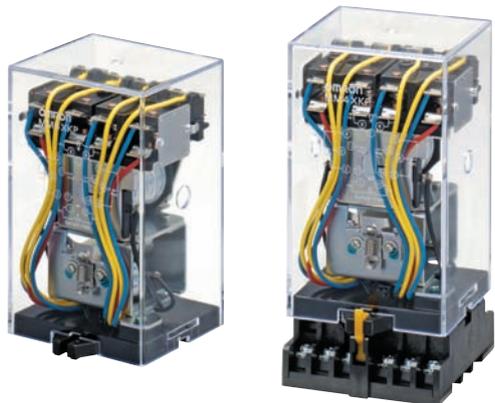


## MM型電力繼電器的機械鎖定門鎖型

- 動作以機械性方式保持，消耗電力少，具經濟性。
- 以脈衝訊號電力迅速動作。
- 使用溫度範圍廣大，可從-10°C 至+55°C。
- 亦有符合電力用輔助繼電器（JEC-174D）規格的产品。

 請參閱「繼電器共通注意事項」。



## 型號構成

### ■ 構成

分類	構造 極數	外露型		殼內型
		焊接端子	螺絲端子	插座式端子
標準型	2	MM2K	MM2KB	MM2KP
	3	MM3K	MM3KB	MM3KP
	4	MM4K	MM4KB	MM4KP
直流負載 開關型	2	MM2XK	MM2XKB	MM2XKP
	3	MM3XK	MM3XKB	MM3XKP
	4	MM4XK	MM4XKB	MM4XKP
電力用輔助 繼電器標準型	4	—	—	MM4KP-JD MM4XKP-JD

## 種類

### ■ 本體

#### ● 外露型（焊接端子）

分類	極數 型號	2極 (2c)		3極 (3c)		4極 (4c)		
		額定電壓 (V)		額定電壓 (V)		額定電壓 (V)		
標準型	MM2K	AC100/ (110)		MM3K	AC100/ (110)		MM4K	AC200/ (220)
		AC200/ (220)			AC200/ (220)			DC12、24、48
		DC12、24、48、 100/110、200/220			DC48、100/110			DC100/110
直流負載 開關型	MM2XK	DC24		MM3XK	AC200/ (220)		MM4XK	AC100/ (110)
		DC100/110			DC100/110			DC100/110

#### ● 外露型（螺絲端子）

分類	極數 型號	2極 (2c)		3極 (3c)		4極 (4c)		
		額定電壓 (V)		額定電壓 (V)		額定電壓 (V)		
標準型	MM2KB	AC100/ (110)、 200/ (220)		MM3KB	AC100/ (110)、 200/ (220)		MM4KB	AC24、100/ (110)、 200/ (220)
		DC12、24			DC12、48、			DC100/110
		DC48、100/110			DC100/110			
直流負載 開關型	MM2XKB	AC100/ (110)		MM3XKB	AC200/ (220)		MM4XKB	DC24、100/110
		AC200/ (220)			DC24、100/110			DC48、125、200/220
		DC12、24、100/110			DC24、100/110			
		DC200/220						

### ● 殼內型（插座式端子）

分類	2極 (2c)		3極 (3c)				4極 (2c+2a)	
	型號	額定電壓 (V)	型號	額定電壓 (V)		型號	額定電壓 (V)	
標準型	MM2KP	AC6、12	MM3KP	AC24、100/ (110)、200/ (220)		MM4KP	AC24	
		AC24、100/ (110)、200/ (220)		DC6			AC100/ (110)、200/ (220)	
		DC12、24、48、100/110、200/220		DC12、24、48、100/110、125、200/220			DC6	
		DC125					DC12、24、48、100/110、125、200/220	
直流負載開關型	MM2XKP	AC24	MM3XKP	AC100/ (110)、200/ (220)		MM4XKP	AC100/ (110)、200/ (220)	
		AC100/ (110)、200/ (220)		DC24、48、100/110、125			DC6	
		DC12、24、48、100/110、125、200/220		DC200/220			DC12、24、48、100/110、125、200/220	
電力用輔助繼電器標準型	—	—	—	—	—	MM4KP-JD	AC24、100/ (110)、200/ (220)	
							AC110	
							DC24、125、200/220	
直流負載開關用電力用輔助繼電器標準型	—	—	—	—	—	MM4XKP-JD	AC100/ (110)、200/ (220)	
							AC115	
							DC24、48、200/220	
							DC100/110、125	

### ■ 選購品（另售）

品名	極數	型號
安裝支架 (S 支架)	2極	R99-03 (S KANAGU) FOR MM2K.611K
	3極	R99-03 (S KANAGU) FOR MM3K.612K
	4極	R99-03 (S KANAGU) FOR MM4K.613K

註. 訂購上述型號時，請以10個為單位訂購。

### 額定/性能

#### 標準型/直流負載開關型

### ■ 額定

#### ● 設置線圈部

項目	額定電流 (mA)								線圈阻抗 (Ω)		設置電壓 (V)	最大容許電壓 (V)	消耗電力 (VA·W)			
	2極				3、4極				2極	3、4極			對額定電壓的比率	啟動時	額定	
	外露型		殼內型		外露型		殼內型									
額定電壓 (V)	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	2極	3、4極				
AC	6	790	655	690	590	1,285	1,100	1,165	1,000	1.1	0.46	80%以下	110%	約6.2 (2極)	約3.5 (*約3.9) (2極)	
	12	395	325	345	295	640	550	580	500	4.7	1.9				約12 (3、4極)	約6 (*約6.6) (3、4極)
	24	195	160	170	145	320	275	290	250	19	8.2					
	100/ (110)	47	39/45	41	35/40	77	66/76	70	60/68	340	141					
	200/ (220)	23.5	19.5/22.5	20.5	17.5/20	38.5	33/38	35	30/34	1,540	563					
DC	6	340				450				17.5	13.4	80%以下	110%	約2.1 (2極)	約2.7 (3、4極)	
	12	176				220				68	54					
	24	87				94				275	255					
	48	41				52				1,180	930					
	100/110	17/19				22/24.5				5,750	4,500					
	125	17				22				7,430	5,800					
	200/220	8.6/9.5				11/12				23,200	18,000					

註1. 額定電流、線圈阻抗為線圈溫度+23°C 時的值，公差為AC額定電流+15%、-20%，DC線圈阻抗±15%。

2. AC線圈阻抗為參考值。

3. 動作特性為線圈溫度+23°C 時的值。

4. 最大容許電壓為繼電器線圈操作電源的允許電壓變動範圍的最大值，環境溫度為+23°C 時的值。並非連續容許。

5. (\* ) 內為外露型的值。

## ● 復歸線圈部

項目	額定電流 (mA)		線圈阻抗 (Ω)	復歸電壓 (V)	最大容許電壓 (V)	消耗電力 (VA·W)		
	50Hz	60Hz				啟動時	額定	
AC	6	770	690	80%以下	110%	約6.5	約4.1	
	12	385	345					
	24	191	170					
	100/ (110)	46	41/46					739
	200/ (220)	23	20.5/23					3,030
DC	6	422		80%以下	110%	約2.8	約2.8	
	12	215						
	24	109						
	48	58						
	100/110	25/27						4,040
	125	23.5						5,330
	200/220	12.2/13.5						16,330

註1. 額定電流、線圈阻抗為線圈溫度+23°C時的值，公差為AC額定電流+15%、-20%，DC線圈阻抗±15%。  
 2. AC線圈阻抗為參考值。  
 3. 動作特性為線圈溫度+23°C時的值。  
 4. 最大容許電壓為繼電器線圈操作電源之允許電壓變動範圍的最大值。並非連續容許。

## ● 開閉部（接點部）/標準型

項目	構造 型號	外露型		殼內型	
		電阻負載	電感負載 ( $\cos\phi=0.4$ 、 $L/R=7ms$ )	電阻負載	電感負載 ( $\cos\phi=0.4$ 、 $L/R=7ms$ )
接觸機構		單接點			
接點材料		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	
最大接點電壓		AC 250V、DC 250V		AC 250V、DC 250V	
最大接點電流		10A		5A	
最大開關容量 (參考值)		2,200VA、168W		1,100VA、96W	

## ● 開閉部（接點部）/直流負載開關型

項目	構造 型號	外露型		殼內型	
		電阻負載	電感負載 ( $L/R=7ms$ )	電阻負載	電感負載 ( $L/R=7ms$ )
接觸機構		單接點			
接點材料		Ag			
額定負載		DC 110V 7A	DC 110V 6A	DC 110V 5A	
額定通電電流		10A		5A	
最大接點電壓		DC 250V、AC 250V		DC 250V、AC 250V	
最大接點電流		10A		5A	
最大開關容量 (參考值)		800W、20VA *1	660W、20VA *1	700W、20VA *1	600W、20VA *1

註1. 若用於直流負載，DC125V以上電感負載時的接點電流為0.5~2.5A左右，有無法隔絕的不穩定領域，請注意。  
 2. 若用於直流負載，而且電感負載的L/R超過7ms，請以電弧隔絕時間50ms以下作為可否使用的標準。另外，在使用時，請考慮將回路設計為隔絕時間在50ms以下。  
 \*1. 記載於第9頁的「正確使用須知」。請參閱「●使用直流負載開關型（X類型）的交流負載開閉」。

## ■ 性能

接觸電阻 *1	50mΩ以下	
設置 *2	時間	AC：30ms以下 DC：60ms以下
	最小脈衝寬度	AC、DC皆為100ms
復歸 *2	時間	30ms以下
	最小脈衝寬度	AC、DC皆為100ms
最大開閉頻率	機械性	1,800次/h
	額定負載	1,800次/h
絕緣阻抗 *3	100MΩ以上	
耐電壓	線圈和接點之間	AC2,000V 50/60Hz 1min
	異極接點之間	
	設置/重置線圈之間	
	同極接點之間	AC1,500V 50/60Hz 1min
震動	耐久	10~55~10Hz 單側振幅0.375mm (重複振幅0.75mm)
	誤動作	10~35~10Hz 單側振幅0.5mm (重複振幅1mm)
衝擊	耐久	500m/s <sup>2</sup>
	誤動作	50m/s <sup>2</sup>
耐久性	機械性	250萬次以上 (開閉頻率1,800次/h)
	電氣性 *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	
使用環境溫度	-10~+55°C (不結冰、結露)	
使用環境濕度	5~85%RH	
重量	標準型	
	MM2K	約255g
	MM3K	約390g
	MM4K	約420g
	MM2KP	約375g
	MM3KP	約550g
	MM4KP	約570g
直流負載開關型		
MM2XK	約260g	
MM3XK	約395g	
MM4XK	約430g	
MM2XKP	約380g	
MM3XKP	約555g	
MM4XKP	約580g	

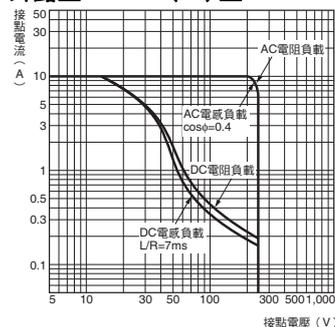
註. 初始值。  
 \*1. 量測條件：利用DC5V 1A降電壓的方法。  
 \*2. 量測條件：施加額定操作電壓時，不含接點跳動。  
 環境溫度條件：+23°C  
 \*3. 量測條件：以DC500V絕緣阻抗計，量測與耐電壓項目相同的部位。  
 \*4. 環境溫度條件：+23°C  
 \*5. 此值為開閉頻率60次/min時的值。

特性資料

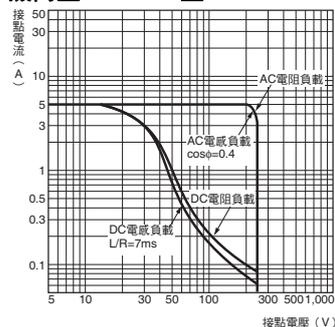
標準型

●最大開關容量

外露型/MM□K(B)型

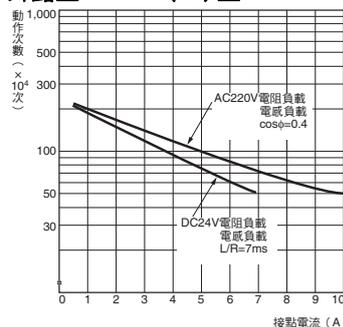


殼內型/MM□KP型

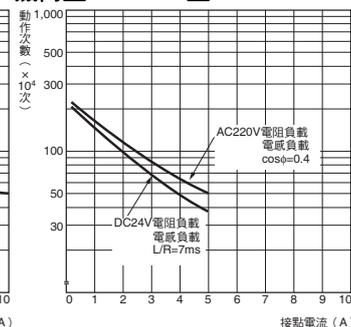


●耐久性曲線

外露型/MM□K(B)型



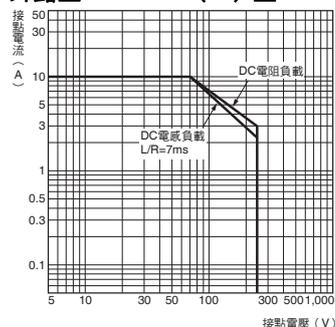
殼內型/MM□KP型



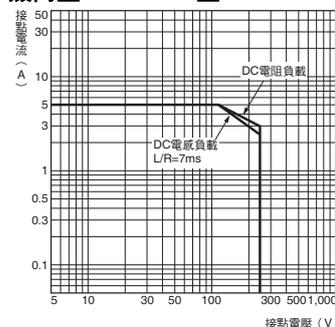
直流負載開關型

●最大開關容量

外露型/MM□XK(B)型

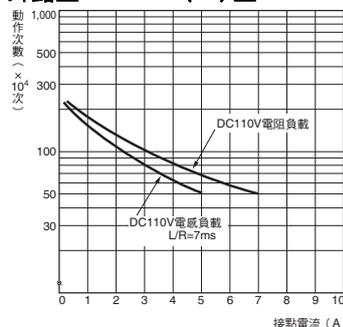


殼內型/MM□XKP型

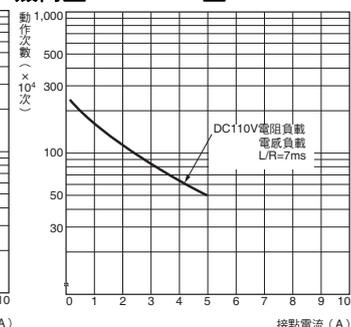


●耐久性曲線

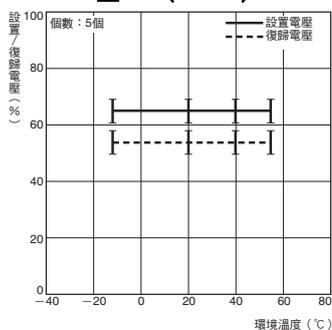
外露型/MM□XK(B)型



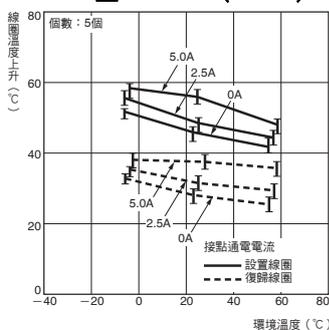
殼內型/MM□XKP型



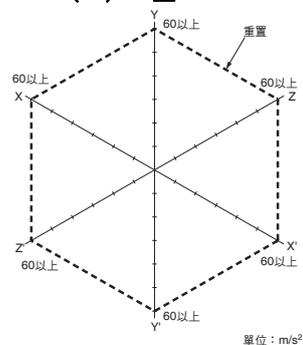
●環境溫度與設置/復歸電壓  
MM4KP型 AC (60Hz)



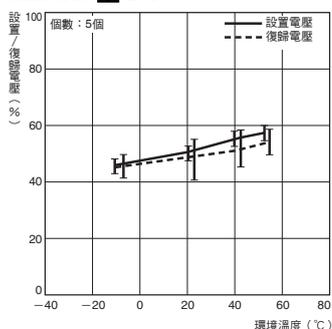
●環境溫度與線圈溫度上升  
MM4KP型 AC110V (60Hz)



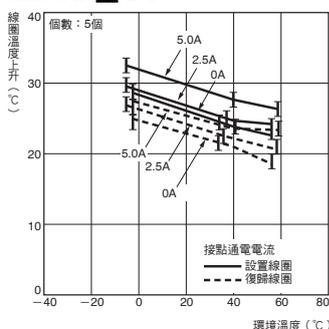
●誤動作衝擊  
MM4(X)KP型



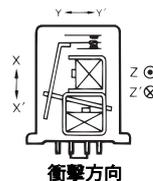
MM4KP型 DC



MM4KP型 DC



N=3  
量測：在復歸、設置的狀態下，在3軸6方向各施加3次衝擊，測量接點發生誤動作的值。  
規格值：50m/s<sup>2</sup>



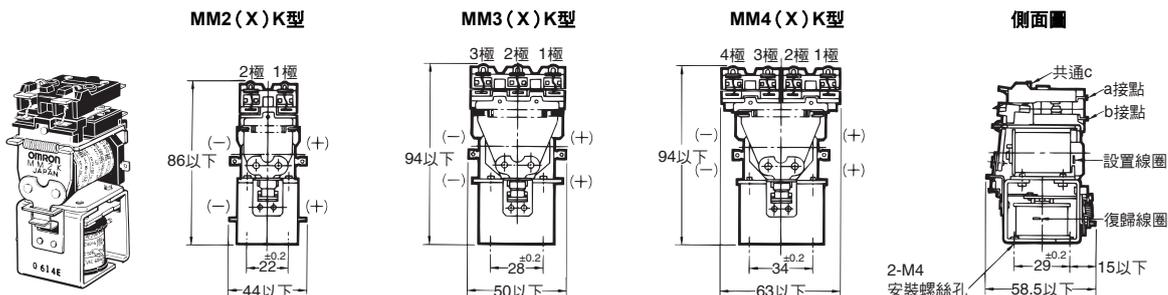
外觀尺寸

(單位：mm)

- 本體
- 外露型

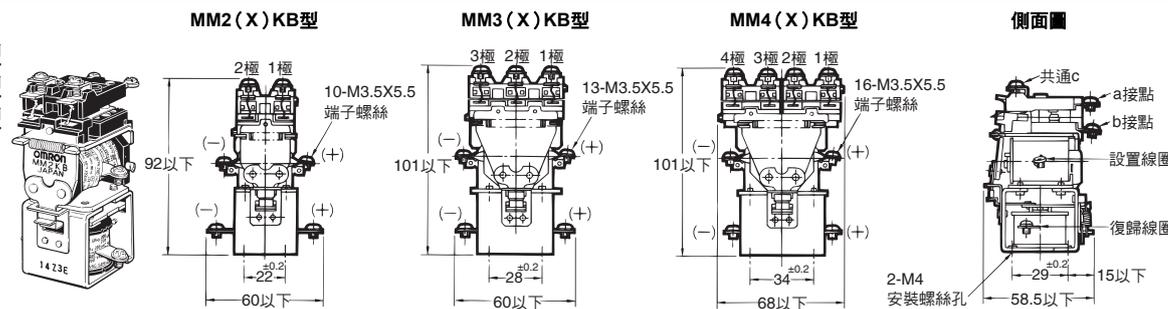
焊接端子

- MM2 (X) K型
- MM3 (X) K型
- MM4 (X) K型



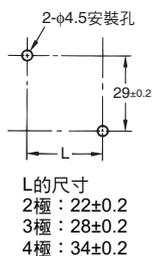
螺絲端子

- MM2 (X) KB型
- MM3 (X) KB型
- MM4 (X) KB型



安裝孔加工尺寸

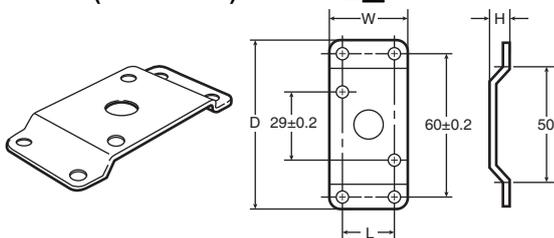
尺寸公差為±0.2。  
直立安裝時



安裝支架 (S 支架)

- 外露型的安裝亦可使用 S 支架。

R99-03 (S KANAGU) FOR MM□型

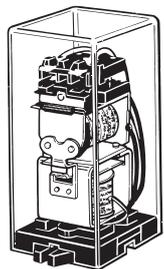


各部尺寸

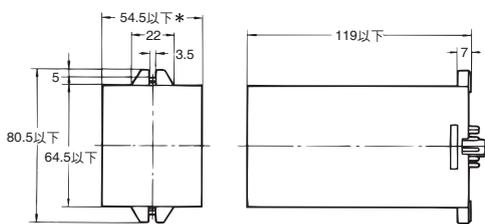
	R99-03 (S KANAGU) FOR MM2K.611K (2極)	R99-03 (S KANAGU) FOR MM3K.612K (3極)	R99-03 (S KANAGU) FOR MM4K.613K (4極)
L	22±0.2	28±0.2	34±0.2
D	71以下	71以下	71以下
W	33以下	39以下	45以下
H	6以下	6以下	6以下

●殼內型

插座式端子型  
MM2(X)KP型



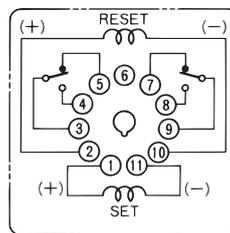
圖例為MM2KP型。



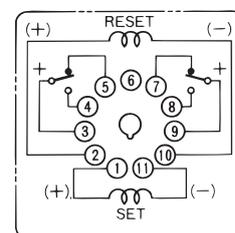
\*MM2XKP型含外殼保護板，尺寸寬度為55mm以下。

端子配置/內部接線圖  
(底視圖)

標準型  
MM2KP型

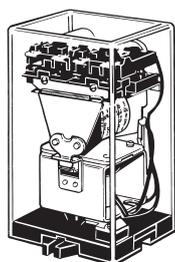


DC-開關型  
MM2XKP型

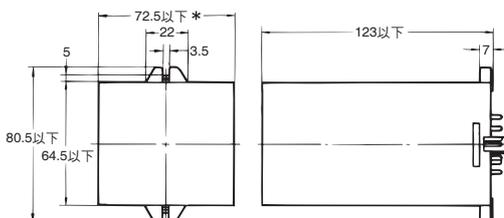


共通C請全部設為同極性。外殼上的標示為表示同極性，共通C皆顯示為(+)，但無論是(+)或(-)，如果皆為同極性則沒有問題。端子配置/內部接線圖上未配線的端子為未使用端子，會留下空位，並非異常。

MM3(X)KP型  
MM4(X)KP型



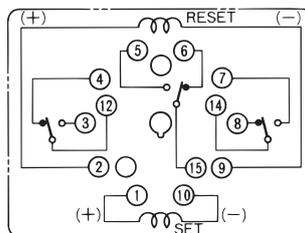
圖例為MM4KP型。



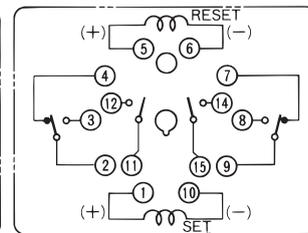
\*MM3,4XKP型含外殼保護板，尺寸寬度為73mm以下。

端子配置/內部接線圖  
(底視圖)

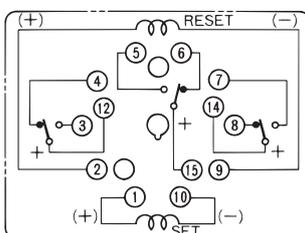
標準型  
MM3KP型



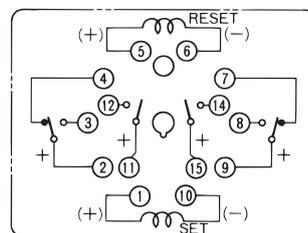
MM4KP型



直流負載開關型  
MM3XKP型



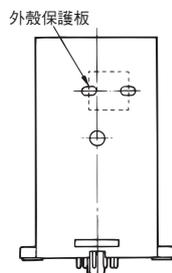
MM4XKP型



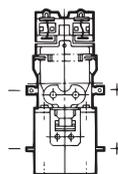
共通C請全部設為同極性。外殼上的標示為表示同極性，共通C皆顯示為(+)，但無論是(+)或(-)，如果皆為同極性則沒有問題。端子配置/內部接線圖上未配線的端子為未使用端子，會留下空位，並非異常。

直流負載開關型的外殼

如右圖所示，外殼側面有3-φ10孔。



在連接外露型時，請注意+、-。



MM2XK型的範例。  
3極、4極亦以此為準。

## 額定/性能

### 電力用輔助繼電器標準型

· 符合JEC-2500 (1987) 電氣學會電氣規格調查會標準規格的「電力用保護繼電器」的輔助繼電器相關額定，並符合JEC-174D (1979)「電力用輔助繼電器」的多接觸繼電器相關規格。

· 以JEC-174D (1979) 規定的動作階級A動作。  
· 線圈的過負載耐受量依據JEC-2500 (1987) 的規格，可容許DC 130%、AC 115%。

### ■額定

#### ●操作線圈

項目	額定電壓 (V)	額定電流 (mA)				線圈阻抗 (Ω)		設置電壓 (V)	復歸電壓 (V)	最大容許電壓 (V)	動作階級 (JEC174D)	消耗電力 (VA · W)			
		設置線圈		復歸線圈		設置線圈	復歸線圈					設置線圈		復歸線圈	
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz							啟動時	額定	啟動時	額定
AC	24	245	210	191	170	8.5	35	80%以下	80%以下	110%	A	約6.3	約5.1	約6.5	約4.1
	100/110	58.5	51/58	46	41/46	150	739								
	110	53	46	42	37.3	182	835								
	115	51	44	40	35.7	210	885								
	200/220	29	25.5/29	23	20.5/23	620	3,030								
	220	26.5	23	21	18.6	780	3,420								
DC	24	94		109		255	220	80%以下	80%以下	110%	A	約2.7	約2.8		
	48	52		58		930	832								
	100/110	22/24.5		25/27		4,500	4,040								
	125	22		23.5		5,800	5,330								
	200/220	11/12		12.2/13.5		18,000	16,330								

註1. 額定電流、線圈阻抗為線圈溫度+23°C 時的值，公差為AC額定電流+15%、-20%，DC線圈阻抗±15%。  
2. AC線圈阻抗為參考值。  
3. 動作特性為線圈溫度+23°C 時的值。  
4. 最大容許電壓為繼電器線圈操作電源之允許電壓變動範圍的最大值。並非連續容許。

### ●開閉部

項目	型號	MM4KP-JD		MM4XKP-JD	
		電阻負載	電感負載 (cosφ=0.4、L/R=7ms)	電阻負載	電感負載 (cosφ=0.4、L/R=7ms)
接觸機構		單接點			
接點材料		Ag			
額定負載		AC 220V 5A、DC 24V 4A		DC 110V 5A	
額定通電電流		5A			
最大接點電壓		AC 250V、DC 250V			
最大接點電流		5A			
最大開關容量 (參考值)		1,100VA、96W、30W (L/R=40ms)		20VA、550W、40W (L/R=40ms)	

註1. 若用於直流負載，DC125V 以上電感負載時的接點電流為0.5~2.5A左右，有無法隔絕的不穩定領域，請注意。  
2. 若用於直流負載，而且電感負載的L/R超過7ms，請以電弧隔絕時間50ms以下作為可否使用的標準。  
另外，在使用時，請考慮將回路設計為隔絕時間在50ms以下。

使用環境溫度	-10~+40°C (不結冰、結露)
使用環境濕度	5~85%RH

### ■性能

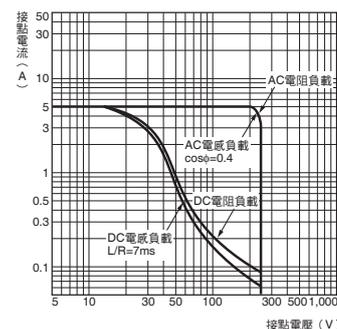
震動	耐久	10~55~10Hz 單側振幅0.375mm (重複振幅0.75mm)
	誤動作	10~22~10Hz 單側振幅0.5mm (重複振幅1mm)
衝擊	耐久	300m/s <sup>2</sup>
	誤動作	30m/s <sup>2</sup>
耐久性	機械性	250萬次以上 (開閉頻率1,800次/h)
	電氣性*1	50萬次以上 (額定負載、開閉頻率1,800次/h)
故障率P水準 (參考值*2)		DC 5V 10mA
重量		MM4KP-JD: 約570g、MM4XKP-JD: 約580g

註. 初始值。  
\*1. 環境溫度條件: +23°C  
\*2. 此值為開閉頻率60次/min時的值。

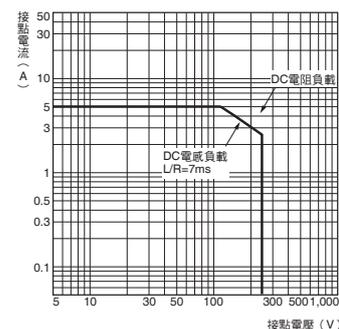
## 特性資料

### ●最大開關容量

#### MM4KP-JD型

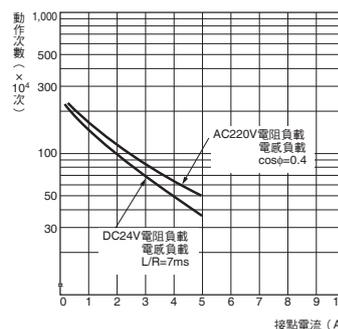


#### MM4XKP-JD型

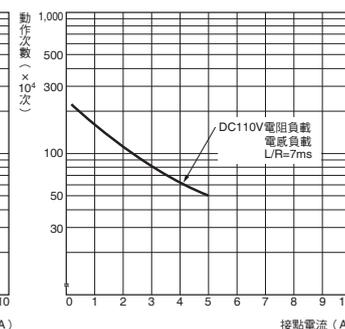


### ●耐久性曲線

#### MM4KP-JD型



#### MM4XKP-JD型

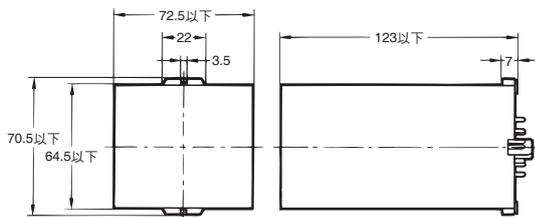
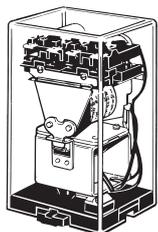


外觀尺寸

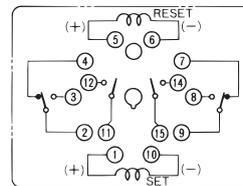
(單位：mm)

■本體

MM4KP-JD型

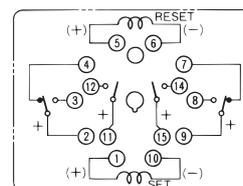
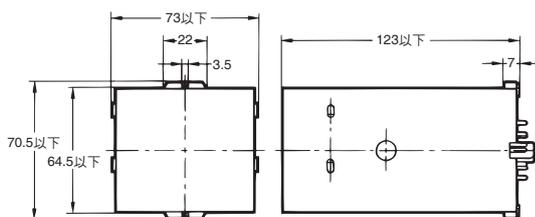
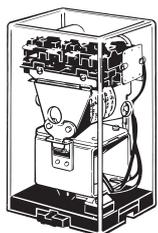


端子配置/內部接線圖  
(底視圖)



- 註1. 接點規格為2c、2a。
- 註2. 端子配置 / 內部接線圖上未配線的端子為未使用端子，會留下空位，並非異常。

MM4XKP-JD型



- 註1. 接點規格為2c、2a。共通C請全部設為同極性。外殼上的標示為表示同極性，共通C皆顯示為(+)，但無論是(+)或(-)，如果皆為同極性則沒有問題。
- 註2. 端子配置 / 內部接線圖上未配線的端子為未使用端子，會留下空位，並非異常。

■連接插座

(關於外觀尺寸，請參閱「共用插座/鋁軌相關產品」。)

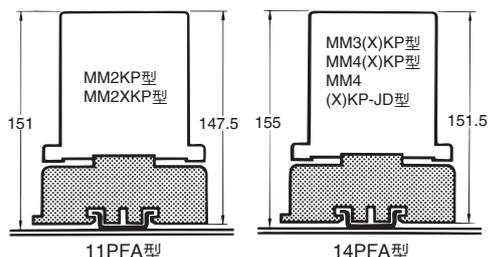
型號	插座	正面連接插座	
		鋁軌安裝/螺絲安裝共用	背面連接插座
MM2(X)KP	11PFA		PL11
MM3(X)KP	14PFA		PL15
MM4(X)KP			
MM4(X)KP-JD	14PFA		—

註. 電力用輔助繼電器標準型：若單獨使用MM□KP-JD型，無法使用PL15型背面連接插座。

■插座安裝高度

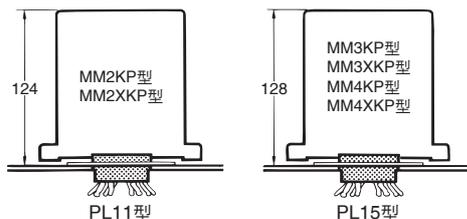
正面連接插座時

安裝軌道時



註. □PFA型為鋁軌安裝、螺絲安裝共用。

背面連接插座時



## 正確使用須知

● 共通注意事項請參閱「繼電器共通注意事項」。

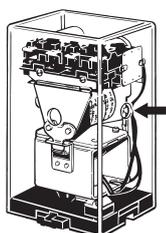
### 使用注意事項

#### ● 安裝方法

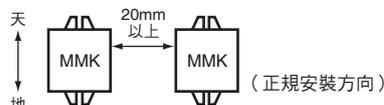
- 鐵芯周邊或接點部附近如有鐵粉，鐵粉可能會附著而妨礙可動電樞的吸附，或妨礙接點的接觸，因此請充分考量使用場所以避免鐵粉附著。
- 在使用時，可能會由於接點的開閉而在接點之間向外部發出電弧，請充分考量安裝位置以避免電弧引燃鄰近物品。另外，因發生電弧而影響環境時，建議使用殼內型。
- 在直流開閉時發生電弧所造成的影響中，包括會產生硝酸氣體。

MM□XKP型繼電器在繼電器外殼上設有孔洞，可將上述氣體排出。

因此，灰塵有可能侵入內部，請充分注意周圍的環境。



- 請注意，直流負載開關型產品在絕緣台內有小型永久磁鐵，如果將永久磁鐵或磁性物體靠近絕緣台時，將減弱內藏永久磁鐵的磁性，造成接點的開閉電流流量降低。
- 安裝PL型背面連接插座時，請從面板的表面裝入。
- 為降低熱的影響，若並排安裝2個以上的繼電器，請確保相互間隔在20mm以上，以保持通風良好。



- 正規安裝方向為可動電樞（設置線圈側）朝下。

#### ● 連接

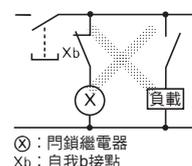
- 各端子若為螺絲鎖緊方式者，請使用適當的壓接端子或 $\phi 1.2\sim 2\text{mm}$ 的單芯電線連接。
- 螺絲鎖緊型  
線圈端子如果彎曲，線圈有可能會斷線，因此請勿彎曲線圈端子。  
鎖合扭力：1.27N·m  
壓入：49N 10s
- 焊接型  
在焊接端子上進行焊接時，請勿使異物附著於接點部（助焊劑等）。另外，焊接時若長時間加熱，可能會造成線圈斷線，因此請快速完成作業。

#### ● 配線

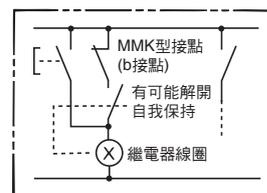
在直流負載開關型（X類型）產品的接點端子上連接負載時請考量極性，以避免與相鄰的極所發生的電弧產生衝突。（例如，將共通C全設為+極性或全為-極性，就不會發生電弧衝突。）

#### ● 回路條件

- 本身的接點無法將設置線圈消磁。
- 請避免使用如下圖的回路。



- 復歸線圈的ON/OFF有可能導致常閉接點（b接點）出現短暫開離（數ms）。另外，在鎖定狀態下，設置線圈ON、OFF時，常閉接點（a接點）也會開離，在設計回路時請考量此特性。



- 請避免同時將電壓施加至設置線圈與復歸線圈。若同時施加電壓，將會變成設置狀態。
- 門鎖繼電器是以1脈衝保持，無需在連續通電下使用，以1脈衝動作亦較為省電。
- 直流負載開關型（X類型）內含可消除電弧的永久磁鐵。如果靠近軟磁碟等物品，軟磁碟內的資料可能會損毀。

#### ● 使用環境

在可燃氣體的環境中，可能會因為電弧而發生爆炸的危險，因此請避免在可燃氣體中使用。

#### ● 使用直流負載開關型（X類型）的交流負載開閉

直流負載開關型（X類型）採用以磁鐵消除電弧的構造，因此在連接開閉部位時必須配合極性。但是，連接交流負載時，電源的正極與負極會交互流通，因此在繼電器OFF時，可能會因為發生的電弧產生衝突而導致短路。

因此，為了防止因電弧衝突造成短路，規定交流負載的開閉容量在20VA以下。

使用直流負載開關型（X類型）開關交流負載時，請充分注意。

- 有關技術解說與產品相關FAQ等，請參閱本公司網站

（<http://www.omron.com.tw>）。

## 同意事項

承蒙對歐姆龍商品的肯定與支持，謹此表達萬分謝意。您選購「歐姆龍商品」時，如無特別的合意，無論您於何處購得「歐姆龍商品」，均將適用本同意事項所記載各項規定，請先了解、同意下列事項，再進行選購。

### 1. 定義

本同意事項中之用語定義如下：

- ①「歐姆龍」：台灣歐姆龍股份有限公司為日本歐姆龍株式會社之海外子公司。
- ②「歐姆龍商品」：「歐姆龍」之FA系統機器、通用控制機器、感測器
- ③「型錄等」：有關「歐姆龍商品」之「Best控制機器型錄」、其他型錄、規格書、使用說明書、操作手冊等，包括以電磁方式提供者。
- ④「使用條件等」：「型錄等」中所記載之「歐姆龍商品」之利用條件、額定值、性能、作動環境、使用方法、使用上注意、禁止事項及其他。
- ⑤「客戶用途」：客戶使用「歐姆龍商品」之使用方法，包括於客戶製造之元件、電子基板、機器、設備、或系統中組裝或使用「歐姆龍商品」。
- ⑥「兼容性等」：就「客戶用途」，「歐姆龍商品」之 (a) 兼容性、(b) 作動、(c) 未侵害第三人智慧財產權、(d) 法令遵守以及 (e) 符合各項規格等事項。

### 2. 記載內容之注意事項

就「型錄等」之記載內容，以下各點請惠予理解。

- ①額定值以及性能值係於單項實驗中基於各項實驗條件所得出之數值，並非保證各額定值以及性能值在其他複合條件之下所得之數值。
- ②參考資料僅供參考，並非保證於該範圍內產品均能正常運作。
- ③使用案例僅供參考，「歐姆龍」並不就「兼容性等」保證。
- ④「歐姆龍」因改良產品或「歐姆龍」之因素，可能停止「歐姆龍商品」、或變更「歐姆龍商品」之規格。

### 3. 選用使用時之注意事項

選購以及使用時，以下各點請惠予理解。

- ①除額定值、性能外，使用時亦請遵守「使用條件等」規定。
- ②請客戶自行確認「兼容性等」，判斷是否可使用「歐姆龍商品」。「歐姆龍」就「兼容性等」，一概不予保證。
- ③就「歐姆龍商品」於客戶系統全體中之所預設之用途，請客戶務必於事前確認已完成適切之配電、安裝。
- ④使用「歐姆龍商品」時，請實施、進行 (i) 於額定值以及性能有餘裕之情形下使用、備用設計等「歐姆龍商品」；(ii) 於「歐姆龍商品」發生故障時亦能對「客戶用途」之危害降到最小之安全設計 (iii) 在整體系統中建構對使用者之危險通知安全對策；(iv) 對「歐姆龍商品」以及「客戶用途」進行定期維修。
- ⑤「歐姆龍」對於因分散式阻斷服務攻擊 (DDoS攻擊)、電腦病毒等其他技術上之破壞性程式、非法存取導致「歐姆龍商品」、安裝之軟體或任何電腦機器、電腦程式、網路或資料庫遭病毒感感染，因而產生之直接或間接性損失、損害或其他費用一概不予負責。

客戶應自行就 (i) 防毒保護；(ii) 資料之輸出及輸入；(iii) 佚失資料之還原；(iv) 防止「歐姆龍商品」或安裝之軟體感染電腦病毒；(v) 防止「歐姆龍商品」遭非法存取；採取充分之防護措施。

- ⑥「歐姆龍商品」係以作為一般工業產品使用之通用品而設計、製造。

因此並不供以下之用途而為使用，客戶如將「歐姆龍商品」用於以下用途時，「歐姆龍」對「歐姆龍商品」一概不予保證。但雖屬以下用途，惟如為「歐姆龍」所預期之特殊安全用途、或有特別合意時除外。

- (a) 有高度安全性需求之用途 (例如：核能控制設備、燃燒設備、航空、太空設備、鐵路設備、升降設備、娛樂設備、醫療用機器、安全裝置、其他有危害生命身體之用途)
  - (b) 有高度信賴性需求之用途 (例如：瓦斯、自來水、電力等之供應系統、24小時連續運轉系統、結算系統等有關權利、財產之用途等)
  - (c) 嚴苛條件或環境下之用途 (例如：設置於屋外之設備、遭化學污染之設備、受遭電磁波妨害之設備、受有震動、衝擊之設備等)
  - (d) 「型錄等」所未記載之條件或環境之用途
- ⑦除上述3. ⑥ (a) 至 (d) 所記載事項外，「本型錄等記載之商品」並非汽車 (含二輪機車。以下同) 用商品。請勿將其安裝於汽車使用。

### 4. 保證條件

「歐姆龍商品」之保證條件如下：

- ①保證期間：購入後1年。
- ②保證內容：就故障之「歐姆龍商品」，由本公司自行判斷應採取下列何種措施。
  - (a) 於本公司維修服務據點對故障之「歐姆龍商品」進行免費維修。
  - (b) 免費提供與故障之「歐姆龍商品」相同數量之代用品。
- ③非保證對象：故障原因為以下各款之一時，不提供保證：
  - (a) 將「歐姆龍商品」供作原定用途外之使用時；
  - (b) 超出「使用條件等」之使用；
  - (c) 違反本同意事項「3. 選用使用時之注意事項」之使用；
  - (d) 非由「歐姆龍」進行改裝、修理所致者；
  - (e) 非由「歐姆龍」人員所提供之軟體所致者；
  - (f) 「歐姆龍」出貨時之科學、技術水準所無法預見之原因；
  - (g) 前述以外，非可歸責「歐姆龍」或「歐姆龍商品」之原因 (含天災等不可抗力)

### 5. 責任限制

本同意事項所記載之保證，為有關「歐姆龍商品」之全部保證。

就與「歐姆龍商品」有關所發生之損害，「歐姆龍」以及「歐姆龍商品」之販售店，不予負責。

### 6. 出口管理

將「歐姆龍商品」或技術資料出口或提供予非境內居住者時，應遵守各國有關安全保障貿易管理之法令規則。客戶如違反法令規則時，「本公司」得不予提供「歐姆龍商品」或技術資料。