



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



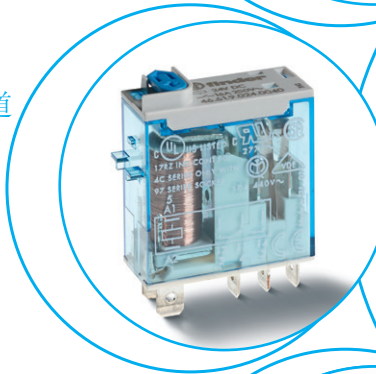
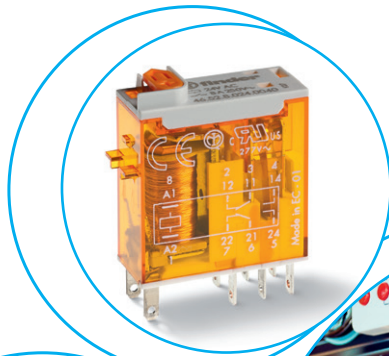
填裝瓶罐
設備



控制台



配電板



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

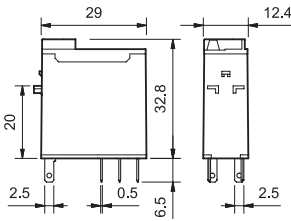
類型 46.52

- 2個CO 8 A

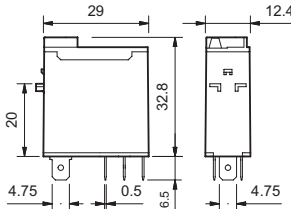
類型 46.61

- 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
- 無錫觸點
- 97系列35 mm導軌安裝 (EN 60715) 螺絲，無螺絲或插入式端子固定和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



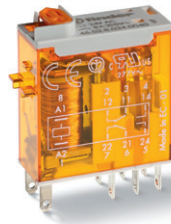
46.52



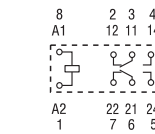
46.61

有關UL額定值，請參閱：「一般技術資訊」，第V頁

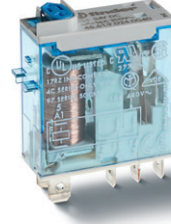
46.52



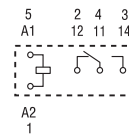
- 2個CO 8 A
- 插入式 / 焊接式終端



46.61



- 1個CO 16 A
- 插入式 / Faston 187



觸點規格		46.52	46.61
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
線圈規格		46.52	46.61
標稱電壓 (U _N)	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230 - 240	12 - 24 - 48 - 110 - 125
	V DC	12 - 24 - 48 - 110 - 125	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 _N	(0.8...1.1) U _N
	DC	(0.73...1.1) U _N	(0.73...1.1) U _N
保持電壓	AC/DC	0.8 U _N / 0.4 U _N	0.8 U _N / 0.4 U _N
必降電壓	AC/DC	0.2 U _N / 0.1 U _N	0.2 U _N / 0.1 U _N
技術資料		46.52	46.61
機械壽命 AC/DC	週期	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
AC1額定負載下的電氣壽命	週期	100 · 10 ³	100 · 10 ³
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)		CE ANCE CCC CB EAC LR RINA cULUS D'E	CE ANCE CCC CB EAC LR RINA cULUS D'E

* 材料為AgSnO₂ 的情況下，常開觸點上的最大峰值電流為 80 A - 5 ms。

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
- 類型
5 = 鑷狀 / 刃狀焊接終端 (2.5 x 0.5) mm
6 = 鑷狀 / 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)

- A: 觸點材料
0 = AgNi
4 = AgSnO₂ (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

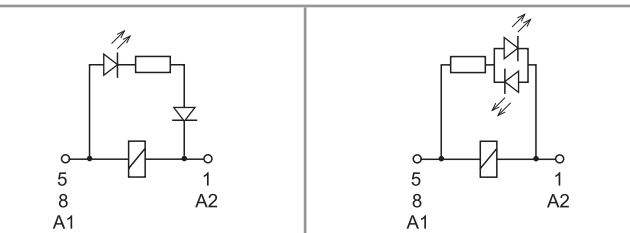
線圈電壓
請參閱線圈規格

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	0 - 5	0	2 - 4	0
	AC	0 - 5	0	54	/
	DC	0 - 5	0	74	/
46.61	AC - DC	0 - 4 - 5	0	2 - 4	0
	AC	0 - 4 - 5	0	54	/
	DC	0 - 4 - 5	0	74	/

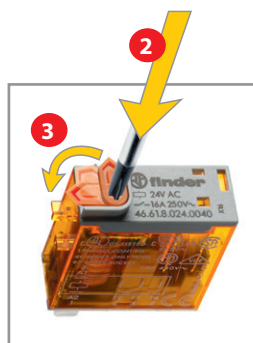
可按要求提供適用於導軌應用的特殊版本

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。



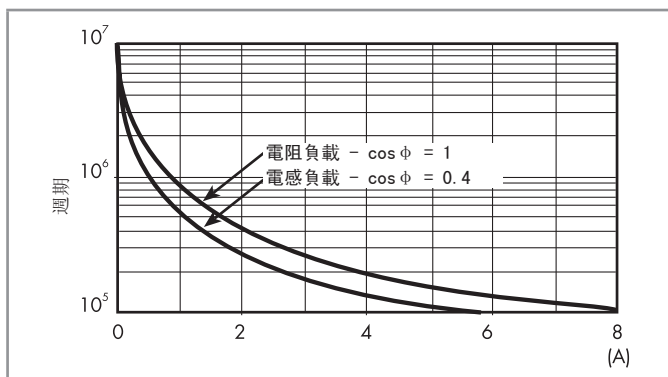
技術資料

根據 EN 61810-1 的絕緣

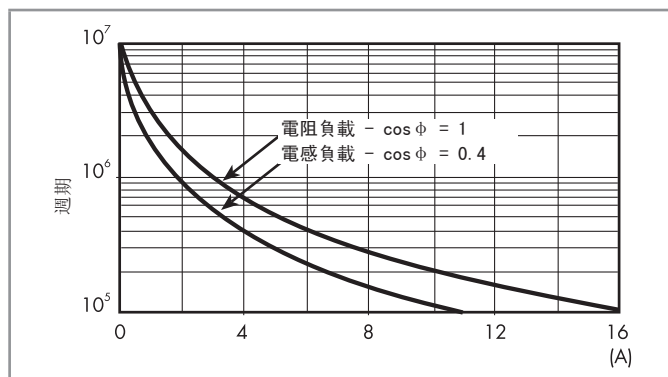
		單極		雙極	
供電系統的標稱電壓	V AC	230/400		230/400	
額定絕緣電壓	V AC	250	400	250	400
污染等級		3	2	3	2
線圈與觸點組之間的絕緣					
絕緣類型		加強型 (8 mm)		加強型 (8 mm)	
過壓類別		III		III	
額定脈衝電壓	kV (1.2/50 μs)	6		6	
介電強度	V AC	4000		4000	
相鄰觸點間的絕緣					
絕緣類型		—		Basic	
過壓類別		—		III	
額定脈衝電壓	kV (1.2/50 μs)	—		4	
介電強度	V AC	—		2000	
開路觸點間的絕緣					
斷開類型		微型斷開		微型斷開	
介電強度	V AC/kV (1.2/50 μs)	1000/1.5		1000/1.5	
抗傳導干擾度					
脈衝串 (5...50) ns, 5 kHz, 在 A1 - A2 上根據 EN 61000-4-4		等級 4 (4 kV)			
浪湧 (1.2/50 μs), 在 A1 - A2 (差動模式) 上根據 EN 61000-4-5		等級 3 (2 kV)			
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	≥ 5			

觸點規格

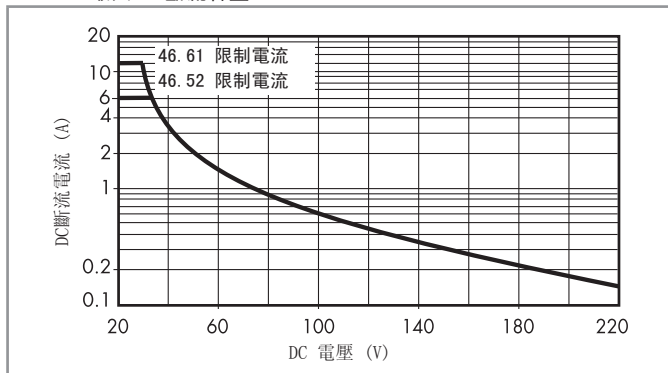
F 46 - 電氣壽命 (AC) 對比觸點電流
類型 46. 52



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

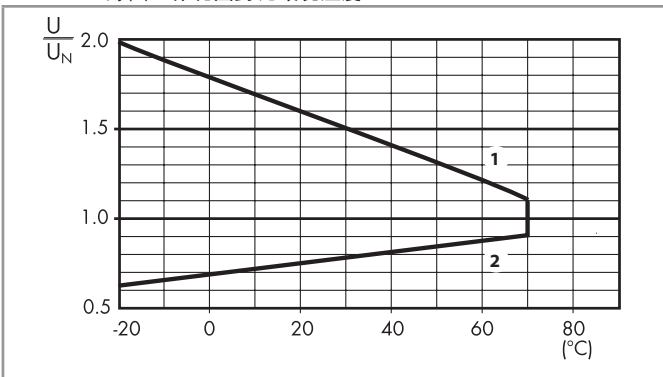
DC線圈資料

標稱電壓 U_N V	線圈編碼	工作範圍		電阻 R Ω	額定線圈 功耗 UN時的I mA
		U_{min} V	U_{max} V		
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

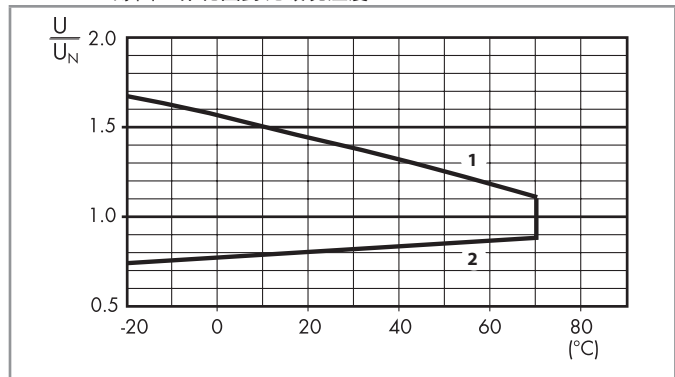
標稱電壓 U_N V	線圈編碼	工作範圍		電阻 R Ω	額定線圈 功耗 UN時的I mA
		U_{min} V	U_{max} V		
12	8.012	9.6	13.2	80	90
24	8.024	19.2	26.4	320	45
48	8.048	38.4	52.8	1350	21
110	8.110	88	121	6900	9.4
120	8.120	96	132	9000	8.4
230	8.230	184	253	28000	5
240	8.240	192	264	31500	4.1

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。

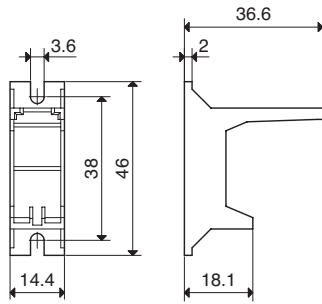
配件



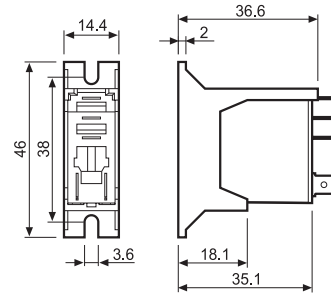
046.05

法蘭安裝轉接器，用於類型46.52和46.61繼電器

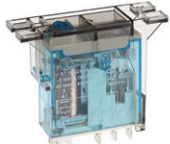
046.05



046.05



046.05 連繼電器



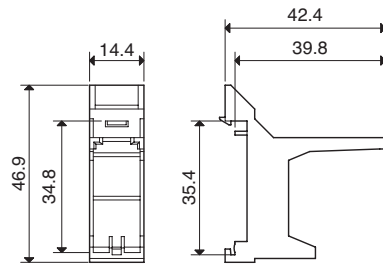
046.05 連繼電器



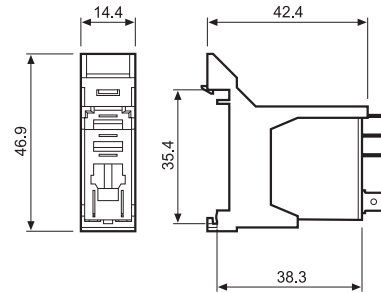
046.07

35 mm 導軌轉接器，用於類型46.52和46.61繼電器

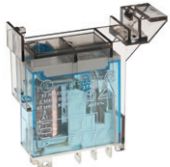
046.07



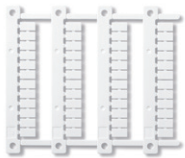
046.07



046.07 連繼電器



046.07 連繼電器



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

A

A

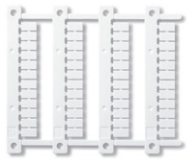


97. P2

認證 (根據類型) : :



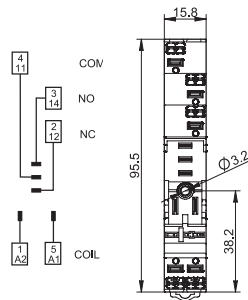
97. 01



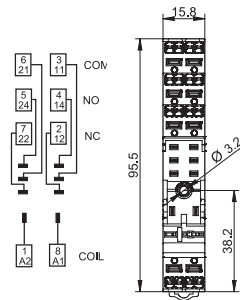
060. 48



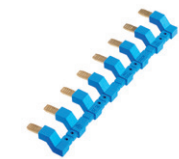
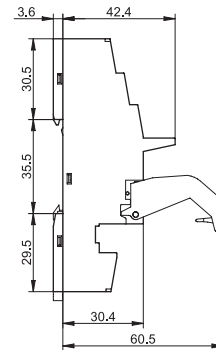
螺絲終端插座 面板或35 mm導軌 (EN 60715) 安裝 適用於繼電器類型	97. P1 46. 61	97. P2 46. 52
配件		
塑膠固定和釋放夾 (隨插座一併提供 - 包裝編碼SPA)		097. 01
金屬固定夾		097. 71
識別標籤		095. 00. 4
8路跳線連接		097. 58
2路跳線連接		097. 52
2路跳線連接		097. 42
標記標籤架		097. 00
模組 (請參見下表)		99. 02
計時器模組 (請參見下表)		86. 30
標記標籤架097. 00的標籤頁, 48個標籤, 6 x 12 mm, 適用於CEMBRE的熱轉印打印機		060. 48
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 - 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 ² 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 ² 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



97.P1

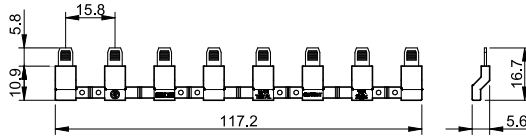


97.P2



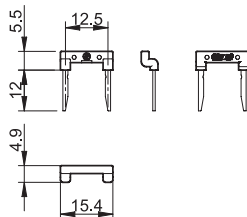
97. 58

8路跳線連接, 適用於97. 01和97. 02插座	097. 58
額定值	10 A - 250 V



97. 52

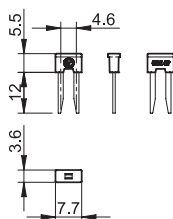
2路跳線連接 適用於97. P1和97. P2插座	097. 52
額定值	10 A - 250 V





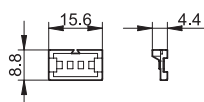
097.42

2路跳線連接 適用於97. P1和97. P2插座	097.42
額定值	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):

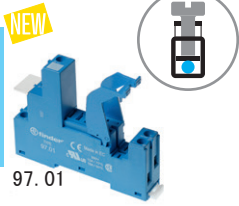


99.02

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。

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

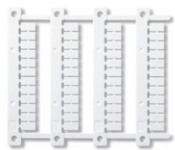


97.01

認證
(根據類型):
CE **EAC** **UL** **US**



097.01

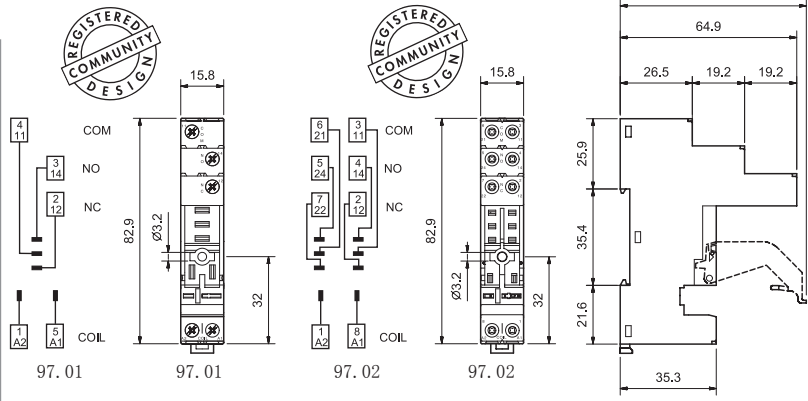
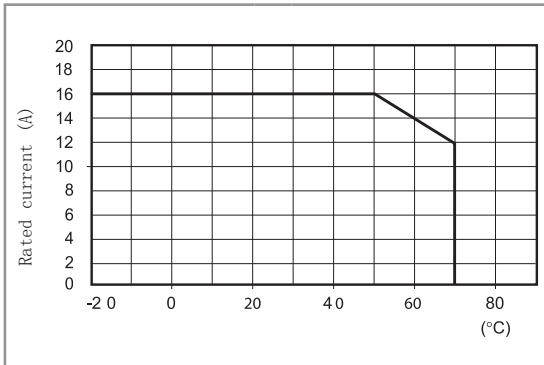


060.48

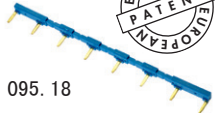
螺絲終端插座 面板或35 mm導軌 (EN 60715) 安裝	97.01 (藍)	97.01.0 (黑)	97.02 (藍)	97.02.0 (黑)
金屬固定夾	46.61		46.52	
配件				
塑膠固定和釋放夾 (隨插座一併提供 - 包裝編碼SPA)			097.01	
金屬固定夾			097.71	
標記標籤架			097.00	
識別標籤			095.00.4	
8路跳線連接	095.18 (藍)		095.18.0 (黑)	
模組 (請參見下表)			99.02	
計時器模組 (請參見下表)			86.30	
標記標籤架097.00的標籤頁, 48個標籤, 6 x 12 mm, 適用於CEMBRE的熱轉印打印機			060.48	
技術資料				
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 μs)			
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 ² 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	

L 97 - 額定電流對比環境溫度

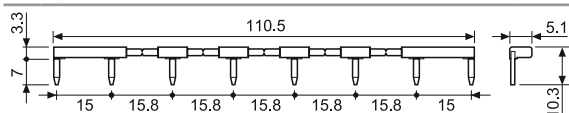
(適用於46.61繼電器 / 97.01插座組合)



8路跳線連接, 適用於97.01和97.02插座	095.18 (藍)	095.18.0 (黑)
額定值	10 A - 250 V	



095.18



86.30

86系列計時器模組	額定值
(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** **UL** **US**



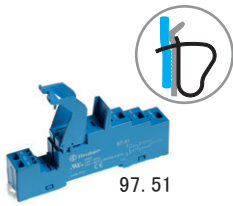
99.02

認證 (根據類型):

EAC **UL** **US**

如有需要, 可提供具有非標準極性 (+A2) 的直流模組。

99.02線圈指示和EMC抑制模組, 用於97.01和97.52插座	額定值
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

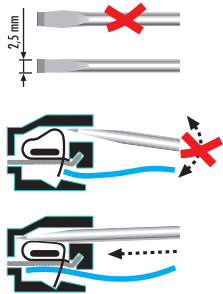


97.51

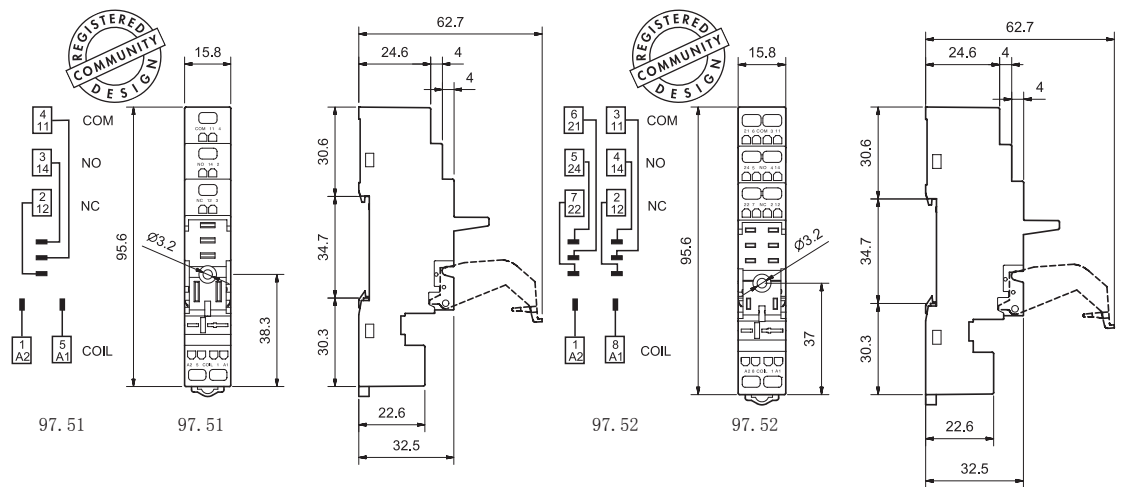
認證
(根據類型)



097.01



螺絲終端插座 面板或35 mm導軌 (EN 60715) 安裝	97.51 (藍)	97.51.0 (黑)	97.52 (藍)	97.52.0 (黑)
金屬固定夾	46.61		46.52	
配件				
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		絞合電纜	
	mm ² 2 x (0.5...1.5)		2 x (0.5...1.5)	
	AWG 2 x (21...18)		2 x (21...18)	



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
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。

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



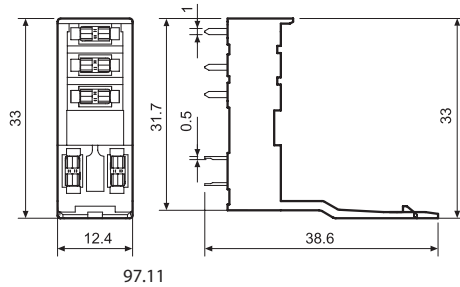
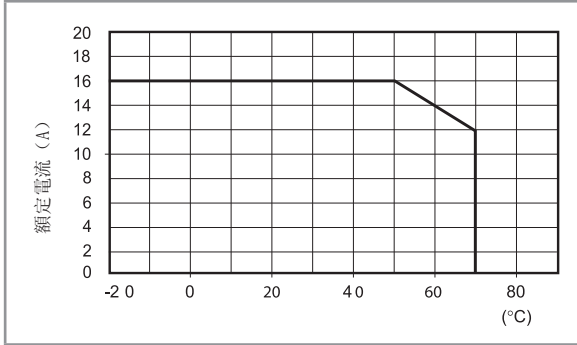
97.11
認證（根據類型）：
EAC



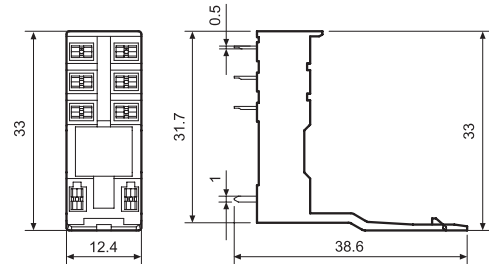
97.12
認證（根據類型）：
EAC

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 μs)	
防護等級	IP 20	
環境溫度	°C - 40...+70	

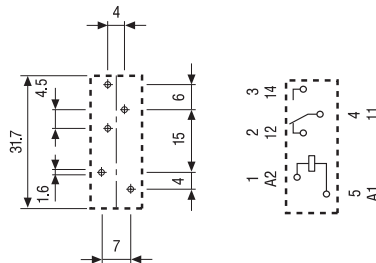
L97 - 額定電流對比環境溫度
(適用於46.61繼電器 / 97.11插座組合)



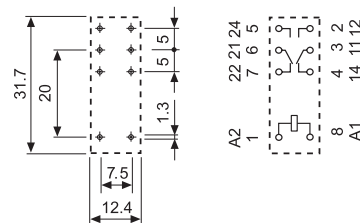
97.11



97.12



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：



- A 標準封裝
- SM 金屬固定夾
- SL 塑膠固定夾