



**(UPRND)**  
**雙列直插型**  
**精密網絡電阻器**

[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

### 革命性的網阻技術解決方案

### --德鍵 (UPRND) 高精度網絡電阻器。

#### 特性：

- UPRND: 雙列直插型; UPRNS: 單列直插型。
- 無鉛 (Pb-Free)，並且符合 RoHS 標準。
- 提供電阻範圍內的任何阻值。
- 緊密公差精度 A2 ( $\pm 0.02\%$ )。
- 相對溫度係數 C10 ( $\pm 2 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$ )。
- 金屬膜精密網絡，出色的穩定性和可靠性。
- 優越的絕對溫度係數 TCR 收窄至 C7 ( $\pm 5 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$ )。

#### 應用：

- 精密放大器，音頻 (高端立體聲設備)。
- 錄音設備，電子顯微鏡，軍事，航空，精密儀器。
- 電子儀器儀表衡器，數字電壓表，測試與測量設備。
- 醫療，電子束 (EB) 掃描應用，工業，精密繞道，分流網絡，分壓器。

德鍵電子的精密電阻網絡技術，顯著降低了電阻組件對環境溫度變化 (TCR) 的敏感性。UPRND / UPRNS 網阻系列，是由德鍵生產的 EE/RE 1/10 成品經選配組裝而成。具備高穩定性、高精度的電阻網絡，具有極低溫度係數的特性。

在固定電阻的應用中，設計人員現在可以保證高度的穩定性和準確性，使用德鍵革命性的網絡技術解決方案。這一技術允許客戶給產品設計定位，可滿足挑戰性和具有專業性的技術要求。精密網阻 UPRND 系列符合無鉛 (Pb-Free) 和 RoHS 標準。

德鍵電子進一步擴展其精密元器件產品的性能，開發單列直插型網阻 UPRNS 系列，和雙列直插型網阻 UPRND 系列，提供設計工程師各種工業級的合格電阻元器件。並且提供設計工程師一種經濟型、高品質、性能優異、精密功率電阻器。其組成電阻的標稱阻值偏差，及溫度係數偏差具有相對的一致性，特別適用於精密分壓、分流等技術要求的電子電路。

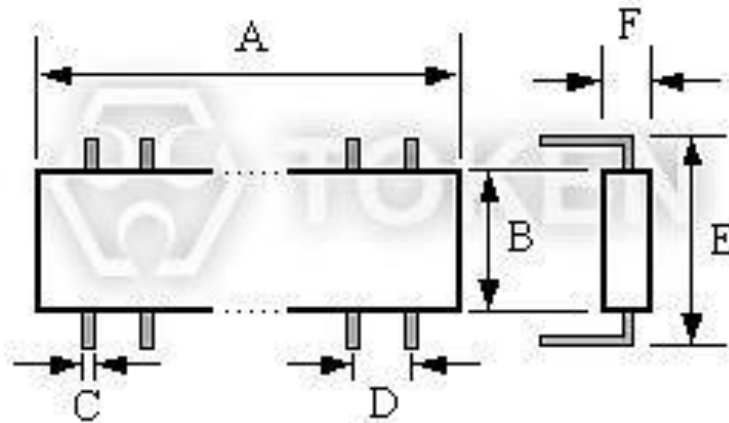
雙列直插型 UPRND 超精密系列是 Vishay, IRC, 松下理想的替代元件，並提供更有競爭力的價格和快速交貨服務。對於規格外的技術要求和特殊的應用，請與德鍵的業務代表聯繫。如果您想了解更多最新產品信息，請登陸我們的官方網站“[德鍵電子精密電阻器](http://www.token.com.tw)”。



## 尺寸及技術參數

### 雙列直插型 (UPRND) 尺寸及技術參數

UPRND A(mm)±0.5		5.08	11.8
電阻數量		2	4
尺寸 (mm)	A	5.08±0.5 ~ 11.8±0.5	
	B	9.0±0.5	
	C	0.6±0.05	
	D	2.54±0.05	
	E	11.5±0.5	
	F	3.0±0.5	
單只組成電阻額定功率 70°C (W)		0.1	
單只組成電阻最大工作電壓(V)		200	
組成電阻標稱阻值範圍(Ω)		10 ~ 1M	
絕對阻值誤差(%)		A2(±0.02), A5(±0.05), B(±0.1), C(±0.25), D(±0.5), F(±1.0)	
相對阻值誤差(%)		T(±0.01), A2(±0.02), A5(±0.05), B(±0.1)	
絕對溫度係數(ppm/°C)		C7(±5), C6(±10), C5(±15), C3(±25), C2(±50)	
相對溫度係數(ppm/°C)		C10(±2), C9(±3), C7(±5), C6(±10), C5(±15)	
工作溫度範圍(°C)		-10 ~ +70	

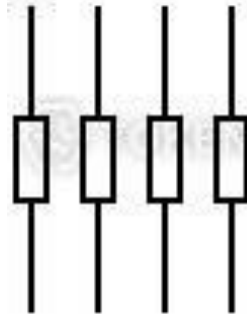


雙列直插型精密網絡電阻 (UPRND) 尺寸圖

- 注 1. 絕對值是指網絡中所有組成電阻各自獨立的參數(阻值誤差或溫度係數)。
- 2. 相對值是指同一網絡中各組成電阻之間，該參數的最大差別。

## ▶ 結構示意

### 單列直插型 (UPRNS) 結構示意

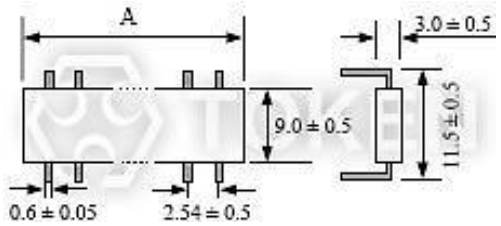


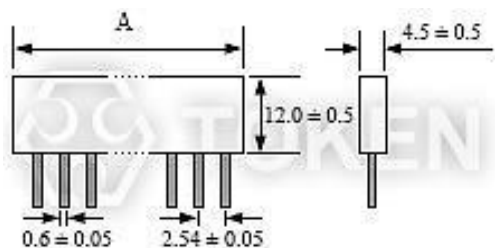
雙列直插型精密網絡電阻 (UPRND) 結構示意

- 德鍵 UPRNS/UPRND 不設置標準系列規格。
- 客戶要求如超出上述說明範圍，請洽詢德鍵電子業務部。
- 客戶可在本說明規定的範圍內，選擇組成電阻數量、規格、阻值誤差、溫度係數、結構形式等，自行設計所需要的電阻網絡。

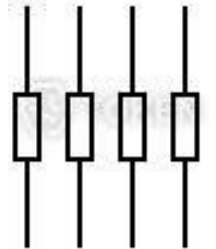
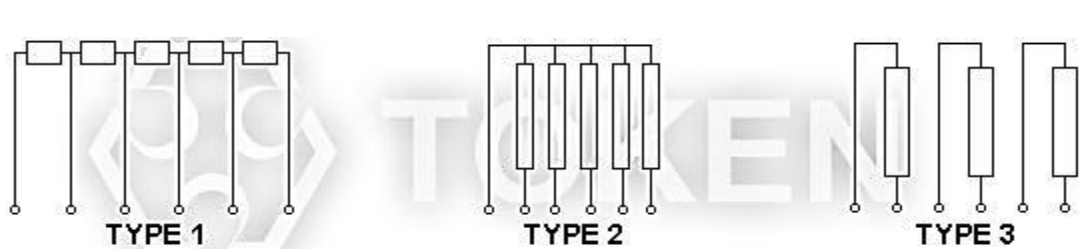
## 雙列/單列直插比較

### 精密網絡電阻 雙列直插 UPRND - 單列直插 UPRNS 尺寸

 <p>雙列直插精密網阻 (UPRND) 尺寸圖 (單位: mm)</p>	UPRND 雙列直插 $A \pm 0.5$	電阻數量
	5.08	2
	11.8	4

 <p>單列直插型精密網阻 (UPRNS) 尺寸圖 (單位: mm)</p>	UPRNS 單列直插 $A \pm 0.5$	引腳
	14.20	5
	16.9	6
	21.9	8
	24.1	9
	35	13
	42.3	16
	50.8	19

### 精密網絡電阻 雙列直插 UPRND - 單列直插 UPRNS 內部連接

 <p>雙列直插 (UPRND) 結構示意</p>	 <p>TYPE 1      TYPE 2      TYPE 3</p> <p>單列直插 (UPRNS) 結構示意</p>
--	---

## ▶ 料號標識

### 雙列直插型 (UPRND) 料號標識

UPRND	4	100R	B		C5				
型號	電阻數量	阻值 (Ω)		阻值公差 (%)		溫度係數 (PPM/°C)			
UPRND	2	10R	10	溫度 係數	A2	±0.02	絕對	C7	±5
	4	100R	100		A5	±0.05		C6	±10
		1K	1K		B	±0.10		C5	±15
		1M	1M		C	±0.25		C3	±25
相對					D	±0.50		C2	±50
					F	±1.00		C10	±2
				T	±0.01	C9	±3		
				A2	±0.02	C7	±5		
A5	±0.05	C6	±10						
B	±0.10	C5	±15						

## ▶ 如何選用

### 超精密網阻的選用

#### 如何選用超精密網阻 UPRND/UPRNS :

- 德鍵電子 UPRNS/UPRND 精密網阻，不設置標準系列規格。
- 客戶可在本說明規定的範圍內，選擇組成電阻數量，規格，絕對及相對阻值誤差，絕對及相對溫度係數，結構形式等，自行設計所需要的電阻網絡。
- 客戶可在規範條件下，自行定訂電阻值、網絡電阻設計。
- 客戶可對網絡的內含電阻的絕對阻值偏差，和絕對溫度係數自行定義。
- 客戶可對網絡的內含電阻的相對阻值偏差，及相對溫度係數自行定義。
- 客戶可從自行定義設計中，優化最佳的性能價格比。



## ▶ 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。

