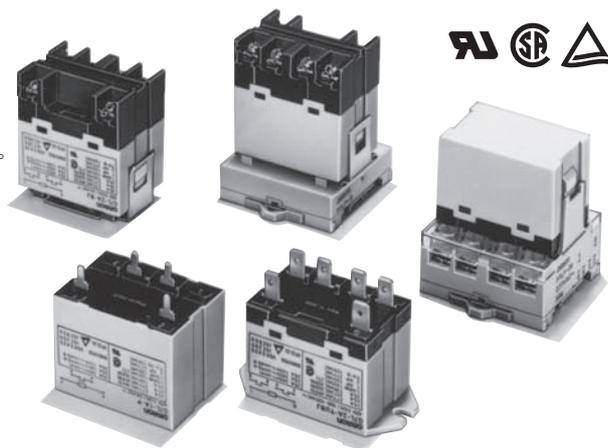


# G7L

功率继电器

## 大容量、高耐压、抗瞬间电压下降性能较强的功率继电器

- 在额定电压的50%以下即使发生瞬间电压下降，也不会导致接点震颤。
- 用1个线圈可以覆盖AC100V系列的AC100~120V 50/60Hz及AC200V系列的AC200~240V 50/60Hz，实现了宽范围线圈。
- 大容量，且对感性负载威力强大。
- 所有的绝缘材料都采用符合UL94V-0的阻燃材料。
- 以接线片端子为首，有螺钉端子、印刷基板用端子等丰富的种类。还有表面连接插座。
- 标准产品已经通过UL、CSA、TÜV认证、IEC950标准认证。
- 接点间隔为3mm的安全设计。



符合RoHS

### 型号结构

#### ■型号标准

G7L-□□-□□□  
① ② ③ ④ ⑤

#### ①接点极数

- 1: 1极
- 2: 2极

#### ②接点构成

- A: a接点

#### ③端子形状

- T: 接线片端子 (#250端子)
- B: 螺钉端子
- P: 印刷基板端子

#### ④安装结构

- 无标记: 带E附件安装型
- UB: 上部托架安装型

#### ⑤特殊功能

- J: 带动作确认按钮

#### ■用途举例

- 用于一体式空调的压缩机及加热器的开关控制
- 用于电动工具及各种马达的开关控制
- 用于热水器的功率控制
- 用于各种干燥机的功率控制
- 用于复印机、FAX等OA设备的灯控制、马达驱动、电源
- 照明灯的控制
- 用于包装机、食品加工设备的功率控制
- 用于微波炉的磁控管控制
- 用于控制不间断电源 (UPS)

#### ■构成

分类	结构		接线片端子用	螺钉端子用	印刷基板端子
	极数				
E附件安装型 (E附件另售)	—	1a	G7L-1A-T	G7L-1A-B	—
		2a	G7L-2A-T	G7L-2A-B	—
	带测试按钮	1a	G7L-1A-TJ	G7L-1A-BJ	—
		2a	G7L-2A-TJ	G7L-2A-BJ	—
上部托架安装型	—	1a	G7L-1A-TUB	G7L-1A-BUB	—
		2a	G7L-2A-TUB	G7L-2A-BUB	—
	带测试按钮	1a	G7L-1A-TUBJ	G7L-1A-BUBJ	—
		2a	G7L-2A-TUBJ	G7L-2A-BUBJ	—
印刷基板安装型	—	1a	—	—	G7L-1A-P
	—	2a	—	—	G7L-2A-P

#### ■附件安装型安装方法对应一览表

端子结构		安装方法		E附件安装			DIN导轨安装用适配器安装			表面连接插座安装		
		接点结构	型号	测试按钮								
接线片端子用	1a	G7L-1A-T	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		G7L-1A-TJ	测试按钮	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2a	G7L-2A-T	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		G7L-2A-TJ	测试按钮	○	○	○	○	○	○	○	○	○
螺钉端子用	1a	G7L-1A-B	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		G7L-1A-BJ	测试按钮	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2a	G7L-2A-B	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		G7L-2A-BJ	测试按钮	○	○	○	○	○	○	○	○	○

注.E附件 (R99-07)适配器(P7LF-D)、表面连接插座(P7LF-06)另售。

### ■ 本体

#### ● E附件/适配器/插座安装型

##### 接线片端子型

极数	型号	线圈额定电压 (V)	最小包装单位
1极	G7L-1A-T	AC12、24、100/120、200/240	20个/托盘
		DC6、12、24、48、100	
2极	G7L-2A-T	AC12、24、50、100/120、200/240	
		DC6、12、24、48、100	

#### ● 上部托架安装型

##### 接线片端子型

极数	型号	线圈额定电压 (V)	最小包装单位
1极	G7L-1A-TUB	AC12、24、100/120、200/240	20个/托盘
		DC6、12、24、48、100	
2极	G7L-2A-TUB	AC12、24、50、100/120、200/240	
		DC6、12、24、48、100	

#### ● E附件/适配器安装型

##### 螺钉端子型

极数	型号	线圈额定电压 (V)	最小包装单位
1极	G7L-1A-B	AC12、24、50、100/120、200/240	20个/托盘
		DC6、12、24、48、100	
2极	G7L-2A-B	AC12、24、50、100/120、200/240	
		DC6、12、24、48、100	

#### ● 上部托架安装型

##### 螺钉端子型

极数	型号	线圈额定电压 (V)	最小包装单位
1极	G7L-1A-BUB	AC24、100/120、200/240	20个/托盘
		DC6、12、24、48、100	
2极	G7L-2A-BUB	AC12、24、50、100/120、200/240	
		DC6、12、24、48、100	

#### 印刷基板安装型

极数	型号	线圈额定电压 (V)	最小包装单位
1极	G7L-1A-P	AC100/120、200/240	20个/托盘
		DC12、24、48、100	
2极	G7L-2A-P	AC24、100/120、200/240	
		DC6、12、24、48、100	

### ■ 选装件 (另售)

#### ● E附件/适配器/插座/盖子

适用导轨型号	品名	型号	最小包装单位(个)
G7L-1A-T G7L-1A-B G7L-2A-T G7L-2A-B	E附件	R99-07	10
G7L-1A-T G7L-1A-TJ G7L-2A-T G7L-2A-TJ	适配器	P7LF-D	1
G7L-1A-T G7L-1A-TJ G7L-2A-T G7L-2A-TJ	表面连接插座	P7LF-06	1
G7L-1A-B G7L-1A-BUB G7L-2A-B G7L-2A-BUB	盖子	P7LF-C	1

注. 订购上述型号时, 请以最小订货单位订货。

#### ● E附件/适配器/插座安装型 (带测试按钮)

##### 接线片端子型

极数	型号	线圈额定电压 (V)	最小包装单位
1极	G7L-1A-TJ	AC24、100/120、200/240	20个/托盘
		DC12、24、48、100	
2极	G7L-2A-TJ	AC24、100/120、200/240	
		DC6、12、24、48、100	

#### ● 上部托架安装型 (带测试按钮)

##### 接线片端子型

极数	型号	线圈额定电压 (V)	最小包装单位
1极	G7L-1A-TUBJ	AC24、100/120、200/240	20个/托盘
		DC6、12、24、48、100	
2极	G7L-2A-TUBJ	AC12、24、50、100/120、200/240	
		DC12、24、48、100	

#### ● E附件/适配器安装型 (带测试按钮)

##### 螺钉端子型

极数	型号	线圈额定电压 (V)	最小包装单位
1极	G7L-1A-BJ	AC12、24、100/120、200/240	20个/托盘
		DC12、24	
2极	G7L-2A-BJ	AC24、100/120、200/240	
		DC12、24、48、100	

#### ● 上部托架安装型 (带测试按钮)

##### 螺钉端子型

极数	型号	线圈额定电压 (V)	最小包装单位
1极	G7L-1A-BUBJ	AC24、100/120、200/240	20个/托盘
		DC6、12、24、48	
2极	G7L-2A-BUBJ	AC24、100/120、200/240	
		DC6、12、24、48、100	

注1. 订购时, 请注明线圈额定电压 (V)。

例: G7L-1A-T-AC12

此外, 交付时的包装标记及标注的电压规格为□□VDC。

注2. 关于交流操作型线圈的规格, 请参阅B-28的②-②-3。

#### ● 导轨安装用附属品

适用产品	品名	型号	最小包装单位(个)
适配器表面连接插座	支持导轨	PFP-100N	10
		PFP-50N	
		FPP-100N2	
	隔板	PFP-M	
	隔板	PFP-S	

注. 订购上述型号时, 请以最小订货单位订货。

### ■ 额定值

#### 操作线圈

项目	额定电压 (V)	额定电流 (mA)	线圈电阻 (Ω)	线圈电感 (H)		动作电压	复位电压	最大容许电压	功率消耗 (VA, W)
				铁片放开时	铁片动作时				
AC	12	142	—	—	—	75% 以下	15% 以上	110%	约1.7~ 2.5
	24	71							
	50	34							
	100~120	17.0~20.4							
	200~240	8.5~10.2							
DC	6	317	18.9	0.09	0.21	75% 以下	15% 以上	110%	约1.9
	12	158	75	0.37	0.88				
	24	79	303	1.42	3.54				
	48	40	1.220	6.1	15.3				
	100	19	5.260	21.3	60.0				

- 注1. 额定电流、线圈电阻是指线圈温度为+23℃时的值。公差为AC额定电流+15%、-20%、DC线圈电阻±15%。  
(AC的额定电流为50/60Hz也相同。)
- 注2. 线圈电感为参考值。
- 注3. 动作特性是指线圈温度为+23℃时的值。
- 注4. 最大容许电压是指继电器线圈操作电源的电压容许变动范围内的最大值，环境温度为+23℃时的值。
- 注5. 额定电压的“~”（如100~120）是指额定电压的范围。

#### 开关部 (接点部)

项目	型号	G7L-1A-T□ G7L-1A-B□		G7L-2A-T□ G7L-2A-B□		G7L-1A-P G7L-2A-P	
		阻性负载	感性负载 (cosφ=0.4)	阻性负载	感性负载 (cosφ=0.4)	阻性负载	感性负载 (cosφ=0.4)
接触机构		双					
接点材质		Ag合金					
额定负载		AC 220V 30A	AC 220V 25A	AC 220V 25A		AC 220V 20A	
额定通电电流		30A		25A		20A	
接点电压的最大值		AC 250V					
接点电流的最大值		30A		25A		20A	

注. B (螺钉) 系列产品用于电气用品管理法适用的用途时，接点端子螺钉直径为M4，接点电流将降到20A以下，请注意。

### ■ 性能

接触电阻 *1	50mΩ以下	
动作时间 *2	30ms 以下	
复位时间 *2	30ms 以下	
最大开关频率	机械 1,800次/小时 额定负载 1,800次/小时	
绝缘电阻 *3	100MΩ以上	
耐压	线圈接点之间	AC4,000V 50/60Hz 1min
	同侧接点之间	AC2,000V 50/60Hz 1min
	异侧接点之间 (2a接点)	
耐冲击电压	线圈与接点之间: 10,000V *4	
振动	耐久	10~55~10Hz 单振幅0.75mm (双振幅1.5mm)
	误动作	10~55~10Hz 单振幅0.75mm (双振幅1.5mm)
冲击	耐久	1,000m/s <sup>2</sup>
	误动作	100m/s <sup>2</sup>
寿命	机械	100万次以上 (开关频率1800次/h)
	电气 *5	10万次以上 (额定负载, 开关频率1,800次/h)
故障率P水平 (参考值 *6)	DC 5V 100mA	
重量	约90g: (接线片端子型) 约100g: (印刷基板端子型) 约120g: (螺钉端子型)	

注. 上述为初始值。

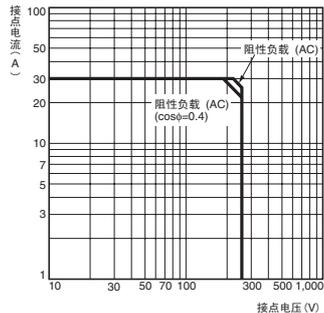
- \*1. 测量条件 : 根据电压下降法，在DC5V 1A的条件下。
- \*2. 测量条件 : 外加额定操作电压时不包括接点震荡时间。  
环境温度条件: +23℃
- \*3. 测量条件 : 用DC500V兆欧表测量，位置与测量耐压时相同。
- \*4. JEC-212 (1981) 标准脉冲电压波形 (1.2 × 50μs)。
- \*5. 环境温度条件: +23℃。
- \*6. 该值是开关频率为60次/分时的值。

使用环境温度	-25~+60℃ (无结冰、无凝露)
使用环境湿度	5~85%RH

### ■ 参考数据

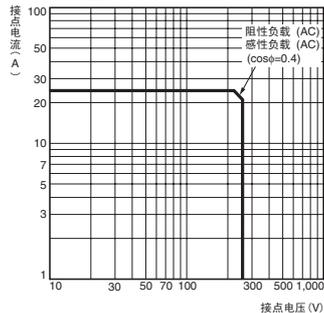
G7L-1A-T (TJ) (TUB) (TUBJ)  
G7L-1A-B (BJ) (BUB) (BUBJ)

#### 开关容量的最大值



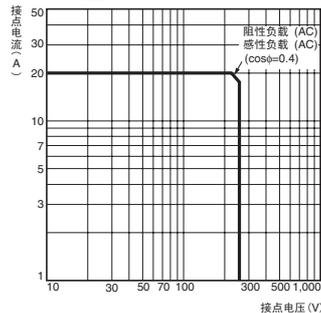
G7L-2A-T (TJ) (TUB) (TUBJ)  
G7L-2A-B (BJ) (BUB) (BUBJ)

#### 开关容量的最大值

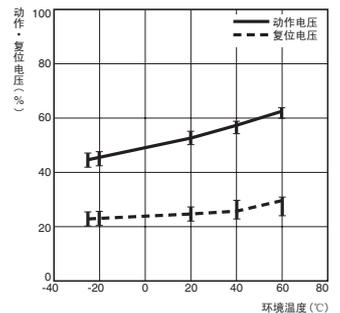


G7L-1A-P  
G7L-2A-P

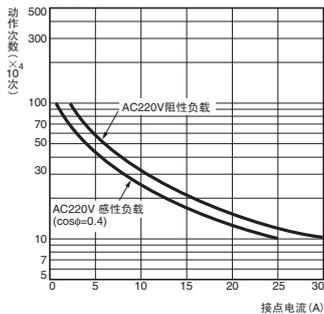
#### 开关容量的最大值



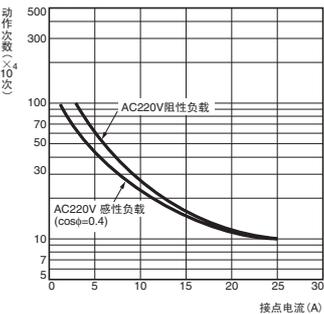
#### 环境温度与动作·复位电压 G7L-1A AC (60Hz)



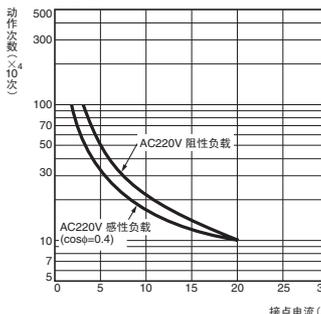
#### 寿命曲线



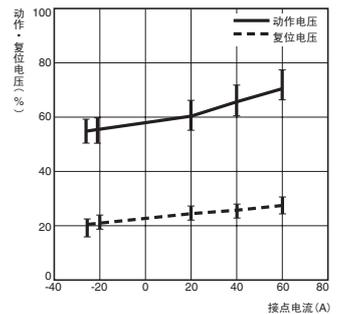
#### 寿命曲线



#### 寿命曲线

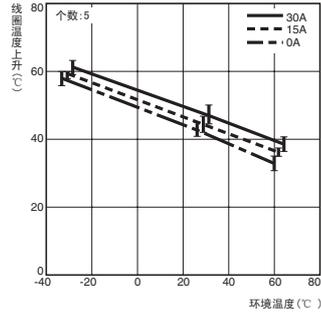


#### G7L-1A DC

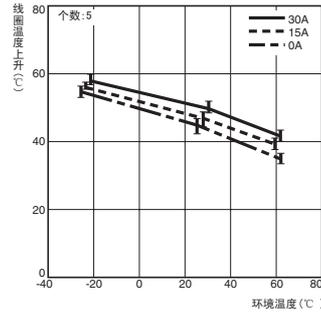


### 环境温度与线圈温升

#### G7L-1A AC120V (50Hz)

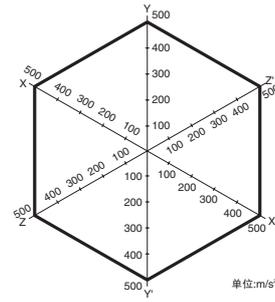


#### G7L-1A DC



### 误动作冲击

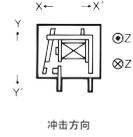
#### G7L-2A-T (TUB) AC100~120V



N=5

测量: 在励磁状态下, 在3轴6方向上加3次冲击, 测出产生接点误动作的值。

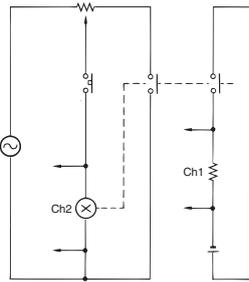
标准: 100m/s<sup>2</sup>以上



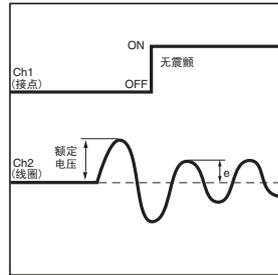
### 瞬时电压下降试验

#### G7L-2A-T (TUB) AC100~120V

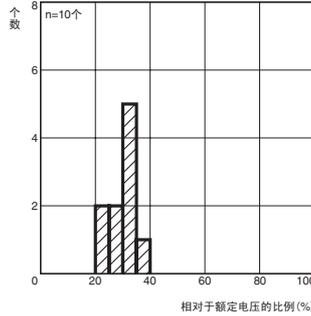
##### 试验电路



##### 试验中的波形



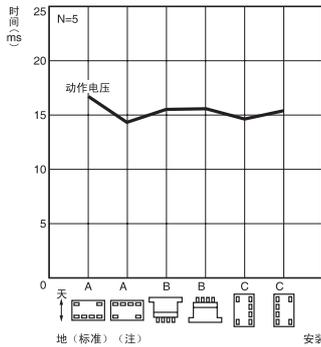
### 在波形e的电压下不产生震颤的电压分布



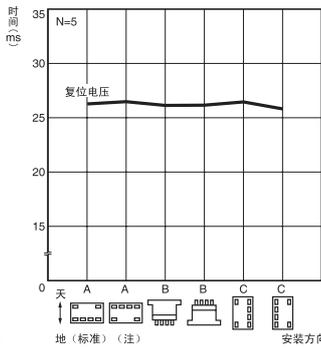
### 随安装方向变化的特性变化

#### G7L-2A-T (TUB) AC100~120V

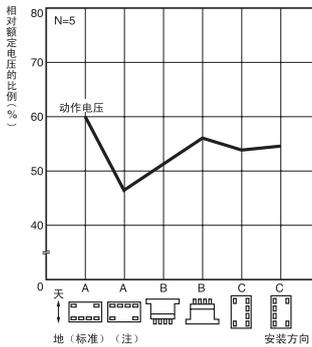
##### 动作时间



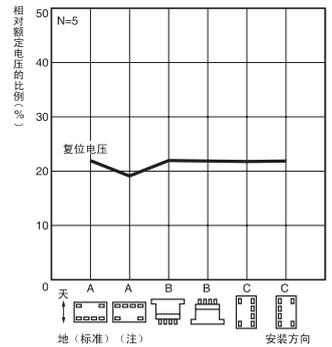
##### 复位时间



##### 动作电压



##### 复位电压

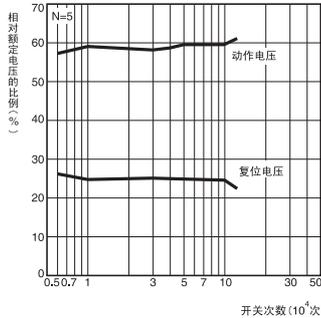


注. 安装方向为A时, 开关性能下降。

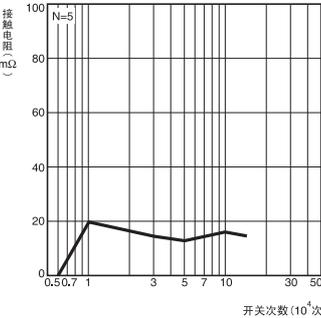
### 实际负载寿命试验

#### G7L-2A AC100~200V

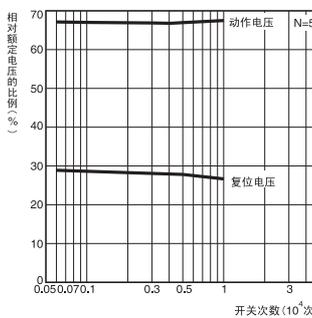
##### 动作·复位电压 N=5



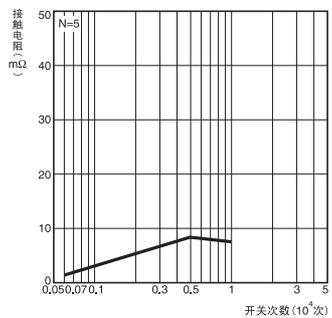
##### 接触电阻



##### 动作·复位电压 N=5

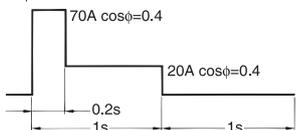


##### 接触电阻



### 负载条件

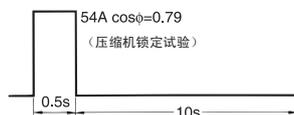
• 1φ AC220V



• 线圈施加电压 额定值的100%

### 负载条件

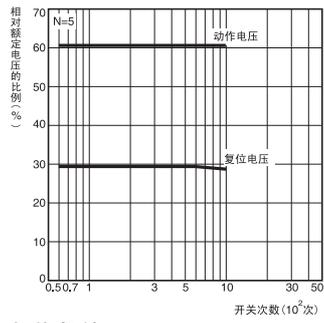
• 1φ AC220V



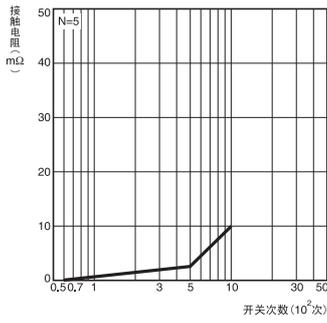
• 线圈施加电压 额定值的100%

### G7L-2A AC100~200V

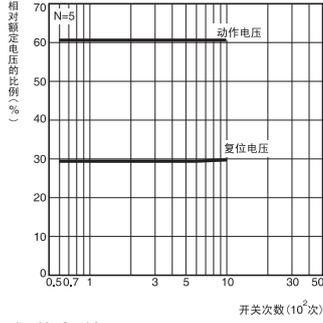
动作·复位电压 N=5



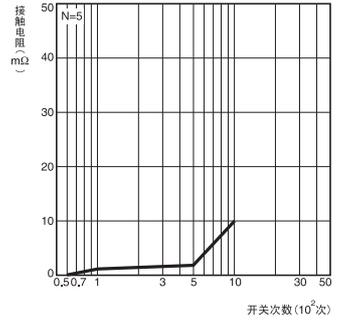
接触电阻



动作·复位电压 N=5



接触电阻



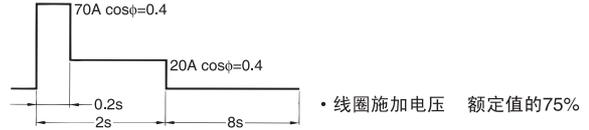
负载条件

• 1φ AC220V



负载条件

• 1φ AC220V



### 外形尺寸

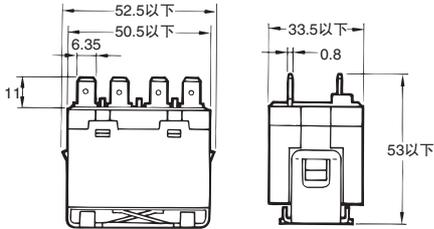
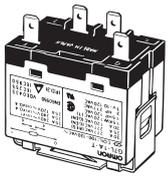
• E配件安装型

接线片端子型

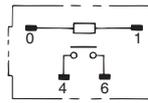
注: E配件另售。

G  
7  
L

#### G7L-1A-T

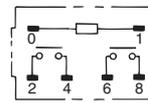
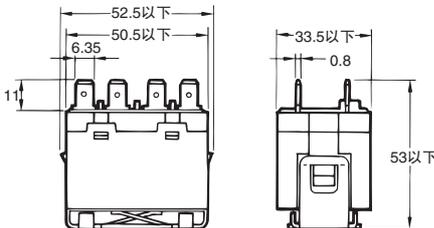
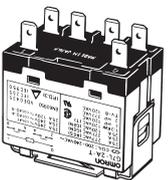


端子配置/内部连接图  
(TOP VIEW)



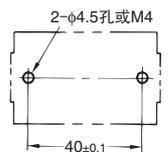
(无线圈极性)  
注: 线圈的内部连接图参阅B-207页

#### G7L-2A-T

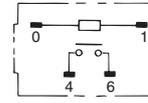
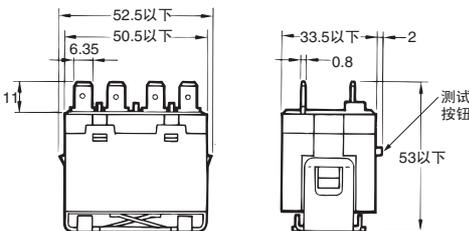
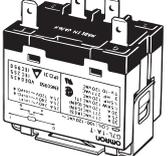


(无线圈极性)  
注: 线圈的内部连接图参阅B-207页

安装孔加工尺寸

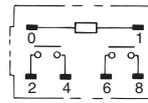
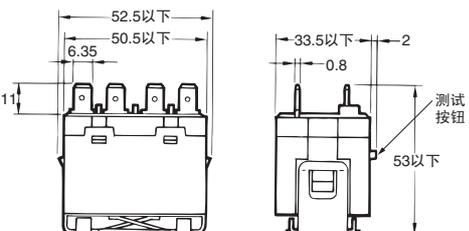
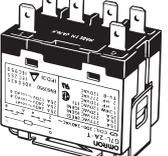


#### G7L-1A-TJ (带测试按钮)



(无线圈极性)  
注: 线圈的内部连接图参阅B-207页

#### G7L-2A-TJ (带测试按钮)

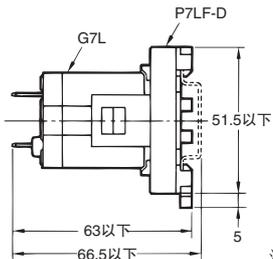
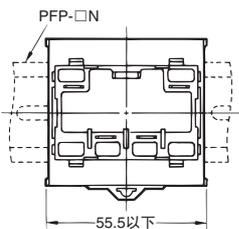
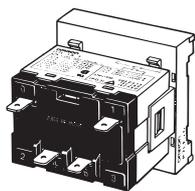


(无线圈极性)  
注: 线圈的内部连接图参阅B-207页

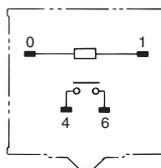
### ●适配器安装型 接线片端子型

注1.适配器、支承导轨另售。  
2.适配器为支承导轨安装、螺钉紧固安装通用。

#### G7L-1A-T

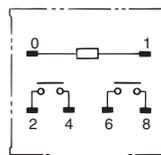
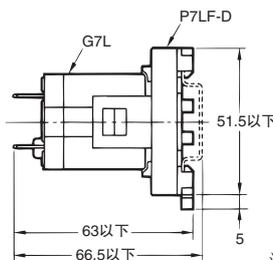
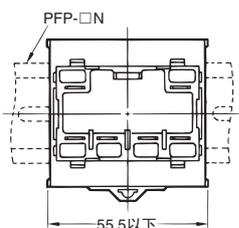
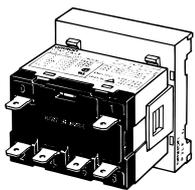


端子配置/内部连接图  
(TOP VIEW)



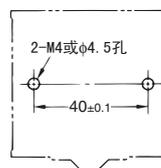
(无线圈极性)  
注.线圈的内部连接图参阅B-207页

#### G7L-2A-T

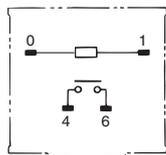
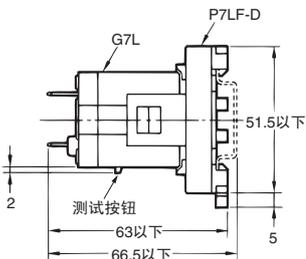
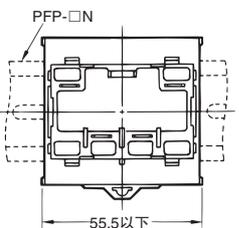
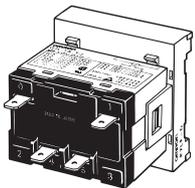


(无线圈极性)  
注.线圈的内部连接图参阅B-207页

安装孔加工尺寸

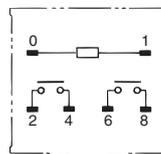
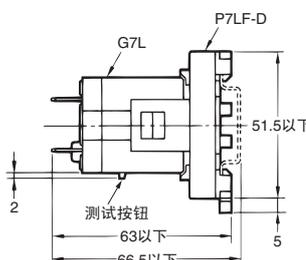
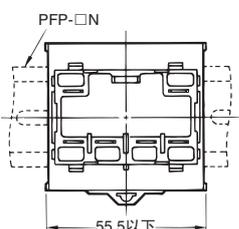
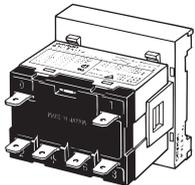


#### G7L-1A-TJ (带测试按钮)



(无线圈极性)  
注.线圈的内部连接图参阅B-207页

#### G7L-2A-TJ (带测试按钮)

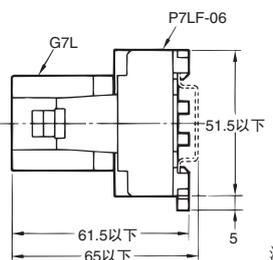
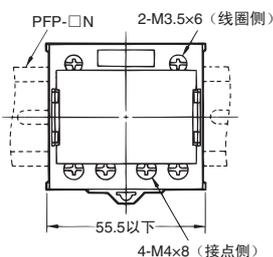
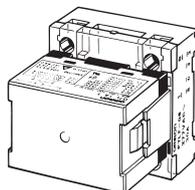


(无线圈极性)  
注.线圈的内部连接图参阅B-207页

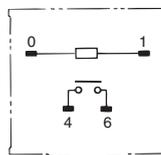
### ●表面连接插座安装型 接线片端子型

注1.表面连接插座、支承导轨另售。  
2.表面连接插座为支承导轨安装、螺钉紧固安装通用。

#### G7L-1A-T

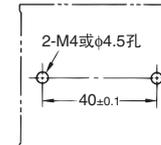


端子配置/内部连接图  
(TOP VIEW)

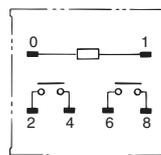
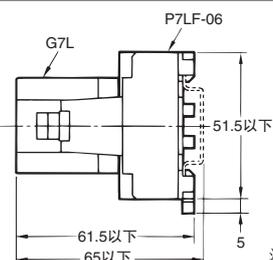
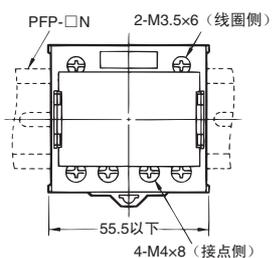
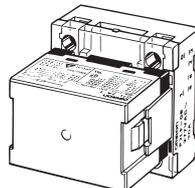


(无线圈极性)  
注.线圈的内部连接图参阅B-207页

安装孔加工尺寸

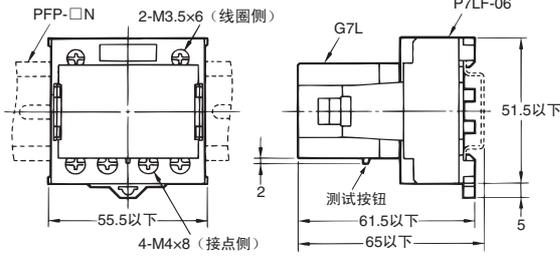
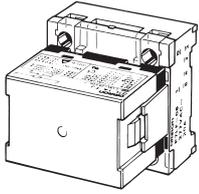


#### G7L-2A-T

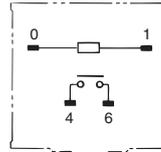


(无线圈极性)  
注.线圈的内部连接图参阅B-207页

### G7L-1A-TJ (带测试按钮)

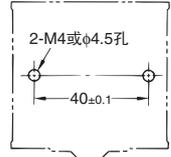


#### 端子配置/内部连接图 (TOP VIEW)

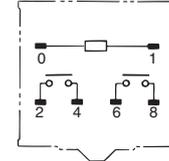
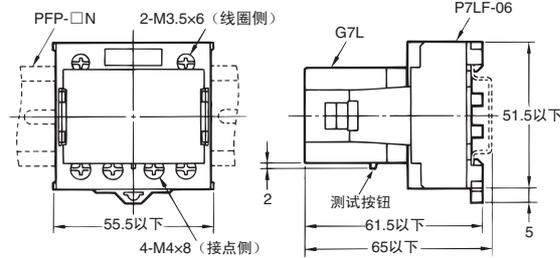
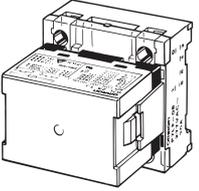


(无线圈极性)  
注. 线圈的内部连接图参阅B-207页

#### 安装孔加工尺寸



### G7L-2A-TJ (带测试按钮)

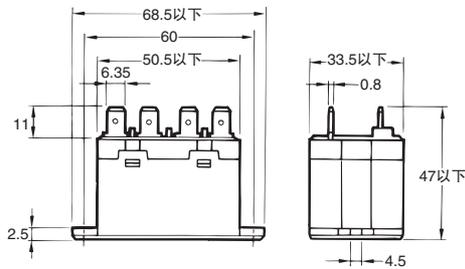
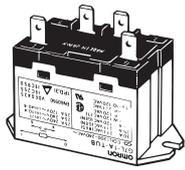


(无线圈极性)  
注. 线圈的内部连接图参阅B-207页

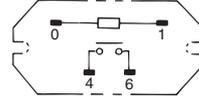
### ●上部托架安装型 接线片端子型

### G7L-1A-TUB

G7L

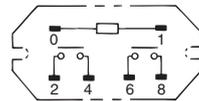
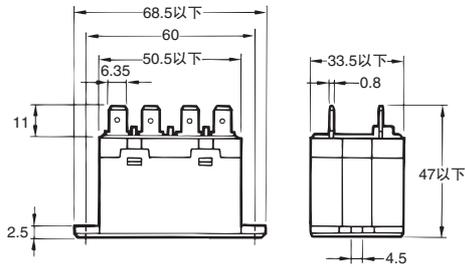
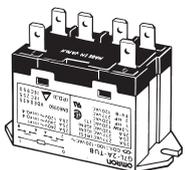


#### 端子配置/内部连接图 (TOP VIEW)



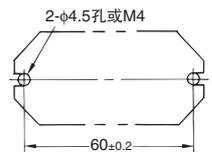
(无线圈极性)  
注. 线圈的内部连接图参阅B-207页

### G7L-2A-TUB

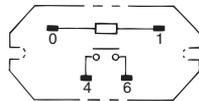
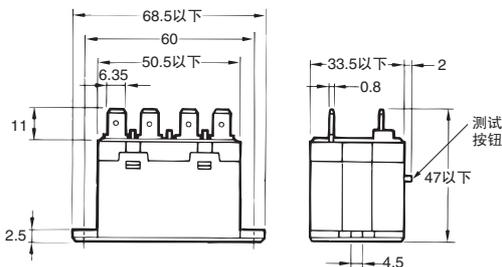
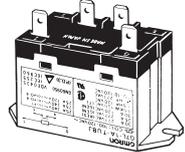


(无线圈极性)  
注. 线圈的内部连接图参阅B-207页

#### 安装孔加工尺寸

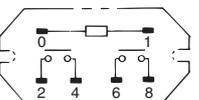
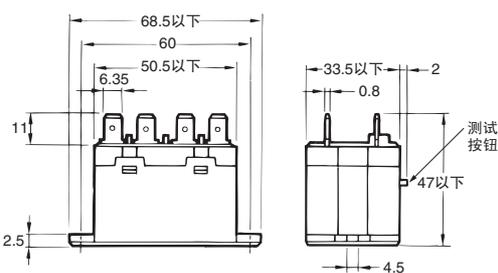
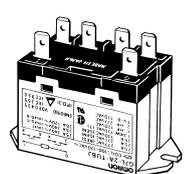


### G7L-1A-TUBJ (带测试按钮)



(无线圈极性)  
注. 线圈的内部连接图参阅B-207页

### G7L-2A-TUBJ (带测试按钮)



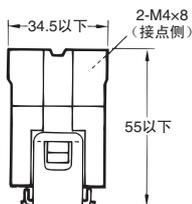
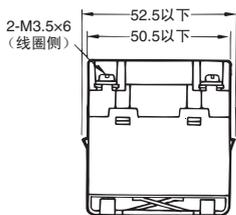
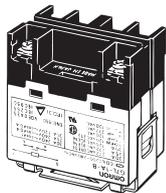
(无线圈极性)  
注. 线圈的内部连接图参阅B-207页

●E配件安装型

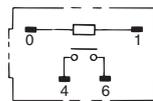
螺钉端子型

注.E配件另售。

G7L-1A-B



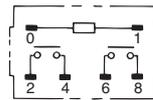
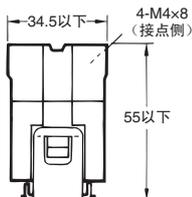
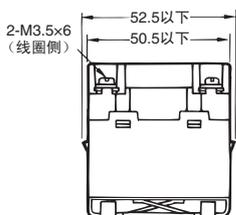
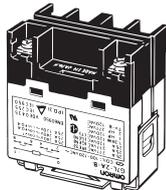
端子配置/内部连接图 (TOP VIEW)



(无线圈极性)

注.线圈的内部连接图参阅B-207页

G7L-2A-B

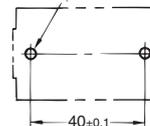


(无线圈极性)

注.线圈的内部连接图参阅B-207页

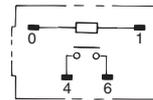
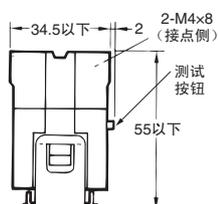
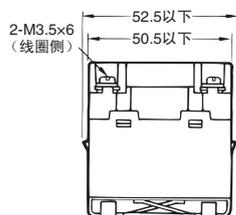
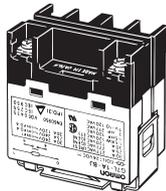
安装孔加工尺寸

2-φ4.5孔或M4



G7L-1A-BJ

(带测试按钮)

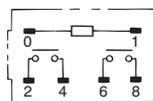
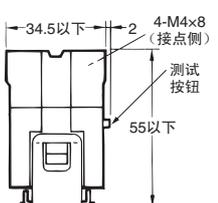
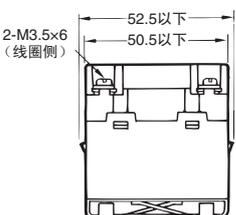
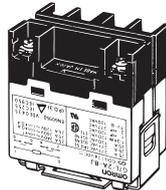


(无线圈极性)

注.线圈的内部连接图参阅B-207页

G7L-2A-BJ

(带测试按钮)



(无线圈极性)

注.线圈的内部连接图参阅B-207页

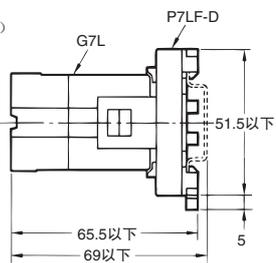
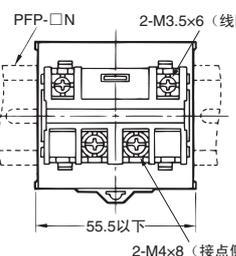
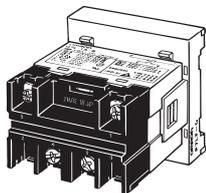
●适配器安装型

螺钉端子型

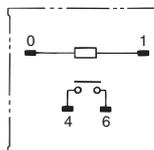
注1.适配器、支承导轨另售。

注2.适配器为支承导轨安装、螺钉紧固安装通用。

G7L-1A-B



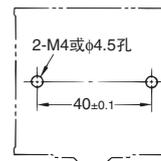
端子配置/内部连接图 (TOP VIEW)



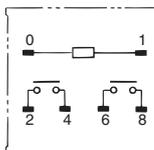
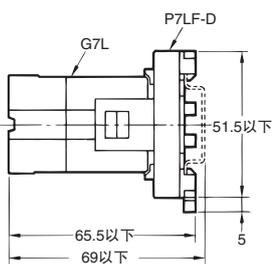
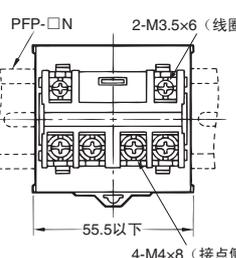
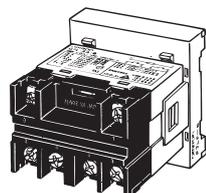
(无线圈极性)

注.线圈的内部连接图参阅B-207页

安装孔加工尺寸



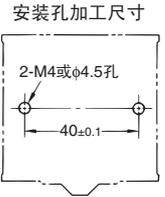
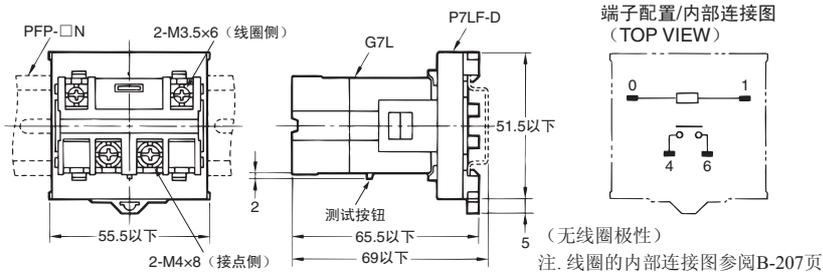
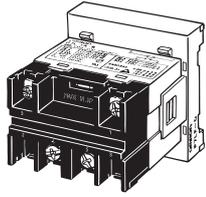
G7L-2A-B



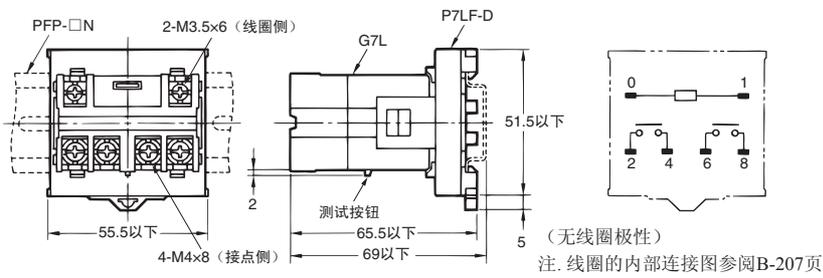
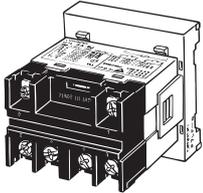
(无线圈极性)

注.线圈的内部连接图参阅B-207页

### G7L-1A-BJ (带测试按钮)



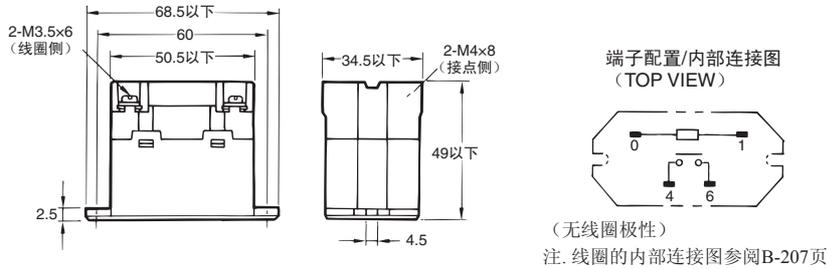
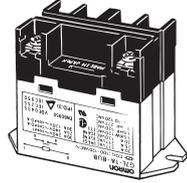
### G7L-2A-BJ (带测试按钮)



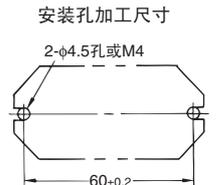
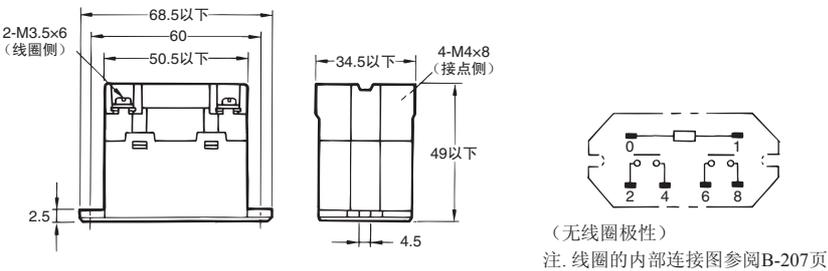
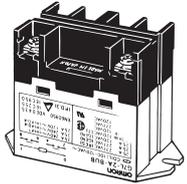
### ●上部托架安装型 螺钉端子型

### G7L-1A-BUB

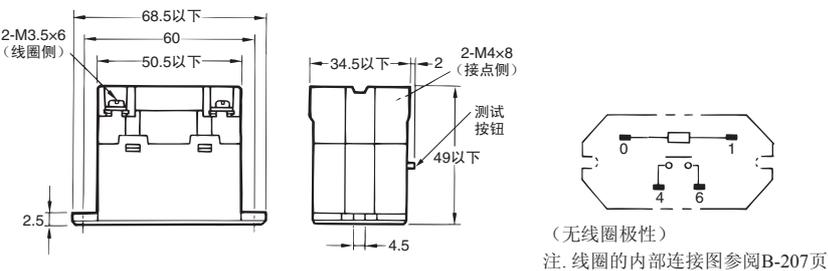
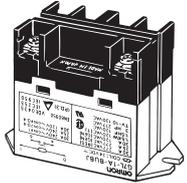
G  
7  
L



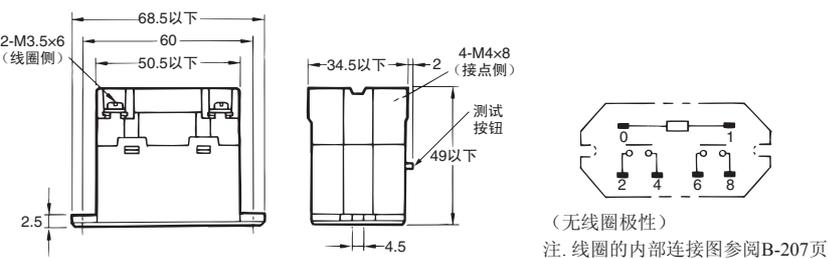
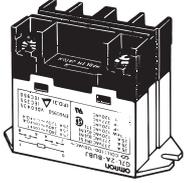
### G7L-2A-BUB



### G7L-1A-BUBJ (带测试按钮)



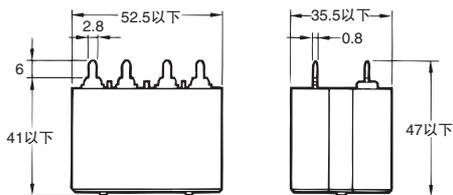
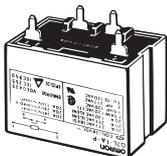
### G7L-2A-BUBJ (带测试按钮)



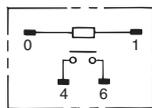
●印刷基板安装型

印刷基板端子型

G7L-1A-P

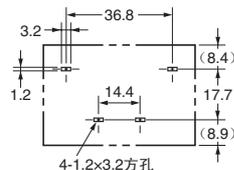


端子配置/内部连接图  
(TOP VIEW)

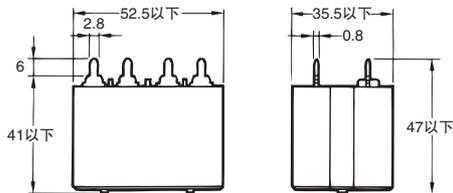
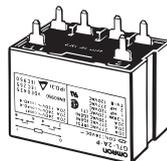


(无线圈极性)  
注. 线圈的内部连接图参阅B-207页

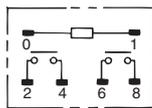
印刷基板加工尺寸  
(BOTTOM VIEW)  
尺寸公差为±0.1mm。



G7L-2A-P

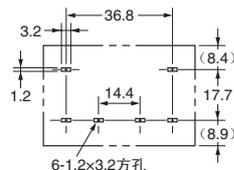


端子配置/内部连接图  
(TOP VIEW)



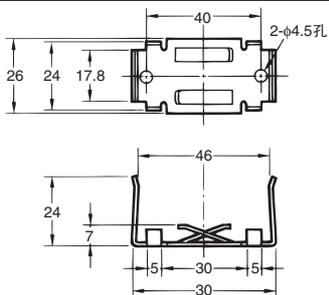
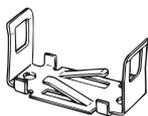
(无线圈极性)  
注. 线圈的内部连接图参阅B-207页

印刷基板加工尺寸  
(BOTTOM VIEW)  
尺寸公差为±0.1mm。

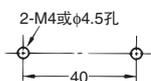


●E配件

R99-07G7L

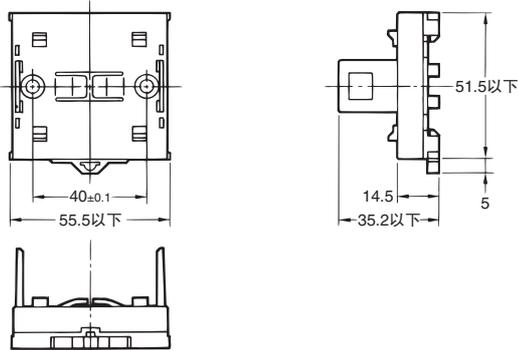
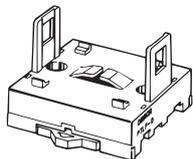


安装孔加工尺寸

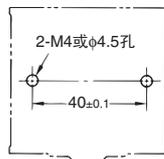


●适配器

P7LF-D

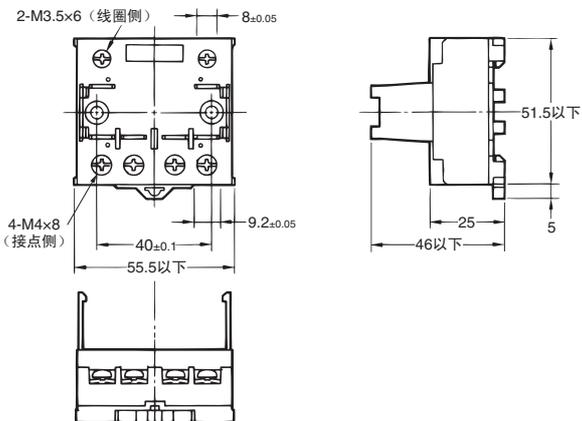
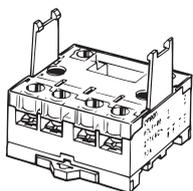


安装孔加工尺寸

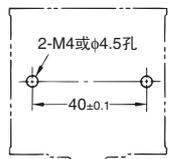


●表面连接插座

P7LF-06

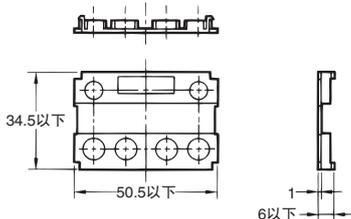
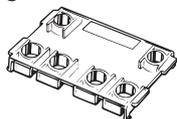


安装孔加工尺寸



●护罩

P7LF-C



通过护罩保护端子充电部位，防止接触导致的触电。