



(LRC) 合金貼片 低值電阻器

[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

|| 合金貼片低值電阻 (LRC)，節省空間、時間、和成本。

特性：

- 可訂製阻值。
- 高額定功率達 3W。
- 無須激光調整阻值，低電感量。
- 阻值範圍從 0.5mΩ 至 20mΩ。
- 低溫度係數 $\pm 50\text{PPM}/^\circ\text{C}$, $\pm 100\text{PPM}/^\circ\text{C}$ 。

應用：

- 筆記本（電源管理）。
- 顯示器（電源管理）。
- 電腦主機板（電源管理）。
- 開關電源（DC-DC 轉換，充電器，適配器）。

提供設計工程師一種經濟型低阻值電阻，高品質性能，金屬片電流檢測貼片電阻器，德鍵電子 LRC 片式低阻系列，適合應用在汽車領域要求高功率處理（高達 3W）及低電阻值 0.5mΩ。

作為提供汽車產業要求的質量的合格供應商，德鍵的 LRC 片式系列提供全方位，性能卓越的電流感應燈檢測、鏡子、車窗、方向盤、和座位控制。

作為第一個實例，LRC 系列顯示其對其他技術增強的功率處理能力。熱導率是很重要指標對貼片式電阻器 - 因為熱並不是直接消散到空氣中，反而是通過進入了焊盤。

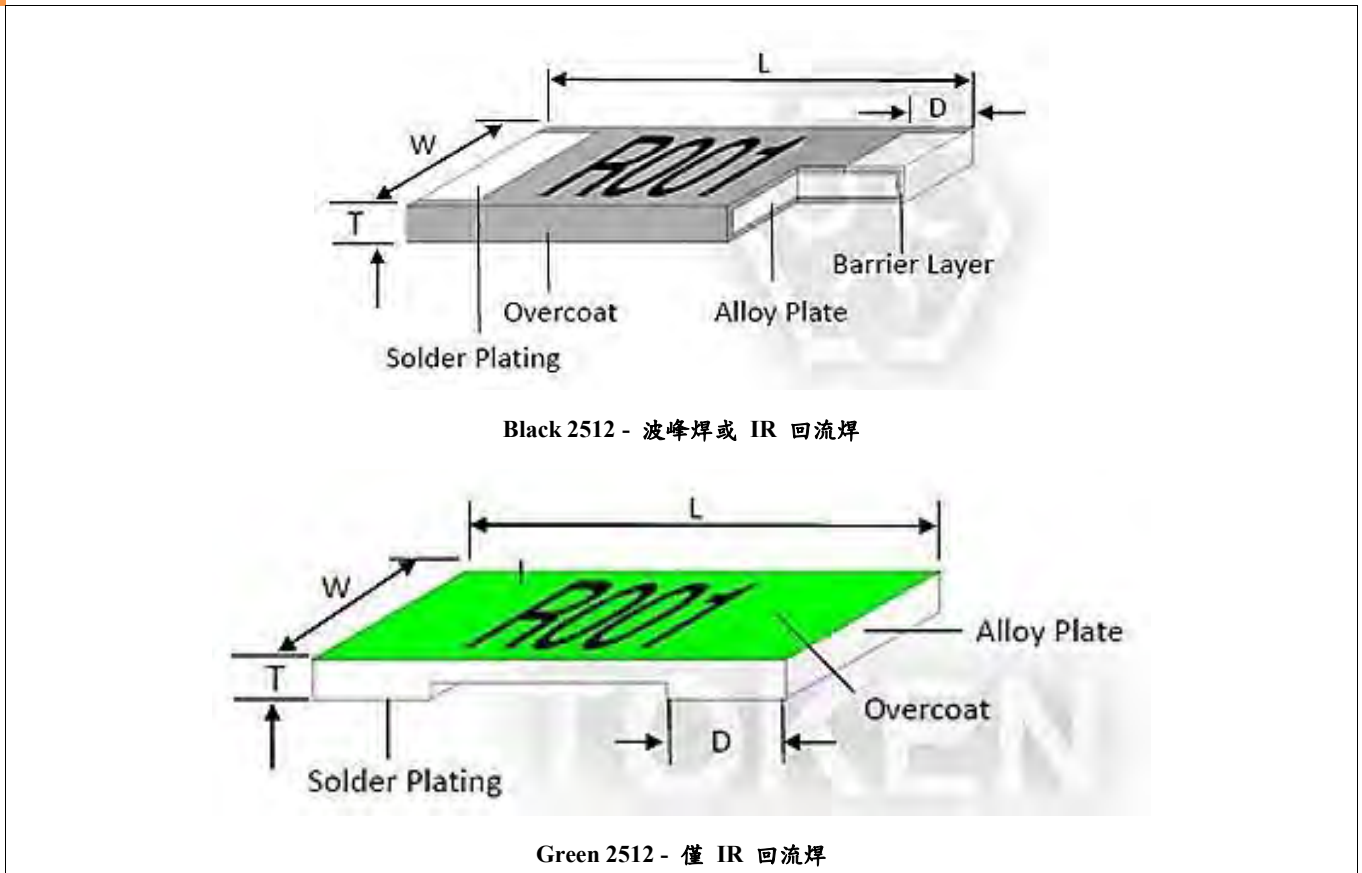
熱量從特製的 LRC 低值貼片電阻產生但更容易散熱，因此，可以防止局部熱集中，這有助於溫度係數和熱電動勢錯誤，過早衰老和可能的 PC 板過熱。額定環境溫度為 -55°C 至 $+170^\circ\text{C}$ 。

德鍵 LRC 系列符合 RoHS 和無鉛標準。提供每卷 2Kpc 標準的卷盤包裝，方便使用於自動裝配工藝。如需最新的詳細規格信息，請聯繫我們與您的特定需求，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)”。



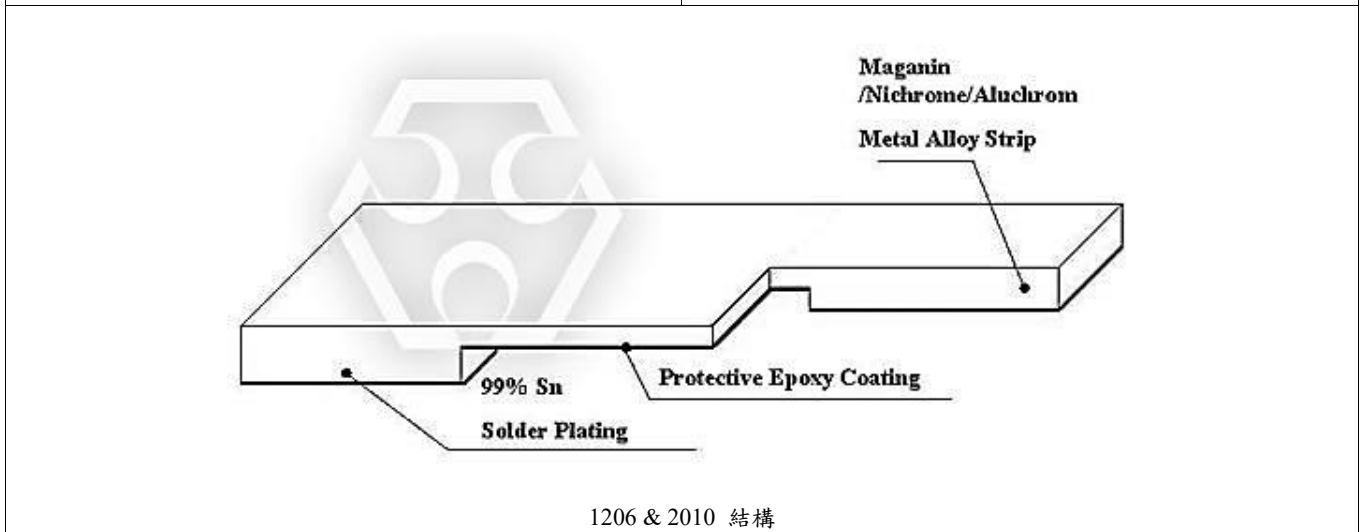
▶ 結構尺寸

2512 結構尺寸 (LRC)



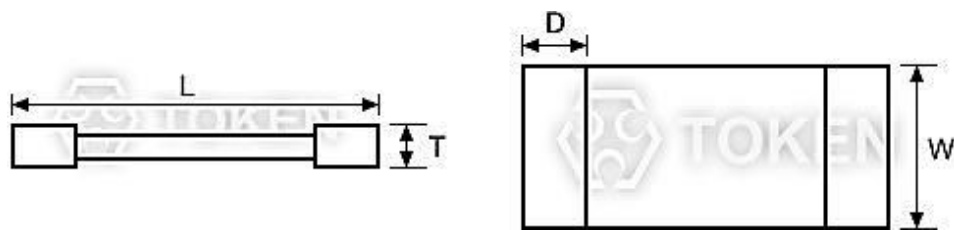
1206 & 2010 結構 (LRC)

規格	材料
0M50 ~ R003	錳，銅 (Manganese, Copper)
3M5 ~ R010	鋁，鐵，鉻 (Aluminum, Iron, Chromium)



2512, 2010, 1206 貼片尺寸 (LRC)

規格	阻值範圍 (mΩ)	L(mm)	W(mm)	T(mm)	D(mm)	重量(g) / 1000pcs
LRC06*TF0M50	0.50	3.20±0.25	1.60±0.10	0.60±0.20	1.35±0.25	22.6
LRC06*TD0M75	0.75	3.20±0.25	1.60±0.10	0.60±0.20	1.23±0.25	22.6
LRC06*T*****	1.0, 3.5, 4.0, 5.0, 6.0	3.20±0.25	1.60±0.10	0.60±0.20	1.10±0.25	22.6
LRC06*T*****	2.0, 3.0, 10	3.20±0.25	1.60±0.10	0.60±0.20	0.60±0.25	22.6
LRC06*T*****	1.2, 1.5, 7.0, 8.0, 9.0	3.20±0.25	1.60±0.10	0.60±0.20	0.90±0.25	22.6
LRC10*TEA0M50	0.5	5.08±0.25	2.54±0.15	0.60±0.20	2.17±0.25	42.3
LRC10*TDA0M75	0.75	5.08±0.25	2.54±0.15	0.60±0.20	2.04±0.25	42.3
LRC10*TDAR001	1.0	5.08±0.25	2.54±0.15	0.60±0.20	1.84±0.25	42.3
LRC10*TDA****	2.0, 6.0, 7.0, 8.0	5.08±0.25	2.54±0.15	0.60±0.20	1.54±0.25	42.3
LRC10*TDAR003	3.0	5.08±0.25	2.54±0.15	0.60±0.20	1.04±0.25	42.3
LRC10*TDA****	4.0, 5.0	5.08±0.25	2.54±0.15	0.60±0.20	1.84±0.25	42.3
LRC10*TDA****	9.0, 10	5.08±0.25	2.54±0.15	0.60±0.20	1.29±0.25	42.3
LRC12*T**0M50G	0.50	6.35±0.25	3.00±0.20	0.60±0.20	2.68±0.25	59.13
LRC12*T**0M75G	0.75	6.35±0.25	3.00±0.20	0.60±0.20	2.48±0.25	59.13
LRC12*T*****G	1.0, 6.0	6.35±0.25	3.00±0.20	0.60±0.20	1.93±0.25	59.13
LRC12*T*****G	1.5, 6.5, 7.0	6.35±0.25	3.00±0.20	0.60±0.20	1.43±0.25	59.13
LRC12*T*****G	2.0, 2.5, 3.0, 3.5	6.35±0.25	3.00±0.20	0.60±0.20	1.18±0.25	59.13
LRC12*T*****G	4.0, 4.5	6.35±0.25	3.00±0.20	0.60±0.20	2.18±0.25	59.13
LRC12*T*****G	5.0, 6.0	6.35±0.25	3.00±0.20	0.60±0.20	1.93±0.25	59.13
LRC12*T*****G	8.0 - 10	6.35±0.25	3.00±0.20	0.60±0.20	1.18±0.25	59.13
LRC12*T*****G	11 - 15	6.35±0.25	3.00±0.20	0.60±0.20	1.18±0.25	59.13
LRC12*T*0M50	0.50	6.35±0.254	3.18±0.254	1.25±0.20	1.30±0.38	184.11
LRC12*T*0M75	0.75	6.35±0.254	3.18±0.254	0.75±0.20	1.30±0.38	131.11
LRC12*T*R001	1.00	6.35±0.254	3.18±0.254	0.65±0.20	1.30±0.38	110.85
LRC12*T*1M50	1.50	6.35±0.254	3.18±0.254	0.45±0.20	1.30±0.38	67.16
LRC12*T*R002	2.00	6.35±0.254	3.18±0.254	0.35±0.20	1.30±0.38	49.30
LRC12*T*2M50	2.50	6.35±0.254	3.18±0.254	0.65±0.20	1.30±0.38	97.95
LRC12*T*R003	3.00	6.35±0.254	3.18±0.254	0.55±0.20	1.30±0.38	83.49
LRC12*T*R004	4.00	6.35±0.254	3.18±0.254	0.45±0.20	1.30±0.38	62.59
LRC12*T*R005	5.00	6.35±0.254	3.18±0.254	0.35±0.20	1.30±0.38	49.84
LRC12*T*R006	6.00	6.35±0.254	3.18±0.254	0.32±0.20	1.30±0.38	41.76
LRC12*T*6M50	6.50	6.35±0.254	3.18±0.254	0.30±0.20	1.30±0.38	35.85
LRC12*T*R007	7.00	6.35±0.254	3.18±0.254	0.27±0.20	1.30±0.38	34.01
LRC12*T*R010	10.00	6.35±0.254	3.18±0.254	0.25±0.20	1.30±0.38	25.97



2512, 2010, 1206 貼片尺寸 (LRC)

● 註：德鍵電子可以依客戶的需求的規格製造生產。如需更多的資訊，請與德鍵業務部接洽。

電氣特性

標準電氣特性 (LRC)

規格	額定功率 (at 70°C)	操作溫度範圍 °C	阻值公差 (±%)	阻值範圍 (mΩ)	溫度系數 (PPM/°C)
LRC06*TF0M50	1W	-55°C ~ +170°C	±1, ±3, ±5	0.5	±200
LRC06*TD****	1W			0.75 - 10	±50
LRC12*TD****	1W			0.5, 0.75, 1, 1.5, 2	±50
LRC12*TW****	1W			6, 6.5, 7	±75
LRC12*TE****	1W			4, 5, 10	±100
LRC12*TK****	1W			2.5, 3	±150
LRC12*TD****G	1W			11, 12, 13, 14, 15	±50

高功率型-電氣特性 (LRC)

規格	額定功率 (at 70°C)	操作溫度範圍 °C	阻值公差 (±%)	阻值範圍 (mΩ)	溫度系數 (PPM/°C)
LRC10*TEA0M50	1.5W	-55°C ~ +170°C	±1, ±3, ±5	0.5	±100
LRC10*TDA****	1.5W			0.75 - 10	±50
LRC12*TDS****	2W			0.5, 0.75, 1, 1.5, 2	±50
LRC12*TWS****	2W			6, 6.5, 7	±75
LRC12*TES****	2W			4, 5, 10	±100
LRC12*TKS****	2W			2.5, 3	±150
LR1C2*TDS****G	2W			6.5, 7, 8, 9, 10	±50
LRC12*TDB****G	2.5W			4, 4.5, 5, 6	±50
LRC12*TDR****G	3W			1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5	±50
LRC12*TER****G	3W			0.5, 0.75	±100

- 額定電壓 $V = (\sqrt{P * R})$ 或最大工作電壓) 兩數取其低。
- 德鍵電子可以依客戶的需求的規格製造生產。如需更多的資訊，請與德鍵業務部接洽。

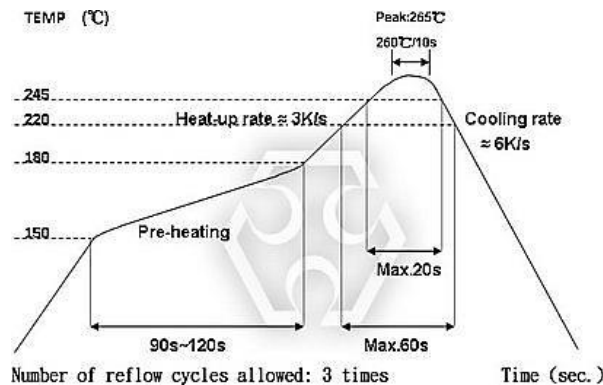
環境測試

環境測試 (LRC)

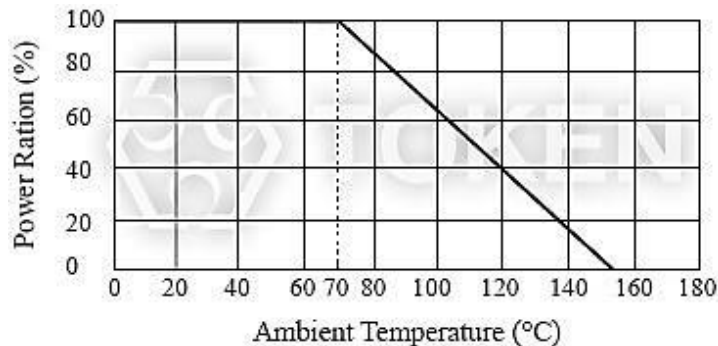
項目	規格標準		測試條件
	黑色塗層	綠色塗層	
耐熱性 (Thermal Shock)	±0.5%	±1%	-55°C~150°C, 100 次循環。 MIL-STD-202 Method 107G。
短時間過負載 (Short Time Overload)	±0.5%	±1%	5*額定功率。 JIS-C-5202-5.5。
負載壽命 (Endurance)	±1%	±1%	70±2°C, 最大工作電壓 1000 hrs 1.5 小時開, 0.5 小時關。
耐乾熱性 (Dry Heat)	±1%	±1%	at +170°C for 1000 hrs。
焊接性 (Resistance to Soldering Heat)	±0.5%	±1%	260±5°C, for 10 秒鐘。 MIL-STD-202F Method 210E。
焊接性 (Solderability)	95% min coverage		245±5°C for 3 秒鐘。 MIL-STD-202F Method 210E。
溫度系數 (Temperature Coefficient of Resistance)	As Spec.		+25/-55/+25/+125/+25°C。 MIL-STD-202 Method 304。

- 額定工作電壓 (RCWV) = $\sqrt{\text{額定功率} \times \text{阻值} (\Omega)}$ 或最大工作電壓) 兩數取其低。
- 儲存溫度: 25±3°C; 濕度 < 80%RH
- 綠色塗層不能用於波峰焊浴。

焊接條件 (LRC)



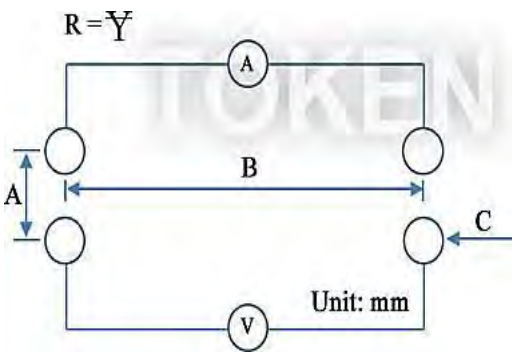
綠色塗層貼片可用於“通風對流式回流空氣”但不能用於波峰焊浴



降額曲線

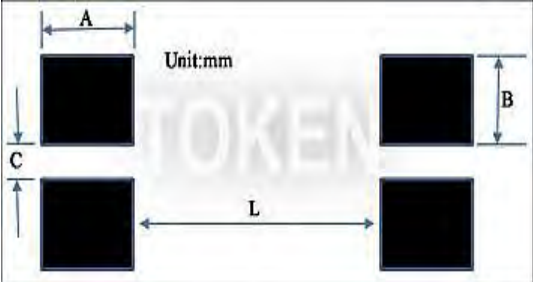
▶ 焊盤佈局

4-線精密測量 (LRC)

圖片	規格	A	B	C	激勵電流 (A)	阻值 (Ω)
 <p>4-線精密測量</p>	LRC12 黑色塗層	1.5	5.4	$\Phi 0.5$	3A	0.5m ~ 1.5m
	LRC12 黑色塗層	1.5	5.4	$\Phi 0.5$	1A	2m ~ 10m
	LRC12 綠色塗層	1.5	5.4	$\Phi 0.5$	3A	0.5m ~ 1.5m
	LRC12 綠色塗層	1.5	5.4	$\Phi 0.5$	1A	2m ~ 15m
	LRC06	1.25	2.6	$\Phi 0.5$	3A	0.5m ~ 1.5m
	LRC06	1.25	2.6	$\Phi 0.5$	1A	2m ~ 10m
	LRC10	1.2	4.32	$\Phi 0.5$	3A	0.5m ~ 1.5m
	LRC10	1.2	4.32	$\Phi 0.5$	1A	2m ~ 10m

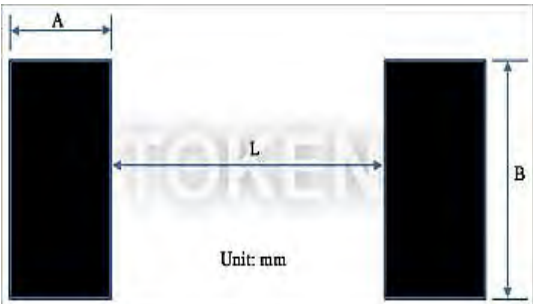
● Note: 設備 ADEX AX-1152D DC 直流低歐姆表

4-線焊盤佈局 (LRC)

Figure	Type	Resistance (Ω)	A	B	C	L
 <p>4-線焊盤佈局 (推薦用於精密電流感應)</p>	LRC12 黑色塗層	-	1.0	2.7	2.95	1.45
	LRC12 綠色塗層	0M50	3.13	1.2	1.0	0.52
		0M75	2.93	1.2	1.0	0.94
		R001	2.38	1.2	1.0	2.04
		1M5	1.88	1.2	1.0	3.04
		R002~3M5	1.63	1.2	1.0	3.54
		R004~4M5	2.63	1.2	1.0	1.54
		R005~R006	2.38	1.2	1.0	2.04
		6M5~R007	1.88	1.2	1.0	3.04
		R008~R015	1.63	1.2	1.0	3.54
	LRC10	0M50	2.61	1.045	0.8	0.60
		0M75	2.49	1.045	0.8	0.80
		R001	2.29	1.045	0.8	0.95
		R002	1.99	1.045	0.8	1.55
		R003	1.49	1.045	0.8	2.55
		R004~R005	2.29	1.045	0.8	0.95
		R006~R008	1.99	1.045	0.8	1.55
		R009~R010	1.74	1.045	0.8	2.05
		LRC06	0M50	1.80	0.7	0.5
	0M75		1.68	0.7	0.5	0.55
	R001		1.55	0.7	0.5	0.55
	1M2		1.35	0.7	0.5	0.95
	1M5		1.35	0.7	0.5	1.55
	R002~R003		1.05	0.7	0.5	1.55
	3M5~R006		1.55	0.7	0.5	0.55
	R007~R009		1.35	0.7	0.5	0.95
	R010		1.05	0.7	0.5	1.55

● Note: 焊盤之間沒有電路，以免短路。

2-線焊盤佈局 (LRC)

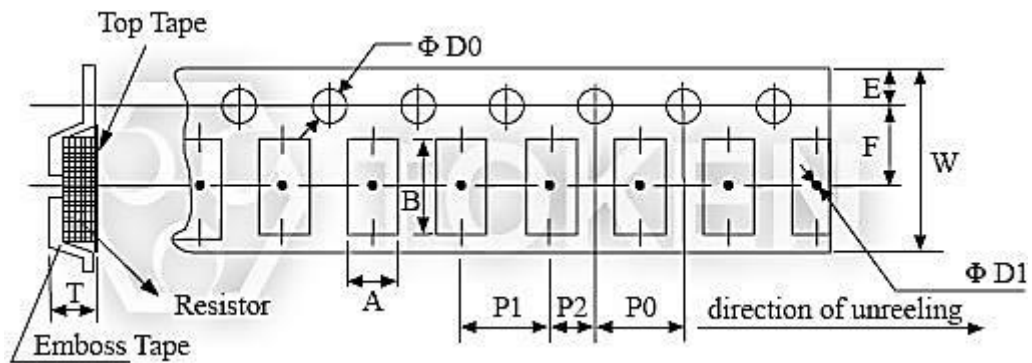
圖片	規格	阻值 (Ω)	A	B	L	
 <p>2-線焊盤佈局</p>	LRC12 黑色塗層	-	2.7	3.6	2.95	
	LRC12 綠色塗層	0M50	3.13	3.4	0.52	
		0M75	2.93	3.4	0.94	
		R001	2.38	3.4	2.04	
		1M5	1.88	3.4	3.04	
		R002~3M5	1.63	3.4	3.54	
		R004~4M5	2.63	3.4	1.54	
		R005~R006	2.38	3.4	2.04	
		6M5~R007	1.88	3.4	3.04	
		R008~R015	1.63	3.4	3.54	
		LRC10	0M50	2.61	2.89	0.60
	0M75		2.49	2.89	0.80	
	R001		2.29	2.89	0.95	
	R002		1.99	2.89	1.55	
	R003		1.49	2.89	2.55	
	R004~R005		2.29	2.89	0.95	
	R006~R008		1.99	2.89	1.55	
	R009~R010		1.74	2.89	2.05	
	LRC06		0M50	1.80	1.90	0.55
			0M75	1.68	1.90	0.55
		R001	1.55	1.90	0.55	
		1M2	1.35	1.90	0.95	
		1M5	1.35	1.90	1.55	
		R002~R003	1.05	1.90	1.55	
		3M5~R006	1.55	1.90	0.55	
		R007~R009	1.35	1.90	0.95	
		R010	1.05	1.90	1.55	

● Note: 焊盤之間沒有電路，以免短路。

捲盤 & 編帶

模壓帶規格 (LRC)

規格	阻值範圍 (mΩ)	A (mm)	B (mm)	W (mm)	E (mm)	F (mm)	P0 (mm)	P1 (mm)	P2 (mm)	ΦD0 (mm)	ΦD1 (mm)	T (mm)	數量 (Pcs)
LRC06	0.5 - 10	1.90±0.1	3.60±0.1	8.0±0.2	1.75±0.1	3.5±0.05	4.0±0.1	4.0±0.1	2.0±0.05	1.55±0.05	1.0min	0.87±0.1	2,000
LRC10	0.5 - 10	2.85±0.1	5.55±0.1	12.0±0.2	1.75±0.1	5.5±0.05	4.0±0.1	4.0±0.1	2.0±0.05	1.55±0.05	1.4min	0.85±0.1	2,000
LRC12	0.50 - 0.75	3.40±0.1	6.75±0.1	12.0±0.1	1.75±0.1	5.5±0.05	4.0±0.1	4.0±0.1	2.0±0.05	1.55±0.05	1.4min.	1.45±0.2	2,000
	1 - 10	3.40±0.1	6.75±0.1	12.0±0.1	1.75±0.1	5.5±0.05	4.0±0.1	4.0±0.1	2.0±0.05	1.55±0.05	1.4min.	0.81±0.1	2,000
LR12 (G)	0.50 - 15	3.40±0.1	6.75±0.1	12.0±0.1	1.75±0.1	5.5±0.05	4.0±0.1	4.0±0.1	2.0±0.05	1.55±0.05	1.4min	0.85±0.1	2,000



模壓帶規格

料號標識

料號標識 (LRC)

LRC	12			H		TR		D				R011		G					
型號	尺寸編碼 (L×W)(mm)			阻值公差 (%)		包裝 方式		溫度系數 (PPM/°C)		額定功率 (W)		阻值 (Ω)		防護塗層					
	12	6.3×3.1 mm	EIA25 12	J	±5	TR	編 帶 卷 裝	D	±50	標準	A	1.5	0m50	0.00050	G	黑色塗 層			
	10	5.1×2.5 mm	EIA20 10	H	±3			W	±75				S	2			1m50	0.00150	綠色塗 層
	06	3.2×1.6 mm	EIA12 06	F	±1			E	±100				R	3			R011	0.01100	
								F	±200				R002	0.00200	** 20 /1 20 6	無塗層 / 標示			
								K	±150				R020	0.02000					
										B	2.5								

阻值碼標示範例 3 位數標示

阻值	0.39mΩ	0.5mΩ	0.75mΩ	330mΩ	5.1Ω
標示	M39	M50	M75	R33	5R1

阻值碼標示範例 4 位數標示

阻值	1mΩ	1.5mΩ	2mΩ	7mΩ	10mΩ
標示	R001	1M50	R002	R007	R010

▶ 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。

