

# 三相電壓 + 逆相欠相監視繼電器 K8AK-PM

## 最適用於產業設備及裝置的三相電源監控



- 加強抗變頻器干擾能力。
- 僅需1台裝置即可完成三相3線/4線式迴路的過電壓、低電壓與逆相欠相監控。  
採用指撥開關方式切換三相3線/4線迴路。
- 輸出接點1c×2、AC250V 5A (電阻負載)。  
可個別由不同接點輸出過電壓及低電壓。
- 僅需一台裝置即可支援各國電源規格。(以指撥開關切換)
- 可透過LED掌握接點狀態。



請參閱第9頁的「正確使用須知」。  
有關Q&A, 請參閱第7~8頁。

有關規格認證對象機種等最新資訊, 請參閱本公司網站  
(<http://www.omron.com.tw>) 的「規格認證」。

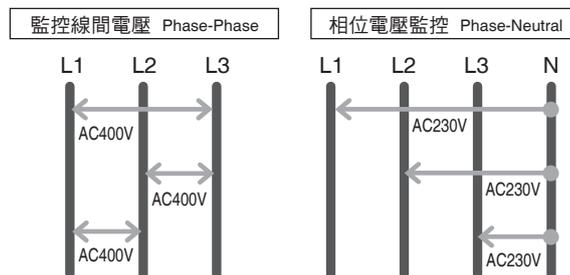
## 種類

額定輸入電壓 *		型號
三相3線模式	AC200、220、230、240V	K8AK-PM1
三相4線模式	AC115、127、133、138V	
三相3線模式	AC380、400、415、480V	K8AK-PM2
三相4線模式	AC220、230、240、277V	

註. 利用指撥開關, 即可切換三相3線/4線式電源或切換輸入範圍。  
\* 電源電壓與額定輸入電壓共用。

## 僅需1台裝置即可監控三相3線式/4線式電源

只需透過指撥開關切換, 即可監控三相3線式及三相4線式電源。



僅需1台即可監控全球的三相電壓電源狀況

有助於您減少維護零組件的庫存量

	SW3		ON		OFF		ON		OFF	
	SW4		ON		ON		OFF		OFF	
K8AK-PM1	SW2	ON	P-N	138V	133V	127V	115V			
		OFF	P-P	240V	230V	220V	200V			
K8AK-PM2	SW2	ON	P-N	277V	240V	230V	220V			
		OFF	P-P	480V	415V	400V	380V			

# K8AK-PM

## 額定／性能

### 額定

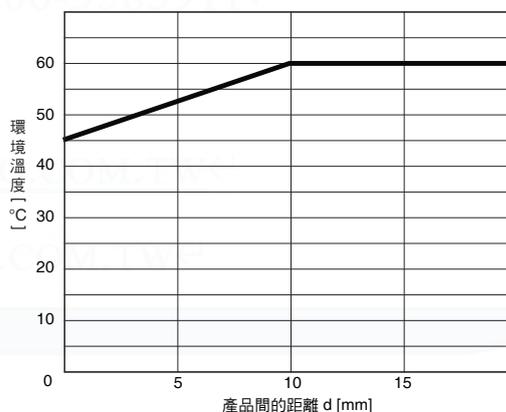
額定輸入電壓	K8AK-PM1	三相3線模式：AC200、220、230、240V 三相4線模式：AC115、127、133、138V
	K8AK-PM2	三相3線模式：AC380、400、415、480V 三相4線模式：AC220、230、240、277V
輸入負荷	K8AK-PM1型：約4.4VA K8AK-PM2型：約4.4VA	
動作值設定範圍 (OVER、UNDER)	過電壓 額定輸入電壓的-30~+25% 低電壓 額定輸入電壓的-30~+25% ※可使用指撥開關切換額定輸入電壓	
動作值	設定值的100%時動作	
復歸值	固定為動作值的5%	
復歸方式	自動復歸	
動作時間設定範圍 (T)	過/低電壓	0.1~30秒
	逆相	0.1秒±0.05秒
	欠相	0.1秒以下
接通電源時鎖定時間 (LOCK)	1秒/5秒 (以指撥開關切換)	
LED顯示	PWR:綠 RY:黃 OVER/UNDER:紅	
輸出型態	1c×2接點輸出 (常閉動作)	
輸出接點額定	額定負載 電阻負載 AC250V 5A DC30V 5A 開關容量的最大值 1250VA、150W 最小適用負載 DC5V、10mA (參考值) 機械壽命 1,000萬次以上 電氣壽命 (AC250V/DC30V 5A) 5萬次 (AC250V/DC30V 3A) 10萬次	
使用環境溫度	-20~+60°C (不可結冰結露)	
保存溫度	-25~+65°C (不可結冰結露)	
使用環境濕度	相對濕度 25~85% (但不可結露)	
保存環境濕度	相對濕度 25~85% (但不可結露)	
高度	2,000m以下	
端子螺絲鎖合扭力	0.49-0.59N·m	
端子接線方法	建議電線 單線：2.5mm <sup>2</sup> 絞線：AWG#16、AWG#18 ※配線時請使用針形絕緣端子 ※兩條絞線可共同壓接於同一端子 建議針形端子 AI 1,5-8BK (AWG#16用) Phoenix Contact產品 AI 1-8RD (AWG#18用) Phoenix Contact產品 AI 0,75-8GY (AWG#18用) Phoenix Contact產品	
外殼塗裝顏色	N1.5	
外殼材質	PC+ABS UL94-V0	
重量	約150g	
安裝方法	鋁軌式安裝	
外觀尺寸	22.5 (W) × 90 (H) × 100 (D) mm	

### 性能

輸入頻率	50/60Hz	
過負載能力	範圍內最大輸入的115% 連續 125% 10秒 (不超過AC600V的範圍內)	
重複精度	動作值	±0.5%FS (at 25°C 65%RH、額定電源、DC及50/60Hz 正弦波輸入時)
	動作時間	±50ms (at 25°C 65%RH、額定電源)
對應規格	適用規格	EN60947-5-1 安裝環境 (污染度2、設置類別 III)
	EMC	EN60947-5-1
	安全規格	UL508 (Recognition)、 韓國無線電波法 (法律第10564號)、 CSA C22.2 No.14、 CCC: GB/T14048.5
絕緣阻抗	20MΩ 外部端子整體與外殼間 輸入端子整體與輸出端子整體間	
耐電壓	AC2,000V 1分鐘 外部端子整體與外殼間 輸入端子整體與輸出端子整體間	
抗干擾性	1,500V電源端子共同/一般 上升方波1ns 正負脈衝寬度1μs/100ns	
耐振動	震動頻率10~55Hz 單側振幅0.35mm X、Y、Z各方向：5min×10掃描	
耐衝擊	100m/s <sup>2</sup> 、3軸6方向3次	
保護構造	端子部位：IP20	

#### ● 安裝2台以上K8AK-PM型時，其間隔與環境溫度之關係 (參考值)

安裝間隔與環境溫度的關係，請參照下圖。  
請注意，如果使用時環境溫度超過這個範圍，由於K8AK型溫度上升的原因，有可能導致內部零組件壽命縮短。

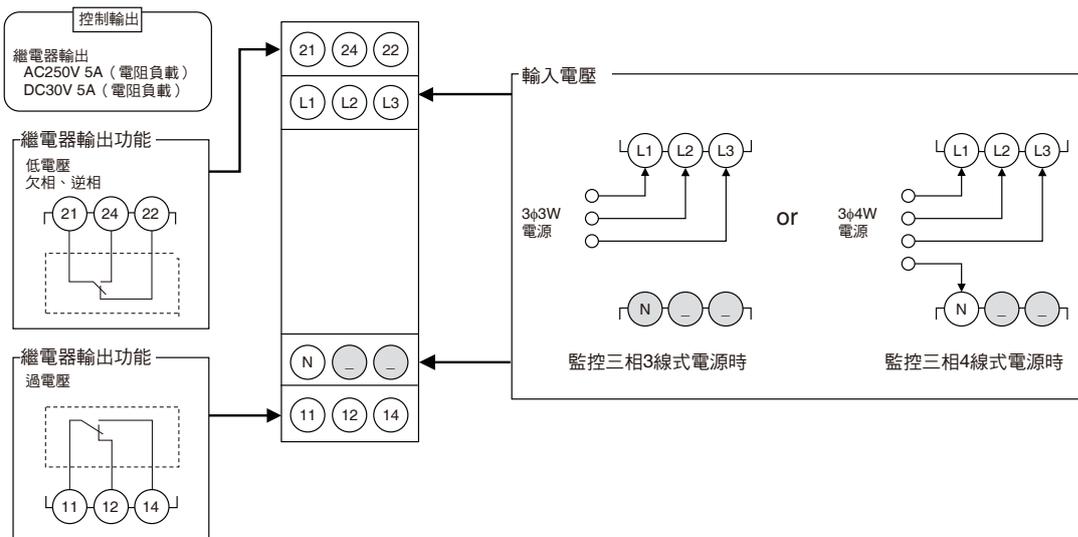


#### 測試方法



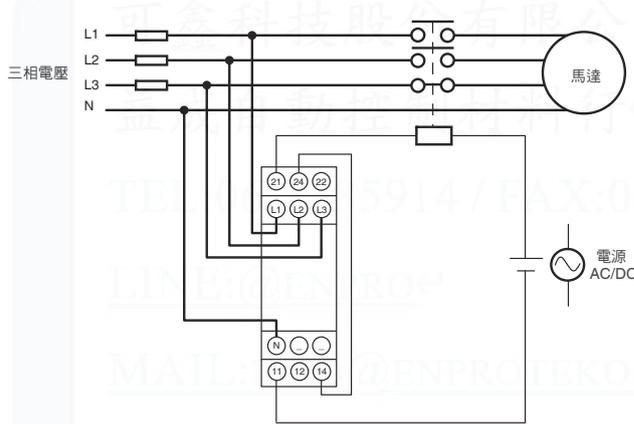
## 連接

### 端子說明圖



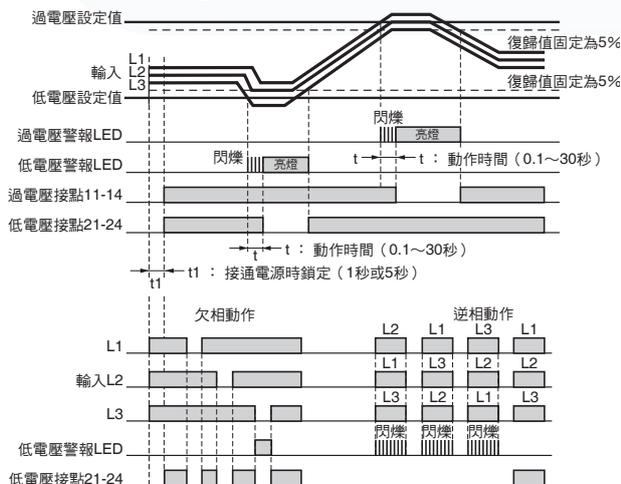
- 註1. 請勿連接到顯示為灰色的端子。  
2. 使用絞線進行配線時，請使用建議的針形端子。

### 配線範例



### 時序圖

#### ● 過電壓 / 低電壓與逆相欠相動作說明圖



1. K8AK-PM□型的輸出接點為正常時動作的狀態。
2. 接通電源時鎖定功能是為了防止因接通電源時之不穩定狀態，所發出之非必要警報。定時器運轉中時接點即不會輸出。
3. L1、L2、L3電壓下降時會檢測出欠相。任何一相低於額定輸入的60%即變成欠相。
4. L1、L2兼具電源用途，一旦電壓極度降低將不會動作。
5. 無法檢測出運轉中的馬達負載的欠相（電源端、負載端）。

#### 動作表

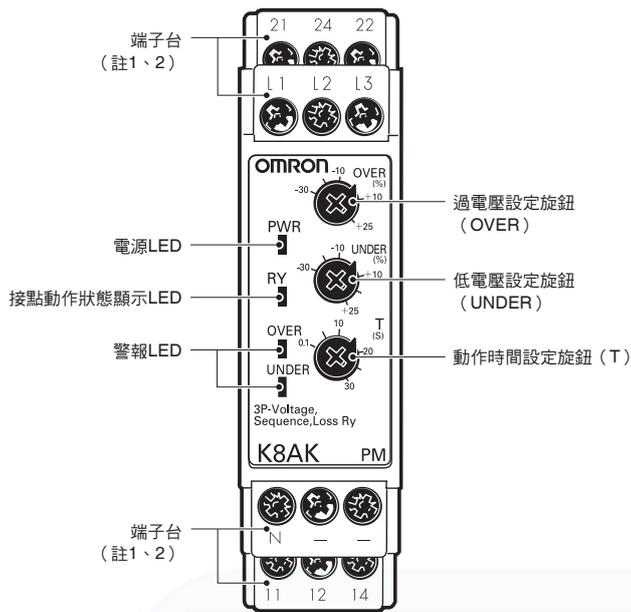
項目	LED顯示			接點動作	
	Ry_LED	OVER_LED	UNDER_LED	OVER_Ry	UNDER_Ry
過電壓	ON	ON	OFF	Off	ON
低電壓	ON	OFF	ON	ON	OFF
欠相	OFF	OFF * 1	ON * 2	OFF * 1	OFF
逆相	逆相時	ON	OFF	閃爍 * 3	ON
	正相時	ON	OFF	OFF	ON

- \* 1. 欠相檢測時Over\_Ry也會轉為Off。  
\* 2. L1、L2兼具電源用途，當電壓極度降低時會轉為OFF。  
\* 3. 檢測逆相時的LED閃爍間隔為1秒、經過檢測時間後的LED閃爍間隔則為0.5秒。

# K8AK-PM

## 各部分名稱和功能

### 正面



### ● LED說明

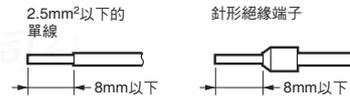
項目	內容說明
電源LED (PWR=綠色)	於可動作狀態時亮燈 *
接點動作狀態LED指示燈 (RY=黃色)	於接點動作時亮燈 (正常時亮燈)
警報LED	OVER=紅色 過電壓異常時亮燈 過電壓超過設定值, 並於正在動作時, 將以閃燈顯示異常狀態
	UNDER=紅色 • 電壓不足、欠相異常時亮燈 • 低電壓超出設定值, 且經過動作時間時, 會以閃爍方式來顯示異常狀態 • 逆相異常時閃爍

\* 本機以L1-L2之間的輸入作為內部電源。  
因此L1-L2之間無輸入時不會亮燈。

### ● 旋鈕說明

項目	內容說明
過電壓設定旋鈕 (OVER)	可設定的範圍為額定輸入的-30~+25%
低電壓設定旋鈕 (UNDER)	可設定的範圍為額定輸入的-30~+25%
動作時間設定旋鈕 (T)	可設定成0.1~30秒

註1. 請使用2.5mm<sup>2</sup>以下的單線或針形絕緣端子來連接端子。  
為了確保連接後的耐電壓, 插入端子的外露導電部位長度不得超過8mm。



<建議針形端子>

Phoenix Contact產品

- AI 1,5-8BK (AWG#16用)
- AI 1-8RD (AWG#18用)
- AI 0,75-8GY (AWG#18用)

2. 螺絲鎖合扭力: 0.49-0.59N·m
3. 端子螺絲為十字孔螺絲。

## 操作方式

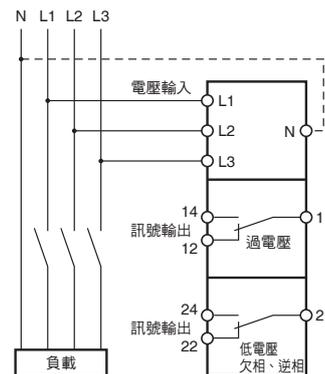
### 接線方式

#### ● 輸入

請依指撥開關2所選擇的模式，為L1、L2、L3（三相3線）或L1、L2、L3、N（三相4線）進行配線。  
若指撥開關設定內容與實際的配線不同，裝置將無法正常動作。  
請注意相位順序，正確配線。相位順序不同時無法正常動作。

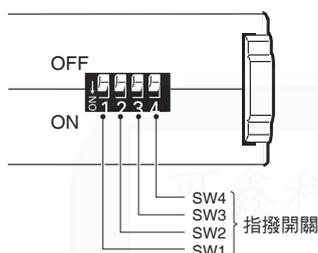
#### ● 輸出

11、12、14端子為過電壓（1c）的輸出端子。  
21、22、24端子為低電壓、欠相、逆相（1c）的輸出端子。  
\* 使用絞線時請使用說明書推薦之針形端子。



### 指撥開關設定

接通電源時鎖定時間、相線方式、額定電壓之切換，皆由機體下方之指撥開關執行。



#### ● 指撥開關功能

##### K8AK-PM1型

SWITCH	OFF ● ↑		OFF 1	2	3	4
	ON ○ ↓		ON			
接通電源時 鎖定時間	1秒		●	—	—	—
	5秒		○	—	—	—
相線方式	三相3線		—	●	—	—
	三相4線		—	○	—	—
額定電壓	三相3線	三相4線				
	200V	115V	—	—	●	●
	220V	127V	—	—	○	●
	230V	133V	—	—	●	○
	240V	138V	—	—	○	○

註. 出貨時的原廠設定皆為OFF。

##### K8AK-PM2型

SWITCH	OFF ● ↑		OFF 1	2	3	4
	ON ○ ↓		ON			
接通電源時 鎖定時間	1秒		●	—	—	—
	5秒		○	—	—	—
相線方式	三相3線		—	●	—	—
	三相4線		—	○	—	—
額定電壓	三相3線	三相4線				
	380V	220V	—	—	●	●
	400V	230V	—	—	○	●
	415V	240V	—	—	●	○
	480V	277V	—	—	○	○

註. 出貨時的原廠設定皆為OFF。

# K8AK-PM

## 設定方式

### ●過電壓

使用過電壓設定旋鈕（OVER）進行設定。

可於額定輸入之-30~+25%的設定範圍內進行設定。

在對輸入端子施加輸入電流的狀態下轉動旋鈕，當設定值與輸入值相等時，警報LED即開始閃爍。

請以此作為設定時標準。

額定輸入將視型號及指撥開關的設定內容而異。

例）K8AK-PM1型、指撥開關2=OFF（三相3線模式）、指撥開關3、4=OFF、OFF（額定電壓200V）時。

額定輸入為AC200V，可設定的範圍為140~250V。

### ●低電壓

使用電壓設定旋鈕（UNDER）進行設定。

可於額定輸入之-30~+25%的設定範圍內進行設定。

在對輸入端子施加輸入電流的狀態下轉動旋鈕，當設定值與輸入值相等時，警報LED即開始閃爍。

請以此作為設定時標準。

額定輸入將視型號及指撥開關的設定內容而異。

例）K8AK-PM1型、指撥開關2=OFF（三相3線模式）、指撥開關3、4=OFF、OFF（額定電壓200V）時。

額定輸入為AC200V，設定範圍為140~250V。

### ●動作時間

以動作時間設定旋鈕（T）進行設定。

可進行0.1~30秒之設定

當輸入超過電壓設定值（低於該值）時，警報LED即會開始閃爍，並會進入連續閃爍狀態。

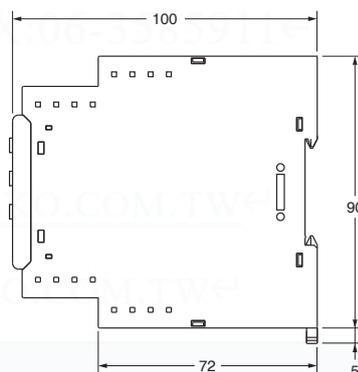
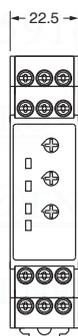
## 外觀尺寸

（單位：mm）

### 三相電壓+逆相欠相監視繼電器

#### K8AK-PM1型

#### K8AK-PM2型

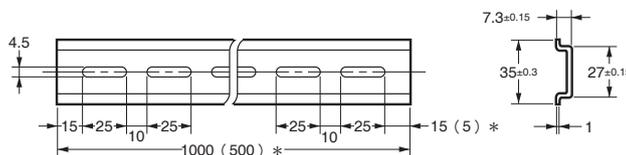
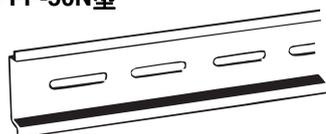


## 鋁軌安裝用選購品

### ●支撐軌道

#### PFP-100N型

#### PFP-50N型



\* ( ) 是PFP-50N型的尺寸。

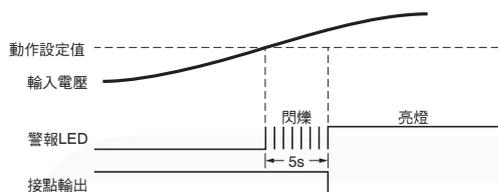
## Q & A

**Q** 應如何進行動作確認？

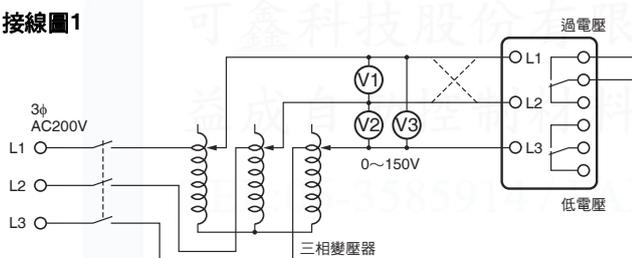
**A** **過電壓**  
自設定值之80%起慢慢增加輸入。  
當輸入超過設定值，且警報LED開始閃燈時，此時的輸入值即等同動作值。接著，經過一段動作時間後即會動作，此時就可確認機器之動作。

**低電壓**  
自設定值之120%起慢慢減少輸入，採與過電壓時相同步驟確認機器動作。

例) 監控模式：三相3線監控模式、額定電壓200V、動作時間設定為5秒  
註. K8AK-PM□型之輸出接點為正常動作狀態。



接線圖1



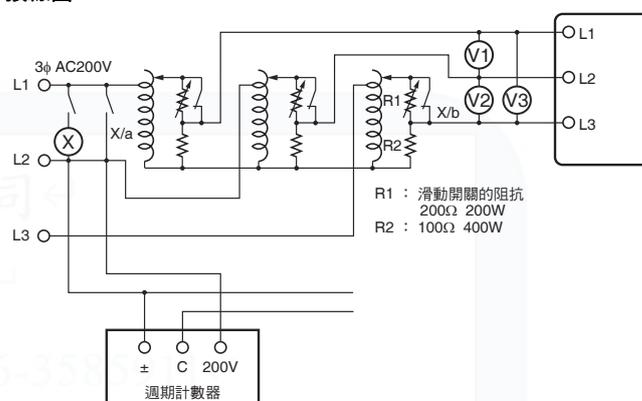
**Q** 請問該如何測量動作時間？

**A** **過電壓**  
將輸入自設定值之0%急速調整至120%，測量至開始動作為止之時間。

**低電壓**  
將輸入自設定值之120%急速調整至0%，測量至開始動作為止之時間。

**動作時間**  
接線圖2中的輔助繼電器動作時，請調整滑動開關的阻抗，使對K8AK型的端子施加的電壓達到設定值的120%（過電壓檢測時），或達到設定值的80%（低電壓檢測時）。關閉開關，並利用週期計數器來測量動作時間。

接線圖2



**Q** 請問該如何確認逆相及欠相的動作？

**A** **逆相**  
將接線圖1的配線替換成虛線所示，使相序成為逆相，並確認K8AK型可以正常動作。

**欠相**  
使輸入中的任何一相欠相，確認K8AK型可以動作。

## K8AK-PM

### Q & A

**Q** 有辦法檢測出負載端的欠相嗎？

**A** K8AK-PM型是透過量測三相的電壓來判定欠相，因此理論上無法檢測出負載端的欠相。

**Q** 是否能檢測出運轉中馬達負載的欠相？

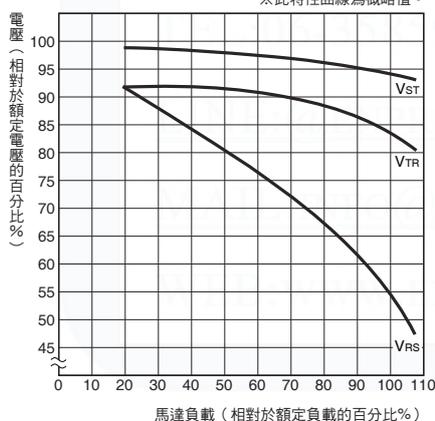
**A** 無法檢測出運轉中的馬達負載的欠相。請使用低電壓檢測功能。

通常，三相馬達在轉動中即使有一相斷線也會繼續轉動，馬達端子將由三相電壓誘導。圖示為三相馬達在有負載的狀態下，R相有欠相時，馬達端子電壓的誘導狀態。橫軸代表馬達的負載（相對於額定負載的百分比%），縱軸代表電壓（相對於額定電壓的百分比%）。此外，曲線中的實線表示各負載在運轉中發生欠相時，在馬達端子的誘導電壓。由圖表即可看出，當馬達負載太輕時，即使馬達欠相，其端子電壓也不太會降低，因此無法檢測出欠相。若要檢測運轉中的馬達負載欠相，請利用低電壓檢測功能來檢測欠相時的馬達端子電壓。

此時，動作時間設定會影響發生欠相起到跳脫為止的時間，因此設定動作時間時請務必注意。

#### 特性曲線（圖）

※此特性曲線為概略值。



註. 此圖為R相欠相的狀態。Vst、Vtr、Vrs表示欠相時馬達端子的電壓。

**Q** 三相電壓中若僅某一相超出過電壓設定值時，是否仍會檢測出過電壓？

**A** 使用K8AK型可個別監控三相電壓，因此任何一相超出設定值時，即會檢測出過電壓。低電壓檢測亦同。

## 正確使用須知

●請至<http://www.omron.com.tw>確認共通注意事項。

### 警告標示的意義

 <b>警告</b>	●警告等級 如果未正確操作，可能造成輕傷、中度傷害，甚至可能導致重傷或死亡。此外，有可能會同時造成重大的物品損害。
 <b>注意</b>	●注意等級 如果未正確操作，可能造成輕傷、中度傷害，或造成重大的物品損害。
<b>安全注意事項</b>	表示為達到安全使用之目的，應實施或避免的事項。
<b>使用注意事項</b>	表示為預防對產品發生無法動作、誤動作、或是對性能、功能帶來不良影響，應實施或避免的事項。

### 圖示符號的意義

	●當心觸電 在特定條件下，告知可能觸電。
	●一般性禁止圖示符號 未特定的一般性禁止告知。
	●禁止拆解 告知拆解機器可能會造成觸電等傷害。
	●強制性禁止圖示符號 對未特定的一般使用者指示之圖示符號。

### 警告

在萬一時，有可能導致重度傷害的情形。請先行確認輸入電壓為OFF後，再正確實施配線。



### 注意

有時可能因觸電導致輕度傷害。  
通電中，請勿觸摸端子。



有時可能引起輕度觸電、起火、機器故障。請避免金屬、導線或安裝加工中的切屑等進入產品內。



有時可能因爆炸導致輕度傷害。請勿在具有引火性、爆發性氣體的場所使用。

有時可能引起輕度觸電、起火、機器故障。請勿拆解、改造、修理或觸摸內部。



螺絲鬆弛時，偶有可能起火。請以規定之鎖合扭力0.49-0.59N·m將螺絲端子加以鎖合。



施以過大扭力鎖合時，螺絲端子可能會破損。請以規定之鎖合扭力0.49-0.59N·m將螺絲端子加以鎖合。



超過壽命狀態使用時，偶有可能造成接點熔固或燒毀。請務必考量實際的使用條件，在額定負載、電氣壽命的次數內使用。輸出繼電器的壽命，與開關容量、開關條件有很大的關係。



# K8AK-PM

## 安全注意事項

- 請勿在下列環境下使用、保管。
  - 水、油入侵之處
  - 室外或日光直射之處
  - 有塵埃、腐蝕性氣體（尤其是硫化氣體、氨氣）之處
  - 溫度變化劇烈之處
  - 可能結冰、結露之處
  - 振動、衝擊影響較大之處
  - 受風吹、雨淋之處
  - 受靜電、雜訊影響較大之處
  - 有蟲或小動物之處
- 請於環境溫度及濕度規格範圍內使用與保存。必要時，請實施強制冷卻。
- 安裝時，請以正確方向裝置。
- 請注意避免輸出輸入端子等之配線錯誤。
- 輸入電壓以及負載，請於規格、額定範圍內使用。
- 請使用指定尺寸之配線用壓接端子。
- 不使用的端子，請勿連接。
- 電源接通時，應在1秒以內達到額定電壓。
- 配線時，請與高電壓、大電流的動力線分開配線。此外，請避免與動力線平行配線或相同配線。
- 請盡可能設置於遠離產生高頻率的機器或突波之處。
- 有可能引起收訊障礙。請避免在電波接收器附近使用。
- 請設置開關或斷路器，以便操作人員能夠立即將電源OFF，並適當標示該裝置位置。
- 請確認顯示LED已經正常動作。因使用環境的因素，有可能導致LED提前劣化、顯示不良的情形。
- 產品不慎掉落後，有可能導致內部損壞，請勿再次使用。
- 請詳細理解本說明書後再行操作。
- 本體上，請勿裝置重物。
- 廢棄時，請分類為工業廢棄物處理。
- 請由具電氣知識的專業人員操作本產品。
- 使用機器之前，請務必確認配線之後，再接通電源。
- 裝置時，請勿和發熱體貼合。
- 請定期實施檢查。

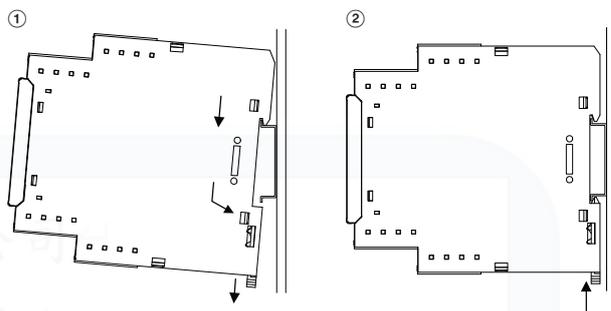
## 使用注意事項

- 為了避免故障、誤動作、不動作，請遵守下列使用方法。
  - 供應輸入等之電源、變壓器，請使用最適當的容量、額定負載。
  - 請以迷你螺絲起子等操作設定旋鈕。

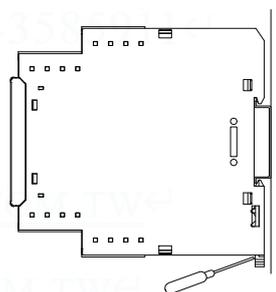
- 輸入波形失真率，請設在 30% 以下。在波形失真大的線路上使用時，有可能產生非必要的動作。
- 閘流體器控制、變頻器二次側無法使用。在變頻器一次側使用時，請在變頻器一次側設置雜訊濾波器。
- 為減少設定誤差，設定時請將設定旋鈕從最小值轉至最大值。
- 本產品為開啟馬達電源時檢測欠相用，在馬達運轉時將無法檢測欠相。
- 欠相檢測僅限於從輸入的連接點在電源端有欠相的情形，無法檢測出負載端的欠相。
- 清潔時，請勿使用稀釋劑類清潔用品，請使用市售酒精即可。

## ●正確的安裝方向／安裝、拆卸

- 安裝到鋁軌
  - ①裝置時，卡榫在上，卡鉤在導軌上。
  - ②請壓入至卡榫被鎖住為止。



- 從鋁軌上拆下
  - 以一字起子使卡榫向下抽出，從下側提起。



- 適用鋁軌
  - PFP-100N型 (100cm)
  - PFP-50N型 (50cm)

## ●旋鈕操作方式

- 請以螺絲起子操作旋鈕。向右或向左將旋鈕轉到底後，制動器會讓旋鈕停止旋轉，此時請勿再施力旋轉。



## 致 購買歐姆龍商品的顧客們

# 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、電子基版、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」所預期之特殊產品用途、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
- ⑥ 除上述3.⑤（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。

可鑫科技股份有限公司

益成自動控制材料行

TEL:06-3585914 / FAX:06-3585911

LINE:@ENPRO

MAIL:INFO@ENPROTEKO.COM.TW

WEB:WWW.ENPROTEKO.COM.TW

台灣歐姆龍股份有限公司

<http://www.omron.com.tw>

OMRON 產品技術客服中心



**008-0186-3102**

**【產業自動化】**  
產品技術諮詢服務

· 服務時間 ·

週一 ~ 週五

8:30~12:00/13:00~19:00

· FAX諮詢專線 ·

002-86-21-50504618

· E-mail諮詢 ·

<http://www.omron.com.tw>

- 台北總公司：台北市復興北路363號6樓（弘雅大樓）  
電話：02-2715-3331 傳真：02-2712-6712
- 新竹事業所：新竹縣竹北市自強路8號9樓之1  
電話：03-667-5557 傳真：03-667-5558
- 台中事業所：台中市台灣大道二段633號11樓之7  
電話：04-2325-0834 傳真：04-2325-0734
- 台南事業所：台南市民生路二段307號22樓之1  
電話：06-226-2208 傳真：06-226-1751

特約店

註：規格可能改變，恕不另行通知，最終以產品說明書為準。