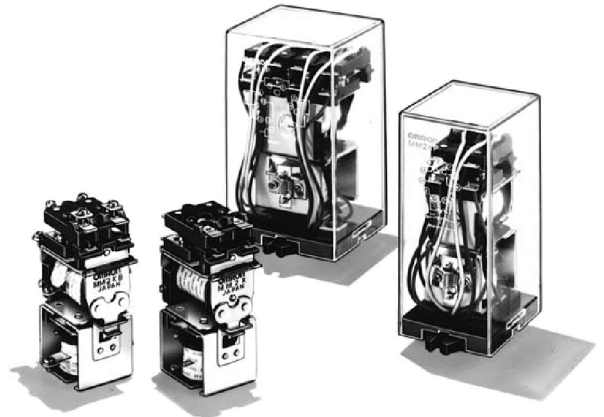


MMK 型門鎖繼電器

Power Relay MM 型

機械式 Lock 方式的門鎖型

- 動作以機械方式保持，消耗電力極少，經濟性
- 脈衝信號電力方式快速反應的動作
- 使用溫度範圍在 -10 °C 型 +55 °C
- 電力用輔助繼電器 (JEC-174D) 標準品豐富



■ 構成

分類	極數	裸露型		有外殼型
		焊接端子	鎖螺絲端子	插簧端子
基準型	2	MM2K 型	MM2KB 型	MM2KP 型
	3	MM3K 型	MM3KB 型	MM3KP 型
	4	MM4K 型	MM4KB 型	MM4KP 型
直流負載 開閉型	2	MM2XK 型	MM2XKB 型	MM2XKP 型
	3	MM3XK 型	MM3XKB 型	MM3XKP 型
	4	MM4XK 型	MM4XKB 型	MM4XKP 型
電力用輔助繼電器標準型	4	—	—	MM4KP-JD 型 MM4XKP-JD 型

■ 種類

露出型 (焊接端子)

分類	極數	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
基準型	2	AC6、12、24、50、100/(110)、200/(220)	MM2K 型	AC6、12、24、50、100/(110)、200/(220)	MM3K 型	AC6、12、24、50、100/(110)、200/(220)	MM4K 型
		DC6、12、24、48、100/(110)、200/(220)		DC6、12、24、48、100/(110)、200/(220)		DC6、12、24、48、100/(110)、200/(220)	
直流負載 開閉型	2	AC6、12、24、50、100/(110)、200/(220)	MM2XK 型	AC6、12、24、50、100/(110)、200/(220)	MM3XK 型	AC6、12、24、50、100/(110)、200/(220)	MM4XK 型
		DC6、12、24、48、100/(110)、200/(220)		DC6、12、24、48、100/(110)、200/(220)		DC6、12、24、48、100/(110)、200/(220)	

露出型 (鎖螺絲端子)

分類	極數	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
基準型	2	AC6、12、24、50、100/(110)、200/(220)	MM2KB 型	AC6、12、24、50、100/(110)、200/(220)	MM3KB 型	AC6、12、24、50、100/(110)、200/(220)	MM4KB 型
		DC6、12、24、48、100/(110)、200/(220)		DC6、12、24、48、100/(110)、200/(220)		DC6、12、24、48、100/(110)、200/(220)	
直流負載 開閉型	2	AC6、12、24、50、100/(110)、200/(220)	MM2XKB 型	AC6、12、24、50、100/(110)、200/(220)	MM3XKB 型	AC6、12、24、50、100/(110)、200/(220)	MM4XKB 型
		DC6、12、24、48、100/(110)、200/(220)		DC6、12、24、48、100/(110)、200/(220)		DC6、12、24、48、100/(110)、200/(220)	

MMK 型門鎖繼電器

S

開閉部 (接點部) 基點型

項目	構造	露出型		有外殼型	
	型式	MM2K(B) 型、MM3K(B) 型、MM4K(B) 型		MM2KP 型、MM3KP 型、MM4KP 型	
項目	負載	阻抗負載	電感負載 ($\cos \phi = 0.4$ 、 $L/R=7ms$)	阻抗負載	電感負載 ($\cos \phi = 0.4$ 、 $L/R=7ms$)
		接觸機構			
接觸機構		單接點			
接點材質		Ag			
額定負載		AC 220V 10A DC 24V 7A		AC 220V 5A DC 24V 4A	
額定通電電流		10A		5A	
接點電壓的最大值		AC 250V、DC 250V		AC 250V、DC 250V	
接點電流的最大值		10A		5A	

開閉部 (接點部) 直流負載開閉型

項目	構造	露出型		有外殼型	
	型式	MM2XK(B) 型、MM3XK(B) 型、MM4XK(B) 型		MM2XKP 型、MM3XKP 型、MM4XKP 型	
項目	負載	阻抗負載	電感負載 ($L/R=7ms$)	阻抗負載	電感負載 ($L/R=7ms$)
		接觸機構			
接觸機構		單接點			
接點材質		Ag			
額定負載		DC 110V 7A	DC 110V 6A	DC 110V 5A	
額定通電電流		10A		5A	
接點電壓的最大值		DC 250V、AC 250V		DC 250V、AC 250V	
接點電流的最大值		10A		5A	

註：1. 直流負載時，DC125V 以上之電感負載接點電流在 0.5~2.5A 左右，有不能遮斷及不安定之領域請注意。
2. 直流負載用 L/R 超過 7ms 之電感負載時，電弧遮斷時間 50ms 以下可否使用之標準。當要使用時，請考慮遮斷時間在 50ms 以下之回路。

性能

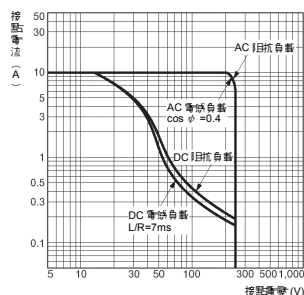
接觸阻抗 * 1		50m Ω 以下
SET * 2	時間	AC : 30ms 以下 DC : 60ms 以下
	最小脈衝	AC、DC 皆 100ms
RESET * 2	時間	30ms 以下
	最小脈衝	AC、DC 皆 100ms
最大開閉頻率	機械的	1,800 次/h
	額定負載	1,800 次/h
絕緣阻抗 * 3		100M Ω 以上
耐電壓	線圈和接點之間	AC2,000V 50/60Hz 1min
	異極接點間	
	SET・RESET 間	AC1,500V 50/60Hz 1min
同極接點間		
振動	耐久	10~55Hz 複振幅 0.75mm
	誤動作	10~35Hz 複振幅 1mm
衝擊	耐久	500m/s ² {約 50G}
	誤動作	50m/s ² {約 5G}
壽命	機械的	250 萬次以上 (開閉頻率度 1,800 次/h)
	電氣的 * 4	50 萬次以上 (額定負載、開閉頻率 1,800 次/h)
故障率 P 水準 (參考值 * 5)		DC 5V 10mA
使用周圍溫度		-10~+55°C (但不能結冰或結露)
使用周圍濕度		35~85%RH
保管周圍溫度		-25~+55°C (但不能結冰或結露)
保管周圍濕度		35~85%RH
重量		<ul style="list-style-type: none"> • 基準型 MM2K 型 約 255g MM3K 型 約 390g MM4K 型 約 420g MM2KP 型 約 375g MM3KP 型 約 550g MM4KP 型 約 570g • 直流負載開閉型 MM2XK 型 約 260g MM3XK 型 約 395g MM4XK 型 約 430g MM2XKP 型 約 380g MM3XKP 型 約 555g MM4XKP 型 約 580g

註※ 1. 測定條件 : DC5V1A 電壓下降法。
※ 2. 測定條件 : 額定電壓操作輸入時，不含接點跳動。
周圍溫度條件 : +23°C
※ 3. 測定條件 : DC500V 絕緣阻抗下耐電壓各項在相同處所測定。
※ 4. 周圍溫度條件 : +23°C
※ 5. 此值用開閉頻率在 60 次 / 分鐘的值。

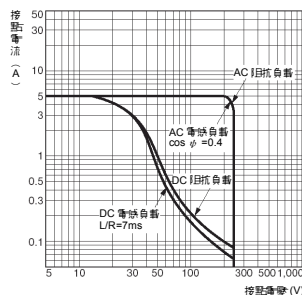
特性曲線

基準型

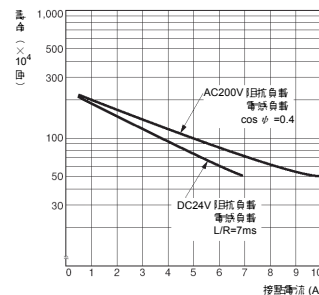
開閉容量的最大值
露出型 / MM □ KP 型



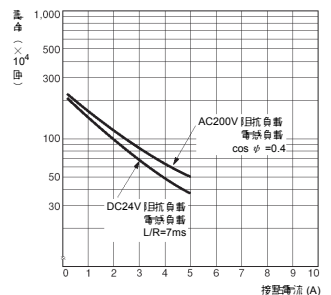
有外殼型 / MM □ KP 型



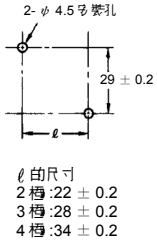
壽命曲線
露出型 / MM □ K(B) 型



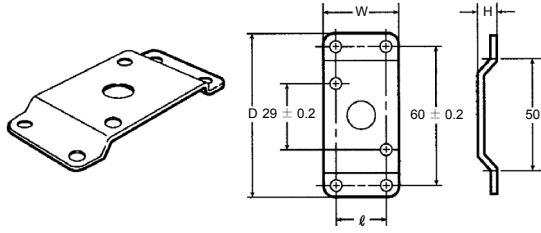
有外殼型 / MM □ KP 型



安裝孔口尺寸
尺寸公差是 ± 0.2
直安裝時



安裝金具 (金具)
露出型也可用 S 金具安裝
R99-03MM □ K 型

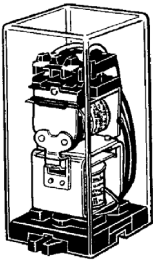


各部位尺寸

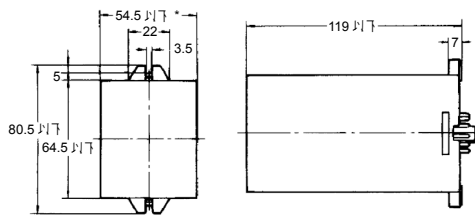
	R99-03MM2K 型 (2 極)	R99-03MM3K 型 (3 極)	R99-03MM4K 型 (4 極)
l	22 ± 0.2	28 ± 0.2	34 ± 0.2
D	71 以下	71 以下	71 以下
W	33 以下	39 以下	45 以下
H	6 以下	6 以下	6 以下

● 裝入型

插端端子型
MM2(X) KP 型



MM2KP 型

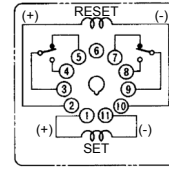


* MM2XP 型附加保護板時
尺寸在 55mm 以下

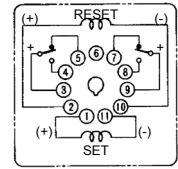
CAD 檔 MM_04(11PFA 組合)

端子配置 / 內部接線圖
(BOTTOM VIEW)

基準型
MM2KP 型

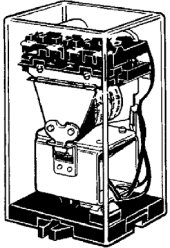


直流負荷開閉型
MM2KP 型

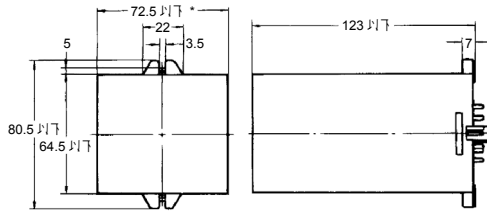


MM □ XP(N, -D) 型之 Common C 請全部在同極性，在外殼雖有記號 Common C 全部同極性以 (+) 表示，但 (+)、(-) 哪一個做同極性都沒有問題，MM □ (X)P 型、MM □ (X)PN 型之交流操作型，沒有線圈極性。

MM3(X) KP 型
MM4(X) KP 型



MM4KP 型

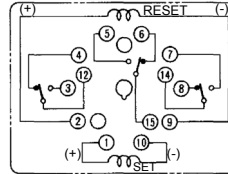


* MM3 · 4XKP 型附加保護板時
尺寸在 73mm 以下

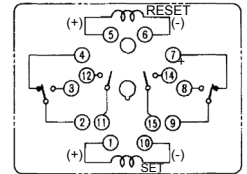
CAD 檔 MM_05(14PFA 組合)

端子配置 / 內部接線圖
(BOTTOM VIEW)

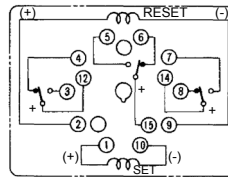
基準型
MM3KP 型



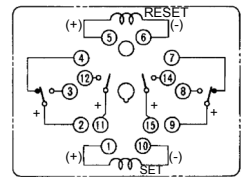
MM4KP 型



直流負荷開閉型
MM3KP 型

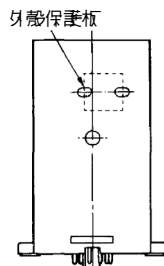


MM4XKP 型

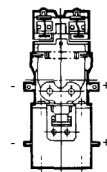


MM □ XP(N, -D) 型之 Common C 請全部在同極性，在外殼雖有記號 Common C 全部同極性以 (+) 表示，但 (+)、(-) 哪一個做同極性都沒有問題，MM □ (X)P 型、MM □ (X)PN 型之交流操作型，沒有線圈極性。

直流負載開閉型之 外殼
如右圖須 3-φ 10 孔在
外殼側面空著



露出型的連接請注意 +、-



MM2XK 型的例子
3 極、4 極依此標準

■ 正確使用

正確的使用方法

● 裝設

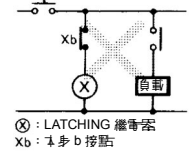
- 鐵芯附近或接點部附近有鐵粉等時，鐵粉會附著而妨礙可動鐵片的吸著、或妨礙接點的接觸，故最好在不會發生鐵粉附著之情形的場所中使用。
- 使用中，接點的開關可能從接點間發出電弧，故選擇裝設位置時，應避免電弧引燃鄰近物品的情形。若電弧會影響到周圍時，請使用有外殼的類型。
- 直流負載開關型的絕緣台內有小型永久磁石，若有永久磁石或磁性體靠近絕台附近，會使內藏的永久磁石減磁，降下接點的開關電流量，應特別注意。
- 裝設 PL 型背面連接插座時，請將其嵌入面板內。
- 並列裝設 2 個以上之繼電器時，相互間隔應在 20mm 以上。
- 正規裝設方向是可動鐵片向下。

● 連接

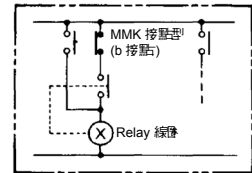
- 螺絲鎖緊方式的端子，請使用適當的壓著端子、及 $\phi 1.2\sim 2\text{mm}$ 的單芯電線來連接。
- 螺絲鎖緊類型折彎線圈端子的話，可能造成線圈斷線，故請勿折彎線圈端子。鎖緊力距 $1.27\text{N}\cdot\text{m}\{13\text{kgf}\cdot\text{cm}\}$ 、壓入 $49\text{N}\{5\text{kgf}\}10\text{s}$
- 焊接類型焊接端子時，接點部上應該沒有附著異物（焊劑等）。焊接時若加熱時間太長，可能會造成線圈斷線，請控制作業時間。

● 配線條件

- 無法以本身的接點來對設定線圈進行消磁。
- 請避免使用於右圖所示的回路上。



- 常閉接點 (b 接點) 可能會因為重新設定線圈的 ON、OFF 而開離 (數 ms)。另外，在鎖定狀態下，進行設定線圈的 ON、OFF 切換時，常開接點 (a 接點) 也有可能開離，故在設計回路時應考慮到這些問題。



- 請避免同時對設定線圈及重新設定線圈施加電壓。同時施加電壓時，會成為設定狀態。
- 以連續通電方式來使用 LATCHING 繼電器是不具實質意義的，因為都保持在 1 脈衝的情況下，故從省電的角度而言，1 脈衝動作較為有利。
- 直流負載開關型 (X 類型) 為了要吹去電弧，所以內藏永久磁石。磁片等若靠近時，磁片內的資料會被破壞。