

溫度警報器 K8AK-TH

體積小且輕薄，最適合溫度警報及
監控用途



- 可防止過度升溫，並監視異常溫度。
- 機身輕薄（寬度僅22.5mm），且配備溫度警報功能。
- 可透過旋轉式指撥開關輕鬆設定溫度。
- 支援熱電偶／白金測溫阻抗體的多種輸入方式。
- 輸出繼電器可切換為常開／常閉。
- 可透過LED顯示來辨識警報狀態。
- 配備輸出自我保持功能。
- 即使發生電源切斷的情況也能保持警報輸出狀態。



請參閱第7頁的「正確使用須知」。

種類

K8AK-TH型（溫度輸入型）

電源電壓	類型	輸出點數	輸入種類	設定單位（設定範圍）	型號
AC100~240V	溫度輸入	1點（繼電器）	熱電偶／白金測溫阻抗體	設定單位為1°C/°F（0~999°C/°F）	K8AK-TH11S 100-240VAC
AC/DC24V			熱電偶	設定單位為10°C/°F *	K8AK-TH12S 100-240VAC
			熱電偶／白金測溫阻抗體	設定單位為1°C/°F（0~999°C/°F）	K8AK-TH11S 24VAC/DC
			熱電偶	設定單位為10°C/°F *	K8AK-TH12S 24VAC/DC

*設定範圍請參閱第3頁。

註. 訂購時請指定電源規格。AC100~240V規格與AC/DC24V規格為不同機種。

K8AK-TH

額定/性能

額定

項目	電源電壓	AC100~240V 50/60Hz	AC24V 50/60Hz/DC24V
允許電壓變動範圍		額定電壓的85~110%	
消耗電力		5VA以下	2W以下 (DC24V)、4VA以下 (AC24V)
感測器輸入	K8AK-TH11S	熱電偶：K、J、T、E 白金測溫阻抗體：Pt100, Pt1000	
	K8AK-TH12S	熱電偶：K、J、T、E、B、R、S、PL II	
輸出繼電器		1C繼電器×1 (AC250V 5A 電阻負載)	
外部輸入 (復歸門鎖 (latch) 用)	有接點輸入	ON：1kΩ以下 OFF：100kΩ以上	
	無接點輸入	ON：殘留電壓小於1.5V OFF：漏電流小於0.1mA 流出電流：約10mA	
設定方式		旋轉式指撥開關設定 (3連)	
LED顯示		電源 (PWR)：綠色LED、繼電器輸出 (ALM)：紅色LED	
其他功能		警報模式 (上限/下限警報)、切換輸出時常時ON/OFF、輸出門鎖 (latch) 功能、設定保護功能 溫度單位 °C/°F	
使用環境溫度		-20~+55°C (不可結冰結露)	
使用環境濕度		相對濕度25~85%	
保存溫度		-25~+65°C (不可結冰結露)	

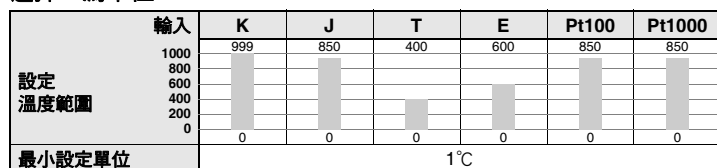
性能

量測精密度	K8AK-TH11S型：設定值±1%或±4°C 取較大值 K8AK-TH12S型：設定範圍±1% (±1%FS)		
磁滯幅度	2°C		
輸出繼電器	1C接點輸出 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		
取樣週期	100ms		
絕緣阻抗	充電部位端子與露出的非充電金屬部位之間：20MΩ (500V) 充電部位端子彼此之間 (輸入-輸出-電源端子之間)：20MΩ (500V) 接點之間 (開路)：20MΩ (500V)		
耐電壓	AC2,300V 50或60Hz 1min. (異極充電部位端子)		
耐振動	震動頻率10~55Hz 單側振幅0.35mm X、Y、Z各方向 5min×10次掃描		
耐衝擊	100m/s ² 3軸6向3次		
重量	約160g		
保護構造	端子部位：IP20		
記憶體保護	非揮發性記憶體 (寫入次數：100萬次)		
對應規格	適用規格	EN61010-1 安裝環境 (污染度2、設置類別 II)	
	EMC	EN61326-1 工業電磁環境用途	
	安全規格	UL61010-1 (Recognition)、韓國無線電波法 (法律第10564號)、CSA C22.2 No. 61010-1	
端子螺絲鎖合扭力	0.49-0.59N·m		
壓接端子	單線2.5mm ² ×2條、附絕緣套筒壓接端子1.5mm ² ×2、可同時鎖合		
外殼塗裝顏色	N1.5		
外殼材質	PC+ABS UL94-V0		
安裝方法	鉛軌式安裝		
外觀尺寸	22.5 (W) ×90 (H) ×100 (D) mm		

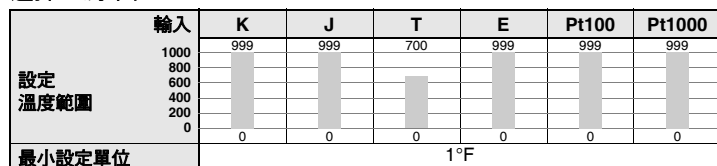
設定範圍

●K8AK-TH11S型

選擇°C為單位

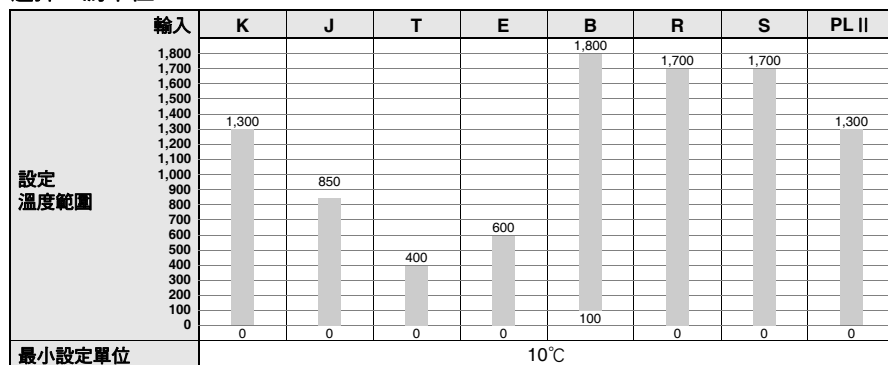


選擇°F為單位

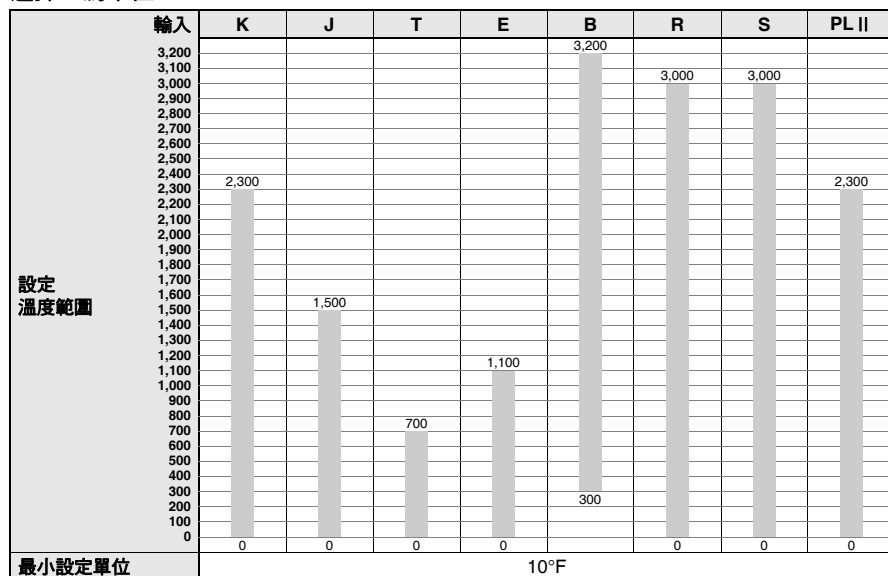


●K8AK-TH12S型

選擇°C為單位



選擇°F為單位



●溫度輸入範圍

TH11S 輸入種類	°C		°F	
	下限	上限	下限	上限
K	-20	1019	-40	1039
J	-20	870	-40	1039
T	-20	420	-40	740
E	-20	620	-40	1039
Pt100	-20	870	-40	1039
Pt1000	-20	870	-40	1039
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—

TH12S 輸入種類	°C		°F	
	下限	上限	下限	上限
K	-20	1320	-40	2340
J	-20	870	-40	1540
T	-20	420	-40	740
E	-20	620	-40	1140
B	0	1820	0	3240
R	-20	1720	-40	3040
S	-20	1720	-40	3040
PL II	-20	1320	-40	2340

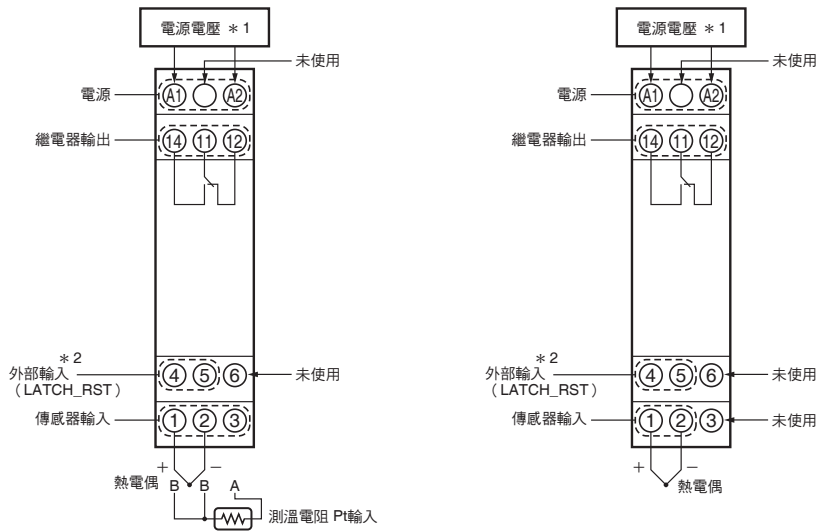
K8AK-TH

連接

配線圖

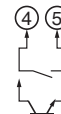
K8AK-TH11S型

K8AK-TH12S型



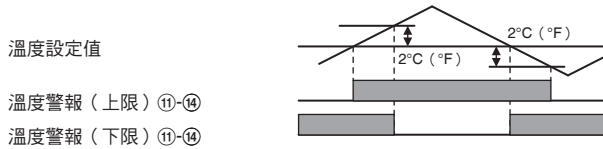
* 1. 輸入電源視機種而異。
AC100~240V或AC/DC24V (無極性)

* 2. 外部輸入端子的配線

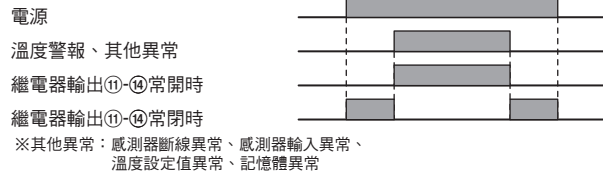


時序圖

■ 溫度警報：感度調整 2°C (或°F)

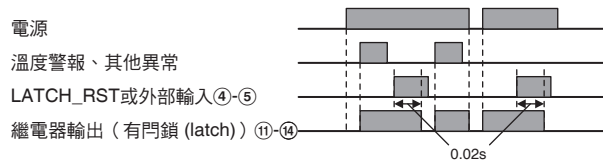


■ 常開/常閉切換



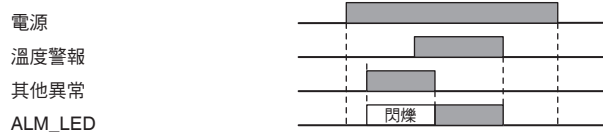
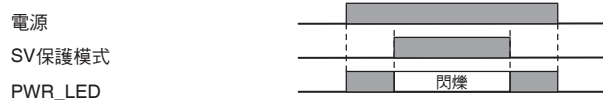
※其他異常：感測器斷線異常、感測器輸入異常、
溫度設定值異常、記憶體異常

■ 門鎖 (latch) 動作：解除警報及異常後，仍保持繼電器輸出。



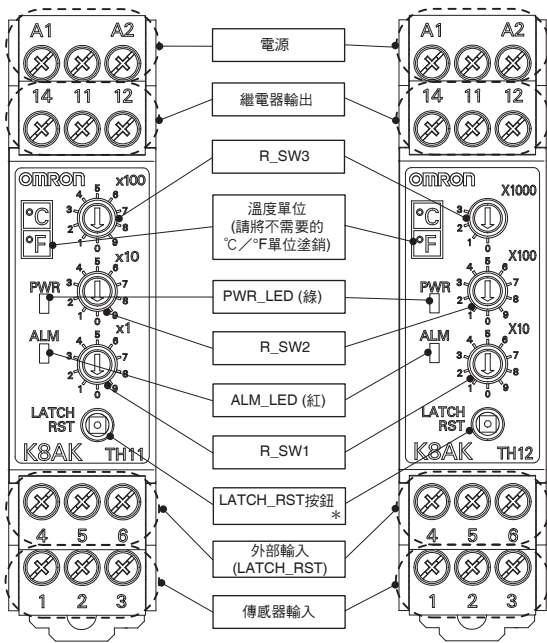
※啟用LATCH_RST時，即使重啟電源仍舊會保持警報狀態。
按下LATCH_RST按鈕或將外部輸入設為ON即可解除警報狀態。
(出廠時：LATCH啟用模式)

■ LED的動作



各部分名稱和功能

前方面板操作說明



●異常 (ALM_LED: 閃爍)

發生(1)~(3)其中一項異常。

- (1) 感測器斷線或溫度輸入值超過規定範圍。
- (2) 溫度設定值超過規定範圍。
- (3) 內部迴路發生異常。

■解決方法

- ①請解除SV保護模式。
- ②請解除門鎖(latch)。
- ③請確認有無配線錯誤/斷線/短路,並確認輸入種類及溫度設定值。
- ④若無配線、設定及其他問題,請重啟電源。若可正常恢復,則可能是受到雜訊的影響。
若仍然無法恢復正常,則必須更換本品。

*門鎖(latch)解除、進入/解除SV保護模式等皆會紀錄於非揮發性記憶體內。當資料變更頻率超過100萬次時,可能會發生異常。

*按住LATCH_RST按鈕超過5秒,即可啟動SV保護功能。一旦啟動SV保護功能,PWR-LED即開始閃爍。

若要解除SV保護功能,請再次按住LATCH_RST按鈕超過5秒。

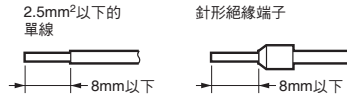
●警報設定旋轉開關



請將箭頭方向調向您欲設定的數字。

註1. 請使用2.5mm²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長度不得超過8mm。



<建議針形端子>

Phoenix Contact產品

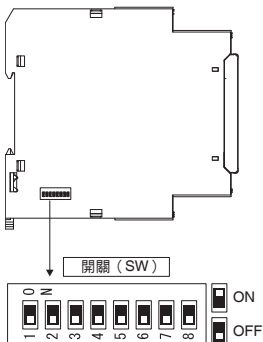
- Al 1.5-8BK (AWG#16用)
- Al 1-8RD (AWG#18用)
- Al 0.75-8GY (AWG#18用)

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

功能選擇指撥開關



※出廠時: All OFF

請於溫度警報器電源關閉的狀態下切換側面開關。

側面開關的設定僅於電源重啟後才會生效。

請使用小型螺絲起子來操作開關(SW)設定及按鈕。

●設定

K8AK-TH11S

R_SW3	100°C (°F) 單位 (0~9)
R_SW2	10°C (°F) 單位 (0~9)
R_SW1	1°C (°F) 單位 (0~9)

※出廠時: 設定為0°C

	SW						
	1	2	3	4	5	6	7
上限警報	<input checked="" type="checkbox"/>						
下限警報	<input checked="" type="checkbox"/>						
有門鎖(latch)	<input checked="" type="checkbox"/>						
無門鎖(latch)	<input checked="" type="checkbox"/>						
常開	<input checked="" type="checkbox"/>						
常閉	<input checked="" type="checkbox"/>						
°C	<input checked="" type="checkbox"/>						
°F	<input checked="" type="checkbox"/>						

※出廠時: All OFF

※SW8: 未使用

: ON

: OFF

K8AK-TH12S

R_SW3	1000°C (°F) 單位 (0~3) ※4~9即為溫度設定值異常。
R_SW2	100°C (°F) 單位 (0~9)
R_SW1	10°C (°F) 單位 (0~9)

※出廠時: 設定為0°C

	SW						
	1	2	3	4	5	6	7
上限警報	<input checked="" type="checkbox"/>						
下限警報	<input checked="" type="checkbox"/>						
有門鎖(latch)	<input checked="" type="checkbox"/>						
無門鎖(latch)	<input checked="" type="checkbox"/>						
常開	<input checked="" type="checkbox"/>						
常閉	<input checked="" type="checkbox"/>						
°C	<input checked="" type="checkbox"/>						
°F	<input checked="" type="checkbox"/>						

※出廠時: All OFF

※SW8: 未使用

: ON

: OFF

安全規格	EN 61010-1
EMC	EMI EN 61326-1
	EMS EN 61326-1

K8AK-TH

功能說明

●SV保護功能

此功能在於保護（禁止變更設定）本警報器的警報設定值、動作方式／模式等旋轉開關設定及指撥開關設定內容。

按住本體輸出門鎖 (latch) 解除按鈕超過5秒，或將外部輸入 (LATCH_RST) 端子輸入ON超過5秒，即可啟動此保護功能。當保護功能啟動時，PWR-LED會閃爍。

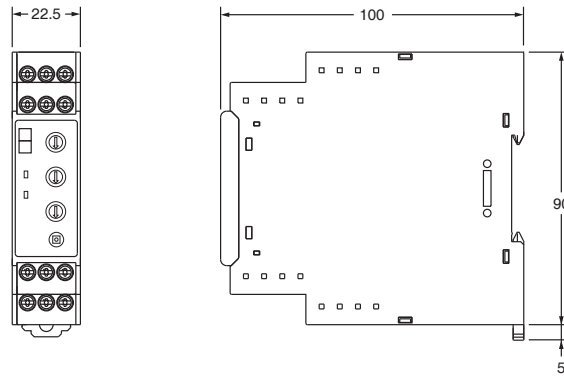
欲解除此保護功能，按住本體輸出門鎖(latch)解除按鈕超過5秒，或讓外部輸入 (LATCH_RST) 端子輸入ON超過5秒，即可解除。保護解除時，PWR會亮燈。

外觀尺寸

(單位：mm)

■溫度警報器

K8AK-TH型

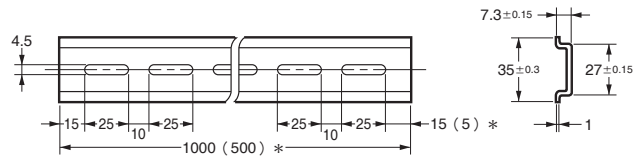
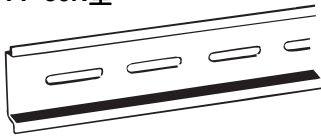


鋁軌安裝用選購品

●支撐軌道

PFP-100N型

PFP-50N型




* () 是PFP-50N型的尺寸。

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

 注意	●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。
安全注意事項	表示為達到安全使用之目的，應實施或避免的事項。
使用注意事項	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。

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。



若設定內容與監控對象的內容不同，偶有可能因非預期的動作導致裝置損壞或事故發生。請依下列指示設定溫度警報器。



- 請配合監控對象正確設定溫度警報器的各項設定值。
- 請於溫度警報器電源關閉的狀態下切換側面開關。側面開關的設定僅於電源重啟時才會生效。

因溫度警報器故障導致不能監控或無法輸出警報時，少數情況下可能會對連接本機的設備及機器等造成物理性的破壞，因此請定期對本機進行檢修。此外，為確保本機故障時使用上的安全性，請採取其他安全對策，如於其他系統另行配置監控機器等。



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。



安全注意事項

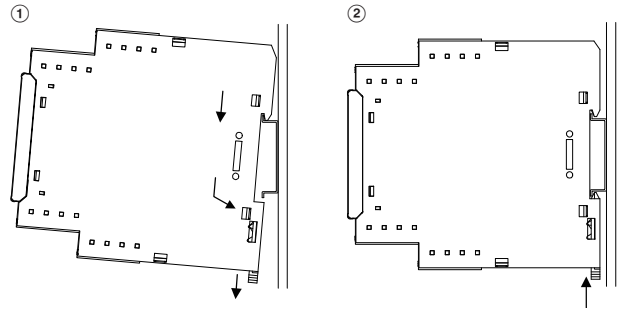
- 1) 請勿在下列環境下使用、保管。
 - 水、油入侵之處
 - 直接受到加熱機器的輻射熱之處
 - 室外或日光直射之處
 - 有塵埃、腐蝕性氣體（尤其是硫化氣體、氨氣）之處
 - 溫度變化劇烈之處
 - 可能結冰、結露之處
 - 振動、衝擊影響較大之處
- 2) 請於環境溫度及濕度規格範圍內使用與保存。必要時，請實施強制冷卻。
- 3) 安裝時，請以正確方向裝置。
- 4) 確認端子極性，進行正確之配線作業。但電源端子並無極性。
- 5) 請注意，輸出入端子等不可有錯誤配線。
- 6) 請在規格、額定之範圍內使用電源電壓與負載。
- 7) 測溫體的種類與溫度警報器的輸入種類請務必設定為相同值。
- 8) 如要將熱電偶的引線延長，請務必配合熱電偶的種類來使用補償導線。
- 9) 延長白金測溫阻抗體的引線時，請使用電阻值較小的引線(每1線5Ω以下)，並使3線引線的電阻值相等。
- 10) 請使用指定尺寸之配線用壓接端子。
- 11) 不使用的端子，請勿連接。
- 12) 電源接通時，應在1秒以內達到額定電壓。
- 13) 接通電源後到溫度警報器的輸出穩定為止需時2秒。設計控制盤等設備時，請將此時間納入考量。
- 14) 請至少暖機30分鐘。此時間內無法偵測到正確的溫度。
- 15) 配線時，請與高電壓、大電流的電力線分開配線。
此外，請避免與動力線平行配線或相同配線。
- 16) 安裝本產品時，請盡可能遠離會發生強烈高頻或是突波的機器。
- 17) 請避免在電波接收器附近使用。否則可能造成電波收訊障礙。
- 18) 請設置開關或斷路器並加以適當標示，以利作業於必要時可立即切斷電源。
- 19) 清潔時，請勿使用稀釋劑類清潔用品。請使用市售酒精即可。
- 20) 報廢時請以產業廢棄物處理之。
- 21) 請確認電源／輸出LED是否正常運作。LED／樹脂零組件可能因使用環境而加速劣化，造成顯示不良，請定期檢查並更換。
- 22) 端子台的最高溫度為65℃。敬請注意。

使用注意事項

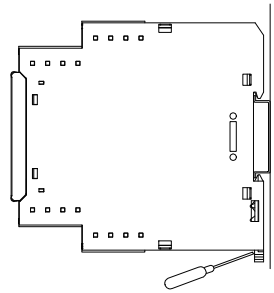
- 為了避免故障、誤動作、不動作，請遵守下列使用方法。
 - (1) 供給電源電壓、輸入等時，請使用容量適當、符合額定負載之電源或變壓器。
 - (2) 請以迷你螺絲起子等來操作旋轉開關。

● 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)

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。

台灣歐姆龍股份有限公司

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>

<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。