

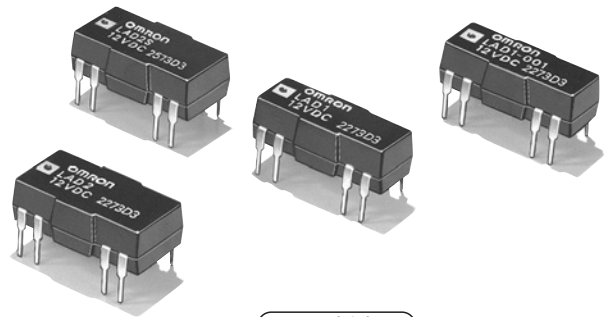
形LAD

ディップ形マイクロ・リードリレー

樹脂モールドした密封形で、 プリント基板実装用に最適なDIPタイプのリードリレー

- 自動はんだ、自動洗浄が可能。
- 端子ピッチはIC、TTLと同一形状のDIPタイプで、プリント基板設計が容易。
しかも、TTLなどで直接駆動が可能。
- コイル逆起電圧（サージ）吸収用の保護ダイオードつき仕様をシリーズ化。

RoHS適合（詳細は、前-12ページをご覧ください。）



用途例

計測器

形式基準

形LAD -

接点極数	内部構造	接点構成
1：1極	無表示：基準形（磁気シールドあり）	無表示：a接点
2：2極	U1：コイルサージ吸収用ダイオード付 S：磁気シールドなし	001：1c接点

種類（印の機種は標準在庫機種です。
無印（受注生産機種）の納期についてはお取引先会社にお問い合わせください。）

磁気シールド	ダイオード	接点極数		1極			2極		
		接点構成	コイル定格電圧	形式	最小梱包単位	コイル定格電圧	形式	最小梱包単位	
有	無	a接点	DC 5V	形LAD1	200個	DC 5V	形LAD2	100個	
			DC12V			DC12V			
			DC24V			DC24V			
		c接点	DC 5V	形LAD1-001		DC 5V	形LAD2S		
			DC12V			DC12V			
			DC24V			DC24V			
無	無	a接点	DC 5V	形LAD1S	DC 5V	形LAD2S			
			DC12V		DC12V				
			DC24V		DC24V				
有	内蔵	a接点	DC 5V	形LAD1U1	DC 5V	形LAD2S			
			DC12V		DC12V				
			DC24V		DC24V				

L
A
D

定格

操作コイル

項目	形LAD1、形LAD1U1		形LAD2		動作電圧 (V)	復帰電圧 (V)	最大許容電圧 (V)	消費電力 (mW)	
	定格電流 (mA)	コイル抵抗 (Ω)	定格電流 (mA)	コイル抵抗 (Ω)					
DC	5	16.7	300	33.3	80%以下	10%以上	形LAD1 200% (ただし、DC24Vは110%) 形LAD2 150%	80~325	
	12	6.7	1,800	12					1,000
	24	13.5	1,800	10					2,400

項目	形LAD1-001		動作電圧 (V)	復帰電圧 (V)	最大許容電圧 (V)	消費電力 (mW)
	定格電流 (mA)	コイル抵抗 (Ω)				
DC	5	20	80%以下	10%以上	200%	96~384
	12	8				
	24	16			1,500	

項目	形LAD1S		形LAD2S		動作電圧 (V)	復帰電圧 (V)	最大許容電圧 (V)	消費電力 (mW)	
	定格電流 (mA)	コイル抵抗 (Ω)	定格電流 (mA)	コイル抵抗 (Ω)					
DC	5	27.8	180	50	80%以下	10%以上	形LAD1S 150% (ただし、DC24Vは110%) 形LAD2S 120%	139~324	
	12	12	1,000	20					600
	24	13.5	1,800	10					2,400

注1. 定格電流、コイル抵抗はコイル温度が+23における値で、公差は $\pm 10\%$ です。

2. 動作特性はコイル温度が+23における値です。

3. 最大許容電圧は、リレーコイルに印加できる電圧の最大値です。

開閉部（接点部）

項目	形式	形LAD1 形LAD1U1 形LAD2	形LAD1-001	形LAD1S 形LAD2S
	負荷	抵抗負荷	抵抗負荷	抵抗負荷
接点接触機構	シングル接点			
接点材質	RH（ロジウム）			
定格負荷	AC100V 0.05A DC 24V 0.2A	AC12V 0.1A DC12V 0.1A	AC100V 0.024A DC 24V 0.1A	
定格通電電流	1A	0.25A	0.25A	
接点電圧の最大値	AC110V DC100V	AC28V DC28V	AC110V DC100V	
接点電流の最大値	1A	0.25A	0.25A	
故障率 P水準(参考値*)	DC100mV 0.01mA	DC1V 0.1mA	DC100mV 0.01mA	

* この値は開閉ひん度18,000回/minにおける値です。

性能

項目	形式	形LAD1、形LAD2 形LAD1S、形LAD2S	形LAD1U1	形LAD1-001
接触抵抗 *1	200m Ω 以下			
動作時間	0.8ms以下			
復帰時間	0.1ms以下		0.5ms以下	
絶縁抵抗 *2	100M Ω 以上 (DC250Vメガにて)		50M Ω 以上 (DC100Vメガにて)	
耐電圧	コイルと接点間	AC1,000V 50/60Hz 1min		AC1,000V 50/60Hz 1min
	同極接点間	DC250V 1min		DC200V 1min
振動	耐久	10~55~10Hz 片振幅0.75mm(複振幅1.5mm)		
	誤動作	10~55~10Hz 片振幅1.5mm(複振幅3mm)	10~55~10Hz 片振幅0.75mm(複振幅1.5mm)	
衝撃	耐久	1,000m/s ²		
	誤動作	300m/s ²		
耐久性	機械的	1億回以上 (開閉ひん度50Hz)		5,000万回以上 (開閉ひん度50Hz)
	電氣的	1,000万回以上 (定格負荷、開閉ひん度10Hz)		200万回以上 (定格負荷、開閉ひん度10Hz)
使用周囲温度	-10~+60 (ただし、氷結および結露しないこと)			
使用周囲湿度	45~85%RH			
質量	1極 約2.2g、2極 約2.5g			

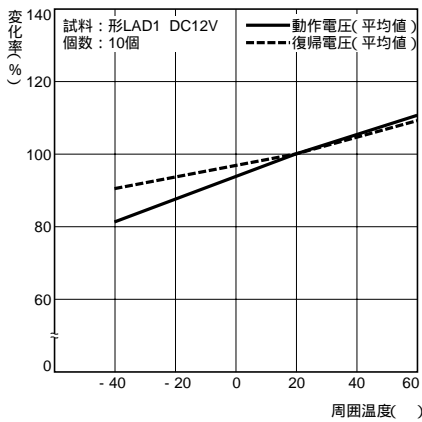
注. 左記は初期における値です。

*1. 測定条件: DC6V 100mA電圧降下法にて。

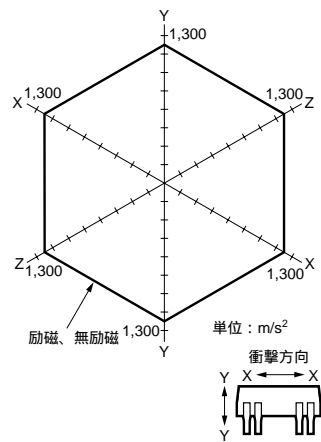
*2. 測定条件: 絶縁抵抗計にて耐電圧の項と同じ箇所を測定。

参考データ

周囲温度と動作・復帰電圧
形LAD1 DC12V

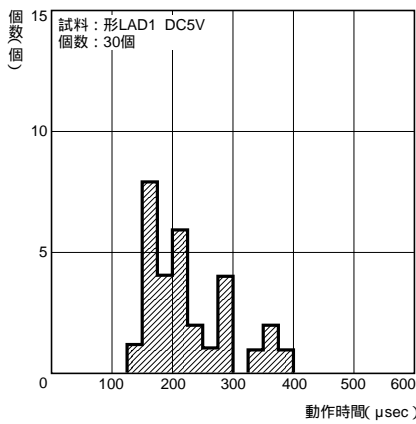


誤動作衝撃
形LAD1

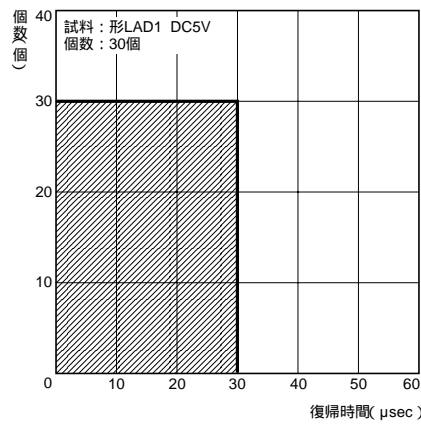


N = 10
測定：3軸6方向に無励磁3回、励磁2回の衝撃を加え接点の誤動作を生じる値を測定。
規格：300m/s²

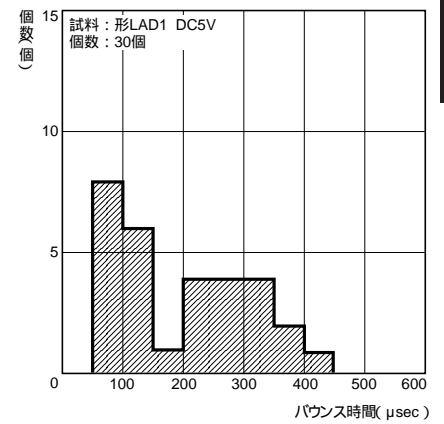
動作時間の分布



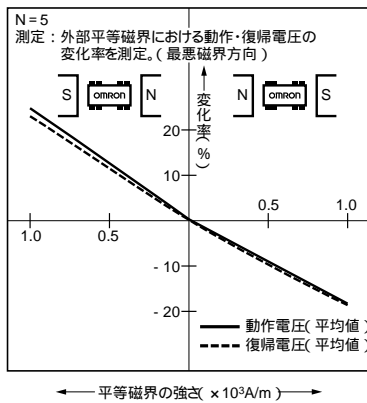
復帰時間の分布



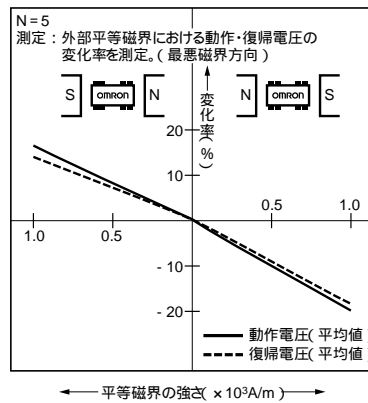
バウンス時間の分布



外部磁界による動作特性の変化
形LAD1 DC5V

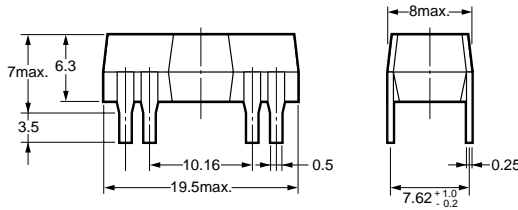
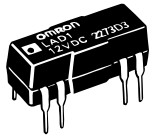


形LAD2 DC12V

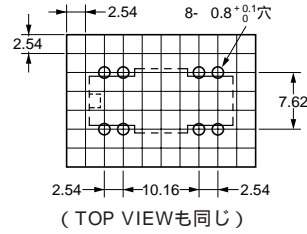


外形寸法

形LAD1、形LAD1S
形LAD1U1

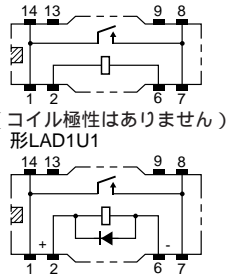


プリント基板加工寸法
(BOTTOM VIEW)
指定無き寸法公差は±0.1mmです。



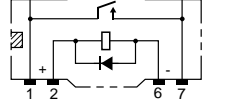
端子配置/内部接続図
(TOP VIEW)

形LAD1、形LAD1S



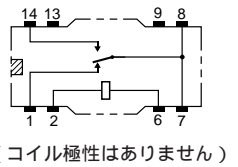
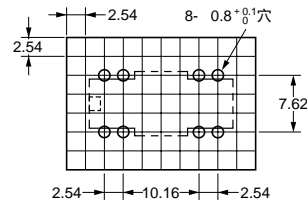
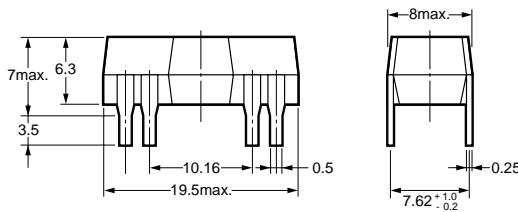
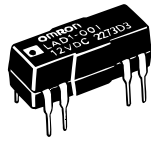
(コイル極性はありませぬ)

形LAD1U1



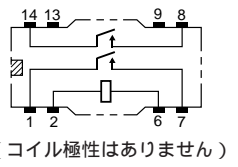
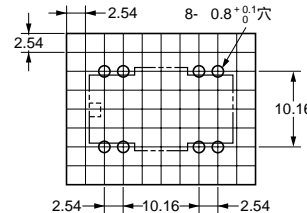
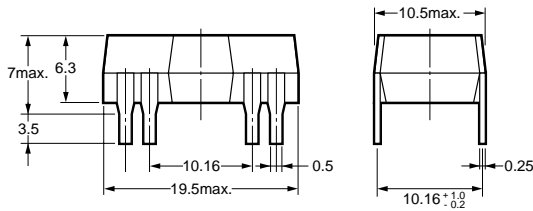
(コイル極性を確認の上、正しく配線ください。)

形LAD1-001



(コイル極性はありませぬ)

形LAD2
形LAD2S



(コイル極性はありませぬ)

注.[]、[]は、商品の方向指示マークを表します。

正しくお使いください

- リードリレー共通の使用上の注意事項は、B-202ページをご覧ください。
- 共通の注意事項は、B-24～B-43ページをご覧ください。

使用上の注意

- 洗浄について
 - ・ 超音波洗浄はしないでください。
 - 丸洗い洗浄は可能ですが、超音波洗浄されますとコイル断線や、接点のステイキングが発生する原因となります。
- ICソケットの使用について
 - ・ 1極タイプは当社製形XR2A-1401-N (汎用タイプ)2極タイプは形XR2A-2201-Nが適合します。
 - ただし、ソケットの定格値(電流1A at 20)を超えない範囲でご使用ください。