

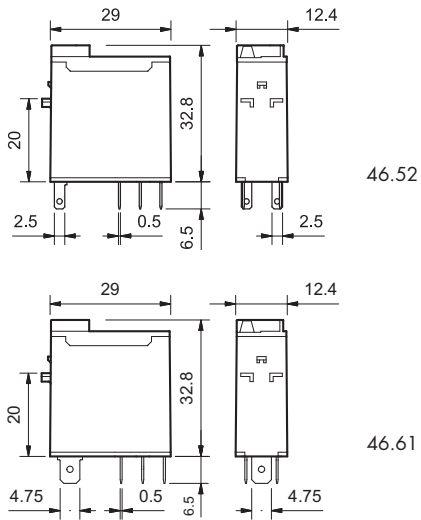
## 产品特点

### 单极与双极继电器系列

46.52 - 双极 8 A

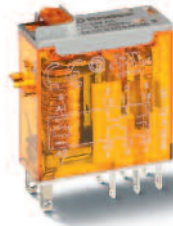
46.61 - 单极 16 A

- 插座安装或通过Faston连接器直接连接
- 交流线圈与直流线圈
- 可与下列配件一起使用：可锁测试按钮、机械式指示器和LED指示灯
- 8 mm, 6 kV (1.2/50  $\mu$ s) 隔离, 线圈触点
- 无镉触点



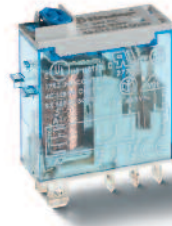
有关UL马力和试运行负载额定值  
请参见第5页“一般技术信息”

### 46.52

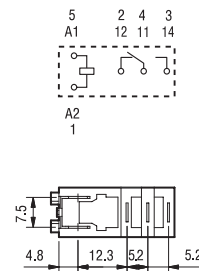
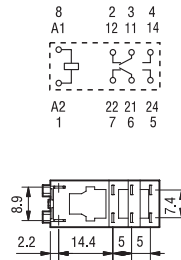


- 双极CO触点, 8 A
- 插入式/焊接式端子

### 46.61



- 单极CO触点, 16 A
- 插入式/Faston 187



### 触点规格

触点配置		2 CO (DPDT)	1 CO (SPDT)
额定电流/最大峰值电流	A	8/15	16/25
额定电压/最大切换电压	V AC	250/440	250/440
额定负载AC1	VA	2,000	4,000
额定负载AC15 (230 V AC)	VA	350	750
单相电机额定值 (230 V AC)	kW	0.37	0.55
断流容量DC1: 30/110/220 V	A	6/0.5/0.15	12/0.5/0.15
最小开关负载	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
标准触点材料		AgNi	AgNi

### 线圈规格

标称电压 ( $U_N$ )	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230 - 240	
	V DC	12 - 24 - 48 - 110 - 125	
额定功率	VA/W	1.2/0.5	1.2/0.5
工作范围	AC	$(0.8...1.1)U_N$	$(0.8...1.1)U_N$
	DC	$(0.73...1.1)U_N$	$(0.73...1.1)U_N$
保持电压	AC/DC	$0.8U_N / 0.4U_N$	$0.8U_N / 0.4U_N$
必降电压	AC/DC	$0.2U_N / 0.1U_N$	$0.2U_N / 0.1U_N$

### 技术数据

机械寿命AC/DC	cycles	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
额定负载AC1下的电气寿命	cycles	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
吸合/释放时间	ms	10/3	15/5
线圈与触点之间的绝缘 (1.2/50 $\mu$ s)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
开路触点间的介电强度	V AC	1,000	1,000
环境温度范围	$^{\circ}$ C	-40 ... +70	-40 ... +70
环境保护		RT II	RT II

认证 (根据型号)



## 订购信息

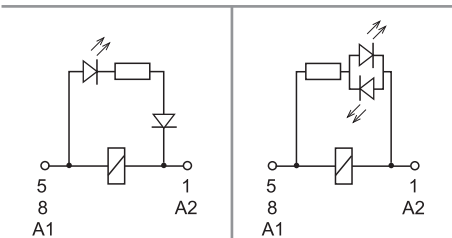
示例：46系列微型工业继电器，1个CO触点（SPDT），24 V直流线圈，可锁测试按钮和机械式指示器。

<b>46.619.024.0040</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
系列				
型号				
5 = 铲状/刃状焊接端子 (2.5x0.5) mm				
6 = 铲状/刃状端子 Faston 187 (4.8x0.5) mm				
极数				
1 = 单极, 16 A				
2 = 双极, 8 A				
线圈型号				
9 = DC				
8 = AC (50/60 Hz)				
线圈电压				
参见线圈规格				
	<b>A: 触点材料</b>			<b>D: 特殊型号</b>
	0 = AgNi			0 = 标准
	4 = AgSnO <sub>2</sub> (仅46.61型)			<b>C: 选项</b>
	5 = AgNi + Au (5 μm)			2 = 机械指示器
	<b>B: 触点电路</b>			4 = 可锁测试按钮 + 机械式指示器
	0 = CO (nPDT)			54 = 可锁测试按钮 + LED (交流) + 机械式指示器
				74 = 可锁测试按钮 + 双重LED (直流非极化) + 机械式指示器

选择特色功能和选项：仅可选择同一行中的组合。  
最佳可用性首选以**粗体**字显示。

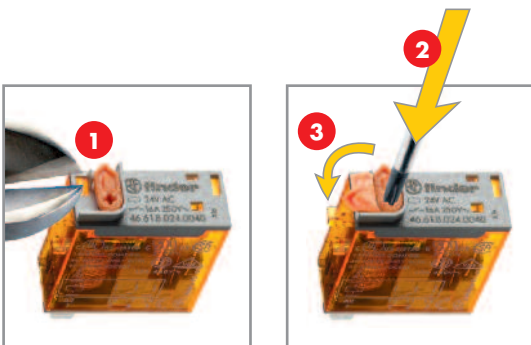
型号	线圈型号	A	B	C	D
46.52	AC - DC	<b>0 - 5</b>	<b>0</b>	<b>2 - 4</b>	<b>0</b>
	AC	0 - 5	0	54	/
	DC	0 - 5	0	74	/
46.61	AC - DC	<b>0 - 4 - 5</b>	<b>0</b>	<b>2 - 4</b>	<b>0</b>
	AC	0 - 4 - 5	0	54	/
	DC	0 - 4 - 5	0	74	/

### 描述：选项



**C: 选项54**  
LED (交流)

**C: 选项74**  
LED (直流, 非极化)



### 可锁测试按钮和机械式报警指示器 (0040、0054、0074)

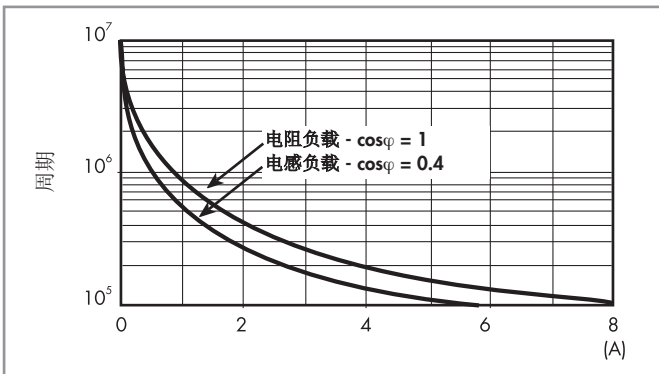
可以两种方式使用两用Finder测试按钮：  
情形1) 塑料果仁状部件（直接位于测试按钮下方）完好无损。这种情形中，按下测试按钮时，触点即会工作。释放测试按钮时，触点会返回其前一状态。  
情形2) 塑料果仁状部件破损（使用适当的切割工具）。这种情形中，（除上述功能之外），按下并转动测试按钮时，触点会固定在工作状态中，并保持为此状态，直到将测试按钮转回其之前位置。两种情形中，均需确保测试按钮动作快速果断。

## 技术数据

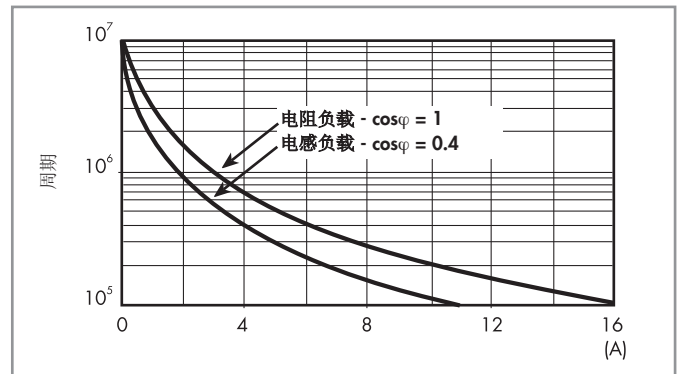
根据EN 61810-1的绝缘		单极		双极	
供电系统的标称电压	V AC	230/400		230/400	
额定绝缘电压	V AC	250	400	250	400
污染等级		3	2	3	2
<b>线圈与触点组之间的绝缘</b>					
绝缘类型		加强型 (8 mm)		加强型 (8 mm)	
过压类别		III		III	
额定脉冲电压	kV (1.2/50 μs)	6		6	
介电强度	V AC	4,000		4,000	
<b>相邻触点之间的绝缘</b>					
绝缘类型		—		基本型	
过压类别		—		III	
额定脉冲电压	kV (1.2/50 μs)	—		4	
介电强度	V AC	—		2,000	
<b>开路触点之间的绝缘</b>					
断开类型		微型断开		微型断开	
介电强度	V AC/kV (1.2/50 μs)	1,000/1.5		1,000/1.5	
<b>抗传导干扰度</b>					
脉冲串 (5~50) ns, 5 kHz, 基于A1- A2		EN 61000-4-4		4级 (4 kV)	
浪涌 (1.2/50 μs), 基于A1- A2 (差模)		EN 61000-4-5		3级 (2 kV)	
<b>其它数据</b>		<b>46.61</b>		<b>46.52</b>	
回跳时间: 常开/常闭	ms	2/6		1/4	
振动阻力 (10~150) Hz: 常开/常闭	g	20/12		20/15	
冲击强度	g	20		20	
环境损失电力	无触点电流	W	0.6	0.6	
	有额定电流	W	1.6	2	
安装在PCB上的继电器之间的推荐距离	mm	≥ 5			

## 触点规格

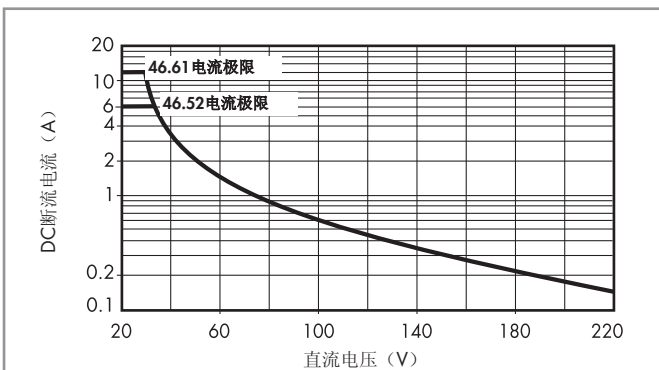
F 46 - 电气寿命 (AC) 对比触点电流  
46.52型号



F 46 - 电气寿命 (AC) 对比触点电流  
46.61型号



H 46 - 最大DC1断流容量



- 变换其电压值和电流值处于曲线下方的电阻负载 (DC1) 时, 电气寿命可预期  $\geq 100 \cdot 10^3$ 。
- 负载为DC13的情况下, 二极管与该负载并联可实现与DC1负载相似的电气寿命。  
注: 负载的释放时间将增大。

## 线圈规格

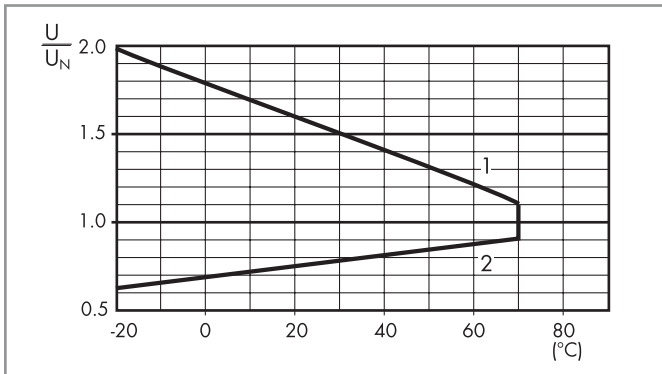
### 直流线圈数据

标称电压 $U_N$ V	线圈编码	工作范围		电阻 R $\Omega$	额定线圈功耗 I at $U_N$ mA
		U最小 V	U最大 V		
12	9.012	8.8	13.2	300	40
24	9.024	17.5	26.4	1,200	20
48	9.048	35	52.8	4,800	10
110	9.110	80	121	23,500	4.7
125	9.125	91.2	138	32,000	3.9

### 交流线圈数据

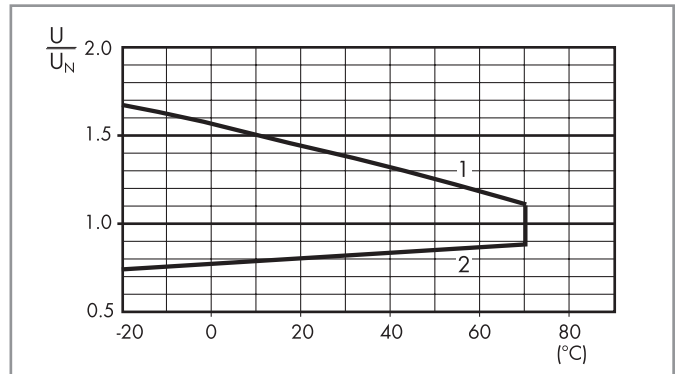
标称电压 $U_N$ V	线圈编码	工作范围		电阻 R $\Omega$	额定线圈功耗 I at $U_N$ mA
		U最小 V	U最大 V		
12	8.012	9.6	13.2	80	90
24	8.024	19.2	26.4	320	45
48	8.048	38.4	52.8	1,350	21
110	8.110	88	121	6,900	9.4
120	8.120	96	132	9,000	8.4
230	8.230	184	253	28,000	5
240	8.240	192	264	31,500	4.1

R 46 - 直流线圈工作范围对比环境温度



- 1 - 最大允许线圈电压。  
2 - 线圈处于环境温度下的最小拾取电压。

R 46 - 交流线圈工作范围对比环境温度

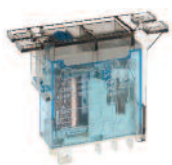


- 1 - 最大允许线圈电压。  
2 - 线圈处于环境温度下的最小拾取电压。

## 附件



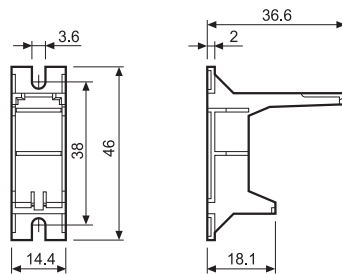
046.05



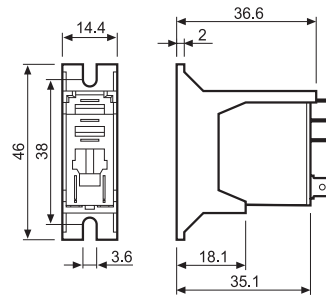
046.05 with relay

法兰安装适配器, 用于46.52型和46.61型继电器

046.05



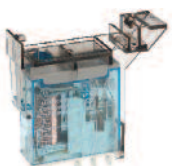
046.05



带有继电器的046.05



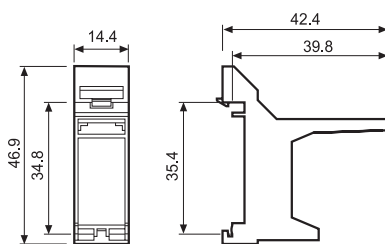
046.07



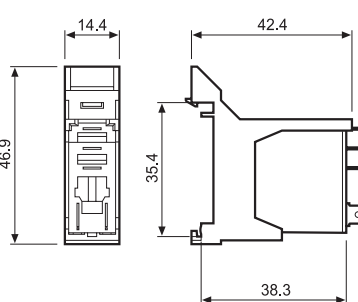
046.07 with relay

35 mm导轨安装适配器, 用于46.52型和46.61型继电器

046.07



046.07



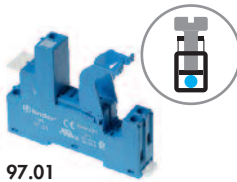
带有继电器的046.07



060.72

标记签页, 用于46.52型号和46.61型号 (共72个标签) 继电器, 6x12mm

060.72



97.01

认证  
(根据型号):

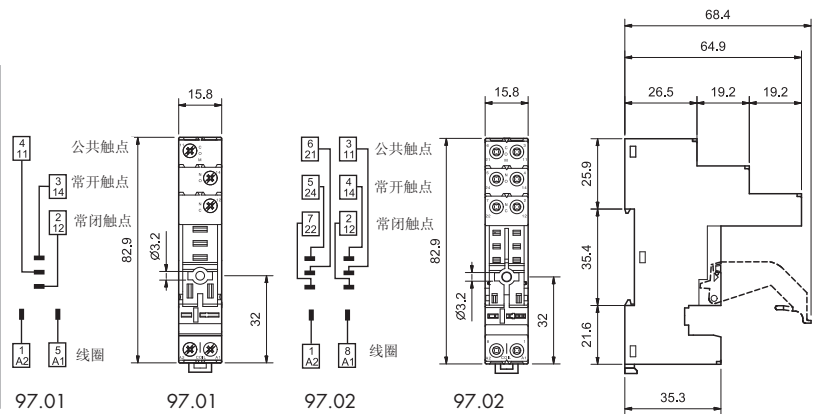
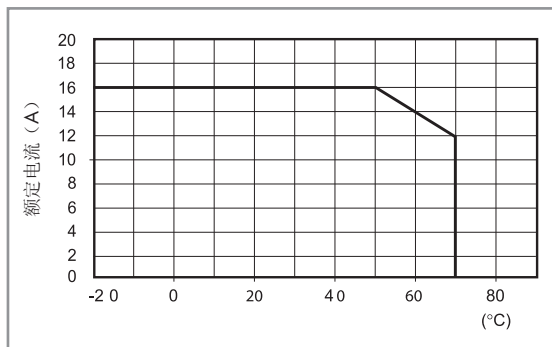


97.01

螺丝端子插座面板安装或35 mm导轨 (EN 60715) 安装 根据继电器型号	97.01 (蓝色) 46.61	97.01.0 (黑色) 46.61	97.02 (蓝色) 46.52	97.02.0 (黑色) 46.52
<b>附件</b>				
塑料固定与释放夹 (随插座一并提供 – 封装编码SPA)	097.01			
识别标签	095.00.4			
8路跳线连接	095.18 (蓝色)	095.18.0 (黑色)		
模块 (见下表)	99.02			
定时器模块 (见下表)	86.30			
<b>技术数据</b>				
额定电流	16 A - 250 V AC	8 A - 250 V AC		
Dielectric strength	线圈与触点之间为6 kV (1.2/50 μs)			
防护等级	IP 20			
环境温度	°C -40...+70 (参见图表L97)			
⊕ 螺丝紧固扭矩	Nm 0.8			
剥皮长度	mm 8			
用于97.01和97.02插座的最大线号	实心电线	绞合电线		
	mm <sup>2</sup> 1x6 / 2x2.5	1x4 / 2x2.5		
	AWG 1x10 / 2x14	1x12 / 2x14		

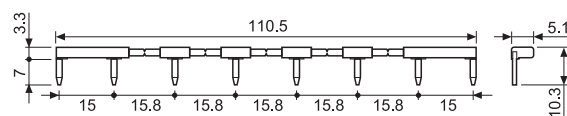
### L 97 – 额定电流对比环境温度

(对于46.61继电器/97.01插座组合)



095.18

97.01和97.02插座的8路跳线连接	095.18 (蓝色)	095.18.0 (黑色)
额定值	10 A - 250 V	



### 86系列定时器模块

(12~24) V AC/DC; 双功能: AI、DI; (0.05秒~100小时)	86.30.0.024.0000
(110~125) V AC; 双功能: AI、DI; (0.05秒~100小时)	86.30.8.120.0000
(230~240) V AC; 双功能: AI、DI; (0.05秒~100小时)	86.30.8.240.0000

86.30

认证  
(根据型号):



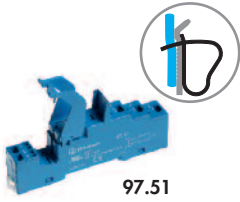
99.02

认证  
(根据型号):



<b>99.02线圈指示和EMC抑制模块, 用于97.01和97.02插座</b>		
二极管 (+A1, 标准极性)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + 二极管 (+A1, 标准极性)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + 二极管 (+A1, 标准极性)	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + 二极管 (+A1, 标准极性)	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED + 变阻器	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED + 变阻器	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED + 变阻器	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC电路	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC电路	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC电路	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
剩余电流旁路	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

若提出要求,  
可提供带有非标准极性  
(+A2)的直流模块。

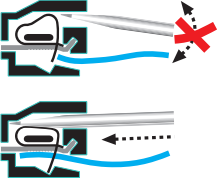
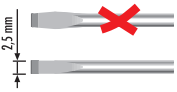


97.51

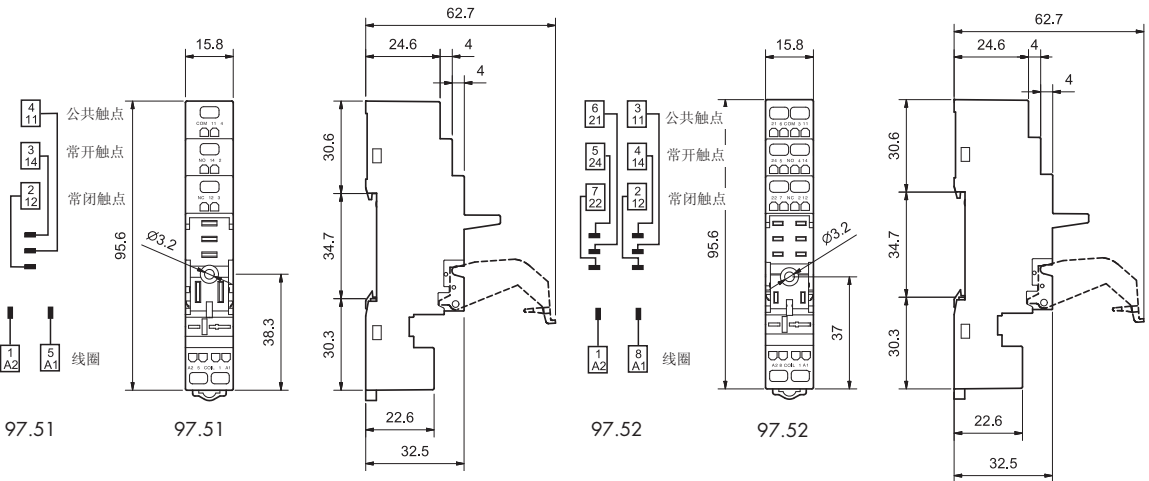
认证  
(根据型号):



097.01



无螺丝端子插座面板安装或35 mm导轨 (EN 60715) 安装 根据继电器型号C	97.51 (蓝色)	97.51.0 (黑色)	97.52 (蓝色)	97.52.0 (黑色)
附件	46.61		46.52	
塑料固定与释放夹 (随插座一并提供 – 封装编码SPA)			097.01	
模块 (见下表)			99.02	
定时器模块 (见下表)			86.30	
<b>技术数据</b>				
额定电流	10 A - 250 V AC		8 A - 250 V AC	
介电强度	线圈与触点之间为6 kV (1.2/50 μs)			
防护等级	IP 20			
环境温度	°C -25...+70			
剥皮长度	mm 8			
用于97.51和97.52插座的最大线号	实心电线		绞合电线	
	mm <sup>2</sup> 2x(0.2...1.5)		2x(0.2...1.5)	
	AWG 2x(24...18)		2x(24...18)	



86.30



99.02

认证  
(根据型号):



若提出要求,  
可提供带有非标准极性  
(+A2)的直流模块。

<b>86系列定时器模块</b>	
(12~24) V AC/DC; 双功能: AI、DI; (0.05秒~100小时)	86.30.0.024.0000
(110~125) V AC; 双功能: AI、DI; (0.05秒~100小时)	86.30.8.120.0000
(230~240) V AC; 双功能: AI、DI; (0.05秒~100小时)	86.30.8.240.0000

认证 (根据型号):



<b>99.02线圈指示和EMC抑制模块, 用于97.51和97.52插座</b>		
二极管 (+A1, 标准极性)	(6...24)V DC	99.02.3.000.00
LED	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + 二极管 (+A1, 标准极性)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + 二极管 (+A1, 标准极性)	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + 二极管 (+A1, 标准极性)	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED + 变阻器	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED + 变阻器	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED + 变阻器	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC电路	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC电路	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC电路	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
剩余电流旁路	(110...240)V AC	99.02.8.230.07



97.11

认证  
(根据型号):



PCB插座	97.11 (蓝色)	97.12 (蓝色)
根据继电器型号	46.61	46.52
<b>技术数据</b>		
额定值	12 A - 250 V (参见图表L97)	8 A - 250 V
介电强度	线圈与触点之间为6 kV (1.2/50 μs)	
防护等级	IP 20	
环境温度	°C -40...+70	

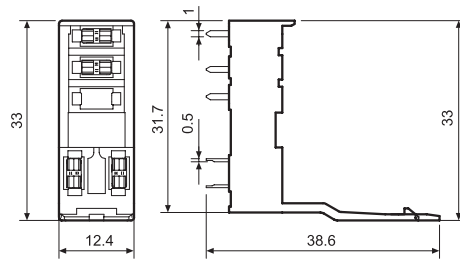
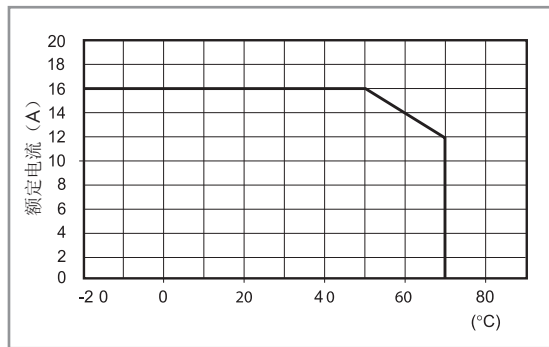


97.12

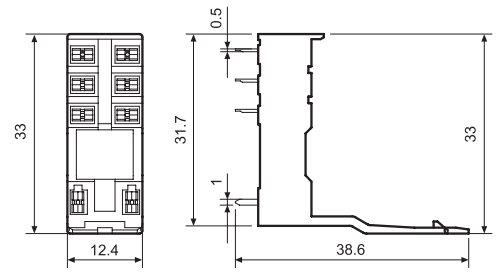
认证  
(根据型号):



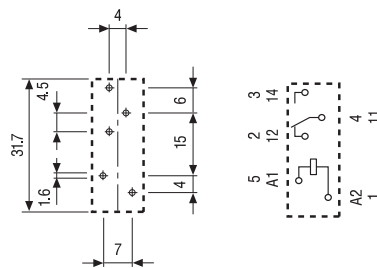
**L 97 – 额定电流对比环境温度**  
(对于46.61继电器/ 97.11插座组合)



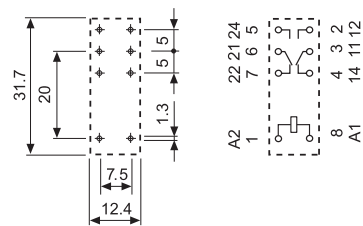
97.11



97.12



铜触点侧视图



铜触点侧视图

## 封装编码

如何对插座的固定夹和封装选件进行编码和识别。

示例:

