

# ミニチュアリレー RA

⚠️ ご注意

最終ご注文受付日：2009年12月末日  
2009年10月9日掲載

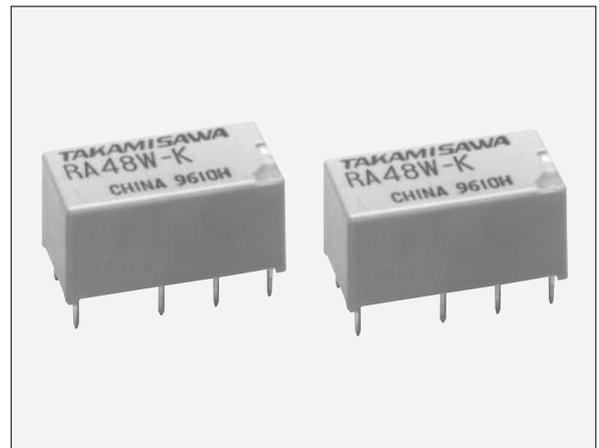
## 2極 1～2A (信号切換用) シリーズ

RoHS適合

信号用

### ■特長

- 超高感度の低消費電力  
永久磁石と高効率磁気回路の採用で、定格消費電力 75 mW ～ 150 mW、感動電力 35 mW ～ 75 mW の超高感度を実現
- UL、CSA 規格を取得
- FCC 規格 (Part 68) に準拠した高耐圧  
開放接点間 AC 1,000 V 以上、コイル接点間および隣接接点間 AC 1,500 V 以上。耐サージ電圧は 1,500 V
- 高接触信頼性、長寿命  
接触信頼性に優れた金張り銀パラジウムを採用した双子接点形で長寿命
- IC タイプと同じ、DIL 端子配列を採用
- 耐環境性に優れた密封構造のプラスチックシール形で、自動実装、丸洗いが可能
- ダイヤルパルスリレーも品揃え
- RoHS適合 (流通在庫については営業にお問い合わせください)



### ■オーダー形格指定方法

【例】  $\frac{RA}{(ア)} \frac{L}{(イ)} - \frac{D}{(ウ)} \frac{12}{(エ)} \frac{W}{(オ)} - \frac{K}{(カ)}$

(ア)	形名	RA シリーズ
(イ)	動作機能	無記号：ノンラッチング形 L：ラッチング形
(ウ)	コイル数	無記号：一卷線 D：二巻線
(エ)	コイル定格電圧	「■コイルデータ」参照
(オ)	接点形状	W：双子接点 (クロスバー)
(カ)	密封構造	K：プラスチックシール形

注) ・品名捺印表示では、\*部の-が削除されます。  
・両金張り品 (-OH) もあります。

### ■安全規格

認証機関	認証規格	認証定格
UL	UL478、UL508 適合 E45026	難燃性：UL94 V-0 (プラスチック材料) 0.5A、120VAC (抵抗負荷)
CSA	C22.2 No.14 適合 LR35579	2A、30VDC (抵抗負荷) 0.5A、60VDC (抵抗負荷)

・FCC Part 68に準拠しています。  
認定品には一般的に認証マーク捺印表示が必要となります。認定品をご要望の場合はお問い合わせください。

# RA 2極 1~2A(信号切換用)シリーズ

## ■特 性

項 目		ノンラッチング形	一卷線ラッチング形	二巻線ラッチング形	備 考
		RA- ( )	RAL- ( )	RAL-D ( )	
接 点	接点構成	2 T (2 c)			
	接点材質	金張り銀パラジウム			
	接点形状	双子接点 (クロスバー)			
	接点接触抵抗 (初期値)	100 mΩ以下			1 A 6VDC にて
	接点定格	1 A 24VDC 0.5 A 120VAC			抵抗負荷にて
	最大通電電流	2 A			
	最大開閉電力	60 VA / 24 W			
	最大開閉電圧	250VAC 220VDC			
	最大開閉電流	2 A			
	最小適用負荷*	0.01 mA 10 mVDC			
静電容量	開放接点間 約1.5 pF	コイル-接点間 約1.7 pF	隣接接点間 約1.0 pF	10 MHzにて	
コイル	定格消費電力	150~200 mW	75~200 mW	150~200 mW	20℃にて
	感動消費電力	70~90 mW	35~50 mW	70~90 mW	
	使用周囲温度	-40℃~+80℃			ただし結露・氷結しないこと
時 間	動作時間	6 ms 以下 (バウンス含まず)	6 ms 以下 (セット時、バウンス含まず)		コイル定格電圧印加にて
	復帰時間	4 ms 以下 (バウンス含まず)	6 ms 以下 (リセット時、バウンス含まず)		
寿 命	機械的	2,000 万回以上			
	電氣的	20 万回以上 (0.5 A 120VAC) 50 万回以上 (1 A 24VDC)			接点定格負荷にて
そ の 他	耐振動性	誤動作	10~55 Hz 複振幅 5 mm		
		耐 久	10~55 Hz 複振幅 5 mm		
	耐衝撃性	誤動作	500 m/s <sup>2</sup> (11±1 ms)		
		耐 久	1,000 m/s <sup>2</sup> (6±1 ms)		

\*：最小適用負荷レベルの目安となる値です。この値は開閉頻度、環境条件、期待する信頼水準で変わることがありますので、ご使用に際しては、実負荷にてご確認をお願いします。

## ■絶 縁

項 目	ノンラッチング形	一卷線ラッチング形	二巻線ラッチング形	備 考
絶縁抵抗 (初期値)	1,000 MΩ 以上			500VDC にて
耐電圧	1,000VAC 1 分間 (開放接点間)			
	1,500VAC 1 分間 (コイル-接点間および隣接接点間)			
耐サージ電圧	1,500 V (コイル-接点間)			10×160 $\mu$ s標準波形にて

信号用

# RA 2極 1~2A(信号切換用)シリーズ

## ■コイルデータ

信号用

品名		コイル定格電圧	コイル抵抗 (±10%)	感動電圧*	開放電圧*	定格消費電力
ノンラッチング形	RA- 1.5 W-K	DC 1.5 V	15 Ω	+1.0 V	+0.15 V	150 mW
	RA- 3 W-K	DC 3 V	60 Ω	+2.0 V	+0.3 V	150 mW
	RA- 4.5 W-K	DC 4.5 V	135 Ω	+3.1 V	+0.45 V	150 mW
	RA- 5 W-K	DC 5 V	167 Ω	+3.4 V	+0.5 V	150 mW
	RA- 6 W-K	DC 6 V	240 Ω	+4.0 V	+0.6 V	150 mW
	RA- 9 W-K	DC 9 V	540 Ω	+6.1 V	+0.9 V	150 mW
	RA- 12 W-K	DC 12 V	960 Ω	+8.1 V	+1.2 V	150 mW
	RA- 18 W-K	DC 18 V	2,160 Ω	+12.3 V	+1.8 V	150 mW
	RA- 24 W-K	DC 24 V	2,880 Ω	+16.1 V	+2.4 V	200 mW
RA- 48 W-K	DC 48 V	11,520 Ω	+32.2 V	+4.8 V	200 mW	
品名		コイル定格電圧	コイル抵抗 (±10%)	セット電圧*	リセット電圧*	定格消費電力
一卷線ラッチング形	RAL- 1.5 W-K	DC 1.5 V	30 Ω	+1.0 V	-1.0 V	75 mW
	RAL- 3 W-K	DC 3 V	120 Ω	+2.1 V	-2.1 V	75 mW
	RAL- 4.5 W-K	DC 4.5 V	270 Ω	+3.1 V	-3.1 V	75 mW
	RAL- 5 W-K	DC 5 V	335 Ω	+3.4 V	-3.4 V	75 mW
	RAL- 6 W-K	DC 6 V	480 Ω	+4.1 V	-4.1 V	75 mW
	RAL- 9 W-K	DC 9 V	1,080 Ω	+6.3 V	-6.3 V	75 mW
	RAL- 12 W-K	DC 12 V	1,920 Ω	+8.3 V	-8.3 V	75 mW
	RAL- 18 W-K	DC 18 V	4,320 Ω	+12.5 V	-12.5 V	75 mW
	RAL- 24 W-K	DC 24 V	5,760 Ω	+16.6 V	-16.6 V	100 mW
RAL- 48 W-K	DC 48 V	11,520 Ω	+21.0 V	-21.0 V	200 mW	
二巻線ラッチング形	RAL-D 1.5 W-K	DC 1.5 V	P 15 Ω	+1.0 V	+1.0 V	150 mW
			S 15 Ω			
	RAL-D 3 W-K	DC 3 V	P 60 Ω	+2.0 V	+2.0 V	150 mW
			S 60 Ω			
	RAL-D 4.5 W-K	DC 4.5 V	P 135 Ω	+3.1 V	+3.1 V	150 mW
			S 135 Ω			
	RAL-D 5 W-K	DC 5 V	P 167 Ω	+3.4 V	+3.4 V	150 mW
			S 167 Ω			
	RAL-D 6 W-K	DC 6 V	P 240 Ω	+4.0 V	+4.0 V	150 mW
			S 240 Ω			
	RAL-D 9 W-K	DC 9 V	P 540 Ω	+6.1 V	+6.1 V	150 mW
			S 540 Ω			
	RAL-D 12 W-K	DC 12 V	P 960 Ω	+8.1 V	+8.1 V	150 mW
			S 960 Ω			
	RAL-D 18 W-K	DC 18 V	P 2,160 Ω	+12.3 V	+12.3 V	150 mW
			S 2,160 Ω			
	RAL-D 24 W-K	DC 24 V	P 2,880 Ω	+16.1 V	+16.1 V	200 mW
			S 2,880 Ω			
RAL-D 48 W-K	DC 48 V	P 11,520 Ω	+32.2 V	+32.2 V	200 mW	
		S 11,520 Ω				

注) 表中の各特性は20℃における値です。

P: 一卷線コイル S: 二巻線コイル

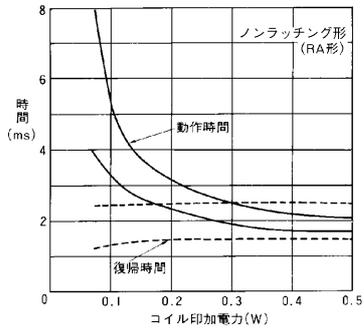
\*: パルス駆動

# RA 2極 1~2A(信号切換用)シリーズ

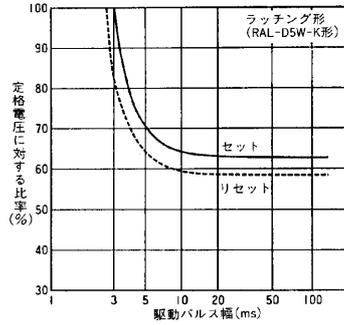
信号用

## ■参考データ

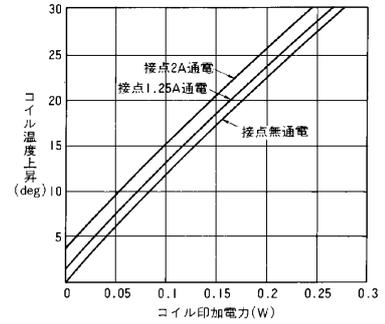
動作・復帰時間特性



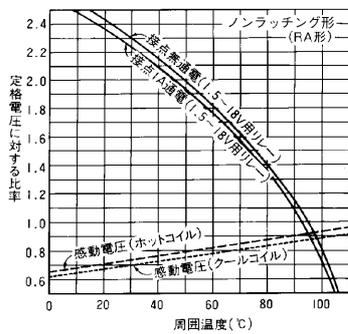
パルス動作特性



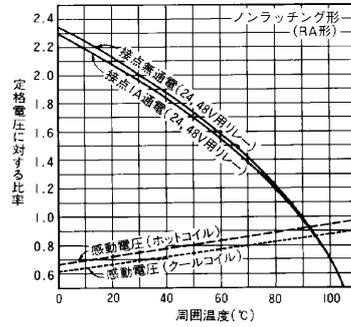
コイル温度上昇特性



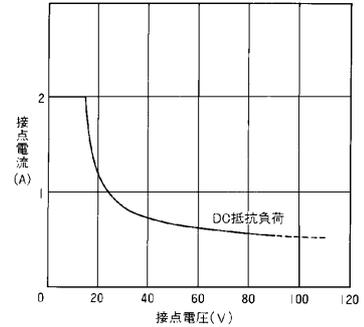
周囲温度—最大印加電圧・感動電圧特性



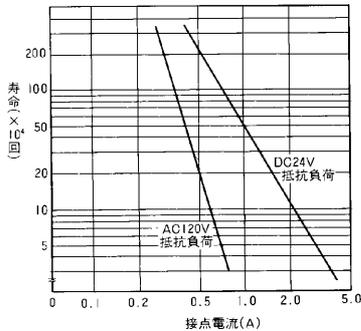
周囲温度—最大印加電圧・感動電圧特性



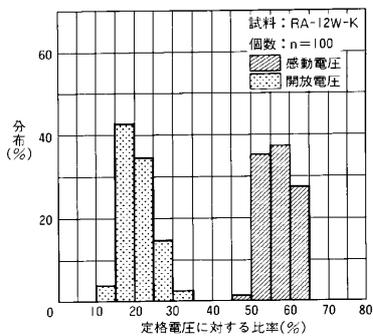
開閉容量の最大値



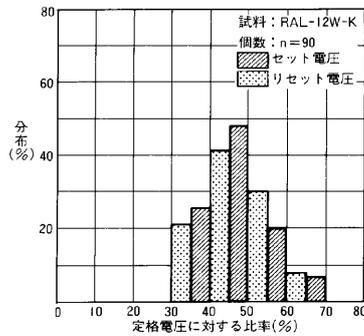
寿命曲線



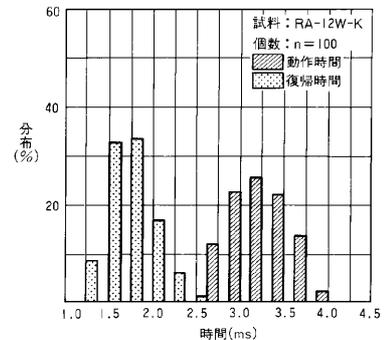
感動・開放電圧の分布



セット・リセット電圧の分布



動作・復帰時間の分布



(続く)

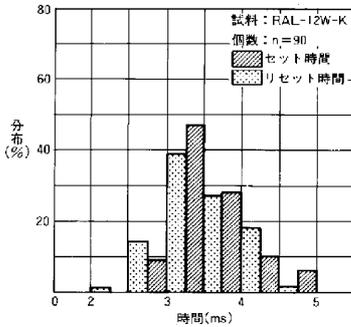
# RA 2極 1~2A(信号切換用)シリーズ

(続き)

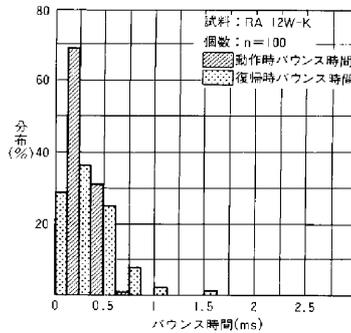
## ■参考データ

信号用

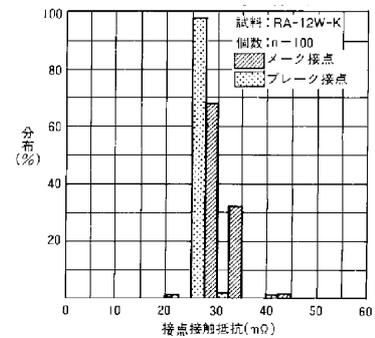
セット・リセット時間の分布



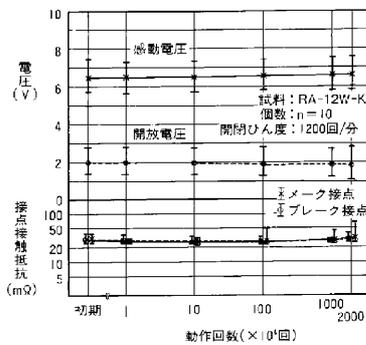
バウンス時間の分布



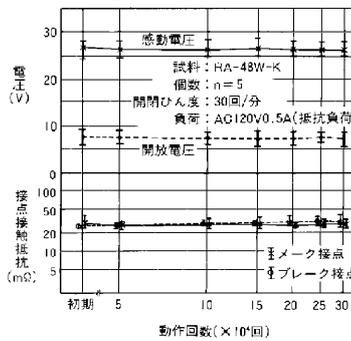
接点接触抵抗の分布



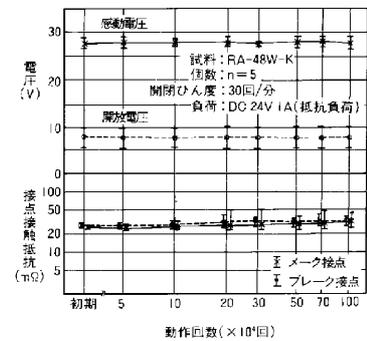
機械的寿命試験



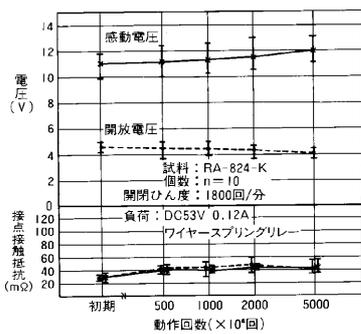
電氣的寿命試験



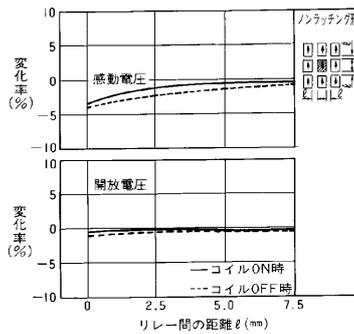
電氣的寿命試験



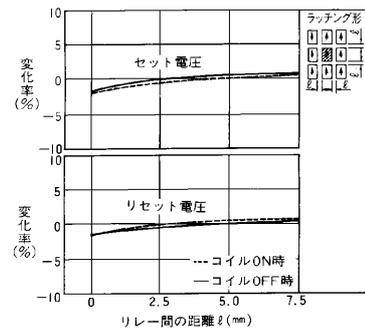
電氣的寿命試験



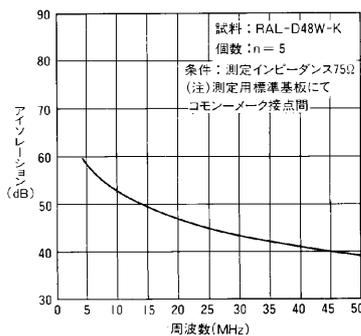
磁気干渉



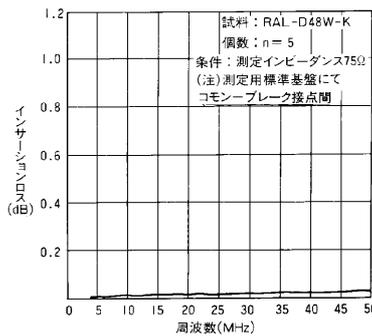
磁気干渉



高周波特性

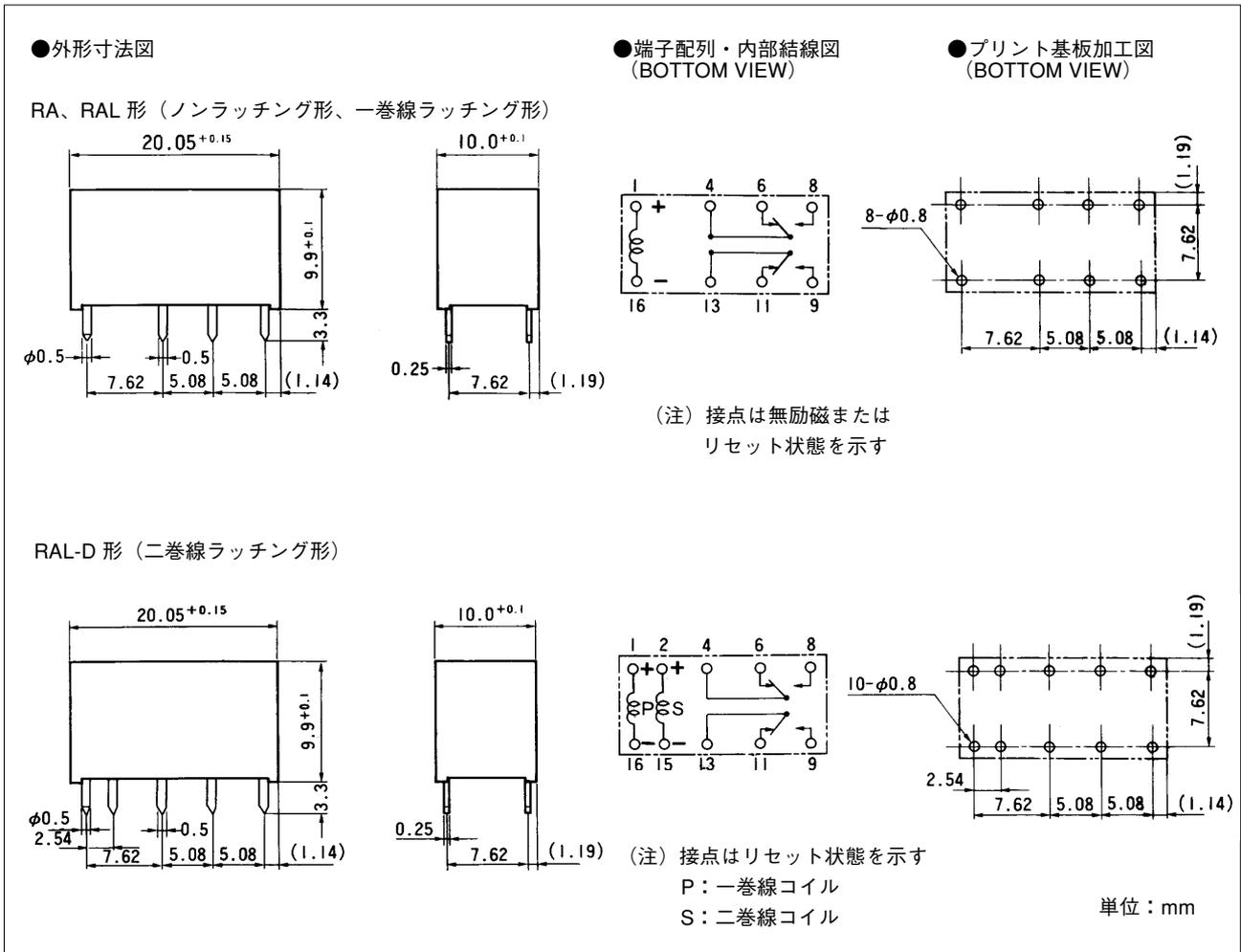


高周波特性



# RA 2極 1~2A(信号切換用)シリーズ

## ■外形寸法図



## ■使用上の注意事項

- 一般的な注意事項は、本カタログ末尾記載の技術解説をご覧ください。
- 定格仕様および特性値は単純条件（理想条件）での値で、複合条件を保証するものではありません。ご使用に際しては実機にてご確認をお願いします。
- 最小適用負荷はそのレベルの目安となる値です。この値は、開閉頻度、環境条件、期待する信頼水準で変わることがあります。ご使用に際しては実負荷にてご確認をお願いします。
- 周囲雰囲気中の有害ガス（硫化ガス、塩化ガス、温泉地、酸化窒素等）の影響を受け、接触抵抗が増大する危険性があります。これらの雰囲気中でのご使用は避けてください。
- 有極リレーですので、コイル+接続は、内部結線図の指示に従ってください。

## ■個装単位、最小出荷単位、リレー単体質量

梱包形態	個装単位	最小出荷単位	リレー単体質量
トレイ	100個	500個	約3.7g
スティック	25個		