

RY 系列小型继电器

DPDT 及 4PDT 的 3A 触点

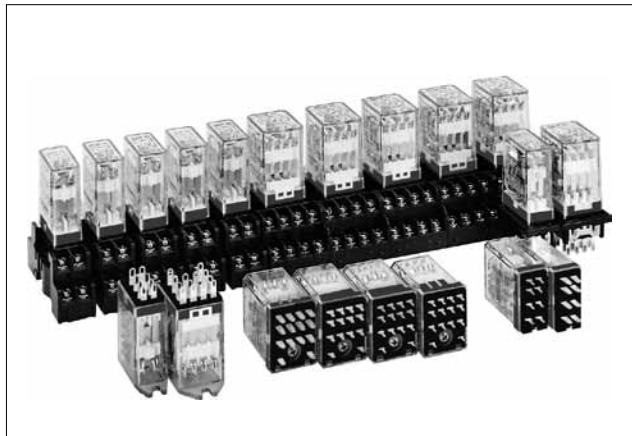
RY 系列为具备 3A 触点容量的通用小型继电器。

丰富的端子排列形式和线圈电压能满足广泛的应用。

4PDT 型继电器均标配飞弧挡板。

• RY4 型备有逆极性二极管型及 LED 型 (UD1、UL1、UL1D1 型)

对应标准	认证标志	认证机关 / 认证编号
UL 508		UL / 认证编号 E55996
CSA C22.2 No.14		CSA / 认证编号 LR35144
EN61810-1		TÜV SÜD
		自我声明 (根据欧洲低电压指令)



□型号

端子形状	类型	DPDT		4PDT	
		型号 (订购型号)	线圈电压编码 *	型号 (订购型号)	线圈电压编码 *
翼片端子	标准型	RY2S-U* ★	AC6、AC12、AC24、AC50、 AC100、AC110、AC115、AC120、 AC200、AC220、AC230、AC240 DC6、DC12、DC24、DC48、 DC100、DC110	RY4S-U* ★	AC6、AC12、AC24、AC50、 AC100-110、AC110-120、 AC200-220、AC220-240
	顺极性指示灯型	RY2S-UL* ★		RY4S-UL* ★	DC6、DC12、DC24、DC48、 DC100-110
	逆极性指示灯型	—		RY4S-UL1* ★	DC6、DC12、DC24、DC48、 DC100-110
	检测按钮型	—		RY4S-UC* ★	AC6、AC12、AC24、AC50、 AC100-110、AC110-120、 AC200-220、AC220-240
	指示灯及检测按钮型	—		RY4S-ULC* ★	DC6、DC12、DC24、DC48、 DC100-110
	顶部凸缘安装型	RY2S-UT* ★		RY4S-UT* ★	AC6、AC12、AC24、AC50、 AC100-110、AC110-120、 AC200-220、AC220-240
	顺极性二极管型 (仅限 DC 线圈)	RY2S-UD* ★		RY4S-UD* ★	DC6、DC12、DC24、DC48、 DC100-110
	逆极性二极管型	—		RY4S-UD1* ★	DC6、DC12、DC24、DC48、 DC100-110
	顺极性指示灯及二极管型 (仅限 DC 线圈)	RY2S-ULD* ★		RY4S-ULD* ★	DC6、DC12、DC24、DC48、 DC100-110
逆极性指示灯及二极管型	—	RY4S-UL1D1* ★	DC6、DC12、DC24、DC48、 DC100-110		
PCB 端子	标准型	RY2V-U* ★	AC6、AC12、AC24、AC50、 AC100、AC110、AC115、AC120、 AC200、AC220、AC230、AC240 DC6、DC12、DC24、DC48、 DC100、DC110	RY4V-U* ★	AC6、AC12、AC24、AC50、 AC100-110、AC110-120、 AC200-220、AC220-240
	配备指示灯型	RY2V-UL* ★		RY4V-UL* ★	DC6、DC12、DC24、DC48、 DC100-110

注：表内带★型的型号表示经过 UL 认可、CSA 认证及 TÜV 核准。

□订购指南

• 订购时，请指明型号及线圈电压编码。

• 型号中的 * 为线圈电压编码。

(示例) RY4S-U AC100-110
 型号 线圈电压编码

线圈电压编码 *	线圈额定电压	线圈电压编码 *	线圈额定电压
AC6	6V AC	DC6	6V DC
AC12	12V AC	DC12	12V DC
AC24	24V AC	DC24	24V DC
AC50	50V AC	DC48	48V DC
AC100	100V AC	DC100	100V DC
AC110	110V AC	DC110	110V DC
AC115	115V AC	DC100-110	100-110V DC
AC120	120V AC	—	—
AC200	200V AC	—	—
AC220	220V AC	—	—
AC230	230V AC	—	—
AC240	240V AC	—	—
AC100-110	100-110V AC	—	—
AC110-120	110-120V AC	—	—
AC200-220	200-220V AC	—	—
AC220-240	220-240V AC	—	—

□线圈容量

	额定电压 (V)		额定电流 (mA) ±15% (20°C)				线圈电阻 (Ω) ±10% (20°C)		动作特性 (在 20°C 时相对于额定值)		
			50 Hz		60 Hz				最大允许电压	最小启动电压	释放电压
	DPDT	4PDT	DPDT	4PDT	DPDT	4PDT	DPDT	4PDT			
AC (50/60Hz)	6	6	170	240	150	200	18.8	9.4	110%	80% 以下	30% 以上
	12	12	86	121	75	100	76.8	39.3			
	24	24	42	60.5	37	50	300	153			
	50	50	20.5	28.9	18	24	1,280	680			
	100	100-110	10.5	10.3-11.8	9	9.1-10.0	5,220	3,360			
	110	—	9.6	—	8.4	—	6,950	—			
	115	110-120	8.9	9.4-10.8	7.8	8.0-9.2	7,210	4,290			
	120	—	8.6	—	7.5	—	8,100	—			
	200	200-220	5.6	5.1-5.9	4.9	4.3-5.0	21,442	13,690			
	220	—	4.7	—	4.1	—	25,892	—			
230	220-240	4.7	4.7-5.4	4.1	4.0-4.6	26,710	18,820				
240	—	4.9	—	4.3	—	26,710	—				
DC	DPDT	4PDT	DPDT		4PDT		DPDT	4PDT	110%	80% 以下	10% 以上
	6	6	128		150		47	40			
	12	12	64		75		188	160			
	24	24	32		37.5		750	650			
	48	48	18		18.8		2,660	2,560			
	100	100-110	10		8.2-9.0		10,000	12,250			
110	—	8		—		13,800	—				

□触点容量

额定允许通电流	最大触点容量				
	触点允许电力		额定负载		
	电阻性负载	电感性负载	电压	电阻性	电感性
3A	660 VA AC 90W DC	176 VA AC 45W DC	110V AC	3A	1.5A
			220V AC	3A	0.8A
			30V DC	3A	1.5A

注：额定负载的电感性负载 - $\cos \phi = 0.3$, $L/R = 7 \text{ ms}$

• UL 标准额定值

电压	电阻		一般用途	
	DPDT	4PDT	DPDT	4PDT
240V AC	3A	5A	0.8A	5A
120V AC	—	—	1.5A	—
100V DC	0.2A	0.2A	0.2A	0.2A
30V DC	3A	5A	3A	5A

• CSA 标准额定值

电压	电阻		一般用途	
	DPDT	4PDT	DPDT	4PDT
240V AC	3A	5A	0.8A	5A
120V AC	3A	—	1.5A	—
100V DC	—	—	0.2A	0.2A
30V DC	3A	5A	1.5A	1.5A

• TÜV 标准额定值

电压	DPDT	4PDT
240V AC	3A	5A
30V DC	3A	5A

AC : $\cos \phi = 1.0$, DC : $L/R = 0 \text{ ms}$

Flush Silhouette
开关·指示灯 (圆孔)
电气控制箱
开关·指示灯 (方孔)
表面安装型 LED 指示灯
LUMIFA LED 照明单元
组合式数字显示器
安全元器件 1
安全元器件 2
端子台
继电器·定时器·插座
电路保护器
电源
PLC·SmartRelay
人机界面
传感器
防爆设备
各种资料

一览
RF1V
RJ
RJ-PCB
RQ
RU
RR
RH
RM
RY
RR2KP
RY2KS
一览
GE1A
GT3
GT5Y
GT5P
一览
SF1V
SJ
SJ-PCB
DF
S

继电器
定时器
插座

RY系列小型继电器

规格

触点类型	DPDT		4PDT
触点材料	银 (镀金)		
接触电阻	*1	50 mΩ 以下	
最小适用负载	5V DC · 10 mA (参考值)		1V DC · 1 mA (参考值)
吸合时间	*2	20 ms 以下	
释放时间	*2	20 ms 以下	
消耗电力 (约)	AC	1.1VA (50 Hz), 1VA (60 Hz)	
	DC	0.8W	
绝缘电阻	100 MΩ 以上 (500V DC 兆欧表)		
耐电压	带电与不带电部间	1,500V AC · 1 分钟	*3 2,000V AC · 1 分钟
	触点与线圈间	1,500V AC · 1 分钟	2,000V AC · 1 分钟
	异极触点间	1,500V AC · 1 分钟	2,000V AC · 1 分钟
	同极触点间	1,000V AC · 1 分钟	1,000V AC · 1 分钟
切换频率	电气性	1,800 次 / 小时以下	
	机械性	18,000 次 / 小时以下	
耐振动	耐久性	频率 10 ~ 55 Hz 单振幅 0.5 mm	
	误动作	频率 10 ~ 55 Hz 单振幅 0.5 mm	
抗冲击性	耐久性	1,000 m/s ²	
	误动作	100 m/s ² (DPDT), 200 m/s ² (4PDT)	
使用寿命	电气性	200,000 次 (220V AC · 3A)	
	机械性	50,000,000 次	
使用环境温度	*4	- 25 ~ + 50°C (无结冰)	- 25 ~ + 50°C (无结冰) *5
使用环境湿度	45 ~ 85%RH (无结露)		
重量 (约)	23g		34g

注：上表中列出的值为初始值。

* 1：使用 5V DC · 1A 电压下降法测量。

* 2：以 (20°C) 额定电压测量，排除触点反弹。

二极管型继电器释放时间：40 ms 以内

* 3：指示灯或二极管型继电器：1,000V AC · 1 分钟。

* 4：对于不同温度下的应用，参照触点通电电流与环境温度曲线图。

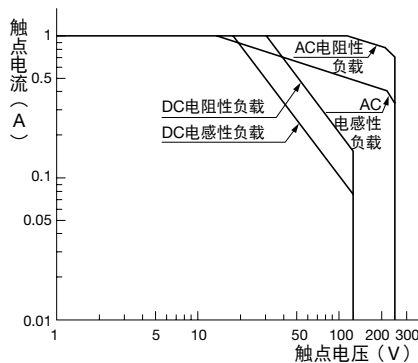
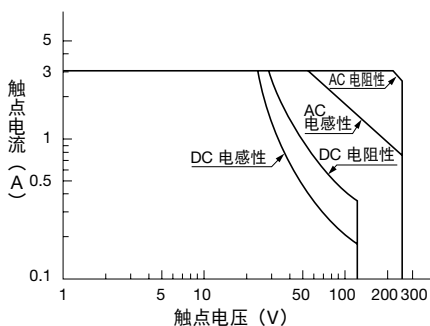
带有指示灯和二极管型继电器使用温度范围为 - 25 ~ + 40°C。

* 5：在 4 个触点的总电流小于 15A 时，使用温度范围为 - 25 ~ + 70°C 之间。

特性图 (参考数据)

最大开闭容量

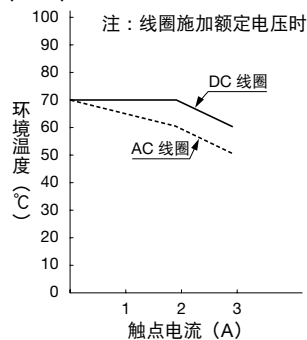
(RY2/RY4)



触点通电电流与环境温度曲线图

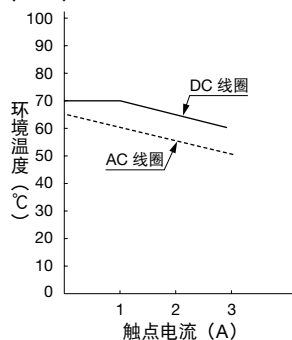
(标准型, 配备检测按钮型及配备顶部凸缘安装型)

(RY2)



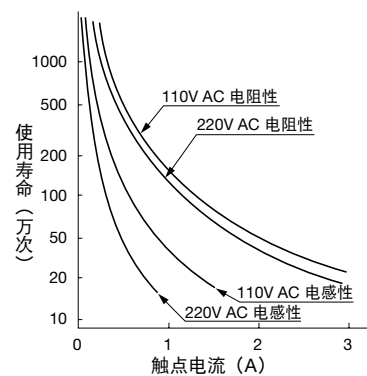
注：线圈施加额定电压时

(RY4)

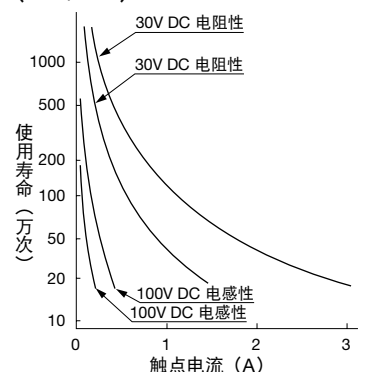


电气性使用寿命曲线

AC 负载
(RY2/RY4)

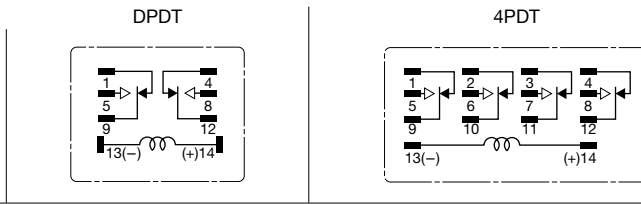


DC 负载
(RY2/RY4)

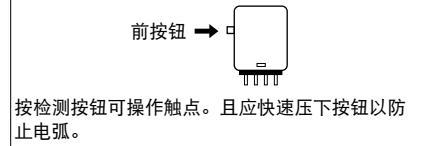


□内部电路图（底视图）

• 标准型

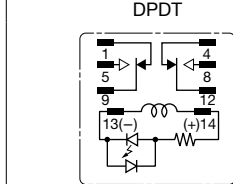


• 检测按钮型



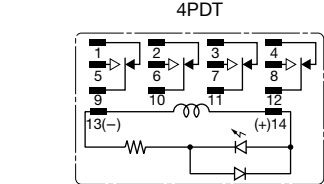
• 指示灯型

• 顺极性型 (-L 型)

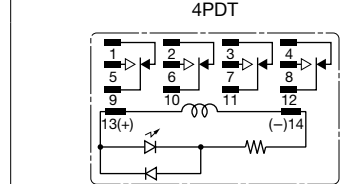


未 24V AC/DC

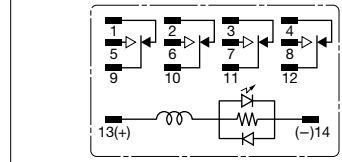
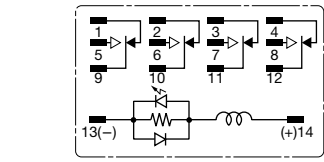
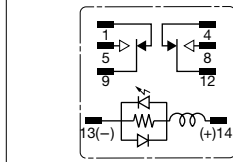
• 4PDT



• 逆极性型 (-L1 型)



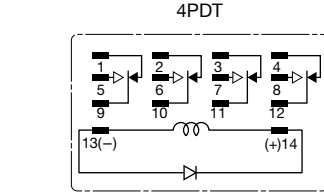
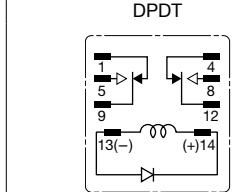
24V AC/DC 以上



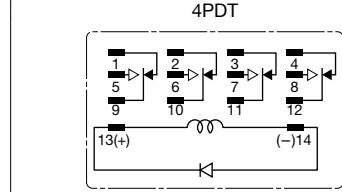
继电器通电时指示灯显示动作状态。

• 二极管型

• 顺极性型 (-D 型)



• 逆极性型 (-D1 型)

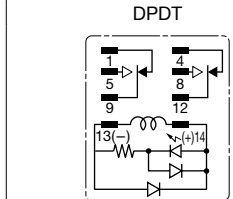


此型号标配二极管，用来吸收线圈断电时产生的反电动势。释放时间稍长。

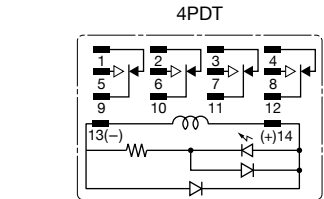
- 二极管特性
- 逆电阻电压：1,000V
- 顺电流：1A

• 指示灯和二极管型

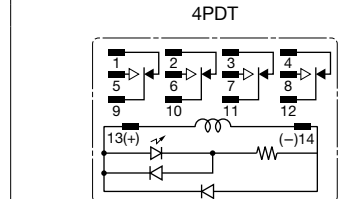
• 顺极性型 (-LD 型)



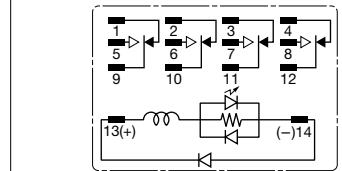
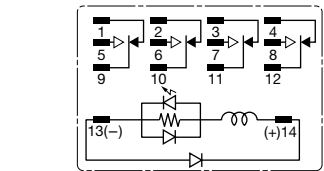
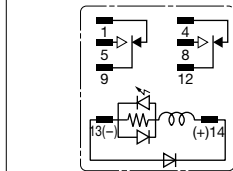
未 24V DC



• 逆极性型 (-L1D1 型)



24V DC 以上



此类型标配动作指示灯和浪涌吸收器，与标准型高度相同。

Flush Silhouette
开关·指示灯 (圆孔)
电气控制箱
开关·指示灯 (方孔)
表面安装型 LED 指示灯
LUMIFA LED 照明单元
组合式数字显示器
安全元器件 1
安全元器件 2
端子台
继电器·定时器·插座
电路保护器
电源
PLC·SmartRelay
人机界面
传感器
防爆设备
各种资料

一览
RF1V
RJ
RJ-PCB
RQ
RU
RR
RH
RM
RY
RR2KP
RY2KS
一览
GE1A
GT3
GT5Y
GT5P
一览
SF1V
SJ
SJ-PCB
DF
S

继电器

定时器

插座

RY 系列 小型继电器

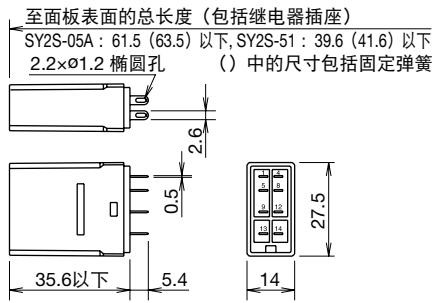
□外形尺寸图 (mm)

•翼片端子型

RY2S-U/RYS2S-UL
RY2S-UD/RYS2S-ULD



(照片: RY2S-U)



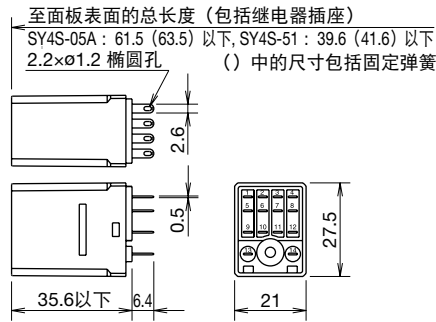
•插座和固定弹簧

插座		固定弹簧
安装方式	型号	
DIN 导轨安装型	SY2S-05A	SY2S-02F1 SFA-101 SFA-202
	SY2S-05C	
面板安装型	SY2S-51	SY4S-51F1 SFA-301 SFA-302
PCB 安装型	SY2S-61	

RY4S-U/RYS4S-UL
RY4S-UD/RYS4S-ULD



(照片: RY4S-U)



•插座和固定弹簧

插座		固定弹簧
安装方式	型号	
DIN 导轨安装型	SY4S-05A	SY4S-02F1 SFA-101 SFA-202
	SY4S-05C	
	SY4S-05D	
面板安装型	SY4S-51	SY4S-51F1 (SY4S-02F1)
PCB 安装型	SY4S-61	SFA-301 SFA-302
	SY4S-62	

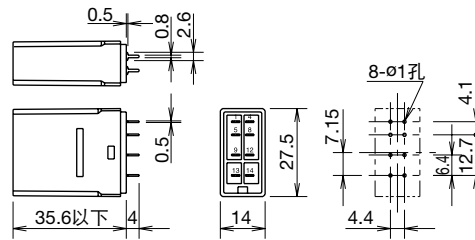
注: (SY4S-02F1) 用于检测按钮型继电器。

•PCB 端子型

RY2V-U/RYS2V-UL/RYS2V-UD



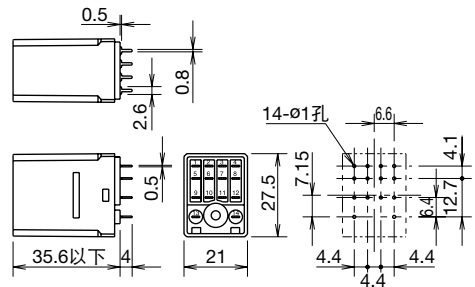
(照片: RY2V-U)



RY4V-U/RYS4V-UL

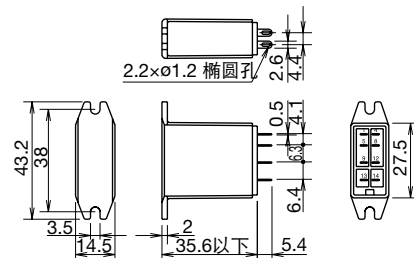


(照片: RY4V-U)



•顶部凸缘安装型 (翼片端子)

RY2S-UT



RY4S-UT

