



**finder®**  
SWITCH TO THE FUTURE

46  
系列

# 微型工業繼電器 8 - 16 A



自動百葉窗,  
格柵,  
窗簾



電梯和升  
降設備



造船廠



道路, 隧道  
照明設備



起重機



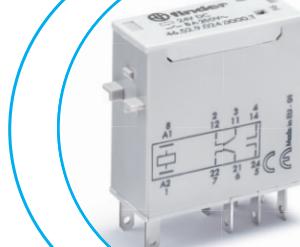
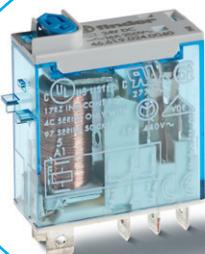
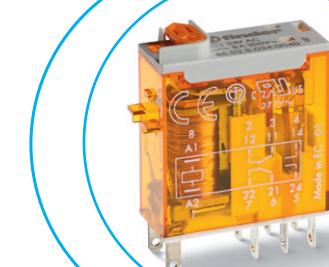
填裝瓶罐  
設備



控制台



配電板





FINDER保留隨時更改特性的權利，恕不另行通知。對於因錯誤使用或使用其產品而導致的人員或財產損失，FINDER不予承擔任何責任。

1 & 2 CO 工業型功率繼電器可插座安裝或直接通過Faston端子連接

**類型 46.52**

- 2 個 CO 8 A

**類型 46.61**

- 1 個 CO 16 A

• AC線圈和DC線圈

- 可與下列配件一起使用：可鎖定測試按鈕、機械式指示器和LED指示器
- 8 mm, 6 kV (1.2/50 μs) 隔離，線圈 - 觸點
- 無銅觸點
- 97系列35 mm導軌安裝 (EN 60715) 螺絲，無螺絲或推入式端子固定和PCB安裝插座
- 選項有線圈指示和EMC抑制模塊99系列和定時器模塊86.30
- 可選替代安裝轉接
- 歐洲專利

**46.52**

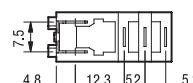
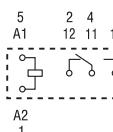
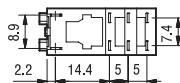
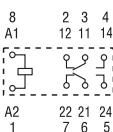


- 2個CO 8 A
- 插入式 / 焊接式終端

**46.61**



- 1個CO 16 A
- 插入式 / Faston 187



有關UL額定值，請參閱：  
「一般技術資訊」，第V頁

如需輪廓圖，請參閱第 6 頁

**觸點規格**

觸點配置	2個CO (DPDT)	1個CO (SPDT)	
額定電流 / 最大峰值電流	A	8/15	16/25*
額定電壓 / 最大切換電壓	V AC	250/440	250/440
額定負載AC1	VA	2000	4000
額定負載AC15 (230 V AC)	VA	350	750
單相電動機額定值 (230 V AC)	kW	0.37	0.55
斷流容量DC1: 30/110/220 V	A	6/0.5/0.15	12/0.5/0.15
最小開關負載	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
標準觸點材料		AgNi	AgNi

\* 材料為AgSnO<sub>2</sub> 的情況下，常開觸點上的最大峰值電流為 80 A - 5 ms。

**線圈規格**

標稱電壓 (U <sub>N</sub> )	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230 - 240	
	V DC	12 - 24 - 48 - 110 - 125	
額定功率	VA/W	1.2/0.5	1.2/0.5
工作範圍	AC	(0.8...1.1) U <sub>N</sub>	(0.8...1.1) U <sub>N</sub>
	DC	(0.73...1.1) U <sub>N</sub>	(0.73...1.1) U <sub>N</sub>
保持電壓	AC/DC	0.8 U <sub>N</sub> / 0.4 U <sub>N</sub>	0.8 U <sub>N</sub> / 0.4 U <sub>N</sub>
必降電壓	AC/DC	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>

**技術資料**

機械壽命 AC/DC	週期	10 • 10 <sup>6</sup>	10 • 10 <sup>6</sup>
AC1額定負載下的電氣壽命	週期	100 • 10 <sup>3</sup>	100 • 10 <sup>3</sup>
吸合 / 釋放時間	ms	10/3	15/5
線圈與觸點之間的絕緣 (1.2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
開路觸點之間的介電強度	V AC	1000	1000
環境溫度範圍	° C	- 40...+70	- 40...+70
環境保護		RT II	RT II
認證 (根據類型)			RINA cULus DEKRA

## 訂購資訊

範例：46系列微型工業繼電器，1個CO觸點（SPDT），24 V直流線圈，可鎖定測試按鈕和機械式指示器。

A

系列	4 6 . 6 1 . 9 0 2 4 . 0 0 4 0
類型	
5 = 鏟狀 / 刃狀焊接終端 (2.5 x 0.5) mm	
6 = 鏟狀 / 刃狀終端 Faston 187 (4.8 x 0.5) mm	
極數	
1 = 1 單極, 16 A	
2 = 2 單極, 8 A	
線圈版本	
9 = DC	
8 = AC (50/60 Hz)	
線圈電壓	
請參閱線圈規格	

**A:** 觸點材料  
0 = AgNi  
4 = AgSnO<sub>2</sub> (46.61 僅限)  
5 = AgNi + Au

**B:** 觸點電路  
0 = CO (nPDT)

**D:** 特殊版本  
0 = 標準

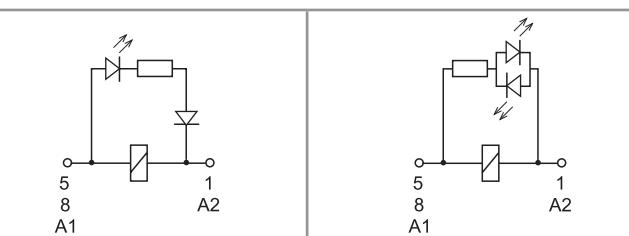
**C:** 選項  
2 = 機械指示器  
4 = 可鎖定測試按鈕+ 機械式指示器  
54 = 可鎖定測試按鈕+ LED (交流) + 機械式指示器  
74 = 可鎖定測試按鈕+ 雙排LED (直流非極化) + 機械式指示器

選擇功能和選項：只可選擇同一行中的組合。  
最佳可用性首選以粗體顯示。

類型	線圈版本	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	/

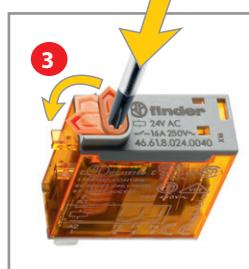
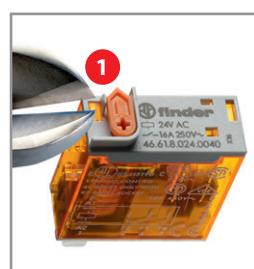
可按要求提供適用於導軌應用的特殊版本

## 說明：選項



**C: 選項54**  
LED (AC)

**C: 選項74**  
LED (DC, 非極化)



#### 可鎖定測試按鈕和機械式報警指示器 (0040、0054、0074)

可以兩種方式使用兩用Finder測試按鈕：

情形1) 塑膠果仁狀部件（直接位於測試按鈕下方）完好無損。這種情形中，按下測試按鈕時，觸點即會工作。釋放測試按鈕時，觸點會返回其前一狀態。

情形2) 塑膠果仁狀部件斷裂（使用適當的切割工具）。這種情形中（除上述功能之外），按下並轉動測試按鈕時，觸點會固定在工作狀態中，並保持此狀態，直到將測試按鈕轉回之前的位置。

兩種情形中，均需確保測試按鈕動作快速果斷。

## 技術資料

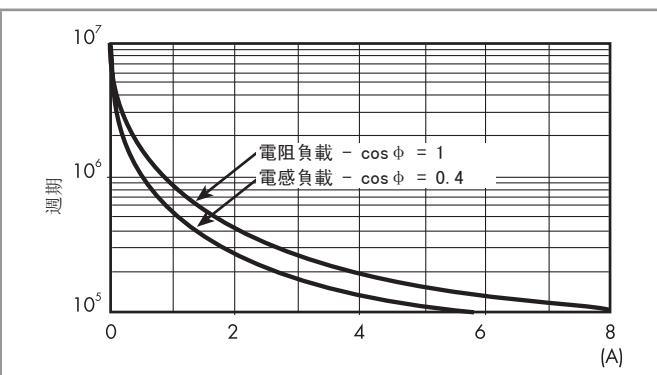
根據EN 61810-1的絕緣

		單極		雙極		A
供電系統的標稱電壓	V AC	230/400		230/400		
額定絕緣電壓	V AC	250	400	250	400	
污染等級		3	2	3	2	
線圈與觸點組之間的絕緣						
絕緣類型		加強型 (8 mm)		加強型 (8 mm)		
過壓類別		III		III		
額定脈衝電壓	kV (1.2/50 μ s)	6		6		
介電強度	V AC	4000		4000		
相鄰觸點間的絕緣						
絕緣類型		—		基本		
過壓類別		—		III		
額定脈衝電壓	kV (1.2/50 μ s)	—		4		
介電強度	V AC	—		2000		
開路觸點間的絕緣						
斷開類型		微型斷開		微型斷開		
介電強度	V AC/kV (1.2/50 μ s)	1000/1.5		1000/1.5		
線圈端子之間的絕緣						
額定衝擊電壓 (浪湧) 差模 (根據EN 61000-4-5)		2				
其他資料		46. 61		46. 52		
回跳時間: NO/NC	ms	2/6		1/4		
震動阻力 (10...150)Hz: NO/NC	g	20/12		20/15		
衝擊阻力	g	20		20		
環境損失電力	無觸點電流	W	0.6		0.6	
	有額定電流	W	1.6		2	
安裝在PCB上的繼電器之間的建議距離	mm	$\geq 5$				

## 觸點規格

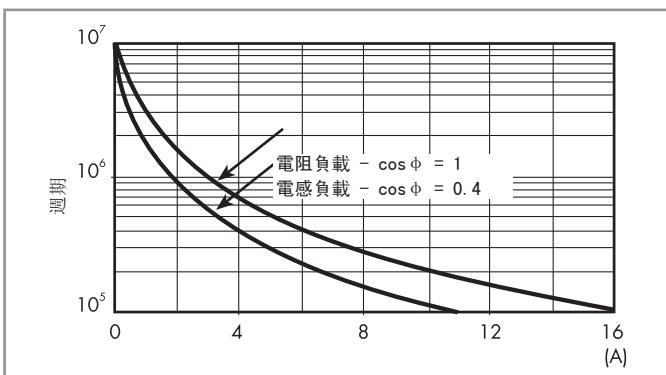
F 46 - 電氣壽命 (AC) 對比觸點電流

類型 46. 52

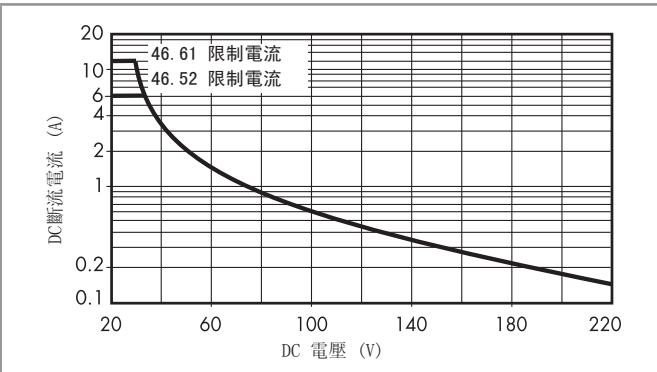


F 46 - 電氣壽命 (AC) 對比觸點電流

類型 46. 61



H 46 - 最大DC1斷流容量



- 變換其電壓值和電流值處於曲線下方的電阻負載 (DC1) 時，電氣壽命可預期  $\geq 100 \cdot 10^3$ 。
- 負載為DC13的情況下，二極體與該負載並聯可實現與DC1負載相似的電氣壽命。  
注意：負載的釋放時間將增加。

## 線圈規格

DC線圈資料

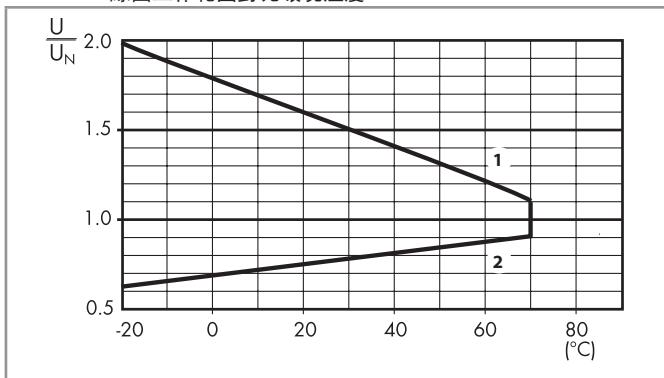
A

標稱電壓 U <sub>N</sub>	線圈編碼 V	工作範圍 U <sub>min</sub> U <sub>max</sub>		電阻 R	額定線圈 功耗 U <sub>N</sub> 時的I
U <sub>N</sub>	V	U <sub>min</sub>	U <sub>max</sub>	R	mA
12	9.012	8.8	13.2	300	40
24	9.024	17.5	26.4	1200	20
48	9.048	35	52.8	4800	10
110	9.110	80	121	23500	4.7
125	9.125	91.2	138	32000	3.9

AC線圈資料

標稱電壓 U <sub>N</sub>	線圈編碼 V	工作範圍 U <sub>min</sub> U <sub>max</sub>		電阻 R	額定線圈 功耗 U <sub>N</sub> 時的I
U <sub>N</sub>	V	U <sub>min</sub>	U <sub>max</sub>	R	mA
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	1350	21
110	8.110	88	121	6900	9.4
120	8.120	96	132	9000	8.4
230	8.230	184	253	28000	5
240	8.240	192	264	31500	4.1

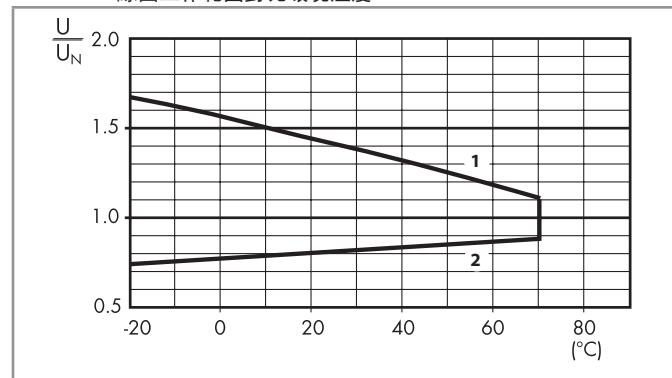
R 46 - DC線圈工作範圍對比環境溫度



1 - 最大允許線圈電壓。

2 - 線圈處於環境溫度下的最小始動電壓。

R 46 - AC線圈工作範圍對比環境溫度

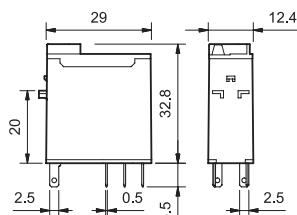


3 - 最大允許線圈電壓。

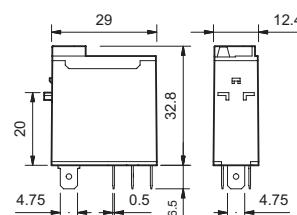
4 - 線圈處於環境溫度下的最小始動電壓。

## 輪廓圖

類型46.52



類型46.61



配件

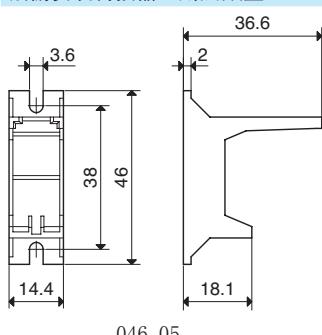


046.05

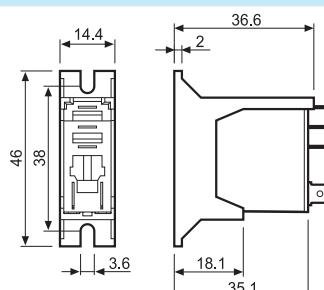


046.05 連繼電器

法蘭安裝轉接器，用於類型46.52和46.61繼電器



046.05



046.05 連繼電器

046.05

A

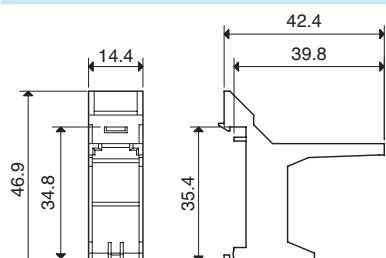


046.07

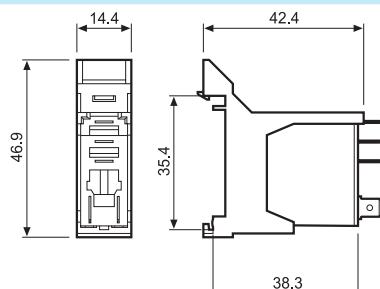


046.07 連繼電器

35 mm導軌轉接器，用於類型46.52和46.61繼電器

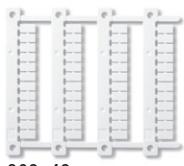


046.07



046.07 連繼電器

046.07



060.48

標籤頁（熱轉印印表機），用於類型46.52和46.61繼電器（48個標籤），6 x 12 mm

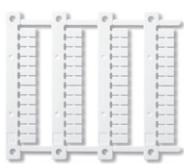
060.48



認證（根據類型）：

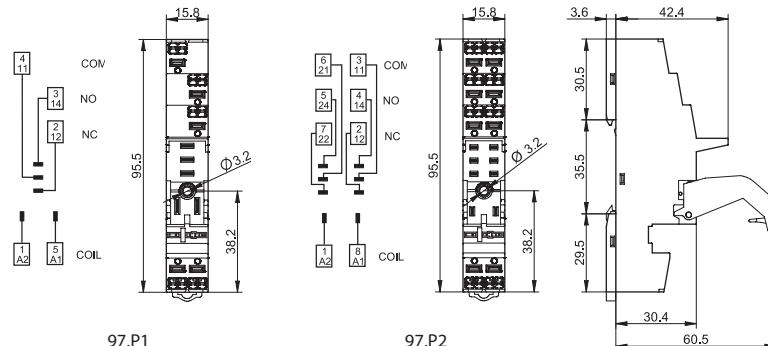


097.01



060. 48

推入式終端插座面板或35 mm導軌安裝	97. P1	97. P2
適用於繼電器類型	46. 61	46. 52
<b>配件</b>		
塑膠固定和釋放夾 (隨插座一併提供 - 包裝編碼SPA)		097. 01
金屬固定夾		097. 71
識別標籤		095. 00. 4
8路跳線連接		097. 58
2路跳線連接		097. 52
2路跳線連接		097. 42
標記標籤架		097. 00
模組 (請參見下表)		99. 02
計時器模組 (請參見下表)		86. 30
標記標籤架097. 00的標籤頁，48個標籤，6 x 12 mm，適用於CEMBRE的熱轉印打印機		060. 48
<b>技術資料</b>		
額定值	10 A-250 V AC	8 A-250 V AC
介電強度	線圈與觸點之間的絕緣6 kV (1.2/50 μ s)	
防護等級	IP 20	
環境溫度	° C - 40…+70	
剝線長度	mm 8	
適用於97. P1和97. P2插座的最小線徑	實心電纜	絞合電纜
mm <sup>2</sup> 0. 5		0. 5
AWG 21		21
適用於97. P1和97. P2插座的最大線徑	實心電纜	絞合電纜
mm <sup>2</sup> 2 x 1. 5 / 1 x 2. 5		2 x 1. 5 / 1 x 2. 5
AWG 2 x 16 / 1 x 14		2 x 16 / 1 x 14

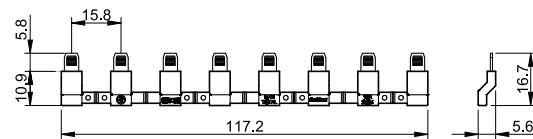


097 59

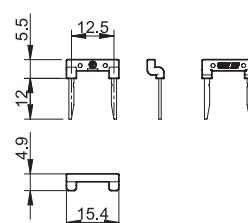


097 52

<b>8路跳線連接，適用於97.01和97.02插座</b>	097.58
<b>額定值</b>	10 A - 250 V



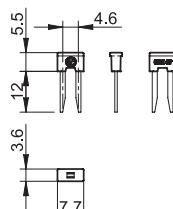
<b>2路跳線連接</b> 適用於97.P1和97.P2插座	097.52
額定值	10 A - 250 V





097.42

2路跳線連接 適用於97. P1和97. P2插座  
額定值

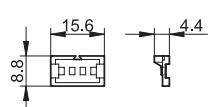


097.42  
10 A - 250 V



097.00

標記標籤架，適用於97. P1和97. P2插座



097.00



86.30

#### 86系列計時器模組

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

認證（根據類型）:

99.02線圈指示和EMC抑制模組，適用於97. P1和97. P2插座

二極體 (+A1, 標準極性)	(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 + 二極體 (+A1, 標準極性)	(6…24) V DC	99.02.9.024.99
LED + 二極體 (+A1, 標準極性)	(28…60) V DC	99.02.9.060.99
LED + 二極體 (+A1, 標準極性)	(110…220) V DC	99.02.9.220.99
LED + 變阻器	(6…24) V DC/AC	99.02.0.024.98
LED + 變阻器	(28…60) V DC/AC	99.02.0.060.98
LED + 變阻器	(110…240) V DC/AC	99.02.0.230.98
RC 電路	(6…24) V DC/AC	99.02.0.024.09
RC 電路	(28…60) V DC/AC	99.02.0.060.09
RC 電路	(110…240) V DC/AC	99.02.0.230.09
剩餘電流旁路	(110…240) V AC	99.02.8.230.07

99.02

認證

（根據類型）:



如有需要，可提供具有  
非標準極性 (+A2) 的  
直流模組。



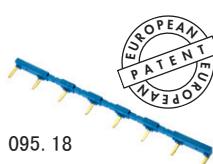
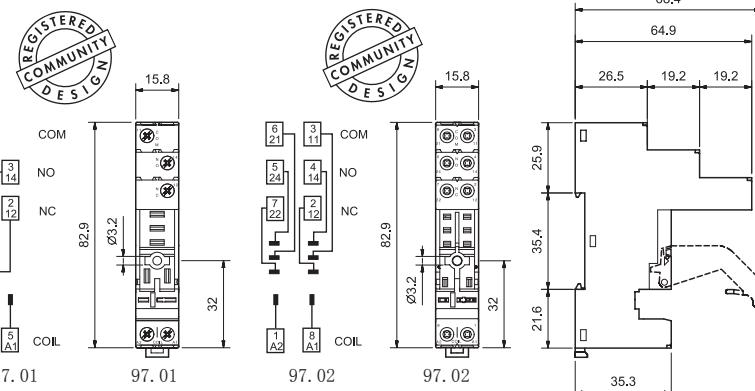
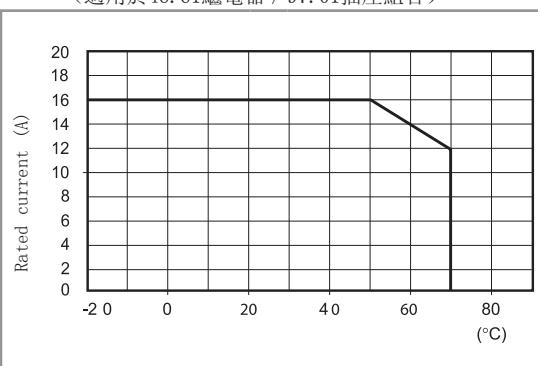
The image shows four certification marks: CE, GS, EAC, and RoHS. The CE mark is a red circle with 'CE' inside. The GS mark is a blue circle with 'GS' inside. The EAC mark is a green circle with 'EAC' inside. The RoHS mark is a yellow circle with 'RoHS' inside. Below these marks is the text '認證' (Certification) and '(根據類型):' (According to type):



060. 48

L 97 - 額定電流對比環境溫度

(適用於46-61繼電器 / 97-01插座組合)



86 30



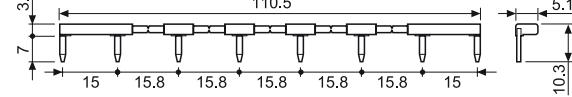
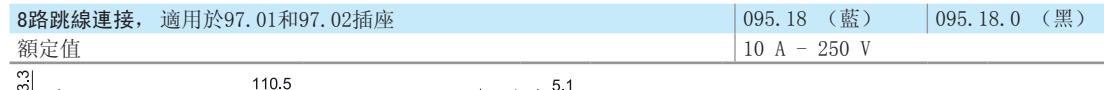
99. 02

認證（根據類型）：



如有需要，可提供具有非標準極性 (+A2) 的直流模組。

螺絲終端插座 面板或35 mm導軌 (EN 60715) 安裝	97.01 (藍)	97.01.0 (黑)	97.02 (藍)	97.02.0 (黑)
適用於繼電器類型	46.61		46.52	
<b>配件</b>				
塑膠固定和釋放夾 (隨插座一併提供 - 包裝編碼SPA)		097.01		
金屬固定夾		097.71		
標記標籤架		097.00		
識別標籤		095.00.4		
8路跳線連接	095.18 (藍)		095.18.0 (黑)	
模組 (請參見下表)		99.02		
計時器模組 (請參見下表)		86.30		
標記標籤架097.00的標籤頁，48個標籤，6 x 12 mm，適用於CEMBRE的熱轉印打印機		060.48		
<b>技術資料</b>				
額定值	16 A-250 V AC		8 A-250 V AC	
介電強度	線圈與觸點之間的絕緣	6 kV (1.2/50 μ s)		
防護等級	IP 20			
環境溫度 ° C	- 40...+70 (請參見圖表L97)			
螺絲扭轉力 Nm	0.8			
剝線長度 mm	8			
適用於 97.01和97.02插座的最大線徑	實心電纜		絞合電纜	
	mm <sup>2</sup>	1 x 6 / 2 x 2.5		1 x 4 / 2 x 2.5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14



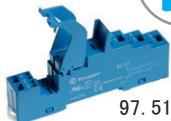
86系列計時器模組

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

認證（根據類型）：CE EAC GS US

99-02線圈指示和EMC抑制模組：用於97-01和97-52插座

二極體 (+A1, 標準極性)	(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 + 二極體 (+A1, 標準極性)	(6…24)V DC	99.02.9.024.99
LED + 二極體 (+A1, 標準極性)	(28…60)V DC	99.02.9.060.99
LED + 二極體 (+A1, 標準極性)	(110…220)V DC	99.02.9.220.99
LED + 變阻器	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED + 變阻器	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED + 變阻器	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC 電路	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC 電路	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC 電路	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.09
剩餘電流旁路	(110…240)V AC	99.02.8.230.07

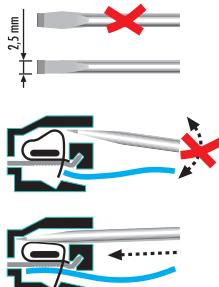


97.51

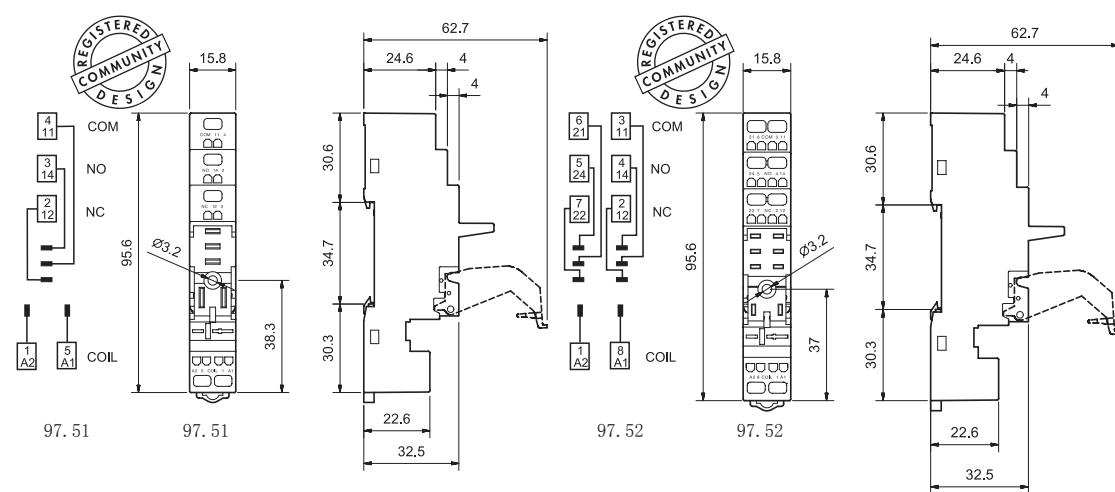
認證  
(根據類型)



097.01



無螺絲終端插座面板或35 mm導軌安裝	97.51 (藍)	97.51.0 (黑)	97.52 (藍)	97.52.0 (黑)
適用於繼電器類型	46.61		46.52	
配件				A
塑膠固定和釋放夾 (隨插座一併提供 - 包裝編碼SPA)		097.01		
金屬固定夾		097.71		
模組 (請參見下表)		99.02		
計時器模組 (請參見下表)		86.30		
技術資料				
額定值	10 A - 250 V AC	8 A - 250 V AC		
介電強度	線圈與觸點之間的絕緣6 kV (1.2/50 μs)			
防護等級	IP 20			
環境溫度	° C - 25...+70			
剝線長度	mm 8			
適用於 97.51和97.52插座的最大線徑	實心電纜 mm <sup>2</sup> 2 x (0.5...1.5) AWG 2 x (21...18)	絞合電纜 2 x (0.5...1.5) 2 x (21...18)		



86.30



99.02  
認證 (根據類型) :



如有需要，可提供具有  
非標準極性 (+A2) 的直  
流模組。

#### 86系列計時器模組

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

認證 (根據類型) : 

#### 99.02線圈指示和EMC抑制模組，用於97.51和97.52插座

二極體 (+A1, 標準極性)	(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 + 二極體 (+A1, 標準極性)	(6...24) V DC	99.02.9.024.99
LED + 二極體 (+A1, 標準極性)	(28...60) V DC	99.02.9.060.99
LED + 二極體 (+A1, 標準極性)	(110...220) V DC	99.02.9.220.99
LED + 變阻器	(6...24) V DC/AC	99.02.0.024.98
LED + 變阻器	(28...60) V DC/AC	99.02.0.060.98
LED + 變阻器	(110...240) V DC/AC	99.02.0.230.98
RC 電路	(6...24) V DC/AC	99.02.0.024.09
RC 電路	(28...60) V DC/AC	99.02.0.060.09
RC 電路	(110...240) V DC/AC	99.02.0.230.09
剩餘電流旁路	(110...240) V AC	99.02.8.230.07



A

97.11

認證（根據類型）：



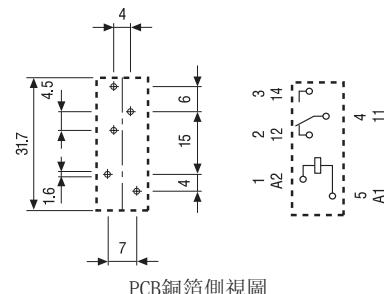
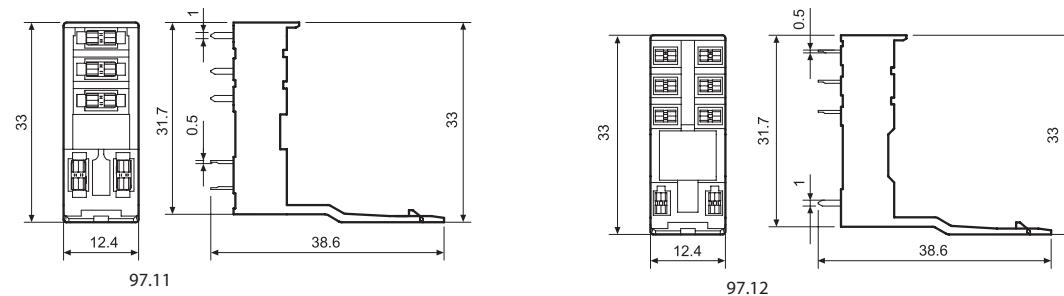
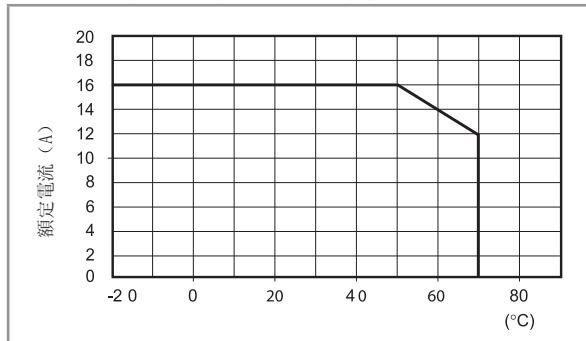
97.12

認證（根據類型）：

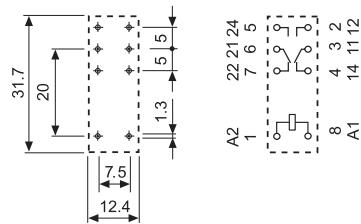


PCB插座	97.11 (藍)	97.12 (藍)
適用於繼電器類型	46.61	46.52
技術資料		
額定值	12 A - 250 V (請參見圖表 L97)	8 A - 250 V
介電強度	線圈與觸點之間的絕緣6 kV (1.2/50 μ s)	
防護等級	IP 20	
環境溫度	° C - 40...+70	

**L 97 - 額定電流對比環境溫度**  
(適用於46.61繼電器 / 97.11插座組合)



PCB銅箔側視圖



PCB銅箔側視圖

## 封裝編碼

如何對插座的固定夾和封裝選項進行編碼和識別。

範例：

9 7 . P 1 S P A

A 標準封裝

SM 金屬固定夾  
SL 塑膠固定夾