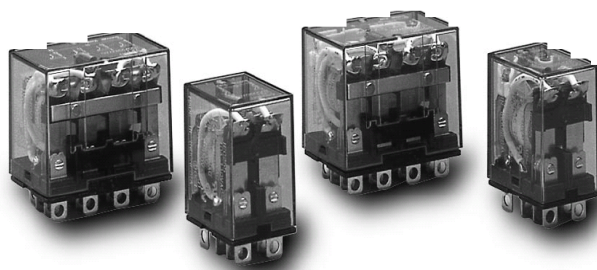


LY 型 Power 繼電器

POWER 型之小型泛用繼電器

- 取得 UL, CSA, SEV 及 LR, VDE 規格認定之電器產品與縮法標準品
- 電弧遮斷標準裝備
- 耐電壓 2000V
- 過熱保護功能
- 1, 2 極額定操作電壓
AC(100/110, 110/120, 200/220, 220/240)
DC(100/110)
- 3, 4 極額定操作電壓 AC(100/110, 200/220)
DC(100/110)



分類	構造	插線端子		印刷基板端子	本體上接之裝型
		極數	本體標燈		
基準型 (電器產品縮法適合品)	1	* LY1 型	** LY1N 型	* LY1-0 型	* LY1F 型
	2 雙	* LY2 型	** LY2N 型	* LY2-0 型	* LY2F 型
		** LY2Z 型	** LY2ZN 型	** LY2Z-0 型	** LY2ZF 型
	3	* LY3 型	** LY3N 型	* LY3-0 型	* LY3F 型
4	* LY4 型	** LY4N 型	* LY4-0 型	* LY4F 型	
線圈突波吸收器二極體型 (僅 DC 規格)	1	** LY1-D 型	** LY1N-D2 型	—	—
	2 雙	** LY2-D 型	** LY2N-D2 型	—	—
		** LY2Z-D 型	** LY2ZN-D2 型	—	—
	3	** LY3-D 型	—	—	—
線圈突波吸收器 CR 阻容型 (僅 AC 規格)	1	** —	—	/	/
	2 雙	** LY2-CR 型	** LY 2N-CR 型		
		** LY2Z-CR 型	** LY2ZN-CR 型		
熱帶處理型	1	** LY1-TU 型	—	—	—
	2 雙	** LY2-TU 型	—	—	—
		** LY2Z-TU 型	—	—	—
	3	** LY3-TU 型	—	—	—
4	** LY4-TU 型	—	—	—	

- 註 1. 劃斜線者沒有製作，劃引線者請另外洽詢
 2. 需要 #187Tab 端子時，請用 LYIF-T2 型 (僅 1,2 極型式)
 3. 表格中有 * 印者，表示取得 UL, CAS, SEV 規格，製品有 CE 標誌
 4. 表格中有 ** 印者，表示取得 UL, CAS 規格，製品有 CE 標誌
 5. 表格中的型式是 IEC (TÜV) 品格認定品

■ 種類

插鞘式端子型

分類	極數	1 極		2 極		3 極		4 極	
		額定電壓 (V)	型式	額定電壓 (V)	型式	定格電壓 (V)	型式	額定電壓 (V)	型式
單 一 接 點 型	基準型	AC6、12、24、50、 100/110、110/120、 200/220、220/240	LY1 型	AC6、12、24、50、 100/110、110/120、 200/220、220/240	LY2 型	AC6、12、24、50、 100/110、200/220	LY3 型	AC6、12、24、50、 100/110、200/220	LY4 型
		DC6、12、24、48、 100/110		DC6、12、24、48、 100/110		DC6、12、24、48、 100/110			
	動作表示 燈內藏型	AC6、12、24、50、 100/110、110/120、 200/220、220/240	LY1N 型	AC6、12、24、50、 100/110、110/120、 200/220、220/240	LY2N 型	AC6、12、24、50、 100/110、200/220	LY3N 型	AC6、12、24、50、 100/110、200/220	LY4N 型
		DC6、12、24、48、 100/110		DC6、12、24、48、 100/110		DC6、12、24、48、 100/110			
	二極體 內藏型	DC6、12、24、48、 100/110	LY1-D 型	DC6、12、24、48、 100/110	LY2-D 型	DC6、12、24、48、 100/110	LY3-D 型	DC6、12、24、48、 100/110	LY4-D 型
	二極體 動作表示燈 內藏型	DC6、12、24、48、 100/110	LY1N -D2 型	DC6、12、24、48、 100/110	LY2N-D2 型	—	—	DC6、12、24、48、 100/110	LY4N-D2 型
	CR 回路 內藏型	AC110/110、110/120、 200/220	LY1-CR 型	AC100/110、110/120、 200/220、220/240	LY2-CR 型	—	—	—	—
	CR 回路內 藏動作表示 燈內藏型	AC100/110、110/120、 200/220	LY1N -CR 型	AC100/110、110/120、 200/220、220/240	LY2N-CR 型	—	—	—	—
	熱帶處理型	AC6、12、24、50、 100/110、110/120、 200/220、220/240	LY1-TU 型	AC6、12、24、50、 100/110、110/120、 200/220、220/240	LY2-TU 型	AC6、12、24、50、 100/110、200/220	LY3-TU 型	AC6、12、24、50、 100/110、200/220	LY4-TU 型
		DC24		DC6、12、24、48、 100/110		DC6、12、24、48、 100/110		DC6、12、24、48、 100/110	

● 插籍式端子型

分類	2 極		
	額定電壓 (V)	型式	
雙接點型	基準型	AC6、12、24、50、100/110、110/120、200/220、220/240	LY2Z 型
		DC6、12、24、48、100/110	
	動作顯示燈內藏型	AC100/110、110/120、200/220、220/240	LY2ZN 型
		DC12、24、48	
	二極體內藏型	DC6、12、24、48、100/110	LY2Z-D 型
	二極體動作顯示燈內藏型	DC6、12、24、48、100/110	LY2ZN-D2 型
	CR回路內藏型	AC100/110、110/120、200/220、220/240	LY2Z-CR 型
CR回路動作顯示燈內藏型	AC100/110、110/120、200/220、220/240	LY2ZN-CR 型	
熱帶處理型	AC6、12、24、50、100/110、110/120、200/220、220/240	LY2Z-TU 型	
	DC6、12、24、48、100/110		

● 3 極型

分類	1 極		2 極		3 極		4 極	
	額定電壓 (V)	型式	額定電壓 (V)	型式	額定電壓 (V)	型式	額定電壓 (V)	型式
單接點型式	AC6、12、24、50、100/110、110/120、200/220、220/240	LY1-0 型	AC6、12、24、50、100/110、110/120、200/220、220/240	LY2-0 型	AC6、12、24、50、100/110、200/220	LY3-0 型	AC6、12、24、50、100/110、200/220	LY4-0 型
	DC6、12、24、48、100/110		DC6、12、24、48、100/110		DC6、12、24、48、100/110		DC6、12、24、48、100/110	
雙接點型式	—	—	AC6、12、24、50、100/110、110/120、200/220、220/240	LY2Z-0 型	—	—	—	—
	—		DC6、12、24、48、100/110		—		—	

● 4 極型

分類	1 極		2 極		3 極		4 極	
	額定電壓 (V)	型式	額定電壓 (V)	型式	額定電壓 (V)	型式	額定電壓 (V)	型式
單接點型式	AC6、12、24、50、100/110、110/120、200/220、220/240	LY1F 型	AC6、12、24、50、100/110、110/120、200/220、220/240	LY2F 型	AC6、12、24、50、100/110、200/220	LY3F 型	AC6、12、24、50、100/110、200/220	LY4F 型
	DC6、12、24、48、100/110		DC6、12、24、48、100/110		DC6、12、24、48、100/110		DC6、12、24、48、100/110	
雙接點型式	—	—	AC6、12、24、50、100/110、110/120、200/220、220/240	LY2ZF 型	—	—	—	—
	—		DC6、12、24、48、100/110		—		—	

■ 標準

基準型、動作顯示燈隱藏型

操作線圈 / 1 極、2 極

額定電壓 (V)	項目	額定電流 (mA)		線圈阻抗 (Ω)	線圈感電係數 (H)		動作電壓 (V)	復歸電壓 (V)	最大許容電壓 (V)	消耗電力 (VA、W)	
		50Hz	60Hz		鐵片開放時	鐵片動作時					
AC	6	214.1	183	12.2	0.04	0.08	80% 以下	30% 以上	110%	約 1.0~1.2 (60Hz)	
	12	106.5	91	46	0.17	0.33					
	24	53.8	46	180	0.69	1.30					
	50	25.7	22	788	3.22	5.66				10% 以上	約 0.9~1.1 (60Hz)
	100/110	11.7/12.9	10/11	3.750	14.54	24.6					
	110/120	9.9/10.8	8.4/9.2	4.430	19.20	32.1					
	200/220	6.2/6.8	5.3/5.8	12.950	54.75	94.07					
220/240	4.8/5.3	4.2/4.6	18.790	83.50	136.40						
DC	6	150		40	0.16	0.33	10% 以上	約 0.9			
	12	75		160	0.73	1.37					
	24	36.9		650	3.20	5.72					
	48	18.5		2.600	10.6	21.0					
	100/110	9.1/10		11.000	45.6	86.2					

3 極

額定電壓 (V)	項目	額定電流 (mA)		線圈阻抗 (Ω)	線圈感電係數 (H)		動作電壓 (V)	復歸電壓 (V)	最大許容電壓 (V)	消耗電力 (VA、W)
		50Hz	60Hz		鐵片開放時	鐵片動作時				
AC	6	310	270	6.7	0.03	0.05	80% 以下	30% 以上	110%	約 1.6~約 2.0 (60Hz)
	12	159	134	24	0.12	0.21				
	24	80	67	100	0.44	0.79				
	50	38	33	410	2.24	3.87				
	100/110	14.1/16	12.4/13.7	2.300	10.5	18.5				
	200/220	9.0/10.0	7.7/8.5	8.650	34.8	59.5				
DC	6	234		25.7	0.11	0.21	10% 以上	約 1.4		
	12	112		107	0.45	0.98				
	24	58.6		410	1.89	3.87				
	48	28.2		1.700	8.53	13.9				
	100/110	12.7/13		8.500	29.6	54.3				

4 極

額定電壓 (V)	項目	額定電流 (mA)		線圈阻抗 (Ω)	線圈感電係數 (H)		動作電壓 (V)	復歸電壓 (V)	最大許容電壓 (V)	消耗電力 (VA、W)
		50Hz	60Hz		鐵片開放時	鐵片動作時				
AC	6	386	330	5	0.02	0.04	80% 以下	30% 以上	110%	約 1.95~約 2.5 (60Hz)
	12	199	170	20	0.10	0.17				
	24	93.6	80	78	0.38	0.67				
	50	46.8	40	350	1.74	2.88				
	100/110	22.5/25.5	19/21.8	1.800	10.5	17.3				
	200/220	11.5/13.1	9.8/11.2	6.700	33.1	57.9				
DC	6	240		25	0.09	0.21	10% 以上	約 1.5		
	12	120		100	0.39	0.84				
	24	69		350	1.41	2.91				
	48	30		1600	6.39	13.6				
	100/110	15/15.9		6900	32	63.7				

- 註 1. 額定電流，線圈阻抗在線圈 + 23°C 時的值公差 AC 額定電流 + 15%，- 20%，DC 線圈阻抗 ± 15%。
 2. AC 線圈阻抗，電感係數是參考值 (60Hz)
 3. 動作特性也是在線圈 + 23°C 時的值
 4. 消耗電力下降要驅動電晶體時，請確認漏洩電流，必要時請連接分壓阻抗器
 5. 最大容許電壓在周圍溫度 +23°C 的值

■ 接點

項目	分類 負荷	1 極		2、3、4 極		雙接點型	
		阻抗負載	電感負載 ($\cos \phi = 0.4$ 、 $L/R=7ms$)	阻抗負載	電感負載 ($\cos \phi = 0.4$ 、 $L/R=7ms$)	阻抗負載	電感負載 ($\cos \phi = 0.4$ 、 $L/R=7ms$)
接觸形式		單				雙	
接點材質		AgCdO				Ag	
額定負載		AC110V 15A DC24V 15A	AC110V 10A DC24V 17A	AC110V 10A DC24V 10A	AC110V 7.5A DC24V 5A	AC110V 5A DC24V 5A	AC110V 4A DC24V 4A
額定通電電流		15A		10A		7A	
接點電壓最大值		AC250V DC125V		AC250V DC125V		AC250V DC125V	
接點電流最大值		15A	15A	10A	10A	7A	7A

項目	種類	1 極、2 極 基準型、雙接點型、測試開關 內藏型、熱帶處理型	1 極、2 極 動作表示燈內藏型、二極體內藏 型、CR 回路內藏型、壓敏內藏 3 極、4 極
使用周圍溫度		*-25~+55°C (但不能結冰, 結露) ** -25~+45°C (但不能結冰, 結露)	
保管溫度		-25~+55°C (但不能結冰, 結露)	
使用周圍濕度		35~85%RH	35~85%RH
保管濕度		35~85%RH	

註：1LY1,2 形系列一部份在 +40°C 二極體的接合溫度及使用素子關係的限制。

- * 1. 通電電流 4A 以下時，使用周圍溫度在 -25~ + 70°C。
- * 2. 通電電流 4A 以下時，使用周圍溫度在 -25~ + 55°C。

■ 熱帶處理形

保管溫度	-25~+55°C (但不能結冰, 結露)
保管濕度	35~90%RH

■ 性能

項目	種類	基準型、動作表示燈內藏型、壓敏電阻內藏型、CR 迴路內藏型、二集體內藏型、熱帶處理型	雙接點型
接觸阻抗 * 1		50m Ω 以下	
動作時間 * 2		25ms 以下	
復歸時間 * 2		25ms 以下	
最大開閉頻率	機械的	18,000 次/h	
	額定負載	1,800 次/h	
絕緣阻抗 * 3		100M Ω 以上	
耐電壓	線圈接點間	AC 2,000V 50/60Hz 1min	
	異極接點間	AC 1,000V 50/60Hz 1min	
	同極接點間	AC 1,000V 50/60Hz 1min	
振動	耐久	10~55Hz 複振幅 1.0mm	
	誤動作	10~55Hz 複振幅 1.0mm	
衝擊	耐久	1,000m/s ² 約 100G	
	誤動作	200m/s ² 約 20G	
壽命	機械的	AC 用 5,000 萬次以上 (開閉頻率度 18,000 次/h) DC 用 1 億次以上	
	電氣的 * 4	1、3、4 極 20 萬次以上 2 極 50 萬次以上 (額定負載開閉頻率度 1,800 次/h)	2 極 50 萬次以上 4 極 20 萬次以上 (額定負載開閉頻率度 1,800 次/h)
故障率 P 水準 (參考值 * 5)		DC 5V 100mA	DC 5V 10mA
重量		1、2 極 約 40g、3 極 約 50g、4 極 約 70g	

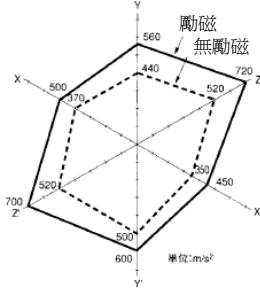
- 註：* 1. 測定條件：DC5V1A 電壓下降法。
 * 2. 測定條件：額定操作電壓輸入時，不含接點跳動。
 周圍溫度條件：+ 23°C。
 * 3. 測定條件：DC500V 絕緣抗度下，耐電壓各項在相同地方測定。
 * 4. 周圍溫度條件：+ 23°C。
 * 5. 此值開閉頻率在 120 次/mm 的值。

■ 實際負荷壽命一覽 (參考)

項目 負載 種類	形 LY1 AC100V			形 LY2 AC100V			形 LY4 AC100V		
	條件	開閉頻率度	電器的壽命 (萬次以上)	條件	開閉頻率度	電器的壽命 (萬次以上)	條件	開閉頻率度	電器的壽命 (萬次以上)
AC 接點	AC100V、1 φ 400W、 投入 35A、定常 7A	ON : 10s OFF : 50s	5	AC100V、1 φ 200W、 投入 25A、定常 5A	ON : 10s OFF : 50s	20	AC200V、3 φ 200W、 投入 5A、定常 1A	ON : 10s OFF : 50s	50
							AC200V、3 φ 750W、 投入 18A、定常 3.5A		
AC 燈泡	AC100V、300W、 投入 51A、定常 3A AC100V、500W、 投入 78A、定常 5A	ON : 5s OFF : 55s	10	AC100V、300W、 投入 51A、定常 3A	ON : 5s OFF : 55s	8	AC100V、300W、 投入 51A、定常 3A	ON : 5s OFF : 55s	5
			2.5						
電容器 (2,000 μ F)	DC24V、 投入 50A、定常 1A	ON : 1s OFF : 6s	10	DC24V、 投入 50A、定常 1A	ON : 1s OFF : 15s	1	DC24V、 投入 50A、定常 1A	ON : 1s OFF : 15s	0.5
				DC24V、 投入 20A、定常 1A			15		
AC 電磁線圈 (solenoid)	50VA、投入 2.5A、定 常 0.25A 100VA、投入 5A、定常 0.5A	ON : 1s OFF : 2s	150	50VA、投入 2.5A、定常 0.25A	ON : 1s OFF : 2s	100	50VA、投入 2.5、 定常 1A	ON : 1s OFF : 2s	100
			80	100VA、投入 5A、 定常 0.5A		50	100VA、投入 5A、 定常 0.5A		50

誤動作衝擊

LY2 型 AC100/110V

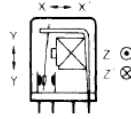


N=20

測定：3 軸 6 方向在無激磁下 3 次，激磁下 2 次加以衝擊，測定接點的誤動作所生的值

規格值：無激磁 200 m/s² (約 20G)

激磁 200 m/s² (約 20G)



外觀尺寸

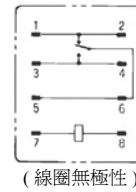
● 焊接端子

- LY1 型
- LY1N(-D2) 型
- LY1-D 型
- LY1-TU 型

CAD: 檔案

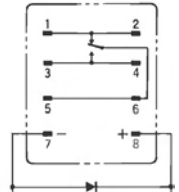
LY 01 (與 PYF08A 型相組合)

端子配置/內部接線圖 (BOTTOM VIEW) LY1 型

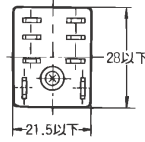
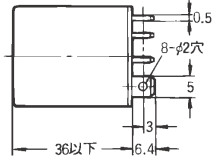
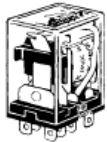


(線圈無極性)

LY1-D 型



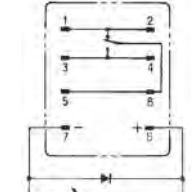
(請確認線圈的極性正確配線)



LY1N 型	
DC 規格	AC 規格
<p>(請確認線圈的極性正確配線)</p>	<p>(線圈無極性)</p>

- 註：1. DC 規格時請確認極線再配線
2. LED 顏色 AC：紅，DC：綠
3. 動作顯示燈表示線圈已通電，不是顯示接點動作

LY1-D2 型



(請確認線圈的極性正確配線)

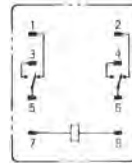
- LY2 型
- LY2Z 型
- LY2N 型
- LY2ZN 型
- LY2-TU 型
- LY2Z-TU 型

- LY2-D 型
- LY2Z-D 型
- LY2N-D2 型
- LY2ZN-D2 型

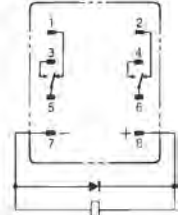
CAD: 檔案

LY 02 (與 PYF08A 型相組合)

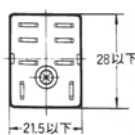
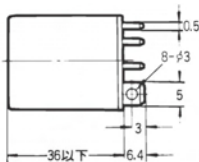
LY2(Z) 型



LY2(Z)-D 型



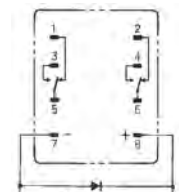
(請確認線圈的極性正確配線)



LY2N(Z) 型	
DC 規格	AC 規格
<p>(請確認線圈的極性正確配線)</p>	<p>(線圈無極性)</p>

- 註：1. LED 顏色 AC：紅，DC：綠
2. 動作顯示燈表示線圈已通電，不是顯示接點動作

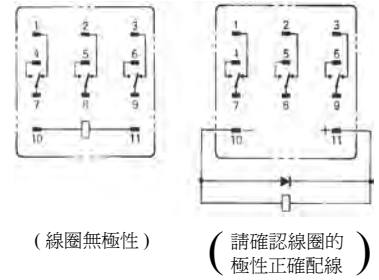
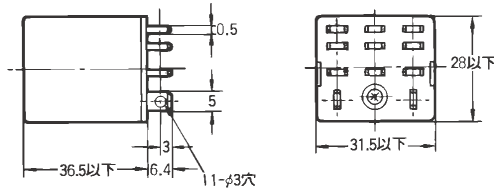
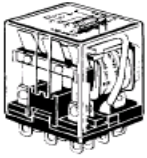
LY2(Z)N-D2 型



(請確認線圈的極性正確配線)

LY3 型
LY3N 型
LY3-D 型
LY3-TU 型

CAD: LY 05
檔案 (與 PTF11A 組合時)

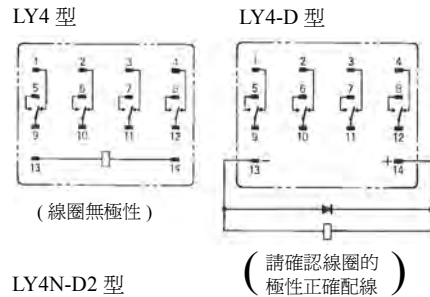
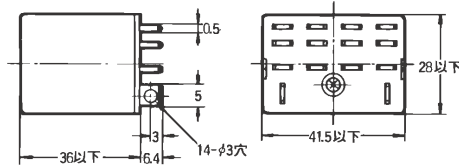
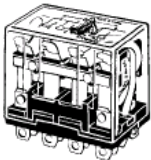


- 註：1. DC 規格時請確認極性再配線
2. LED 顏色 AC：紅，DC：綠
3. 動作顯示燈表示線圈已通電，不是顯示接點動作

LY3N 型	
DC 規格	AC 規格
<p>(請確認線圈的極性正確配線)</p>	<p>(線圈無極性)</p>

LY4 型
LY4N 型
LY4-D 型
LY4N-D2 型

CAD: LY 07
檔案 (與 PTF14A 組合時)

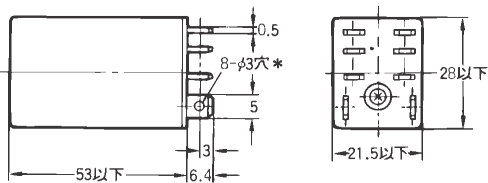


LY4N 型	
DC 規格	AC 規格
<p>(請確認線圈的極性正確配線)</p>	<p>(線圈無極性)</p>

- 註：1. DC 規格時請確認極性再配線
2. LED 顏色 AC：紅，DC：綠
3. 動作顯示燈表示線圈已通電，不是顯示接點動作

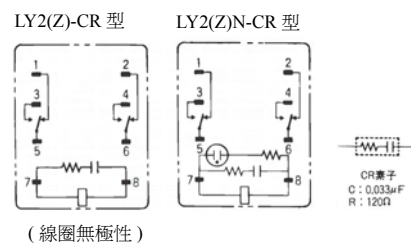


LY2-CR 型
LY2Z-CR 型
LY2N-CR 型
LY2ZN-CR 型



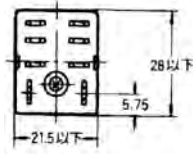
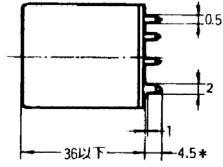
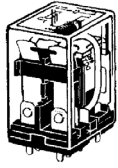
註：此外觀尺寸圖是 LY2N-CR 型

CAD: LY 03
檔案 (與 PTF08A 組合時)

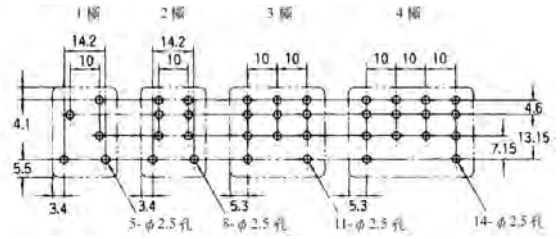


LY

●印刷基板用端子
LY1-0型、LY2-0型
LY3-0型、LY4-0型



印刷基板加工尺寸 (BOTTOM VIEW)

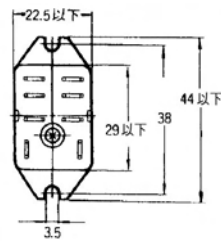
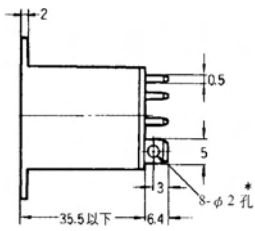
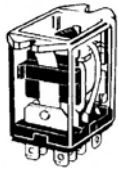


註：此外觀尺寸圖是 LY2-0 型，LY1-0 型的尺寸的 6.4

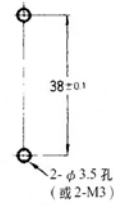
註：1. 尺寸公差是 0.1mm
2. 使用 LY1-0 型時，端子以外有露出部（導電部）關係，設計兩面基板時請注意

●外殼上端子裝型
LY1F 型
LY2F 型

CAD 檔案：LY-04



端子開口尺寸

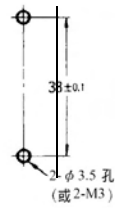
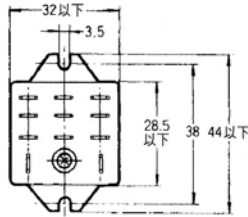
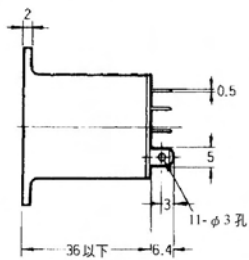
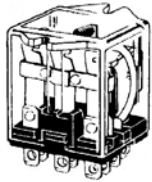


註：此外觀尺寸圖是 LY1F 型，LY2F 型相同但 LY2F 型在 * 的尺寸是 8-φ3 孔

註：尺寸公差是 ±0.1mm

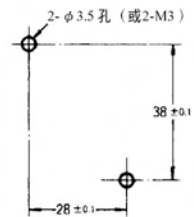
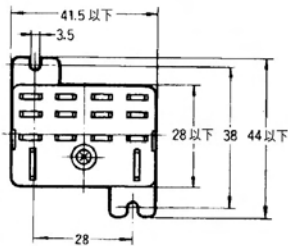
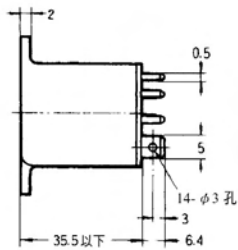
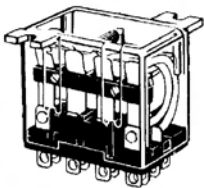
LY3F 型

CAD 檔案：LY-06



LY4F 型

CAD 檔案：LY-08



LY □型 / 規格認定情形


- 取得 UL、CSA 規格認定之標準品
- 規格認定因其個別額定之性能值而不同，請確認後再使用

UL 規格認定型 (檔案 NO.E41643) 

型式	極數	接點額定	接點額定	試驗次數	
LY □型	1	6~240V AC 6~120V DC	15A 30V DC 阻抗負載	6,000 次	
			15A 240V AC 電感負載		
			1/2HP 120V AC 馬力額定	25,000 次	
			TV-5 120V AC TV 額定	6,000 次	
	15A 120V AC 阻抗負載				
	15A 28V DC 阻抗負載				
	12A 240V AC 阻抗負載				
	2		1/2HP 120V AC 馬力額定	25,000 次	
			TV-3 120V AC TV 額定		
			10A 30V DC 阻抗負載		6,000 次
			10A 240V AC 電感負載		
	1/3HP 240V AC 馬力額定				
3	4				

CSA 規格認定型 (檔案 NO.LR31928) 

型式	極數	操作線圈額定	接點額定	試驗次數
LY □型	1	240V AC MAX 120V DC MAX	15A 30V DC 阻抗負載	6,000 次
			10A 120V AC 電感負載	
			10A 240V AC 電感負載	
			TV-5 120V AC TV 額定	25,000 次
	2	6~240V AC 6~120V DC	15A 30V DC 阻抗負載	6,000 次
			15A 120V AC 電感負載	
		240V AC MAX 120V DC MAX	10A 240V AC 電感負載	
			1/3HP 120V AC 馬力額定	
3	6~240V AC	10A 30V DC 阻抗負載	6,000 次	
4	6~120V DC	10A 240V AC 誘導負載		

SEV 規格認定型 (檔案 NO.D3、31/137) 

型式	極數	操作線圈額定	接點額定	試驗次數
LY □型	1	6~110V DC	15A 24V DC	6,000 次
		2~240V AC	15A 220V AC	
	2-4	6~110V DC	10A 24V DC	
		2~240V AC	10A 220V AC	

- 訂購 VDE、LR 規格認定品時請標明「VDE 規格認定型」，「LR 規格認定型」

VDE 規格認定型 (承認 NO.9903、9947) 

型式	極數	操作線圈額定	接點額定	試驗次數
LY □-VD 型	1	6、12、24、 50、110、220V AC、6、12、 24、48、110V DC	10A 220V AC 阻抗負載	200,000 次
			7A 220V AC 電感負載	
			10A 28V DC 阻抗負載	
			7A 28V DC 電感負載	
	2		7A 220V AC 阻抗負載	
			4A 220V AC 電感負載	
			7A 28V DC 阻抗負載	
			4A 28V DC 電感負載	

LR 規格認定型 (NO.56KOB-204523)

型式	極數	操作線圈額定	接點額定
LY □型	2	6~240V AC	7.5A 230V AC 電感負載
	4	6~110V DC	5A 24V DC 電感負載

電氣用品取締法標準依據品

基準型式電器用品取締法標準依據品

型式	極數	操作線圈額定	接點額定
LY □-VD 型	1	6~240V AC	15A 200V AC
	2		
	3	6~110V DC	10A 200V AC
	4		