



# (FLU) 高功率採樣 合金電阻 分流器

[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

**"衝壓型" (FLU) 精密取樣採樣電阻器，提供高達 7W 功率，溫度係數低至 40ppm。**

### 特性：

- 阻值精度  $\pm 1\%$ ， $\pm 2\%$  和  $\pm 5\%$ 。
- 額定功率 1W ~ 7W。電感量小於 10 納亨 (nH)。
- TCR 溫度係數低至  $\pm 40\text{ppm}/^\circ\text{C}$ ，符合 ROHS 要求。

### 應用：

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

在最小的空間實現最佳的檢測結果，是電子設計工程師對電路系統最常見的要求之一。這正是德鍵電子採樣分流電阻器技術的優勢。

衝壓型採樣電阻又稱為合金電流檢測電阻，衝壓電流感測電阻，取樣合金電阻，電流感應精密電阻。英文一般譯為 Sampling Shunts 或 Alloy Current Sensing Resistors。

採樣電阻分為對電流採樣和對電壓採樣。對電流採樣則串聯一個阻值較小的電阻，對電壓採樣則並聯一個阻值較大的電阻。

採樣電阻的功能是把電流轉換為電壓信號進行電流測量，在實際的電路中是與負載電阻串聯。

精密採樣取樣電阻 (FLU) 系列，採用敞開式的徑向引腳型插件設計，可以藉由增其高度而縮小引腳間的距離，延展了散熱路徑，增加其空氣的流通性，提供更佳的散熱效果，及冷卻元器件運行的溫度，適合空間或高度受限的 PCB 板設計應用，及增強整機配置。結構採用高級合金電阻衝壓，耐高溫，電感量低。

(FLU) 系列比傳統軸向電阻及貼片電阻器提供可耐更高的電流負載，有多樣立式腳距可供選擇。其功率可高達 7W，額定功率為 1W ~ 7W，溫度係數低至  $\pm 40\text{ppm}/^\circ\text{C}$ ，阻值公差精度  $\pm 1\%$ ， $\pm 2\%$ ，和  $\pm 5\%$ ，阻值範圍低至  $0.1\text{m}\Omega$  至  $10\text{m}\Omega$ 。

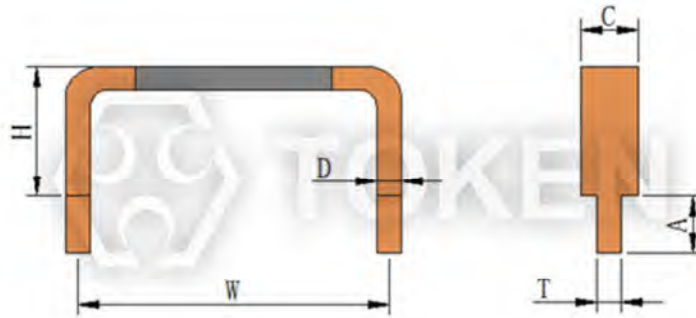
(FLU) 系列符合無鉛及 RoHS 標準。德鍵電子可依客戶的需求製造，為客戶提供低阻系列電流感測電阻產品。特殊的阻值、尺寸、規格、及最新的產品信息，請聯繫德鍵電子，或登陸我們的官方網站“[德鍵電子電流感測電阻器](#)”。



## 尺寸規格

### 外形尺寸 - FLU (單位：mm)

阻值/mΩ	W 腳距/mm	C 線寬/mm	D 線厚/mm	H 標高/mm	A 腳長/mm	T 腳寬/mm
0.1~10	5~30	10~35	0.3~3	5~30	4±0.2	1.0±0.2 1.5±0.2

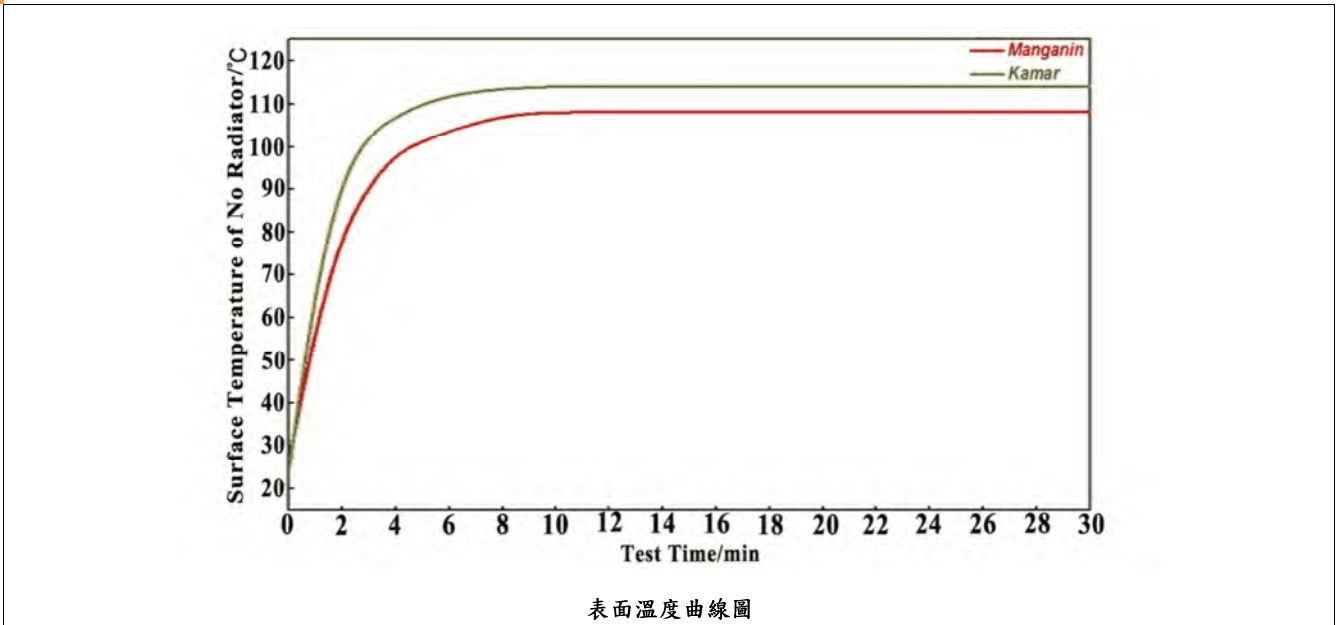


衝壓型採樣電阻器 (FLU) 尺寸規格

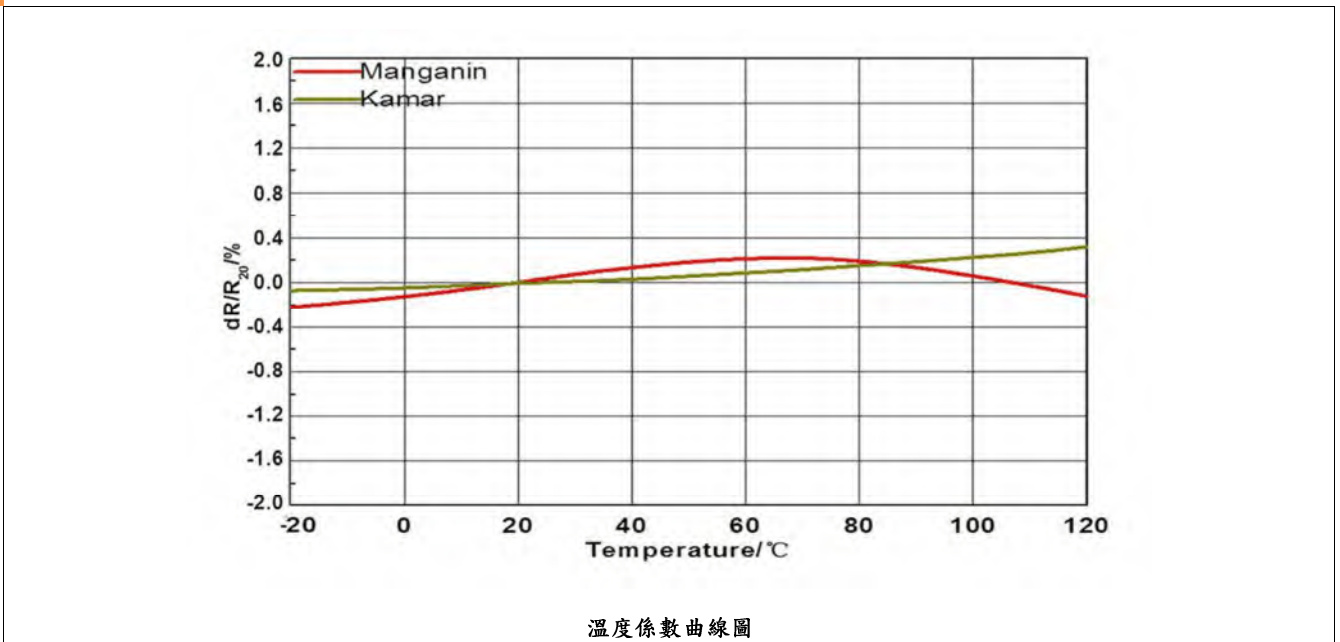
- 備註：可依客戶要求提供“A”，“T”，“W”，“H”規格以外的跨距，高度尺寸及額定電流。

## ▶ 電氣特性

### 電氣特性 (FLU) - 表面溫度曲線圖



### 電氣特性 (FLU) - 溫度係數曲線圖



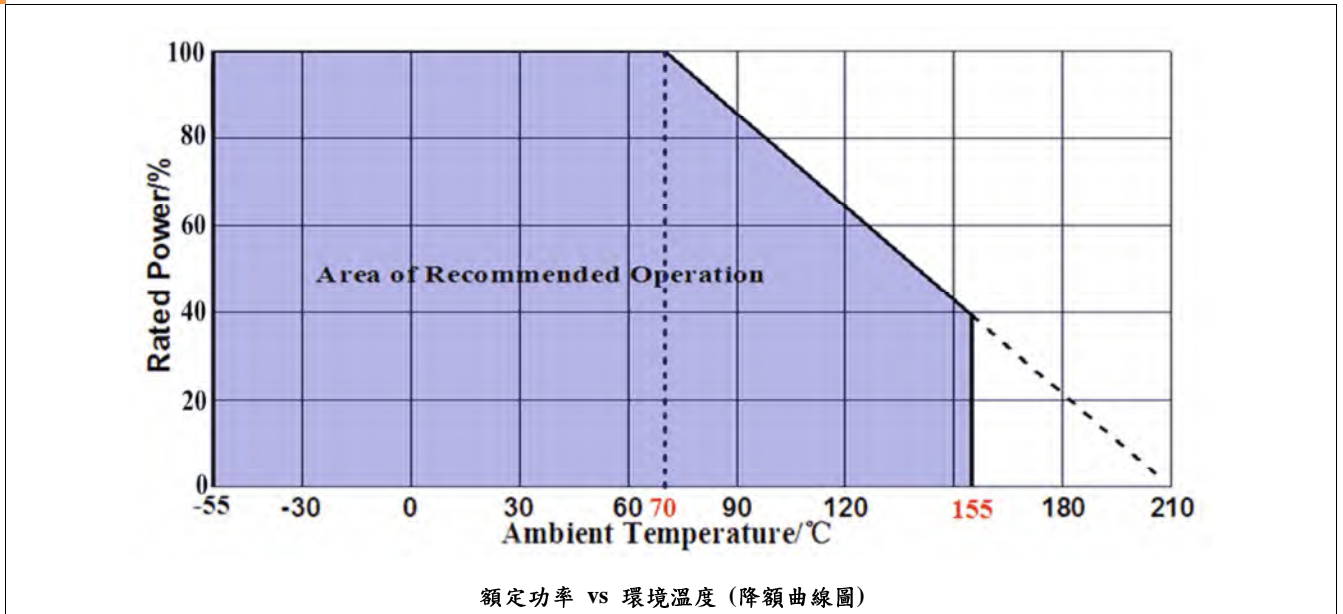
## ▶ 環境測試

### 環境測試 - FLU

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

### ▶ 降額曲線

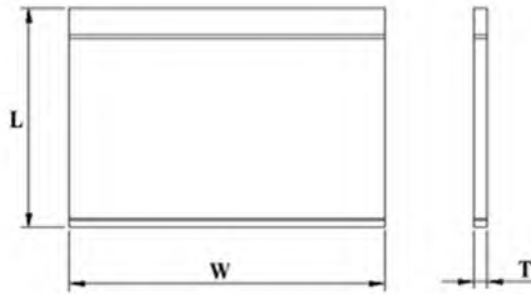
#### 降額曲線 - FLU



## 包裝規格

### 內包裝 - FLU

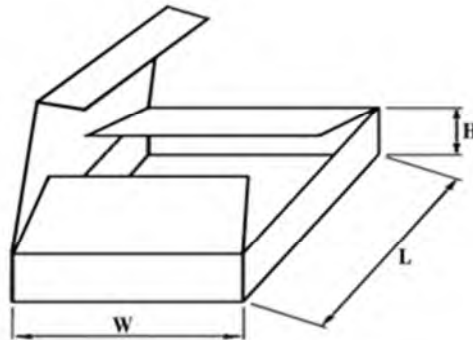
包裝規格	L/mm	W/mm	T/mm
P1	130	130	0.2
P2	160	160	0.2
P3	210	150	0.1



(FLU) 內包裝規格

### 外包裝 - FLU

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



(FLU) 外包裝規格

## ▶ 料號標識

### 銜壓型採樣電阻器 (FLU) 料號標識

FLU	5		0m10		F	
型號	腳距 (W)		阻值 (Ω)		阻值公差 (%)	
FLU	5	5mm	0m10	0.00010Ω	F	±1%
	15	15mm	0m50	0.00050Ω	G	±2%
	30	30mm	R005	0.00500Ω	J	±5%
			R010	0.01000Ω		

- 備註：電鍍，浸錫，或尺寸規格有特別要求，請與業務聯繫。



## ▶ 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。