EC4-MP1U

EtherCAT 從屬薄型模組 帶脈波型單軸運動控制器

特色

- 飛速傳輸 : EtherCAT
- 最大步進脈波頻率為 4 MHz
- 差動編碼器介面 (A, B , Z)
- 三個數位輸入通道：正負方向極限開關輸入，原點開關輸入
- 光隔離 I/O
- LED 指示燈可顯示 I/O，EtherCAT 與運動狀態
- 可以儲存配置數據於內部記憶體
- 編碼器數位輸入濾波器
- EtherCAT:
  - ☐ 通過 EtherCAT 一致性測試工具驗證
  - ☐ 支援自由運行與 DC 同步運行模式
  - ☐ 支援 CoE 與 FoE
  - ☐ 支援控制模式 : CSP、CSV、Hm 與 PP、PV
  - ☐ 支援最低通信週期 0.5ms
- 適用於控制各種伺服驅動器和步進驅動器

介紹

EC4-MP1U 是一款基於纖薄型設計的脈波型運動控制器，此設備旨在以脈波輸出控制脈波型驅動器。配置必須由 EtherCAT 主站和應用程序完成。

EC4-MP1U 整合了增量編碼器介面，它使用 32 位高速編碼器計數器來計數外部增量式編碼器的輸入信號。此編碼器可以用於例如尋找原點和定位的一致性檢查。

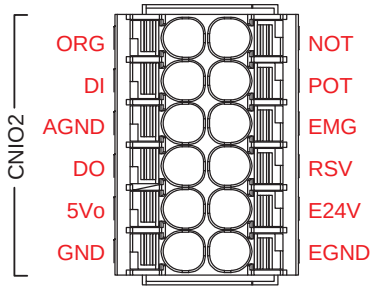
它為每個馬達提供三個數位輸入通道。其中包含正負方向極限開關與一個原點開關，正負方向極限開關可以在觸發時自動停止馬達，三個數位輸入皆可以用於尋找原點。

模組上的 26-pin 高密度 D-Sub 接頭可以很容易地與各種不同型式之伺服驅動器或步進馬達驅動器連接。為了讓客戶更容易使用，並更進一步減少配線的問題，泓格科技還提供了專用的轉接線，可以直接轉接到多種廠牌的伺服驅動器上，這使得此產品能更適合被應用在高度整合的機器自動化應用之中。

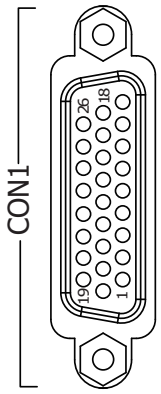
規格

EMS 防護	
EFT (IEC 61000-4-4)	Signal: 1 KV Class B; Power: 1 KV Class B
ESD (IEC 61000-4-2)	±4 KV Contact for each channel
Axis I/O	
伺服界面輸出	SVON、ERC、ALM_RST
機械開關輸入	NOT、POT、ORG、EMG
伺服界面輸入	ALM、RDY、INP
編碼器輸入	
模式	Pulse/Dir、CW/CCW、A/B phase
最大編碼器脈波頻率	1 MHz
脈波輸出	
模式	Pulse /DIR、CW/CCW、A/B phase
最大步進脈波頻率	4 MHz
LED 指示燈	
LED 診斷燈號	電源 , EtherCAT 狀態 , 數位 IO
EtherCAT	
週期時間	0.5 ms
分佈式時鐘	Yes
電源	
輸入範圍	+24 V_{DC}
功耗	最大 4.5W
機構	
外殼	Plastic
尺寸 (mm)	25 × 108 × 90 (W × L × D)
安裝	DIN-Rail or Wall Mounting
環境	
工作溫度	-25℃ ~ +75℃
儲存溫度	-30℃ ~ +80℃
濕度	10 ~ 90% RH, 不結露

接腳定義

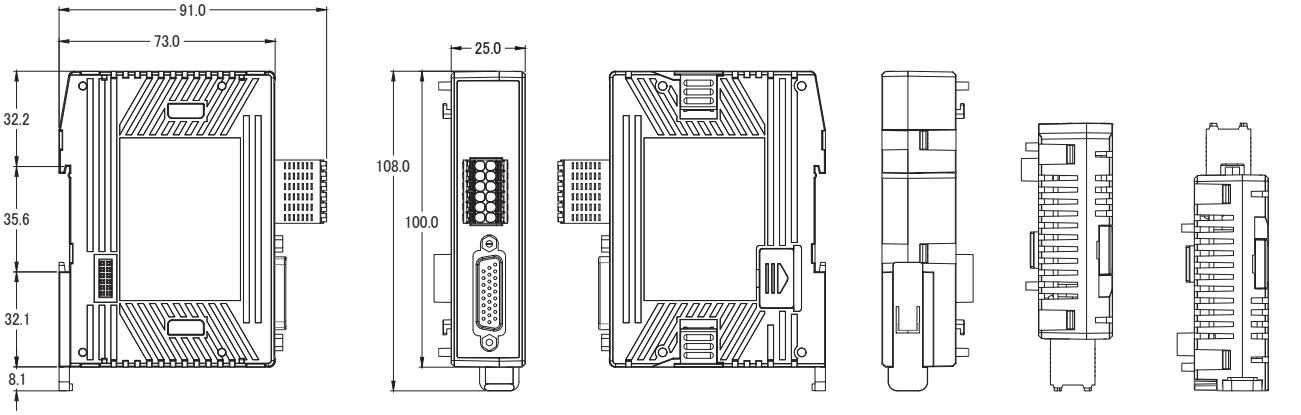


編號	名稱	信號	I/O	名稱	說明	I/O
	CON2 (上排，左側)			CON2 (上排，右側)		
1	ORG	原點位置	輸入	NOT	負端極限	輸入
2	DI	數位輸入	輸入	POT	正端極限	輸入
3	AGND	用選擇的類比接地，無內部連結	與 CON1 連接	EMG	緊急停止	輸入
4	DO	數位輸出	輸出	RSV	保留的訊號點，無內部連結	與 CON1 連接
5	5Vo	內部電源 5V，源自外部電源 24V	輸出	E24V	外部電源 24V	輸入
6	GND	內部電源接地	輸出	EGND	外部電源 接地	輸入



編號	名稱	信號	I/O
	CON1 (下排)		
1	SRV_ON	伺服啟動	輸出
2	INP	目標位置到達	輸入
3	ERC	清除伺服脈波計數器的偏差	輸出
4	RDY	伺服備妥	輸入
5	P-	正轉脈波序列 (差動)	輸出
6	P+		輸出
7	A-	編碼器 A 相脈波	輸出
8	A+		輸出
9	N.C.	無內部連結	N.C.
10	RESET	伺服異常重置	輸出
11	ALARM	伺服異常警告	輸入
12	E24V	外部電源 24V	輸入
13	EGND	外部電源接地	輸入
14	N.C.	無內部連結	N.C.
15	AGND	用選擇的類比接地，無內部連結	與 CON2 連接
16	B-	編碼器 B 相脈波	輸入
17	B+		輸入
18	N.C.	無內部連結	N.C.
19	EMG	緊急停止	輸入
20	RSV	保留的訊號點，無內部連結	與 CON2 連接
21	EGND	外部電源接地	輸入
22	EGND	外部電源接地	輸入
23	N-	反轉脈波序列 (差動)	輸出
24	N+		輸出
25	Z-	編碼器 Z 相脈波	輸入
26	Z+		輸入

尺寸 (單位 : 毫米)

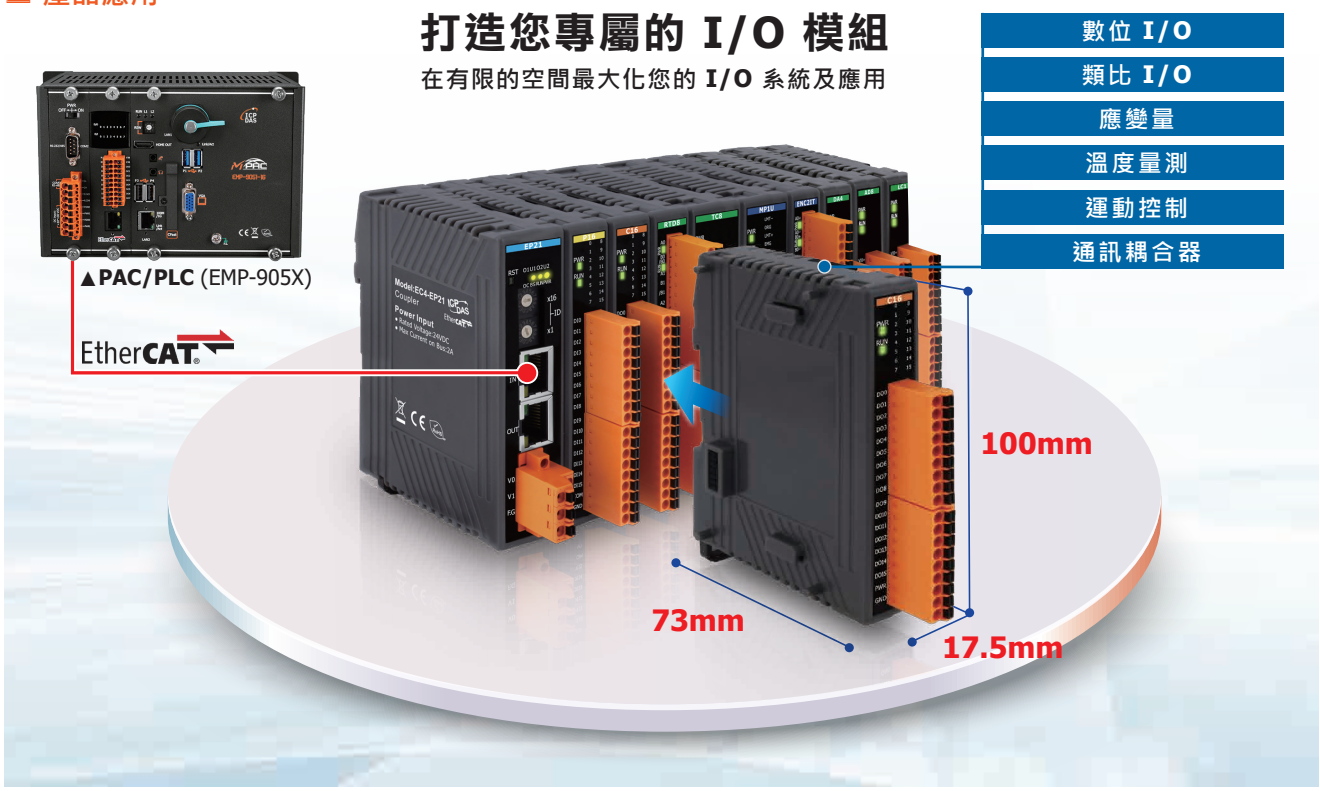


左視圖　前視圖　右視圖　後視圖　上視圖　下視圖

訂購資訊

EC4-MP1U CR	EtherCAT 從屬薄型模組 帶脈波型單軸運動控制器 (RoHS)

產品應用

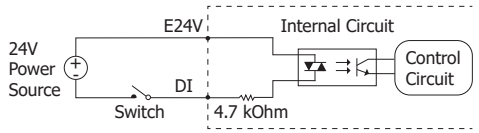


接線圖

● 數位輸入接線

數位輸入訊號包含 CON1 上面的 INP、RDY、ALARM 及 CON2 上面的 NOT、POT、ORG、EMG 及 DI 訊號。這些訊號都是 24V 的 NPN 低速光偶合輸入，其內部接線如下圖：

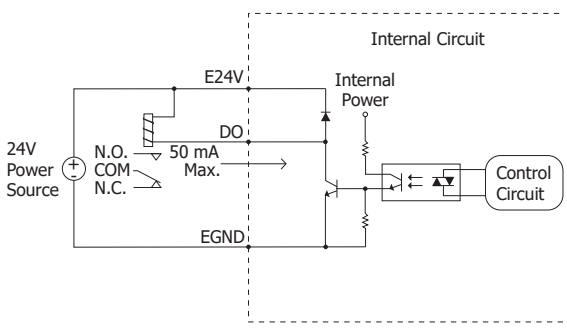
NPN Connection



● 數位輸出接線

數位輸出訊號包含 CON1 上面的 SRV_ON、RESET、ERC 及 CON2 上面的 DO 訊號。這些訊號都是低速光偶合的開集極輸出，最大輸出電流為 50mA 並內建飛輪二極體，其內部接線如下圖：

NPN Connection



零配件

CA-PC26M CR	26-pin HD D-Sub 焊接式公接頭含塑膠套 (RoHS)
HD DB26 公頭轉接線 , 1.5/3/5 公尺	
CA-26-MJ3-15/30(B)	供 Mitsubishi 伺服驅動器 (適用 MELSERVO-J3/J4 系列)
CA-26-YSV-15/30/50(B)	供 Yaskawa 伺服驅動器 (適用 Sigma II/III/V 系列)
CA-26-PA4-15/30/50(B)	供 Panasonic 伺服驅動器 (適用 MINAS A4/A5 系列)
CA-26-DAA2-15B/30/50(B)	供 Delta A2 伺服驅動器 (適用 ASDA-A2 系列)
CA-26-DAB2-15B/30/50(B)	供 Delta B2 伺服驅動器 (適用 ASDA-B2 系列)
CA-26-FFW-15/30/50	供 Fuji 伺服驅動器 (適用 FALDIC-W 與 ALPHA5 Smart 系列)
CA-26-TTA-15/30/50	供 Teco 伺服驅動器 (適用 TSTA-A/A+ 系列)
CA-26-DAA-15B	供 Delta A/A3 伺服驅動器 (適用 ASDA-A/A3 系列)
HD DB26 公轉公轉接線 , 1.5 公尺	
CA-2615M CR	搭配 I/O 轉接版 DN-26 使用 (RoHS)
DN-26 CR	D-Sub 26 和 D-Sub 15 母頭轉螺絲端子版含 Din-Rail 式安裝 (RoHS)