

Version:
December 1, 2022

DEMINT

Electronics Co., Ltd.

(LRA) 敞开式
镍铜/康铜/锰铜
合金电阻器

Web: www.direct-token.com

Email: rfq@direct-token.com

德铭特电子（深圳）有限公司

大陆: 广东省深圳市南山区南山大道 1088 号南园枫叶大厦 17P
电话: +86 755 26055363

台湾: 台湾省新北市五股区中兴路一段 137 号
电话: +886 2981 0109 传真: +886 2988 7487

▶ 产品简介

德铭特低阻值 (LRA) 敞开式采样取样电阻器， 采用精密镍铜/康铜/锰铜电阻合金，加长散热路径。

特性：

- 径向引线。
- 低电感量。
- 容易焊接铜引脚。
- 100% 无铅和 RoHS 标准。
- $\pm 1\%$, $\pm 2\%$, $\pm 5\%$, $\pm 10\%$ 标准精密公差。
- 高稳定性，敞开式金属片条设计。

应用：

- 电池剩余功率检测。
- 高功率 AC/DC 检测。
- 逆变器和电源供应器。
- 汽车，信息反馈系统。
- CPU 的驱动控制，电动工具电机控制。
- 电源分流器，电流检测和电流感应。

德铭特的敞开式采样取样电阻 LRA，镍铜/康铜/锰铜合金电阻系列，因其本身的增强式热管理能力，在全球市场非常受欢迎。

LRA 电流取样电阻系列，是专门设计于需要从电路板和焊点作热转移的产品应用。可提供功率有 0.5W，1W，和 1.5W。LRA 系列常被应用于电流感应检测，取样采样，反馈系统。其超低电感量适合高频开关电源，以及浪涌及脉冲保护。

相对于德铭特 LRB 毫欧电阻系列，LRA 精密低阻系列可缩短引线间距，相对的增加 PC 板装配空间。LRA 敞开式电阻的热点比传统的金属条片式电阻器约高 0.2 度左右，这增加了 LRA 的散热路径，并减少热量转移到焊点和电路。

焊脚型 LRA 高精度采样电阻，构造采用高级稳定的镍铜/康铜/锰铜合金电阻组件，低电感量；引脚采用电阻片条焊接铜引线，容易焊接，可防止焊料灯吸，导致改变元器件在电路中的电阻值（可高达 30% 阻值变化量），并利用铜引线的超低电阻值特性，确保了阻值不会因外在因素而导致阻值的变化，是高精度电源电流采样的首选。

正因如此，德铭特 LRA 系列非常适合应用在热恶劣环境中，包括汽车和航空航天应用，高功率及高电流的电源供应器，以及封闭的空间，通风较差的电路等，如笔记本电脑。

德铭特 LRA 低阻值电阻的额定功率为 1W 至 1.5W 在 70°C，电阻值范围从 0.1Ω 到 0.003Ω，紧凑的公差精度低至 $\pm 1\%$ 。工作温度范围为 -50°C 到 300°C。LRA 系列提供散装 200 pcs 每包的包装。

LRA 系列符合无铅及 RoHS 标准。德铭特电子可依客户的需求制造，为客户提供低阻系列电流感测电阻产品，欲取得最新的产品信息，请与德铭特业务部接洽，或登陆我们的官方网站“[德铭特电子电流感测电阻器](http://www.direct-token.com)”。



电气特性

镍铜/康铜/锰铜合金电阻 - LRA 系列 电气特性

规格	LRA	350-009	351-009 351-010	352-009 352-010 352-011
额定功率 P70	W	0.5	1.0	1.5
阻值范围	Ω	R003~R051	R004~R068	R006~R10
E-series		E24≥R010		
阻值公差	%	±1, ±2, ±5, ±10		
温度系数	PPM	±25~±100		
最大工作电压	VRMS	√P70 * R 适用 LRA 系列		
绝缘电压 (1min.)	VRMS	Non insulated		
绝缘电阻	Ω	不绝缘		
线性衰减	°C	70~300(0W)		
气候区域		55/200/56		
温度范围	°C	-50~300		
耐热性	KW-1	200	100	70
Failure rate (Total, V ₀ max, 60% conf. lev.)	10 ⁻⁹ * h ⁻¹	Ca.10, Depends on value		
连续使用性 (P70,70,1000h)	$[\frac{\Delta R}{R}]$ %	±3.0		
耐湿性, 稳定状况下(40°C, 93% r.h., 56d)	$[\frac{\Delta R}{R}]$ %	±0.5		
Climatic sequence	$[\frac{\Delta R}{R}]$ %	±0.5		
端子强度	$[\frac{\Delta R}{R}]$ %	±0.5		
拉力测试	N	30		
耐焊温度 (260°C, 10s)	$[\frac{\Delta R}{R}]$ %	±0.2 typ.		
焊接性	s	2.5 流动性, IEC 60068-2-20-T		
标示		标示阻值		

规格尺寸

采样电阻器 - LRA 系列 规格尺寸 (单位: mm)

规格	H max.	RM
LRA350-009	6.5	10
LRA351-009	10.5	
LRA352-009	17.0	
LRA351-010	8.0	15
LRA352-010	14.5	
LRA352-010	16.1±1.0	14.5±1.0
LRA352-010	17.1±1.0	14.5±1.0
LRA352-011	12.0	20



敞开式采样电阻、镍铜/康铜/锰铜合金电阻器 - LRA 系列 尺寸图

- 结构：为弯曲状的电阻金属合金加工而成。两端焊接铜质端子以确保接触的稳定性，形成电感量极低又能耐高负载的结构。

▶ 包装数量

镍铜/康铜/锰铜合金电阻器 - LRA 系列 包装数量

规格	包装方式	数量	Pack.-Code
LRA350-009	散装	200pcs	Bulk
LRA351-009 LRA351-010	散装	200pcs	Bulk
LRA352-010 LRA352-011	散装	200pcs	Bulk

▶ 料号标识

镍铜/康铜/锰铜合金电阻、采样取样电阻器 - LRA 系列 料号标识

LRA351-009	R024		J		Bulk	
型号	阻值 (Ω)		阻值公差(%)		包装方式	
LRA350-009	R020	0.020	F	±1	P	散装
LRA351-009	R022	0.022	G	±2		
LRA352-009	R024	0.024	J	±5		
LRA351-010	R100	0.100	K	±10		
LRA352-010						
LRA352-010						
LRA352-010						
LRA352-011						

概述及相关说明

您的最佳选择-德铭特电子电流检测

随着新技术趋势，世界变得越来越多样，使用电流感测电阻器将继续增加。需要更低的电阻值已经变得十分广泛明显，且对功率的要求也越来越大。全行业的趋势是，电流感测的产品出现了越来越小型化。

德铭特电子提供多种电流感应产品，符合电子工业及军用标准，如运用薄膜/厚膜技术的电流感测电阻，开放式锰铜金属片的分流电阻，采样电阻、取样电阻、以及微欧姆电阻。这使得德铭特电子可以供应多款的电路设计解决方案。

应用电流检测电阻器

德铭特电子的 TCS 和 CS 系列独特的外形设计，提供汽车设计工程师许多优点。TCS 和 CS 两款系列适合应用于车窗升降电机，燃油泵系统，安全带预拉，脉宽调制器，和反馈系统。

更广泛的电阻组件和更低的阻值，实现更高的电流通过该电阻。德铭特电子的 LRC 超低阻值金属贴片系列，提供了内在稍微弯曲能力，可以在极端典型的温度循环中释放应力。LRC 系列适用于开关电源应用（DC - DC 变换器，充电器，适配器）和电源管理的监控。

裸露金属设计的电阻组件，LRA 和 LRB 系列，让更多的空气流动，使多余的热量被传输到 PC 板。LRA 和 LRB 系列适合用于高功率 AC/DC 电源检测电路。

德铭特电子轴向模压 BWL 系列提供功率达 10 瓦， 0.005Ω 低电阻，适合所有类型的电流检测应用，包括开关和线性电源，仪器和功率放大器。