

SLIM42 系列

簡易說明書 **CSIM**

控制+驅動+馬達=Slim42



☆ 提供單軸控制軟體

可利用單軸控制程式編輯軟體,自由編輯需求程式,Autorun 程式自動執行功能。

☆ 一機多功能

可為程式控制模式或脈波輸入模式及通訊控制。

☆ 內含 3input 2out

一般 I/O 使用或正負極限原點等致能設定。

☆ RS232/RS485/MODBUS 通訊控制

與 PC/PLC/控制器/軸卡進行通訊控制。

☆ 支援通訊運動指令輸入(ASCII 字串輸入)

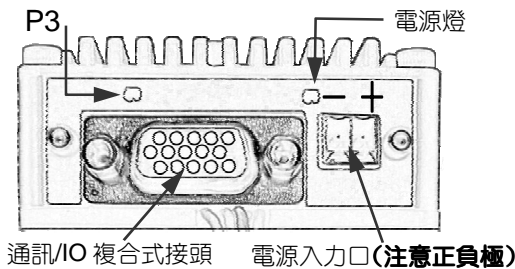
透過 VB C#等進行程式設計。

☆ MODBUS 通訊功能規劃

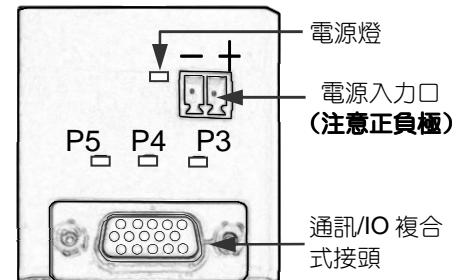
可直接與人機、PLC 等有支援 MODBUS 通訊之元件進行參數修改、運動控制、I/O 設定。

各部名稱&外觀圖

56 框



42 框



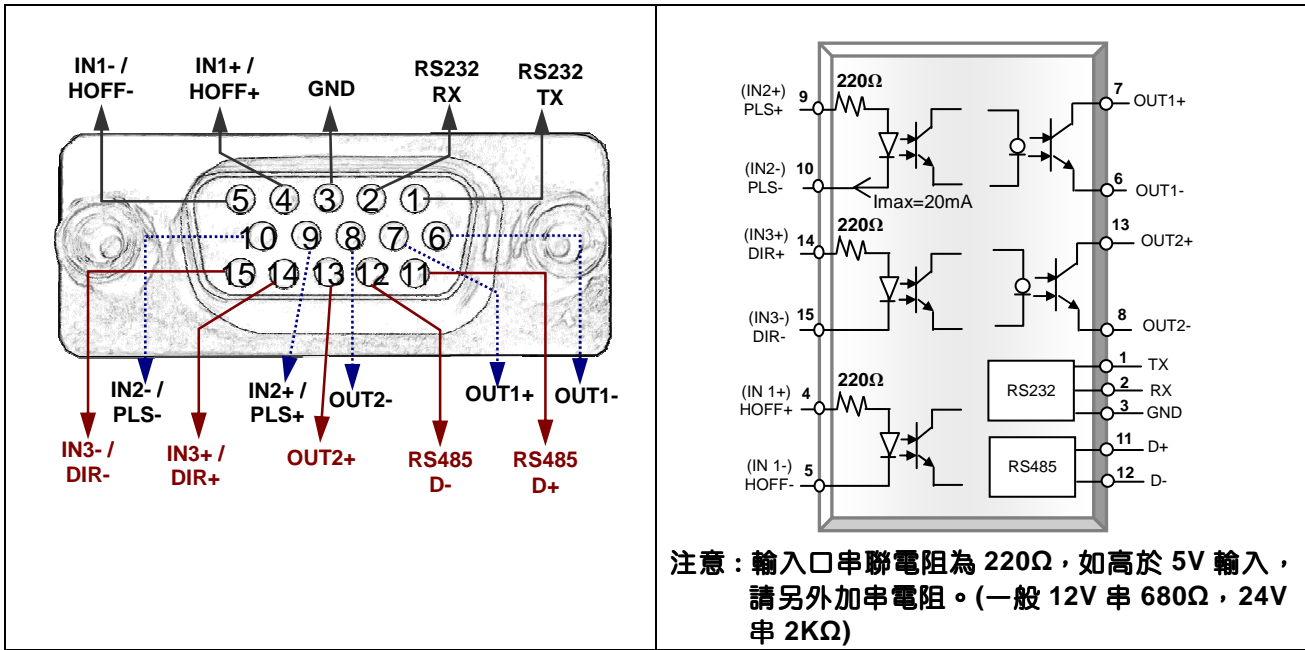
Slim42 訂購型號

Slim - 266D	搭配 8kg-cm 兩相步進馬達(56 框)
Slim - 268D	搭配 13kg-cm 兩相步進馬達(56 框)
Slim - 243K	搭配 1.7kg-cm 兩相步進馬達(42 框)

Slim 42 驅動控制器標準規格

型 號		Slim42		
電 源	輸入電壓	直流 24 VDC ±15%		
搭 配 馬 達		1.7 kg-cm 兩相步進馬達	8 kg-cm 兩相步進馬達	13 kg-cm 兩相步進馬達
冷 卻 方 式		自然冷卻		
編 碼 器 解 析 度		增量型 3200 解析/每轉		
操 控 方 法		位置、終端機控置、MODBUS 通訊控制		
位 置 控 置	最大輸入脈波頻率	差動傳輸方式：500K PPS 以下;開集極傳輸方式：200K PPS		
	脈波指令模式	CW/CCW、Pulse/DIR		
	指令平滑方式	緩衝、梯形曲線加減速		
	電子齒輪比	電子齒輪比(A/B) > 1/9999 A/B < 9999		
	定位完成判斷	0 ~ 999 Pulse		
機 控 制 終 端	內部運轉指令	由 Windows 終端機下運動指令		
	程式編輯控制	程式教導輸入點,由程式設定外部輸入開關定位		
通 訊 介 面		RS232(for Windows 終端機)/RS485/MODBUS		
JOG 機能		手動運轉(依參數所設定的速度運轉)		
剎車連續機能		根據伺服 ON/OFF 狀態,輸出 Z 軸剎車控制訊號		
異常驅動禁止機能		伺服停止、正反轉驅動禁止		
保 護 機 能		失步檢知、過電壓、過溫度、編碼器異常、低電壓、輸入脈波頻率超限		
輸 入 訊 號		伺服 ON/OFF、原點訊號、脈波控制訊號		
輸 出 訊 號		伺服備妥(Z 軸剎車控制訊號)、定位完成、驅動器異常輸出(參數設定)		

Slim42 D 型 3 排 15PIN 母接頭定義



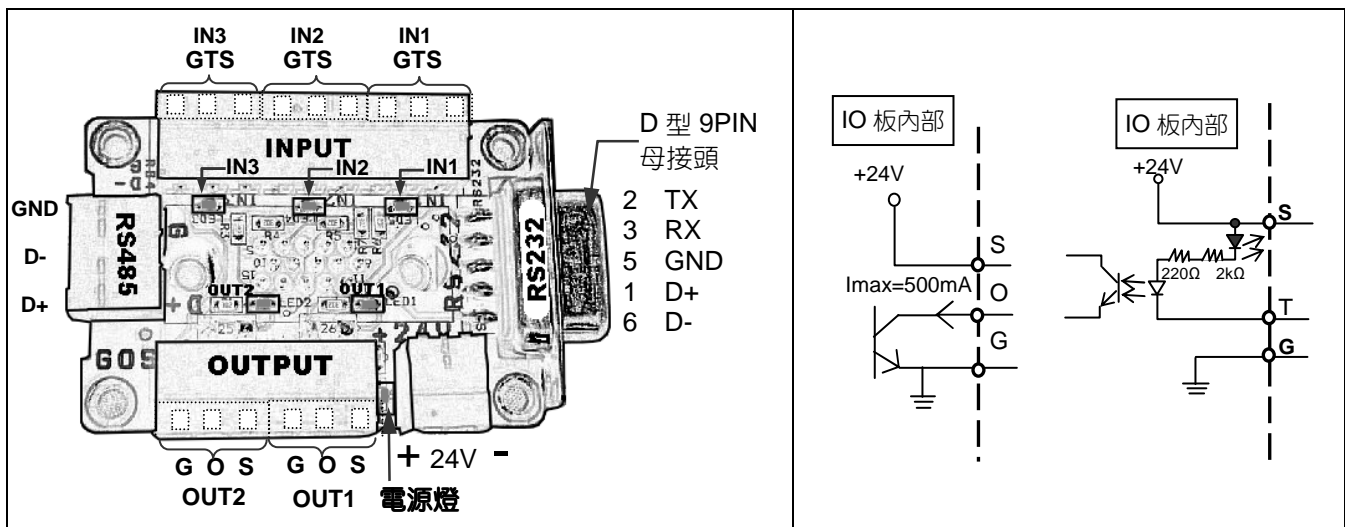
Slim42 (PN) 參數一覽表

參數	預設值	使用範圍/ 名稱	功能說明	適用 模式																		
PN1 MD	H0015		選擇工作模式																			
			字元 0 H000 1 <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>脈波輸入控制模式(由前端控制器控制加減速)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>脈波輸入控制模式(由驅動器緩衝區作加減速)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>終端機模式</td> </tr> </table> 字元 1 H00 0 1 CSC2 通訊站號(TID)設定：0~7		0	脈波輸入控制模式(由前端控制器控制加減速)	1	脈波輸入控制模式(由驅動器緩衝區作加減速)	5	終端機模式												
0	脈波輸入控制模式(由前端控制器控制加減速)																					
1	脈波輸入控制模式(由驅動器緩衝區作加減速)																					
5	終端機模式																					
PN2	H0000		設定伺服控制模式	A																		
			字元 0 H000 1 <table border="1"> <tr> <th>內值</th> <th>馬達旋轉方向</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>輸入正命令時馬達逆時針方向旋轉</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>輸入正命令時馬達順時針方向旋轉</td> </tr> </table>		內值	馬達旋轉方向	0	輸入正命令時馬達逆時針方向旋轉	1	輸入正命令時馬達順時針方向旋轉												
			內值		馬達旋轉方向																	
			0		輸入正命令時馬達逆時針方向旋轉																	
1	輸入正命令時馬達順時針方向旋轉																					
字元 1 H00 0 1 <table border="1"> <tr> <th>內值</th> <th>輸入脈波型式</th> <th>內值</th> <th>輸入脈波型式</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>PLS/DIR 脈波+方向</td> <td>1</td> <td>CW/CCW 雙脈波</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>AB 波輸入</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	內值	輸入脈波型式	內值	輸入脈波型式	0	PLS/DIR 脈波+方向	1	CW/CCW 雙脈波	3	AB 波輸入												
內值	輸入脈波型式	內值	輸入脈波型式																			
0	PLS/DIR 脈波+方向	1	CW/CCW 雙脈波																			
3	AB 波輸入																					
字元 2 廠商保留 字元 3 H 0 001 <table border="1"> <tr> <th>內值</th> <th>AUTO RUN</th> <th>內值</th> <th>AUTO RUN</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>開機不自動執行</td> <td>1</td> <td>開機自動執行</td> </tr> </table>	內值	AUTO RUN	內值	AUTO RUN	0	開機不自動執行	1	開機自動執行														
內值	AUTO RUN	內值	AUTO RUN																			
0	開機不自動執行	1	開機自動執行																			
PN3	H0020	PN3=H0022, H0023, H0026, H0027 時, 使用 IN1 為原點訊號	歸零設定	5																		
			字元 0 H000 0 <table border="1"> <tr> <th>內值</th> <th>歸零方向(MD=1、5 時有效)</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>負方向歸零，以致能 CCWHC 接點為原點信號 (PN5=H0303_IN3_B 接點)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>正方向歸零，以致能 CWHC 接點為原點信號 (PN5=H0303_IN2_B 接點)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>負方向歸零，以致能 HORG 接點為原點信號 (PN4=H0000_IN1_A 接點)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>正方向歸零，以致能 HORG 接點為原點信號 (PN4=H0000_IN1_A 接點)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>負方向歸零，以 VH 速度擠壓機構邊限尋找原點。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>正方向歸零，以 VH 速度擠壓機構邊限尋找原點。</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>負方向歸零，以致能 HORG 接點為原點信號 (PN4=H0000_IN1_B 接點)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>正方向歸零，以致能 HORG 接點為原點信號 (PN4=H0000_IN1_B 接點)</td> </tr> </table>		內值	歸零方向(MD=1、5 時有效)	0	負方向歸零，以致能 CCWHC 接點為原點信號 (PN5=H0303_IN3_B 接點)	1	正方向歸零，以致能 CWHC 接點為原點信號 (PN5=H0303_IN2_B 接點)	2	負方向歸零，以致能 HORG 接點為原點信號 (PN4=H0000_IN1_A 接點)	3	正方向歸零，以致能 HORG 接點為原點信號 (PN4=H0000_IN1_A 接點)	4	負方向歸零，以 VH 速度擠壓機構邊限尋找原點。	5	正方向歸零，以 VH 速度擠壓機構邊限尋找原點。	6	負方向歸零，以致能 HORG 接點為原點信號 (PN4=H0000_IN1_B 接點)	7	正方向歸零，以致能 HORG 接點為原點信號 (PN4=H0000_IN1_B 接點)
			內值		歸零方向(MD=1、5 時有效)																	
0	負方向歸零，以致能 CCWHC 接點為原點信號 (PN5=H0303_IN3_B 接點)																					
1	正方向歸零，以致能 CWHC 接點為原點信號 (PN5=H0303_IN2_B 接點)																					
2	負方向歸零，以致能 HORG 接點為原點信號 (PN4=H0000_IN1_A 接點)																					
3	正方向歸零，以致能 HORG 接點為原點信號 (PN4=H0000_IN1_A 接點)																					
4	負方向歸零，以 VH 速度擠壓機構邊限尋找原點。																					
5	正方向歸零，以 VH 速度擠壓機構邊限尋找原點。																					
6	負方向歸零，以致能 HORG 接點為原點信號 (PN4=H0000_IN1_B 接點)																					
7	正方向歸零，以致能 HORG 接點為原點信號 (PN4=H0000_IN1_B 接點)																					
字元 1 (Baud Rates) H00 2 0 <table border="1"> <tr> <th>內值</th> <th>人機通訊</th> <th>內值</th> <th>人機通訊</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>9600</td> <td>2</td> <td>38400</td> </tr> </table>	內值	人機通訊	內值	人機通訊	0	9600	2	38400														
內值	人機通訊	內值	人機通訊																			
0	9600	2	38400																			
字元 2 (Baud Rates) H0 0 00 <table border="1"> <tr> <th>內值</th> <th>RS232 資料每秒傳輸速率</th> <th>內值</th> <th>RS232 資料每秒傳輸速率</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>9600</td> <td>2</td> <td>38400</td> </tr> </table>	內值	RS232 資料每秒傳輸速率	內值	RS232 資料每秒傳輸速率	0	9600	2	38400														
內值	RS232 資料每秒傳輸速率	內值	RS232 資料每秒傳輸速率																			
0	9600	2	38400																			

			字元 3 (Echo) H0000 <table border="1"> <thead> <tr> <th>內值</th> <th>Echo 方式</th> <th>內值</th> <th>Echo 方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>啟動終端機回應功能</td> <td>1</td> <td>關閉終端機回應功能</td> </tr> </tbody> </table>	內值	Echo 方式	內值	Echo 方式	0	啟動終端機回應功能	1	關閉終端機回應功能																					
內值	Echo 方式	內值	Echo 方式																													
0	啟動終端機回應功能	1	關閉終端機回應功能																													
PN4	H0001	IN1 非上列 PN3 設定使用於原點訊號，方能使用於 SVOFF 用途；如 IN1 已被占用，則改到 IN2 □	設定 SERVO OFF、EMC 輸入信號設定 字元 0 H0001 <table border="1"> <thead> <tr> <th>內值</th> <th>SVOFF 致能及輸入極性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>SVOFF 接點無致能使用</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>輸入致能 SERVO OFF (IN1_A 接點)，若 IN1 未當 HORG 使用 (IN2_A 接點)，當 IN1 使用於 HORG 用途。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>輸入致能 SERVO ON (IN1_B 接點)，若 IN1 未當 HORG 使用 (IN2_B 接點)，當 IN1 使用於 HORG 用途。</td> </tr> </tbody> </table> 字元 1 H0001 <table border="1"> <thead> <tr> <th>內值</th> <th>SVOFF 停車方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>SVOFF 致能馬達減速停止後關閉輸出電流 (102/03/20 修)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>SVOFF 致能直接關閉輸出電流馬達慣性停止 (102/03/20 修)</td> </tr> </tbody> </table> 字元 2 廠商保留 字元 3 廠商保留	內值	SVOFF 致能及輸入極性	0	SVOFF 接點無致能使用	1	輸入致能 SERVO OFF (IN1_A 接點)，若 IN1 未當 HORG 使用 (IN2_A 接點)，當 IN1 使用於 HORG 用途。	3	輸入致能 SERVO ON (IN1_B 接點)，若 IN1 未當 HORG 使用 (IN2_B 接點)，當 IN1 使用於 HORG 用途。	內值	SVOFF 停車方式	0	SVOFF 致能馬達減速停止後關閉輸出電流 (102/03/20 修)	1	SVOFF 致能直接關閉輸出電流馬達慣性停止 (102/03/20 修)	A														
內值	SVOFF 致能及輸入極性																															
0	SVOFF 接點無致能使用																															
1	輸入致能 SERVO OFF (IN1_A 接點)，若 IN1 未當 HORG 使用 (IN2_A 接點)，當 IN1 使用於 HORG 用途。																															
3	輸入致能 SERVO ON (IN1_B 接點)，若 IN1 未當 HORG 使用 (IN2_B 接點)，當 IN1 使用於 HORG 用途。																															
內值	SVOFF 停車方式																															
0	SVOFF 致能馬達減速停止後關閉輸出電流 (102/03/20 修)																															
1	SVOFF 致能直接關閉輸出電流馬達慣性停止 (102/03/20 修)																															
PN5	H0000	假定 IN2 同時用於 SVOFF 與 CWHC 使用，以 SVOFF 功能優先使用	設定 CWHC、CCWHC 輸入 字元 0 H0101 <table border="1"> <thead> <tr> <th>內值</th> <th>CWHC 正轉禁止致能及輸入極性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>CWHC 接點無效</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>接點致能時 CWHC 致能(IN2_A 接點)(未使用於 SVOFF 功能)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>接點致能時 CWHC 致能(IN2_B 接點)(未使用於 SVOFF 功能)</td> </tr> </tbody> </table> 字元 1 H0101 <table border="1"> <thead> <tr> <th>內值</th> <th>CWHC 正轉禁止停車方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>CWHC 時馬達減速停止後，依 VA 速度減速</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>CWHC 時馬達減速停止後，關閉輸出電流</td> </tr> </tbody> </table> 字元 2 H0101 <table border="1"> <thead> <tr> <th>內值</th> <th>CCWHC 反轉禁止致能及輸入極性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>CCWHC 接點無效</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>接點致能時 CCWHC 致能(IN3_A 接點)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>接點致能時 CCWHC 致能(IN3_B 接點)</td> </tr> </tbody> </table> 字元 3 H0101 <table border="1"> <thead> <tr> <th>內值</th> <th>CCWHC 反轉禁止停車方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>CCWHC 時馬達減速停止後，依 VA 速度減速</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>CCWHC 時馬達減速停止後，關閉輸出電流</td> </tr> </tbody> </table>	內值	CWHC 正轉禁止致能及輸入極性	0	CWHC 接點無效	1	接點致能時 CWHC 致能(IN2_A 接點)(未使用於 SVOFF 功能)	3	接點致能時 CWHC 致能(IN2_B 接點)(未使用於 SVOFF 功能)	內值	CWHC 正轉禁止停車方式	0	CWHC 時馬達減速停止後，依 VA 速度減速	1	CWHC 時馬達減速停止後，關閉輸出電流	內值	CCWHC 反轉禁止致能及輸入極性	0	CCWHC 接點無效	1	接點致能時 CCWHC 致能(IN3_A 接點)	3	接點致能時 CCWHC 致能(IN3_B 接點)	內值	CCWHC 反轉禁止停車方式	0	CCWHC 時馬達減速停止後，依 VA 速度減速	1	CCWHC 時馬達減速停止後，關閉輸出電流	5
內值	CWHC 正轉禁止致能及輸入極性																															
0	CWHC 接點無效																															
1	接點致能時 CWHC 致能(IN2_A 接點)(未使用於 SVOFF 功能)																															
3	接點致能時 CWHC 致能(IN2_B 接點)(未使用於 SVOFF 功能)																															
內值	CWHC 正轉禁止停車方式																															
0	CWHC 時馬達減速停止後，依 VA 速度減速																															
1	CWHC 時馬達減速停止後，關閉輸出電流																															
內值	CCWHC 反轉禁止致能及輸入極性																															
0	CCWHC 接點無效																															
1	接點致能時 CCWHC 致能(IN3_A 接點)																															
3	接點致能時 CCWHC 致能(IN3_B 接點)																															
內值	CCWHC 反轉禁止停車方式																															
0	CCWHC 時馬達減速停止後，依 VA 速度減速																															
1	CCWHC 時馬達減速停止後，關閉輸出電流																															
PN6	H0001	當 PN6=H0001 且 PN7=H0100 OUT1=INP OUT2=BRK PN7=H0010 OUT1=BRK OUT2=ALM PN7=H0001 OUT1=BRK OUT2=RDY	設定 BREAK 剎車輸出(BRK) 字元 0 H0001 (注意：BREAK 與 READY 只能擇一一致能) <table border="1"> <thead> <tr> <th>內值</th> <th>BREAK 剎車輸出致能及信號極性 (BRK)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>BREAK 信號輸出無效</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>伺服備妥後，剎車輸出為 OFF(A 接點)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>伺服備妥後，剎車輸出為 ON(B 接點)</td> </tr> </tbody> </table> 字元 1 H0001 <table border="1"> <thead> <tr> <th>內值</th> <th>BREAK On 時間差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0~F</td> <td>系統啟動剎車延遲時間(單位：100ms)</td> </tr> </tbody> </table> 字元 2 H0001 <table border="1"> <thead> <tr> <th>內值</th> <th>BREAK Off 時間差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0~F</td> <td>系統關閉剎車前置時間(單位：100ms)</td> </tr> </tbody> </table> 字元 3 廠商保留	內值	BREAK 剎車輸出致能及信號極性 (BRK)	0	BREAK 信號輸出無效	1	伺服備妥後，剎車輸出為 OFF(A 接點)	3	伺服備妥後，剎車輸出為 ON(B 接點)	內值	BREAK On 時間差	0~F	系統啟動剎車延遲時間(單位：100ms)	內值	BREAK Off 時間差	0~F	系統關閉剎車前置時間(單位：100ms)	A												
內值	BREAK 剎車輸出致能及信號極性 (BRK)																															
0	BREAK 信號輸出無效																															
1	伺服備妥後，剎車輸出為 OFF(A 接點)																															
3	伺服備妥後，剎車輸出為 ON(B 接點)																															
內值	BREAK On 時間差																															
0~F	系統啟動剎車延遲時間(單位：100ms)																															
內值	BREAK Off 時間差																															
0~F	系統關閉剎車前置時間(單位：100ms)																															
PN7	H0110	當 PN6=H0000 且 PN7=H0110 OUT1=INP OUT2=ALM PN7=H0101 OUT1=INP OUT2=RDY PN7=H0011 OUT1=RDY OUT2=ALM	信號輸出設定 字元 0 H0000 <table border="1"> <thead> <tr> <th>內值</th> <th>READY 備妥輸出致能及信號極性 (RDY)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>備妥信號無效</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>伺服備妥後，電晶體輸出為 ON</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>伺服備妥後，電晶體輸出為 OFF</td> </tr> </tbody> </table> 字元 1 H0000 <table border="1"> <thead> <tr> <th>內值</th> <th>ALARM 異常警報輸出致能及信號極性 (ALM)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>異常警報信號無效</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>當驅動器異常時，電晶體輸出為 ON</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>當驅動器異常時，電晶體輸出為 OFF</td> </tr> </tbody> </table> 字元 2 H0000 <table border="1"> <thead> <tr> <th>內值</th> <th>POSOK 到位輸出致能及信號極性 (INP)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>到位信號輸出無效</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>到位信號致能後，電晶體輸出為 ON</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>到位信號致能後，電晶體輸出為 OFF</td> </tr> </tbody> </table> 字元 3 廠商保留	內值	READY 備妥輸出致能及信號極性 (RDY)	0	備妥信號無效	1	伺服備妥後，電晶體輸出為 ON	3	伺服備妥後，電晶體輸出為 OFF	內值	ALARM 異常警報輸出致能及信號極性 (ALM)	0	異常警報信號無效	1	當驅動器異常時，電晶體輸出為 ON	3	當驅動器異常時，電晶體輸出為 OFF	內值	POSOK 到位輸出致能及信號極性 (INP)	0	到位信號輸出無效	1	到位信號致能後，電晶體輸出為 ON	3	到位信號致能後，電晶體輸出為 OFF	A				
內值	READY 備妥輸出致能及信號極性 (RDY)																															
0	備妥信號無效																															
1	伺服備妥後，電晶體輸出為 ON																															
3	伺服備妥後，電晶體輸出為 OFF																															
內值	ALARM 異常警報輸出致能及信號極性 (ALM)																															
0	異常警報信號無效																															
1	當驅動器異常時，電晶體輸出為 ON																															
3	當驅動器異常時，電晶體輸出為 OFF																															
內值	POSOK 到位輸出致能及信號極性 (INP)																															
0	到位信號輸出無效																															
1	到位信號致能後，電晶體輸出為 ON																															
3	到位信號致能後，電晶體輸出為 OFF																															
PN10 VM	900	1~1200	設定馬達轉速 (單位：rpm) 1. MD=5 時 MA 運動指令之轉速	A																												
				5																												

			2. MD=1 時，為運動指令最高速度	1
PN11 VA	100	1~2000	設定加速度 (單位: rps ²)	1,5
PN12 PSC1	1	1~9999	設定輸入脈波乘頻比例(電子齒輪比)	0,1
PN13 PSC2	1	1~9999	設定輸入脈波除頻比例(電子齒輪比)	0,1
PN14	900	0~5000	JOG 速度設定	
PN18 EP	0	1~999	設定馬達到位 (In Position) 允許誤差; POSOK 輸出致能範圍設定。	0,1
PN19 VF	3000	1~4000	設定馬達最高轉速計算基準 (單位:rpm)	A
PN22 VB	15		回原點後，出原點的速度	
PN23 VH	300	1~1200	回原點速度	5
PN24 HP	0	0~65535	原點歸零後，移動此距離作為工作原點	5
PN25 EL	64	20~8000	設定位置誤差極限(Error Limit) 當馬達位置誤差超過 EL 設定值，會出現 Err-04 ※此參數隨馬達與編碼器型號不同而有所不同。	0,1,5
PN29		DLY	終端機通訊回應延遲時間	
PN44	1	MSC1	控制模式使用電子齒輪比	
PN45	1	MSC2		
PN47	H0000		字元 0、1 H0000 內值 STN(0~255)人機通訊站號設定 字元 2 H0100 內值 MODBUS 同步運用設定 0 無使用 MODBUS 功能 2 連接人機; RTU984(SLAVE-RS485 埠) 3 ASCII(SLAVE-RS232 埠)	
PN50	H0000		CSC2 連線參與站號 字元 0、1 H0000 內值 00~7F 站號設定(2 進制)	
PN51	HFF01		回應廣播命令接收代表站號 字元 0、1 H0001 內值 01~FF 站號設定 接收廣播命令站號 字元 2、3 HFF00 內值 01~FF 站號設定	
PN66	20	IMN		
PN76	90	IMX		

SLIM42 擴充 I/O 板(另購)



※ 本說明書可能因校稿或功能增述等問題，將會不定期變更內容。如使用本產品時，有任何疑問，請到本公司網站(<http://csim.com.tw>)下載更新版本說明書或來電與本公司聯絡，謝謝。