

電壓偵測式的防止三相馬達逆轉繼電器

- 可防止因配線錯誤導致馬達逆轉的繼電器。
- 開啟電源的同時，可判別正相或逆相，遇逆相狀態時會阻止電磁接觸器的動作。
- 小型外掛式機型，而且無需調整。
- 採電壓檢測方式，因此使用上無需考量負載電流。



請參閱第3頁的「正確使用須知」。



■用途

- 可內裝於機器中，避免因錯誤配線引發馬達逆轉而導致事故——
如輸送機、吊起重機、水中泵浦、壓縮機、冷凍機、工具機、建設機具等。
- 其他會進行無數次配線變更的機器。

種類

■本體

額定電壓	型號
200/220V	APR-S
380/400V	APR-S380
440V	APR-S440

■連接插座（另售）

適合型號	插座		安裝支架
	種類	型號	型號
APR-S	表面連接插座	PF083A	PFC-A6
	背面連接插座	PL08	PLC-7
APR-S380 APR-S440	表面連接插座	P2CF-11	—
	背面連接插座	PL11	Y92H-1

額定/性能

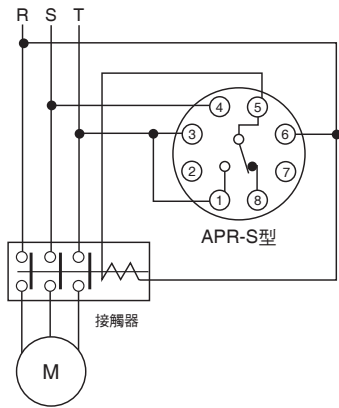
額定電壓	APR-S	200/220V
	APR-S380	380/400V
	APR-S440	440V
允許電壓 變動範圍	APR-S	三相 AC170～240V 50/60Hz
	APR-S380	三相 AC350～420V 50/60Hz
	APR-S440	三相 AC410～460V 50/60Hz
動作時間		100ms以內（施加電壓後・到完成正相或逆相檢測為止）
控制輸出	APR-S	1c繼電器輸出 AC200V 1.1A $\cos\phi=1$ 、 AC200V 0.6A $\cos\phi=0.4$
	APR-S380	1c繼電器輸出 AC250V 1.1A $\cos\phi=1$ 、 AC250V 0.6A $\cos\phi=0.4$
	APR-S440	
使用環境溫度		－10～＋50℃（但不可結冰）
使用壽命	機械性	100萬次以上
	電氣性	10萬次以上
重量		約100g

※關於欠相繼電器及電壓不平衡繼電器，請向本公司洽詢。

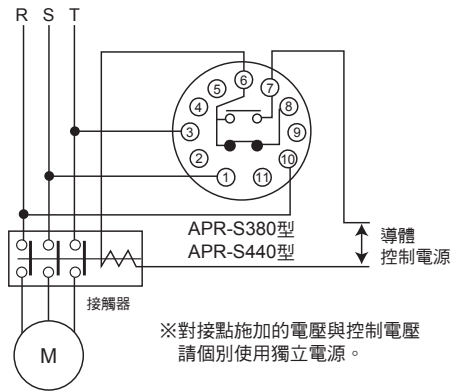
連接

■外部連接範例

●APR-S型



●APR-S380/S440型



動作說明

依端子⑥→④→③號的順序施加R→S→T的電壓時為正相序。
正相序：內建繼電器會動作（⑤－①導通、⑤－⑧不導通）。
逆相序：內建繼電器不動作（⑤－①不導通、⑤－⑧導通）。

動作說明

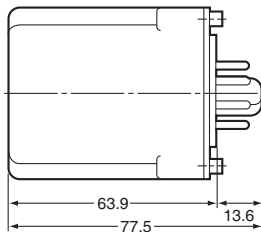
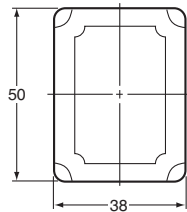
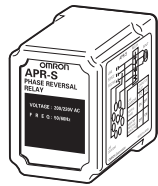
依端子⑩→①→③號的順序施加R→S→T的電壓時為正相序。
正相序：內建繼電器會動作（⑥－⑦導通、⑥－⑧不導通）。
逆相序：內建繼電器不動作（⑥－⑦不導通、⑥－⑧導通）。

外觀尺寸

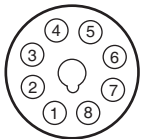
（單位：mm）

■本體

APR-S型



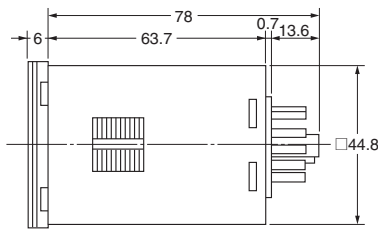
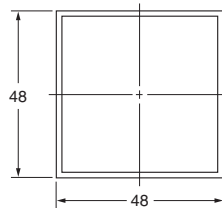
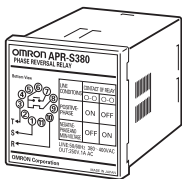
端子配置



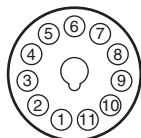
（此圖是由本體裡側向外看出）

APR-S380型

APR-S440型

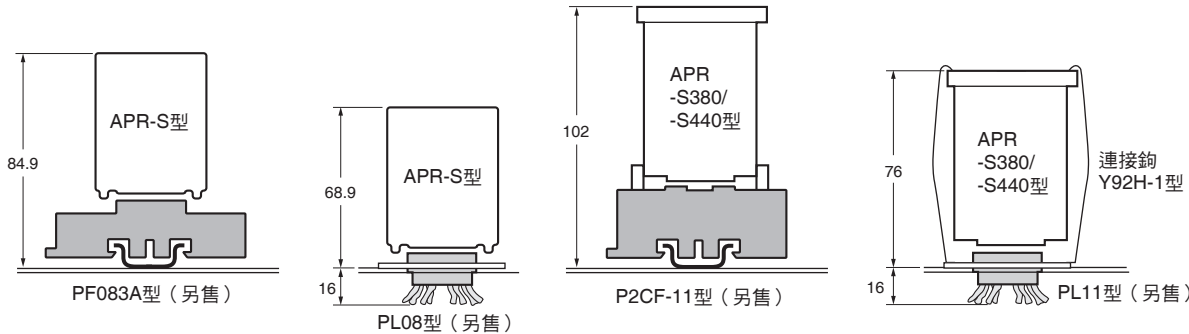


端子配置



（此圖是由本體裡側向外看出）

●安裝插座時的尺寸



註. 有關連接插座的詳細內容，請參閱共用插座/鋁軌相關產品。

正確使用須知

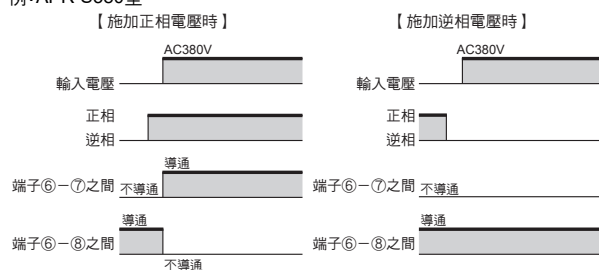
●共通注意事項請參閱電力及機器用保護機器共通注意事項。

使用注意事項

- APR-S型在欠相狀態下開啟電源時，內部繼電器可能會ON，因此無法用於檢測欠相。
- APR-S型以輸入端子⑥→④→③的順序作為正相序。施加於APR-S型的電源相序若為正相序（依⑥→④→③的順序施加R→S→T），APR-S型內建繼電器會轉為「ON」，端子⑤－①之間會導通，而接觸器會被勵磁。若為逆相，則內建繼電器不會轉為「ON」，接觸器也不會被勵磁。
- APR-S380型、APR-S440型的輸入端子以⑩→①→③號的順序為正相序。施加於APR-S380型、APR-S440型的電源相序若為正相序（依⑩→①→③的順序施加R→S→T），APR-S380型、APR-S440型內建繼電器會轉為「ON」，端子⑥－⑦之間會導通，而接觸器會被勵磁。若為逆相，則內建繼電器不會轉為「ON」，接觸器也不會被勵磁。

動作時序圖

例：APR-S380型

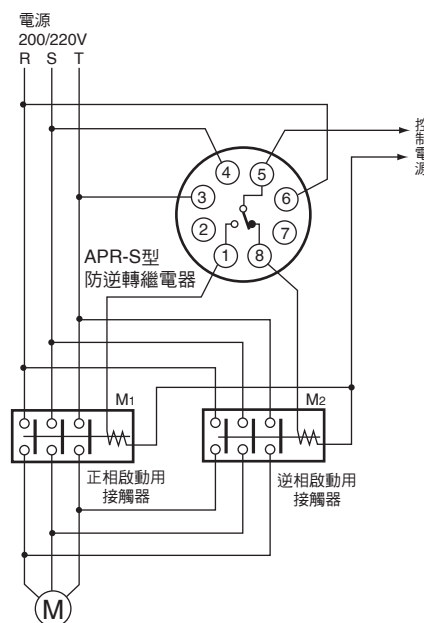


- 無法檢測出電磁接觸器負載端的錯誤配線。
- 由於採位相檢測方式，因此無法用於單相電源。

●安裝方法

- 安裝背面連接插座時，請以螺絲類將插座嵌入面板（厚1～4mm）表面並以加以固定，確認鎖緊後插入本體。此時，請將插座鍵槽朝下進行安裝。
- 採表面連接插座進行安裝時，請先以螺絲等安裝於面板上，並充分鎖緊後再將本體插入。
- 請確實固定本體，若要防止接觸不良等情況，請使用固定金具。

●讓供給至馬達的電壓可隨時維持正相之迴路範例



- APR-S型以輸入端子⑥→④→③的順序作為正相序。若施加的電源相序為正相序，APR-S型的內建繼電器會轉為「ON」，並且端子⑤－①之間會導通，而正相啟動用接觸器會被勵磁。反之逆相時，內建繼電器不會轉為「ON」，端子⑤－⑧之間會導通，且逆相啟動用接觸器會被勵磁。無論以此方式施加的電壓是正相或逆相，皆可隨時將供給至馬達的電壓維持正相。
- 此迴路並非用於切換馬達的正轉與反轉。

請遵守

APR-S型在施加電壓後到完成正相、逆相檢測為止，需要100ms的時間，因此在對APR-S型施加電壓後，請務必經過至少100ms再對控制電源施加電壓。

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充裕之情形下使用、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
- 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。

IC320TW-zh

2026.7

註：規格可能改變，恕不另行通知，最終以產品說明書為準。

台灣歐姆龍股份有限公司

<http://www.omron.com.tw> 免付費服務電話：008-0186-3102