

AX 1N/1S/2N/3GA

小型可程式控制器

MR/ER系列

輸入方式及輸出接點說明書

首先感謝您使用本公司的產品，為了能使您了解本產品的特性，請在安裝使用前先閱讀本說明，以方便操作。

料號	L0374051E
日期	2017年05月

內容如有變更，恕不另行通知

安全注意事項 (請務必在使用前閱讀)

在本說明書中，安全注意事項以 **警告** **注意** 兩種符號進行區分。

警告	錯誤使用時，有可能會引起危險，導致死亡或是重傷的事故發生。
注意	錯誤使用時，有可能會引起危險，導致中度傷害或受到輕傷，也有可能造成物品方面的損壞。

此外，即使是 **注意** 中記載的事項，根據狀況的不同也可能導致重大事故的發生，兩者記載的內容都很重要，請務必遵守。

啟動・保養注意事項 **警告**

- 在通電時請勿觸摸端子。否則有觸電的危險性，並且有可能引起誤動作。
- 請務必在電源關閉後再進行端子的清潔和鎖付拆卸。如果在通電的狀態下進行操作，則有觸電的危險。
- 請在熟讀手冊、充分確認安全後，再進行機器運轉中的程式變更，強制輸出RUN、STOP等操作。操作錯誤會損壞機器及引起事故發生。

啟動・保養注意事項 **注意**

- 裝卸記憶體卡匣時必須切斷電源。如果在通電時裝卸會破壞儲存的內容及記憶體卡匣。
- 請不要進行分解和改造，否則會引起故障、誤動作、火災。
※關於修理事宜，請與本公司聯繫。
- 請在電源關閉之後，進行擴充排線等連接電線的裝卸工作，否則會引起故障和誤動作。

報廢保養注意事項 **注意**

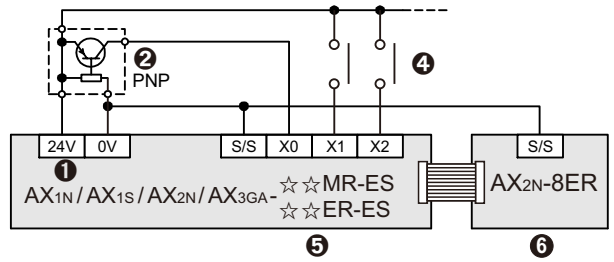
- 產品報廢時，請依照工業廢棄物的方式處理。

運輸・保管注意事項 **注意**

- 因為運輸過程中，有可能造成可程式控制器故障，運輸之後請對可程式控制器進行動作確認。

1. 輸入方式使用說明

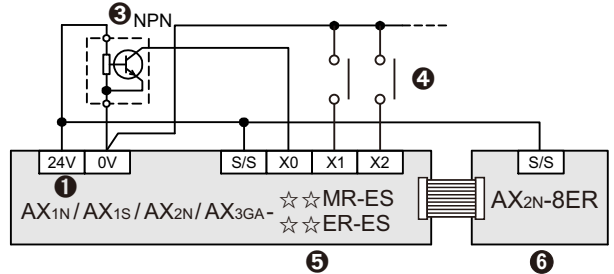
1.1 AX1N/AX1S/AX2N/AX3GA Source 輸入模式：



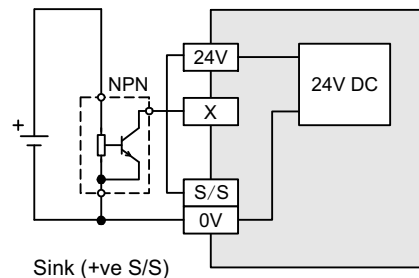
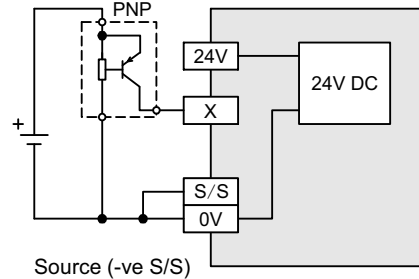
1	可提供 DC 24V
2	PNP型感測器
3	NPN型感測器
4	輸入端之接觸器
5	PLC主機
6 *1	擴充模組

註1：AX1s系列無法連接擴充模組

1.2 AX1N/AX1S/AX2N/AX3GA Sink 輸入模式：



1.3 使用外部電源供給給輸入端：



配線時注意事項 **注意**

- 端子台的螺絲鎖緊力量為5~8 kgf.cm，請確實鎖緊。
- 請勿連接至空端子□上。

2. 輸出接點使用說明

2.1 AX1N/AX1S/AX2N/AX3GA PLC的RELAY規格

項目		規格
外部電源		AC 250V DC30V以下
最大負載	電阻性	2A/點 8A/4點 8A/8點
	電感性	80VA
開路漏電流		-
反應時間	OFF→ON	約10ms
	ON→OFF	約10ms

2.2 RELAY的接點壽命

a) 一般性負載

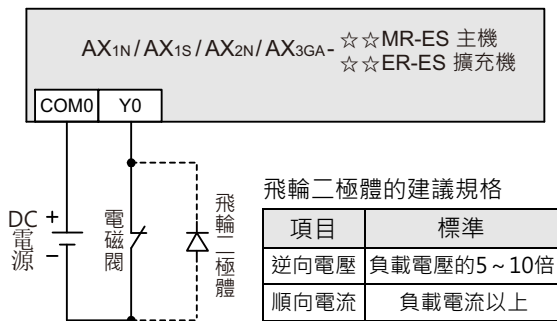
負載容量		接點壽命
20VA	0.2A / AC 100V	300萬次
	0.1A / AC 200V	
35VA	0.35A / AC 100V	100萬次
	0.17A / AC 240V	
80VA	0.8A / AC 100V	20萬次
	0.4A / AC 240V	

b) 電感性負載

對於接觸器及電磁閥等電感性負載，當負載容量約為20VA時，則RELAY之規格壽命為50萬次。

2.3 AX1N/AX1S/AX2N/AX3GA系列PLC若使用於輸出端為直流的電感性負載時，請在負載上並聯一個飛輪二極體，以延長RELAY的使用壽命。

飛輪二極體之接法與建議參考例：

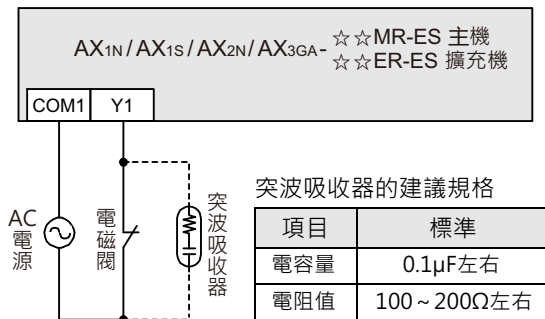


飛輪二極體選用例：

廠牌	台灣半導體	威倫電子
型號	BY255	1N5408
逆向電壓	1,300V	1,000V
順向電壓	3A	3A

2.4 AX1N/AX1S/AX2N/AX3GA系列PLC若使用於輸出端為交流的電磁閥等電感性負載時，請在負載上並聯一個突波吸收器來減少雜訊及消除RELAY接點火花。

突波吸收器之接法與建議參考例：



突波吸收器選用例：

廠牌	岡谷電機	TOSHIN
型號	CR-10201	MMRSAC
最大負荷電壓	800V	1,500V
額定電壓	AC250V	AC250V
電容值(±20%)	0.1μF	0.1μF
電阻值(±30%)	200Ω(1/2W)	120Ω(1/2W)

⚠️ 安全使用注意事項

- 本產品是以一般工業為對象，作為泛用客戶所製造的產品，不可以用於關係到人身安全狀況下所使用的設備或系統為目的而設計、製造的產品。
- 在計劃將本產品應用於核能、電力、航太、醫療、運輸工具的設備或系統等特殊用途時，請在進行研究檢討時，先與本公司營業人員聯繫。
- 雖然本產品是在嚴格的品質管制下所製造生產的產品，但是在計劃將本產品應用於有可能因產品故障導致重大事故或損失的設備上時，請在系統上設置備用及失效安全設計系統。

Shihlin

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

士林電機廠 自動化事業群：

304 新竹縣新豐鄉中崙村七鄰234號 TEL:(03)599-5111

FA技術服務專線：**0800-524045**

AX 1N/1S/2N/3GA

小型可程式控制器



MT系列 輸入方式及輸出接點說明書



首先感謝您使用本公司的產品，為了能使您了解本產品的特性，請在安裝使用前先閱讀本說明，以方便操作。


料號	L0374052D
日期	2017年05月


內容如有變更，恕不另行通知

安全注意事項 (請務必在使用前閱讀)


在本說明書中，安全注意事項以  警告  注意 兩種符號進行區分。

 警告	錯誤使用時，有可能會引起危險，導致死亡或是重傷的事故發生。
 注意	錯誤使用時，有可能會引起危險，導致中度傷害或受到輕傷，也有可能造成物品方面的損壞。

此外，即使是  注意 中記載的事項，根據狀況的不同也可能導致重大事故的發生，兩者記載的內容都很重要，請務必遵守。

啟動・保養注意事項  **警告**


- 在通電時請勿觸摸端子。否則有觸電的危險性，並且有可能引起誤動作。
- 請務必在電源關閉後再進行端子的清潔和鎖付拆卸。如果在通電的狀態下進行操作，則有觸電的危險。
- 請在熟讀手冊、充分確認安全後，再進行機器運轉中的程式變更，強制輸出RUN、STOP等操作。操作錯誤會損壞機器及引起事故發生。

啟動・保養注意事項  **注意**

- 裝卸記憶體卡匣時必須切斷電源。如果在通電時裝卸會破壞儲存的內容及記憶體卡匣。
- 請不要進行分解和改造，否則會引起故障、誤動作、火災。
※關於修理事宜，請與本公司聯繫。
- 請在電源關閉之後，進行擴充排線等連接電線的裝卸工作，否則會引起故障和誤動作。

報廢保養注意事項  **注意**

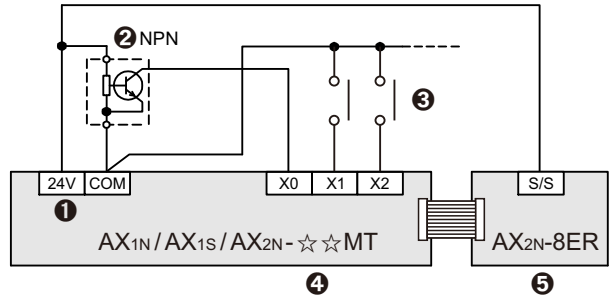
- 產品報廢時，請依照工業廢棄物的方式處理。

運輸・保管注意事項  **注意**

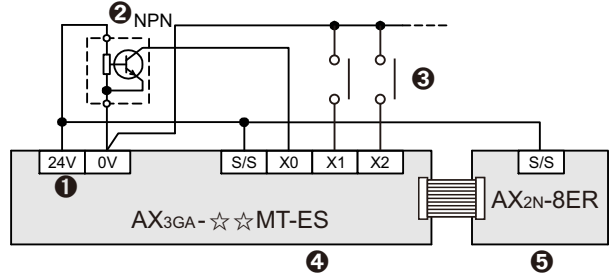
- 因為運輸過程中，有可能造成可程式控制器故障，運輸之後請對可程式控制器進行動作確認。

1. 輸入方式使用說明

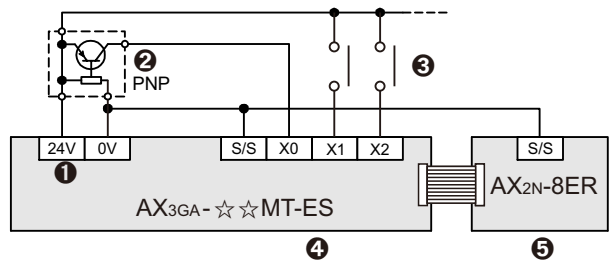
1.1 AX1N/AX1S/AX2N Sink輸入模式：



1.2 AX3GA Sink輸入模式：



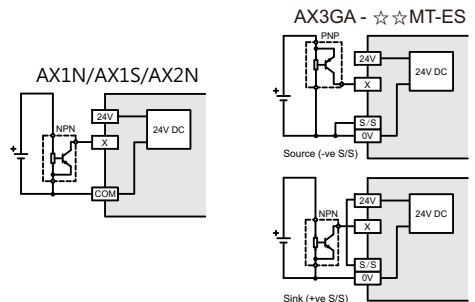
1.3 AX3GA Source輸入模式：



①	可提供 DC 24V
②	NPN或PNP型感測器
③	輸入端之接觸器
④	PLC主機
⑤*1	擴充模組


註1：AX1s系列無法連接擴充模組

1.4 使用外部電源供給輸入端：



配線時注意事項

注意

- 端子台的螺絲鎖緊力量為5 ~ 8 kgf.cm，請確實鎖緊。
- 請勿連接至空端子  上。

2. 輸出接點使用說明

2.1 AX1N / AX1S PLC的電晶體規格

項目	規格
接點規格	DC 5 ~ 30V
最大開關電流	0.5A/1點 · 0.8A/4點
最大電感性負載	12W / DC24V
開路漏電流	0.1mA / DC30V
動作時間	Max. 0.2ms Max. 5μs (Y0,Y1)
復歸時間	Max. 0.2ms Max. 5μs (Y0,Y1)

2.2 AX2N PLC的電晶體規格

項目	規格
接點規格	DC 5 ~ 30V
最大開關電流	0.5A/1點 · 0.8A/4點
最大電感性負載	12W / DC24V
開路漏電流	0.1mA / DC30V
動作時間	Max. 0.2ms Max. 15μs (Y0,Y1)
復歸時間	Max. 0.2ms Max. 30μs (Y0,Y1)

2.3 AX3GA PLC的電晶體規格

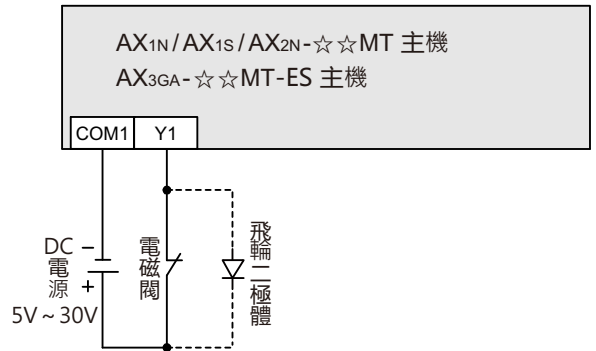
項目	規格	
接點規格	DC 5 ~ 30V	
最大開關電流	0.5A/1點 · 0.8A/4點	
最大電感性負載	12W / DC24V	
開路漏電流	0.1mA / DC30V	
24MT	動作時間	Max. 0.2ms Max. 5μs (Y0,Y1)
	復歸時間	Max. 0.2ms Max. 5μs (Y0,Y1)
40MT 60MT	動作時間	Max. 0.2ms Max. 5μs (Y0,Y1,Y2)
	復歸時間	Max. 0.2ms Max. 5μs (Y0,Y1,Y2)

2.4 輸出電晶體每一點的輸出電流為0.5A，但是由於溫度上升限制的原因，輸出每4點的輸出電流合計為0.8A。

2.5 當Y000，Y001使用於高速響應時，其輸出電流請使用於10~100mA之間。

2.6 AX1N/AX1S/AX2N/AX3GA系列PLC若使用於輸出端為直流的電感性負載時，請在負載上並聯一個飛輪二極體，以延長電晶體的使用壽命。

飛輪二極體之接法與建議參考例：



飛輪二極體的建議規格

項目	標準
逆向電壓	負載電壓的5~10倍
順向電流	負載電流以上

飛輪二極體選用例：

廠牌	台灣半導體	威倫電子
型號	BY255	1N5408
逆向電壓	1,300V	1,000V
順向電壓	3A	3A

⚠️ 安全使用注意事項

- 本產品是以一般工業為對象，作為泛用客戶所製造的產品，不可以用於關係到人身安全狀況下所使用的設備或系統為目的而設計、製造的產品。
- 在計劃將本產品應用於核能、電力、航太、醫療、運輸工具的設備或系統等特殊用途時，請在進行研究檢討時，先與本公司營業人員聯繫。
- 雖然本產品是在嚴格的品質管制下所製造生產的產品，但是在計劃將本產品應用於有可能因產品故障導致重大事故或損失的設備上時，請在系統上設置備用及失效安全設計系統。

 **Shihlin**

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

士林電機廠 自動化事業群：

304 新竹縣新豐鄉中崙村七鄰234號 TEL:(03)599-5111

FA技術服務專線：0800-524045