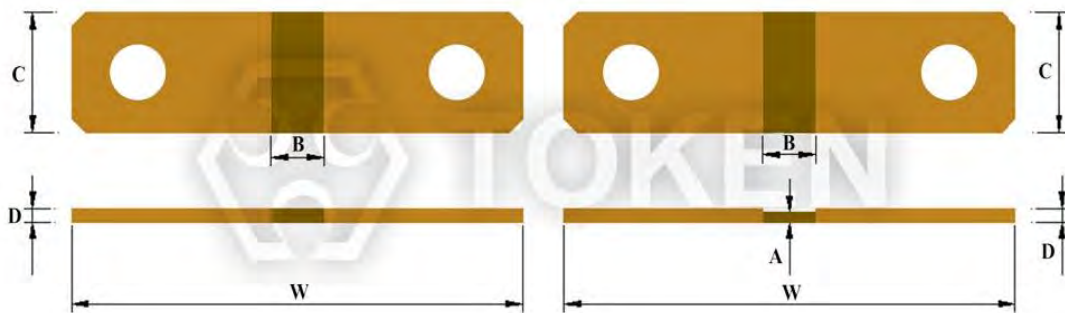
FLP 合金板系列比傳統電阻及貼片電阻器提供可耐更高的電流負載，其功率可高達 3W ~ 70W，溫度係數 $\pm 50\text{ppm}/^\circ\text{C}$, $\pm 100\text{ppm}/^\circ\text{C}$ ，電感量小於 10 納亨，阻值低至 0.00005Ω ，公差精度 $\pm 1\%$ ， $\pm 2\%$ ，和 $\pm 5\%$ ，過電流能力高達 100A ~ 600A。

德鍵提供散裝 FLP 系列，符合無鉛及 RoHS 標準。可依客戶的需求定制，為客戶提供低阻系列電流感測分流電阻器產品。特殊的阻值、尺寸、規格、及產品最新資訊，請與德鍵業務部洽詢，或登陸我們的官方網站“[德鍵電子電流感測電阻器](http://www.token.com.tw)”。

尺寸規格

合金分流器 (FLP) - 尺寸規格 (單位：mm)

品名	* 過電流 / A	W (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	A (mm)
FLP-M-0m05	600	85±0.5	4.5±0.2	18±0.5	3±0.1	2.15±0.1
FLP-M-0m10	600	84±0.5	10±0.2	20±0.5	3±0.1	2.3±0.1
FLP-M-0m10	400	35±0.5	5±0.2	15±0.5	1.5±0.1	-
FLP-M-0m20	600	50±0.5	10±0.2	10±0.5	3±0.1	2.3±0.1
FLP-M-0m50	150	35±0.5	8±0.2	15±0.5	0.47±0.1	-
FLP-M-R001	100	35±0.5	12±0.2	15±0.5	0.35±0.1	-
FLP-K-R002	150	35±0.5	14±0.2	15±0.5	0.62±0.1	-
FLP-K-R004	100	35±0.5	14±0.2	15±0.5	0.31±0.1	-



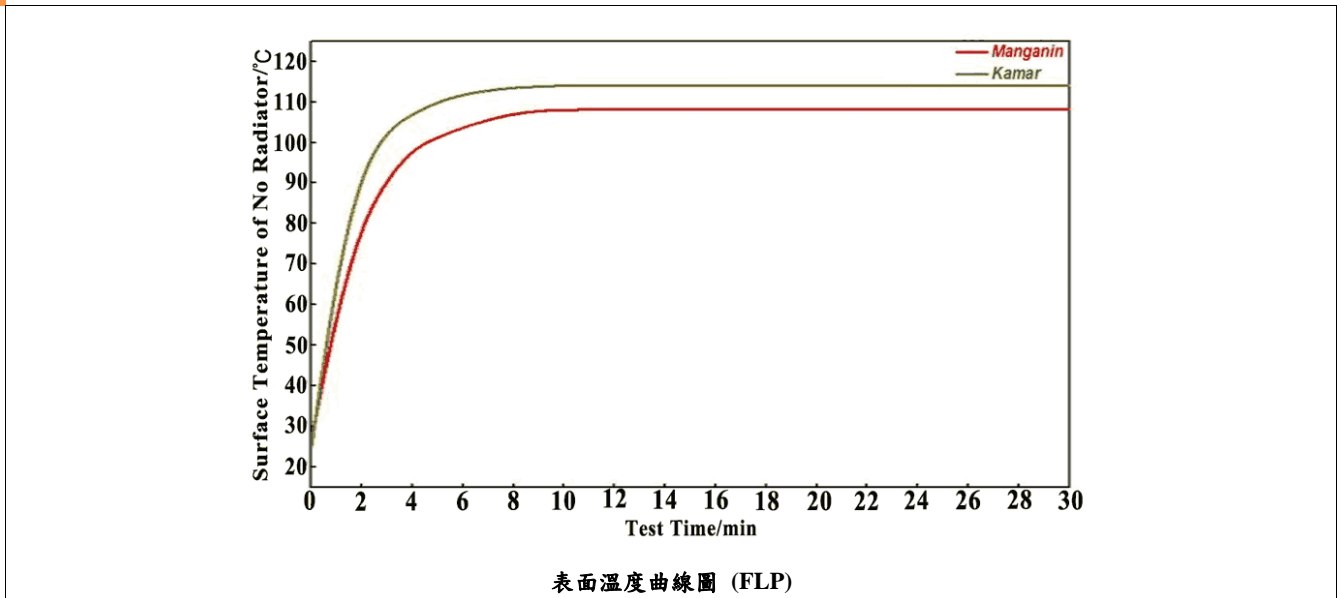
FLP - 規格尺寸 (單位：mm)

* 備註：

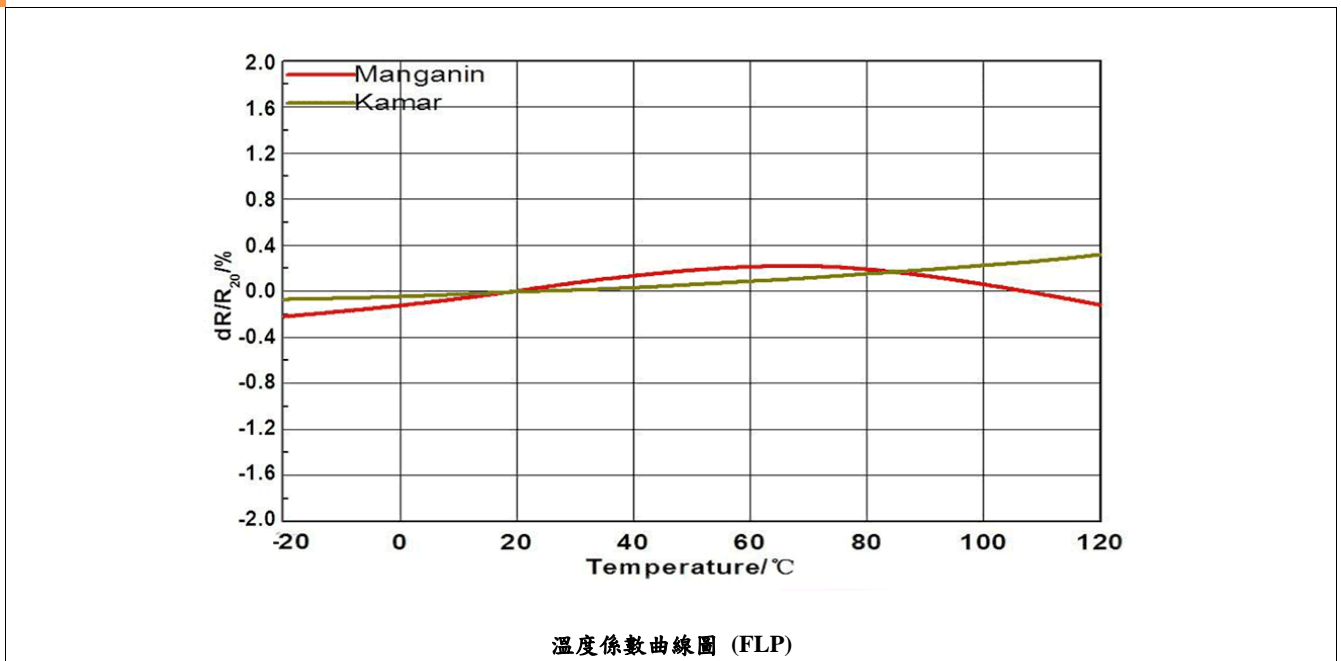
- 過電流超過額定電流的電流。
- 大於回路導體額定載電流量的回路電流都是過電流。它包括超載電流和短路電流。
- 其區分是回路絕緣損壞前的過電流稱作超載電流；絕緣損壞後的過電流稱作短路電流。

► 電氣特性

FLP - 表面溫度曲線



FLP - 溫度係數曲線圖



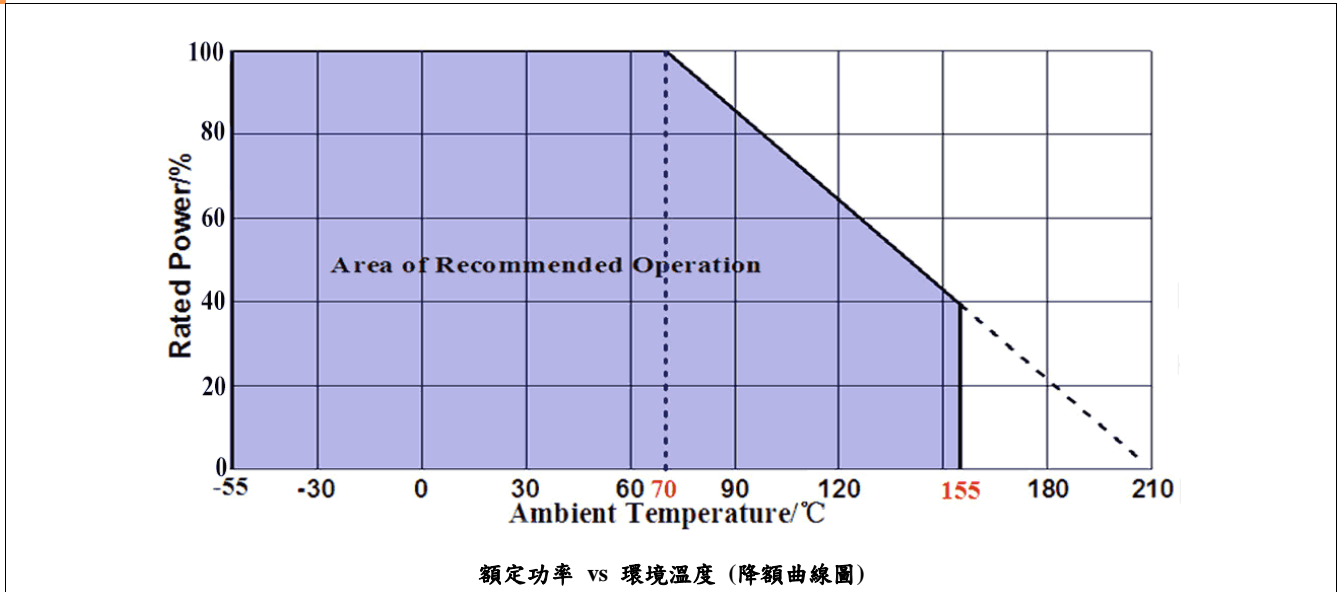
環境測試

合金分流電阻器 (FLP) 環境測試

測試項目	規格標準	測試方法
冷熱循環	±0.5%	JESD22 (-55°C 到 +125°C) 1000 次。靜置 24±2 小時後量測。
高溫測試	±0.5%	MIL-STD-202 1000 小時 於 T=125°C 未通電。靜置 24±2 小時後量測。
耐濕測試	±0.5%	MIL-STD-202 未通電 t=24 小時/次，不含 7a 和 7b 步驟。靜置 24±2 小時後量測。
濕度測試	±0.5%	MIL-STD-202 1000 小時 85°C/85% RH。 備註：指定條件：10% 工作功率。靜置 24±2 小時後量測。
操作壽命	±0.5%	MIL-STD-202 條件 D 穩定狀態 TA=125°C 額定功率。靜置 24±2 小時後量測。
可焊性測試	95% 覆蓋。	J-STD-002C 245°C±5°C, 5s+0.5s/-0。
耐焊性測試	±0.5%	MIL-STD-202 260°C±5°C, 10s±1s。靜置 24±2 小時後量測。
短時間過負載	±0.5%	MIL-STD-202 5 倍額定功率 5 秒。靜置 24±2 小時後量測。
熱衝擊測試	±1%	MIL-STD-202 -55°C/+125°C, 300 次循環,最大傳輸時間 20 秒, 靜置 15 分鐘。
振動測試	±0.5%	MIL-STD-202 5g 20 分鐘, 3 方向 12 次循環。 備註：用 8"X5" PCB 031" 厚 7" 安裝於較長一邊的相對兩邊角落, 固定點位於 2 英寸以內。測試頻率為 (10-2000)Hz。靜置 24±2 小時後量測。

▶ 降額曲線

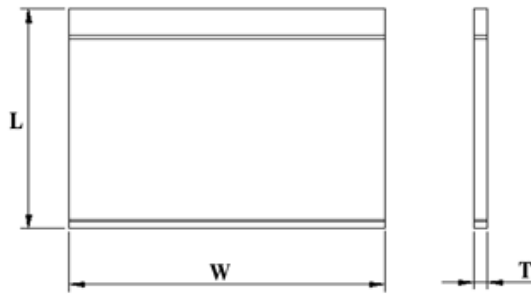
合金電阻分流器 (FLP) 降額曲線



包裝規格

大電流合金電阻器 (FLP) - 內包裝

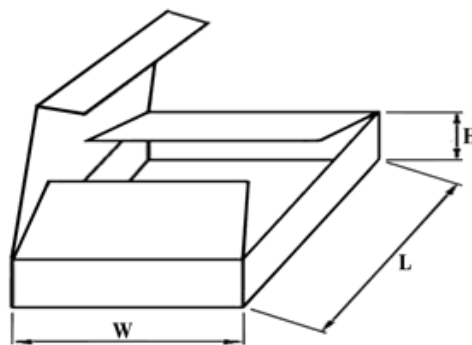
包裝規格	L/mm	W/mm	T/mm
P1	130	130	0.2
P2	160	160	0.2
P3	210	150	0.1



FLP - 內包裝規格

大電流合金電阻器 (FLP) - 外包裝

包裝規格	L/mm	W/mm	H/mm
B1	170	120	50
B2	240	180	115
B3	230	170	200
B4	250	250	250
B5	300	300	300



FLP - 外包裝規格

▶ 料號標識

高電流 錳銅鎳 精密合金 分流電阻器 (FLP) 料號標識

FLP	600		M		0m20		F	
型號	過電流 (A)		材料		阻值 (Ω)		阻值公差 (%)	
FLP	100	100 A	M	Manganin	0m05	0.00005Ω	J	±5%
	150	150 A	K	Kamar	0m20	0.0002Ω	G	±2%
	400	400 A			0m50	0.0005Ω	F	±1%
	600	600 A			R001	0.001Ω		
					R004	0.004Ω		

► 概述及相關說明

您的最佳選擇-德鍵電子電流檢測

隨著新技術趨勢，世界變得越來越多樣，使用電流感測電阻器將繼續增加。需要更低的電阻值已經變得十分廣泛明顯，且對功率的要求也越來越大。全行業的趨勢是，電流感測的產品出現了越來越小型化。

德鍵電子提供多種電流感應產品，符合電子工業及軍用標準，如運用薄膜/厚膜技術的電流感測電阻，開放式錳銅金屬片的分流電阻，採樣電阻、取樣電阻、以及微歐姆電阻。這使得德鍵電子可以供應多款的電路設計解決方案。

應用電流檢測電阻器

德鍵電子的 TCS 和 CS 系列獨特的外形設計，提供汽車設計工程師許多優點。TCS 和 CS 兩款系列適合應用於車窗升降電機，燃油泵系統，安全帶預拉，脈寬調製器，和反饋系統。

更廣泛的電阻元件和更低的阻值，實現更高的電流通過該電阻。德鍵電子的 LRC 超低阻值金屬貼片系列，提供了內在稍微彎曲能力，可以在極端典型的溫度循環中釋放應力。LRC 系列適用於開關電源應用（DC-DC 變換器，充電器，適配器）和電源管理的監控。

露裸金屬設計的電阻元件，LRA 和 LRB 系列，讓更多的空氣流動，使多餘的熱量被傳輸到 PC 板。LRA 和 LRB 系列適合用於高功率 AC/DC 電源檢測電路。

德鍵電子軸向模壓 BWL 系列提供功率達 10 瓦， 0.005Ω 低電阻，適合所有類型的電流檢測應用，包括開關和線性電源，儀器和功率放大器。