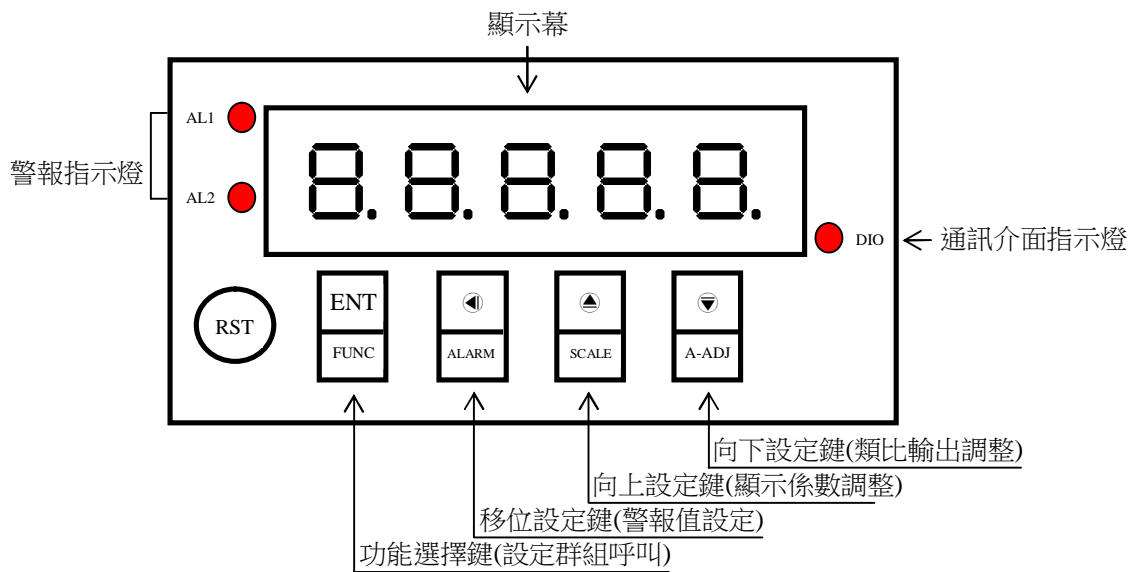


■ 特點

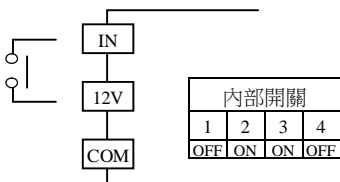
- ◎可配合各式感應器(開關,近接開關,編碼器,砲臺,齒盤 i .) 完成轉速,線速,流速等多段控制與類比訊號傳送
- ◎高精準度 0.03% F.S.
- ◎最大輸入頻率(0~30KHz)
- ◎顯示範圍(-19999~99999)
- ◎轉速或線速及線速單位可任意選擇
- ◎輸入兩頻率做運算顯示誤差、比率、濃度
- ◎感應器每轉輸入脈波數可任意選擇(1~99999)
- ◎線速直徑與轉速顯示比可任意設定(0.0001~9.9999)
- ◎顯示值平均次數可任意規劃(1~99)
- ◎16BIT DAC 類比輸出可任意規劃
- ◎2 段警報輸出具有動作延遲,比較磁滯等功能
- ◎RS485 通訊介面,MODBUS RTU MODE
- ◎BAUD RATE:19200/9600/4800/2400
- ◎0.56ö LED 高亮度大型顯示幕
- ◎小數點位置可任意設定
- ◎交談式人機介面操作簡單
- ◎EEPROM 儲存方式,資料可保 10 年以上
- ◎須具備通關密碼方可進入內部設定參數

■ 各部名稱

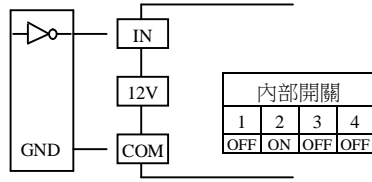


■ 輸入端子接線圖

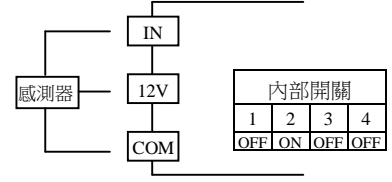
◎接點輸入(PNP)



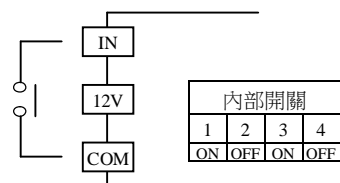
◎CMOS 輸入(12V 或 15V)



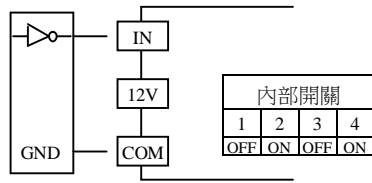
◎感測器輸入(PNP 12V)



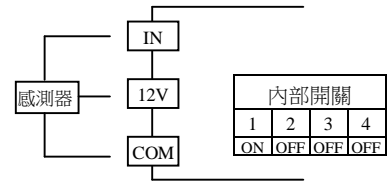
◎接點輸入(NPN)



◎TTL 輸入(5V)



◎感測器輸入(NPN 12V)



■ 內部開關說明

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4	位置 4	ON: TTL	OFF: CMOS
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	位置 3	ON: 0~50Hz	OFF: 0~30KHz
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	位置 2	ON: PNP	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	位置 1	ON: NPN	

按鍵介紹	操作說明
Ⓜ按鍵功能說明	1. 在正常顯示值時,主要功能是呼叫設定群組 2. 在參數設定頁時,主要功能是儲存該頁設定資料並進入下一參數設定頁
◀按鍵功能說明	1. 在正常顯示值時,主要功能是呼叫警報值設定頁 2. 剛進入參數設定頁時,設定頁代號及顯示資料會交替顯示,如果需要修正資料可按◀鍵進入設定程序,畫面會鎖住顯示資料此時需放開按鍵約 0.2 秒後再按,游標(閃爍顯示代表)即會向左循環顯示. (按鍵反應約 0.2 秒)
▲按鍵功能說明	1. 在正常顯示值時,主要功能是呼叫顯示比 SCALE 調整 2. 剛進入參數設定頁時,設定頁代號及顯示資料會交替顯示,如果需要修正資料可按▲鍵進入設定程序,畫面會鎖住顯示資料此時需放開按鍵約 0.2 秒後再按,顯示資料即會向上循環遞增顯示. (按鍵反應約 0.2 秒)
▼按鍵功能說明	1. 在正常顯示值時,主要功能是呼叫類比輸出 ZERO&SPAN 調整 2. 剛進入參數設定頁時,設定頁代號及顯示資料會交替顯示,如果需要修正資料可按▼鍵進入設定程序,畫面會鎖住顯示資料此時需放開按鍵約 0.2 秒後再按,顯示資料即會向下循環遞減顯示. (按鍵反應約 0.2 秒)
▲&▼複合鍵功能說明	在設定群組與參數設定頁同時按▲&▼鍵即返回正常顯示值,但在參數設定頁時該修正資料將會遺失,並不會儲存
沒按任何鍵	在設定群組與參數設定頁沒按任何鍵約 2 分鐘即返回正常顯示值

步驟	畫面說明	顯示畫面	操作說明
1	正常顯示值	1 2 3 4 5	按Ⓜ/FUNC 鍵進入通關密碼輸入頁
2	通關密碼輸入頁 P.COD(Pass Code) 預設值為 0	P . C O D 0 0 0 0 0	1. 以◀&▲&▼鍵輸入 5 位數正確通關密碼 2. 按Ⓜ鍵,密碼正確進入設定群組選擇區,密碼錯誤返回正常顯示值
3	系統參數設定群組 SYS	S Y S	1. 以◀鍵選擇欲修正資料之設定群組 2. 按Ⓜ鍵即可進入該設定群組之參數設定頁
	警報輸出設定群組 ROP	r o p	
	類比輸出設定群組 AOP	A o p	
	通訊輸出設定群組 DOP	d o p	

4	修正系統參數設定群組 SYS(System)	S Y S	以◀鍵選擇系統參數設定群組,按Ⓜ鍵進入顯示小數點位置設定頁
4-1	顯示小數點位置設定頁 DP(Decimal Point) 預設值為 0	d p 0.	1. 以▲&▼鍵輸入顯示小數點位置(0~4) 2. 按Ⓜ鍵進入顯示轉速或線速設定頁
4-2	顯示轉速或線速設定頁 TYPE(Type) 預設值為 RPM	t y p e r p m	1. 以▲&▼鍵輸入顯示轉速或線速(RPM/LINE) 2. 按Ⓜ鍵如設定線速進入步驟 4-3:線速單位設定頁,如設定轉速進入步驟 4-4 感應器 A 每轉脈波數設定頁
4-3	線速單位設定頁 UNIT(Unit) 預設值為 METER	u n i t m e t e r	1. 以▲&▼鍵輸入線速單位(METER/FOOT/YARD) 2. 按Ⓜ鍵進入感應器 A 每轉脈波數設定頁
4-4	感應器 A 每轉脈波數設定頁 PPR-A(Pulse Per Revolution) 預設值為 1	p p r - a 0 0 0 0 1	1. 以◀&▲&▼鍵輸入感應器 A 每轉脈波數(1~99999) 2. 按Ⓜ鍵進入感應器 B 每轉脈波數設定頁
4-5	感應器 B 每轉脈波數設定頁 PPR-B(Pulse Per Revolution) 預設值為 1	p p r - b 0 0 0 0 1	1. 以◀&▲&▼鍵輸入感應器 B 每轉脈波數(1~99999) 2. 按Ⓜ鍵進入輸入顯示模式設定頁

4-6	顯示模式設定頁 MODE(Mode) 預設值為 A	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> m o d e </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 10px;"> A </div>	1.以▲&▼鍵輸入顯示模式： A 輸入 A 的頻率 B 輸入 B 的頻率 B-A 輸入 A 及輸入 B 的差 (B/A)x100 輸入 A 及輸入 B 的比率(單位%) (B/A-1)x100 輸入 A 及輸入 B 的誤差比率(單位%) (B/(A+B))x100 利用輸入 A 及輸入 B，顯示 B 的濃度(單位%) (1-B/A)x100 輸入 A 及輸入 B 的比率(單位%) 2.按Ⓜ鍵進入輸入取樣時基設定頁
4-7	輸入取樣時基設定頁 TBASE (Time Base) 預設值為 0.1	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> t b a s e </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 10px;"> 0 0 0 0 . 1 </div>	1.以◀&▲&▼鍵輸入輸入取樣時基(0.1~99.9 秒) 2.按Ⓜ鍵進入顯示平均次數設定頁
4-8	顯示平均次數設定頁 AVG (Average) 預設值為 5	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> a v g </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 10px;"> 0 0 0 0 5 </div>	1.以◀&▲&▼鍵輸入顯示平均次數(1~99) 2.按Ⓜ鍵進入通關密碼設定頁
4-9	通關密碼設定頁 CODE(Code) 預設值為 0	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> c o d e </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 10px;"> 0 0 0 0 0 </div>	1.以◀&▲&▼鍵輸入通關密碼(0~99999) 2.按Ⓜ鍵進入面板設定鎖設定頁
4-10	面板設定鎖設定頁 LOCK(Panel Lock) 預設值為 NO	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> l o c k </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 10px;"> n o </div>	1.以▲&▼鍵輸入面板設定鎖(NO or YES) 2.按Ⓜ鍵返回系統參數設定群組 SYS
4-11	系統參數設定群組 SYS	s y s	以◀鍵選擇欲修正資料之設定群組,按Ⓜ鍵即可進入該參數設定頁
5	修正警報輸出設定群組 ROP	r o p	以◀鍵選擇警報輸出設定群組,按Ⓜ鍵進入警報 1 動作方向設定頁
5-1	警報 1 動作方向設定頁 ACT1(Active 1) 預設值為 HI	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> a c t 1 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 10px;"> H I </div>	1.以▲&▼鍵輸入警報 1 動作方向(HI or LO) 2.按Ⓜ鍵進入警報 2 動作方向設定頁
5-2	警報 2 動作方向設定頁 ACT2(Active 2) 預設值為 HI	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> a c t 2 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 10px;"> H I </div>	1.以▲&▼鍵輸入警報 2 動作方向(HI or LO) 2.按Ⓜ鍵進入警報 1 比較磁滯設定頁
5-3	警報 1 比較磁滯設定頁 HYS1(Hysteresis 1) 預設值為 0	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> h y s 1 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 10px;"> 0 0 0 0 0 </div>	1.以◀&▲&▼鍵輸入警報 1 比較磁滯(0~999) 2.按Ⓜ鍵進入警報 2 比較磁滯設定頁
5-4	警報 2 比較磁滯設定頁 HYS2(Hysteresis 2) 預設值為 0	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> h y s 2 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 10px;"> 0 0 0 0 0 </div>	1.以◀&▲&▼鍵輸入警報 2 比較磁滯(0~999) 2.按Ⓜ鍵進入警報 1 動作延遲時間設定頁
5-5	警報 1 動作延遲時間設定頁 DEL1(Delay 1) 預設值為 0	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> d e l 1 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 10px;"> 0 0 0 0 . 0 </div>	1.以◀&▲&▼鍵輸入警報 1 動作延遲時間(0~99.9 秒) 2.按Ⓜ鍵進入警報 2 動作延遲時間設定頁
5-6	警報 2 動作延遲時間設定頁 DEL2(Delay 2) 預設值為 0	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> d e l 2 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 10px;"> 0 0 0 0 . 0 </div>	1.以◀&▲&▼鍵輸入警報 2 動作延遲時間(0~99.9 秒) 2.按Ⓜ鍵返回警報輸出設定群組 ROP
5-7	警報輸出設定群組 ROP	r o p	以◀鍵選擇欲修正資料之設定群組,按Ⓜ鍵即可進入該參數設定頁
6	修正類比輸出設定群組 AOP	a o p	以◀鍵選擇類比輸出設定群組,按Ⓜ鍵進入最小輸出對應顯示值設定頁
6-1	最小輸出對應顯示值設定頁 ANLO(Analog Output Zero-According to Display) 預設值為 0	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> a n l o </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 10px;"> 0 0 0 0 0 </div>	1.以◀&▲&▼鍵輸入最小輸出對應顯示值(-19999~99999) 2.按Ⓜ鍵進入最大輸出對應顯示值設定頁 註:例額定輸出 0~10V,欲在顯示值為 100 時,輸出 0V,則最小輸出對應顯示值須修正為 100,小數點對應 DP 設定值
6-2	最大輸出對應顯示值設定頁 ANHI(Analog Output Span-According to Display) 預設值為 99999	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> a n h i </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 10px;"> 9 9 9 9 9 </div>	1.以◀&▲&▼鍵輸入最大輸出對應顯示值(-19999~99999) 2.按Ⓜ鍵返回類比輸出設定群組 AOP 註:例額定輸出 0~10V,欲在顯示值為 2000 時,輸出 10V,則最大輸出對應顯示值須修正為 2000,小數點對應 DP 設定值
6-3	類比輸出設定群組 AOP	a o p	以◀鍵選擇欲修正資料之設定群組,按Ⓜ鍵即可進入該參數設定頁

7	修正通訊輸出設定群組 DOP	D O P	以◀鍵選擇通訊輸出設定群組,按▶鍵進入通訊位址設定頁
7-1	通訊位址設定頁 ADDR(Communication Address)預設值為 0	A D D R	1.以◀&▶&▼鍵輸入通訊位址(0~255) 2.按▶鍵進入通訊速率設定頁
		0 0 0 0	
7-2	通訊速率設定頁 BAUD(Communication Baud Rate)預設值為 19200	B A U D	1.以▶&▼鍵輸入通訊速率(19200,9600,4800,2400) 2.按▶鍵進入通訊同步檢測位元設定頁
		1 9 2 0 0	
7-3	通訊同步檢測位元設定頁 PARI(Communication Parity Check)預設值為 n82	P A R I	1.以▶&▼鍵輸入通訊同步檢測位元(n82,n81,even,odd) 2.按▶鍵返回通訊輸出設定群組
		n.8.2.	

步驟	畫面說明	顯示畫面	操作說明
8	正常顯示值	1 2 3 4 5	按◀/ALARM 鍵約 3 秒,進入警報值 1 設定頁
8-1	警報值 1 設定頁 AL1 (Alarm 1) 預設值為 0	A L 1	1.以◀&▶&▼鍵輸入警報值 1(-19999~99999) 2.按▶鍵進入警報值 2 設定頁
		0 0 0 0	
8-2	警報值 2 設定頁 AL2 (Alarm 2) 預設值為 0	A L 2	1.以◀&▶&▼鍵輸入警報值 2(-19999~99999) 2.按▶鍵返回正常顯示值
		0 0 0 0	

步驟	畫面說明	顯示畫面	操作說明
9	正常顯示值	1 2 3 4 5	按▶/SCALE 鍵約 3 秒,進入顯示係數 A 設定頁
9-1	顯示係數 A 設定頁 SCL-A (Scale-A) 預設值為 1	S C L - A	1.以◀&▶&▼鍵輸入顯示係數 A(0.0001~9.9999) 2.按▶鍵進入顯示係數 B 設定頁
		1 0 0 0 0	
9-2	顯示係數 B 設定頁 SCL-B (Scale-B) 預設值為 1	S C L - B	1.以◀&▶&▼鍵輸入顯示係數 B(0.0001~9.9999) 2.按▶鍵返回正常顯示值 RPM(scale = 0.0001~9.9999), LINE-SPEED(rotation diameter = 0.0001~9.9999M)
		1 0 0 0 0	

步驟	畫面說明	顯示畫面	操作說明
10	正常顯示值	1 2 3 4 5	按▼/A-ADJ 鍵約 3 秒,進入最小輸出調整頁
10-1	最小輸出調整設定頁 AZERO(Analog Output Zero Adjust)預設值為 0	A Z E R O	1.以◀&▶&▼鍵輸入最小輸出調整(±6000) 2.按▶鍵進入最大輸出調整設定頁 註:最小輸出有誤差時,利用 AZERO 作細部調整,如數位 VR 功能
		0 0 0 0 0	
10-2	最大輸出調整設定頁 ASPAN(Analog Output Span Adjust)預設值為 0	A S P A N	1.以◀&▶&▼鍵輸入最大輸出調整(±6000) 2.按▶鍵返回正常顯示值 註:最大輸出有誤差時,利用 ASPAN 作細部調整,如數位 VR 功能
		0 0 0 0 0	

附錄	畫面說明	顯示畫面	原因分析&操作說明
1	輸入正溢位偵測錯誤	1 0 F L	外部輸入訊號超過可處理範圍(0~30KHz)
2	顯示溢位偵測錯誤	D 0 F L	外部輸入訊號超過最大顯示範圍(大於 99999 或小於 -19999)
3	EEPROM 偵測錯誤	E - 0 0	1. EEPROM 讀取/寫入時外部干擾入侵 2. EEPROM 寫入超次(約 100 萬次,保固 10 年) 請斷電重新開機,如還顯示 E-00,請執行下列步驟 1. E-00/NO 交替顯示,詢問是否回復 EEPROM 預設值 2. 以▶&▼鍵選擇 YES,然後按▶鍵返回正常顯示值 3. 已回復 EEPROM 預設值,請依步驟 1~10 重新設定
		n o	
		Y E S	

MMX-R Modbus RTU Mode Protocol Address Map

資料格式 16Bit/32Bit,帶正負號

即 8000~7FFF(632768~32767)/80000000~7FFFFFFF(-2147483648~2147483647)

位址	名稱	說明	動作
0000	PARI	Bit 0 and 1,通訊同步檢測位元,輸入 00:N82,01:N81,10:EVEN,11:ODD	R/W
	BAUD	Bit 2 and 3,通訊鮑率,輸入 01:19200,01:9600,10:4800,11:2400	R/W
	TYPE	Bit 4 顯示轉速或線速,輸入 0:RPM,1:LINE	R/W
	UNIT	Bit 5 and 6 線速單位,輸入 00:METER,01:FOOT,10:YARD	R/W
	ACT1	Bit 7 警報 1 動作方向,輸入 0:HI,1:LO	R/W
0001	DP	Bit 0 ,1, 2 小數點位置,輸入 000:10 ⁰ ,001:10 ⁻¹ ,010:10 ⁻² ,011:10 ⁻³ ,100:10 ⁻⁴	R/W
	LOCK	Bit 3 面板設定鎖,輸入 0:NO,1:YES	R/W
	MODE	Bit 4,5,6 顯示模式,輸入 000:A , 001:B , 010:B-A , 011:B/A , 100:B/A-1 , 101:B/(A+B),110:1-B/A	R/W
	ACT2	Bit 7 警報 2 動作方向,輸入 0:HI,1:LO	R/W
0002	AVG	顯示平均次數,輸入範圍 0001~0063(0~99)	R/W
0004	ADDR	通訊位址,輸入範圍 0000~00FF(0~255)	R/W
0006	TBASE	輸入取樣時基,輸入範圍 0001~03E7(1~999)	R/W
0008	HYS1	警報 1 比較磁滯,輸入範圍 0000~03E7(0~999)	R/W
000A	HYS2	警報 2 比較磁滯,輸入範圍 0000~03E7(0~999)	R/W
000C	DEL1	警報 1 動作延遲時間,輸入範圍 0000~03E7(0~999)	R/W
000E	DEL2	警報 2 動作延遲時間,輸入範圍 0000~03E7(0~999)	R/W
0010	AZERO	最小輸出調整,輸入範圍 E890~1770(-6000~6000)	R/W
0012	ASPAN	最大輸出調整,輸入範圍 E890~1770(-6000~6000)	R/W
0014	PPR-A	感應器 A 每轉脈波數,輸入範圍 00000001~0001869F(1~99999)	R/W
0018	CODE	通關密碼,輸入範圍 00000000~0001869F(0~99999)	R/W
001C	SCL-A	顯示係數 A,輸入範圍 00000001~0001869F(1~99999)	R/W
0020	AL1	警報值 1,輸入範圍 FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)	R/W
0024	AL2	警報值 2,輸入範圍 FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)	R/W
0028	ANLO	最小輸出對應顯示值,輸入範圍 FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)	R/W
002C	ANHI	最大輸出對應顯示值,輸入範圍 FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)	R/W
0030	DISPLAY	目前顯示值,顯示範圍 FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)	R
0034	PPR-B	感應器 B 每轉脈波數,輸入範圍 00000001~0001869F(1~99999)	R/W
0038	SCL-B	顯示係數 B,輸入範圍 00000001~0001869F(1~99999)	R/W