

# 10CM點矩陣字幕(轉速線頻)多功能輸出大型顯示器

GBMR

## ■特點:

- 精確度:±0.03%FS
- 最大輸入頻率 10K-Hz 可量測多種脈波信號
- 雙脈波輸入,可個別切換顯示,混合運算,或以AB相驛碼器分辨正逆轉速
- 高亮度 10 CM點矩陣字幕,字型精美,可精確判讀
- 使用紅外線遙控器設定參數,設定距離可達6公尺
- 穩定性高,一體成型烤漆鐵質機殼,堅固耐用



## ■選用型號規格: GBMR-代碼1 - 代碼2 代碼3 - 代碼4 - 代碼5 代碼6 代碼7

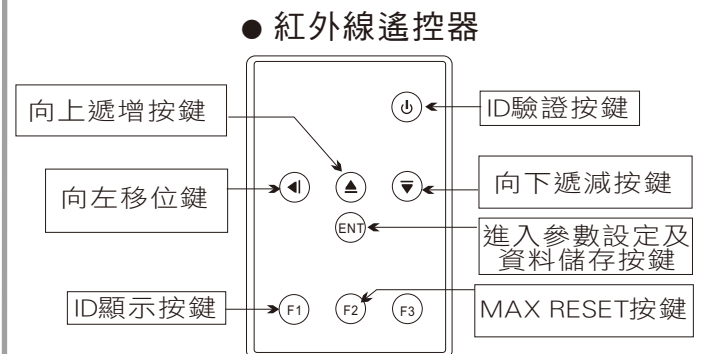
碼1 顯示位數	碼2 輸入訊號	碼2 輸入訊號	碼3 顯示單位	碼4 工作電源	碼5 警報功能	碼6 類比輸出	碼7 RS-485
3 3位數	N5 NPN(5V)	VA AC 2-60V	H Hz	A AC/DC 100-240V	N 無	N 無	N 無
4 4位數	N2 NPN(12V)	VB AC 60-600V	R RPM	D AC/DC 22-36V	R2 2組Relay警報	A 4~20mA	Y 有
5 5位數	P5 PNP(5V)	VC Pick-up 50mV~1.5V	M M/min		R3 3組Relay警報	V 0~10V	
O Option	P2 PNP(12V)	VD Pick-up 500mV~15V	Y Y/min		R4 4組Relay警報	L LOOP POWER:15-30Vdc 4-20mA out put	
	CT Contact	VE DC 24Vp	F F/min		O2 2組O.C 警報	O Option	
		O Option			O3 3組O.C 警報		
					O4 4組O.C 警報		

※註1: NPN(5V),PNP(5V) 激發電源為5V ; NPN(12V),PNP(12V) 激發電源為12V , 適合感測器如近接開關等..直接接線使用  
2: 輸入直流電壓脈波(DC Pulse)請選擇PNP(5V),PNP(12V)或DC 24Vp的輸入訊號

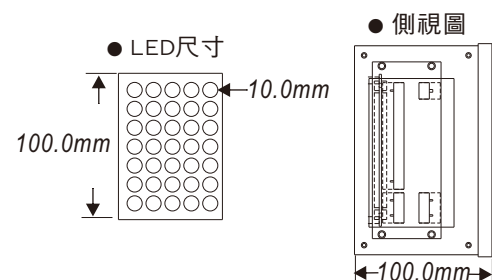
## ■規格特性:

- ◆精確度: ±0.03% F.S
- ◆最高輸入頻率: 10 KHZ(50%duty cycle)
- ◆取樣時間: 輸入 ≥ 10 HZ , 0.1sec/次  
輸入 < 10 HZ , 可依輸入設定取樣時間
- ◆顯示範圍: 最大可至999999
- ◆顯示係數設定範圍: 最大可至99.9999
- ◆過載顯示: DO/IO
- ◆參數設定方式: 紅外線遙控器
- ◆資料記憶方式: EEPROM記憶體
- ◆警報動作方向: "≥ (Hi)動作" 或 "< (Lo)動作"
- ◆警報延遲動作時間: 0~99秒
- ◆繼電器接點容量: AC 277V/7A; DC 30V/7A
- ◆類比輸出解析度: 15 bit
- ◆類比輸出反應速度: < 250ms (0~90%)
- ◆類比輸出推動能力: 電壓輸出: < 20mA  
電流輸出: < 10V
- ◆通訊方式及協議: RS-485 Modbus RTU mode
- ◆通訊傳輸速率: 19200 / 9600 / 4800 / 2400 bps
- ◆溫度係數: 100ppm/°C (0~60°C)
- ◆使用環境溫濕度: 0~60°C; 20~90% RH (非結露)
- ◆存放環境溫濕度: -10~70°C; 20~90% RH (非結露)
- ◆工作電源: AC/DC100~240V
- ◆消耗功率: < 10VA(全功能輸出)
- ◆絕緣耐壓能力: 1.5KVac / 1min (輸入 / 電源)

## ■紅外線遙控按鍵說明圖:

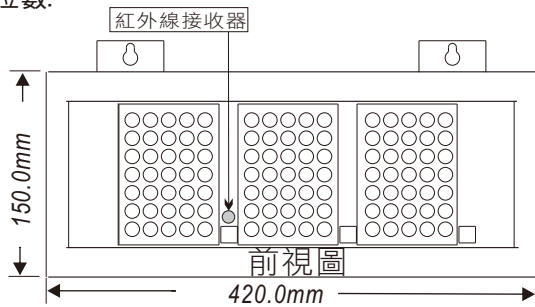


## ■側面外觀及LED尺寸圖:



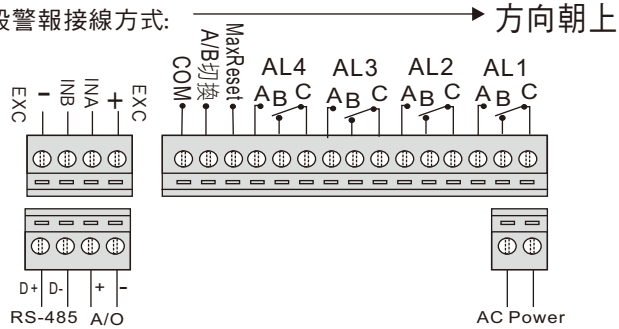
■外觀尺寸圖:

● 3位數:

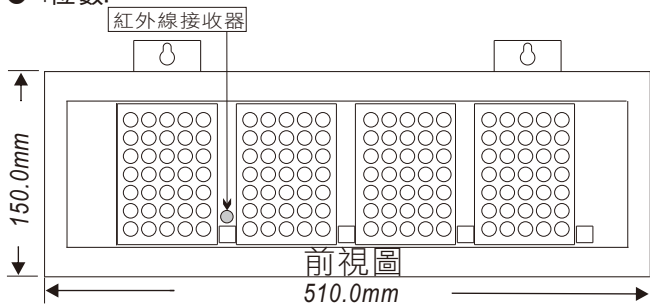


■配線圖:

● 4段警報接線方式:



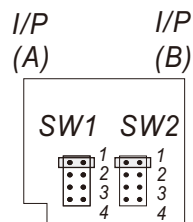
● 4位數:



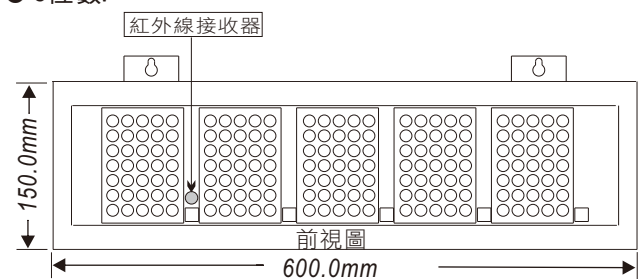
■更改輸入模式:

※因應現場更換不同感測器,可由內部短路端子更改所需的輸入模式(如下圖)

(底板上視圖)



● 5位數:



SW1	JUMPER	DEFINITION (ON:close;OFF:open)
	1	OFF: 12V; ON: 5V
	2	OFF: 10KHz; ON: 400Hz
	3	OFF: NPN; ON: PNP
	4	OFF: PNP; ON: NPN

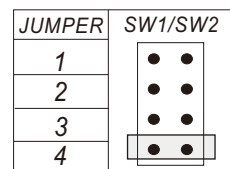
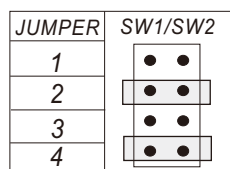
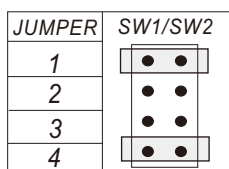
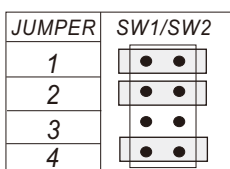
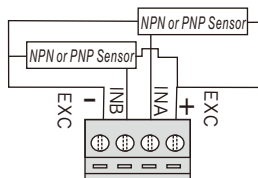
※Connection:

NPN (5V): 0~400 Hz

NPN (5V): 0~10 KHz

NPN (12V): 0~400 Hz

NPN (12V): 0~10 KHz

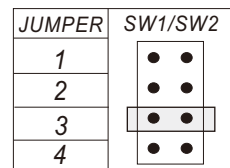
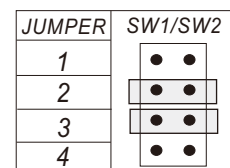
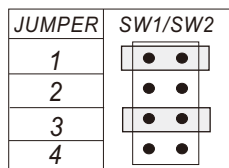
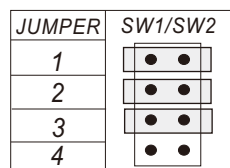


PNP (5V): 0~400 Hz

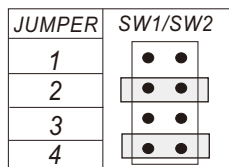
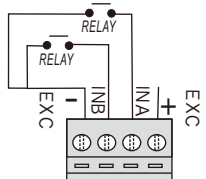
PNP (5V): 0~10 KHz

PNP (12V): 0~400 Hz

PNP (12V): 0~10 KHz



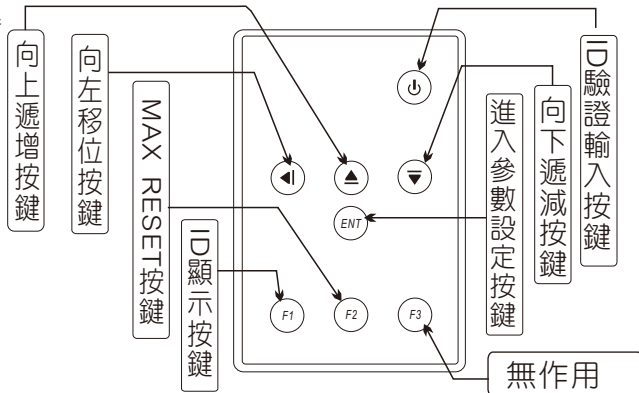
Relay Contact: NPN 0~400 Hz



※開關接點輸入請選擇 NPN 0~400 Hz.

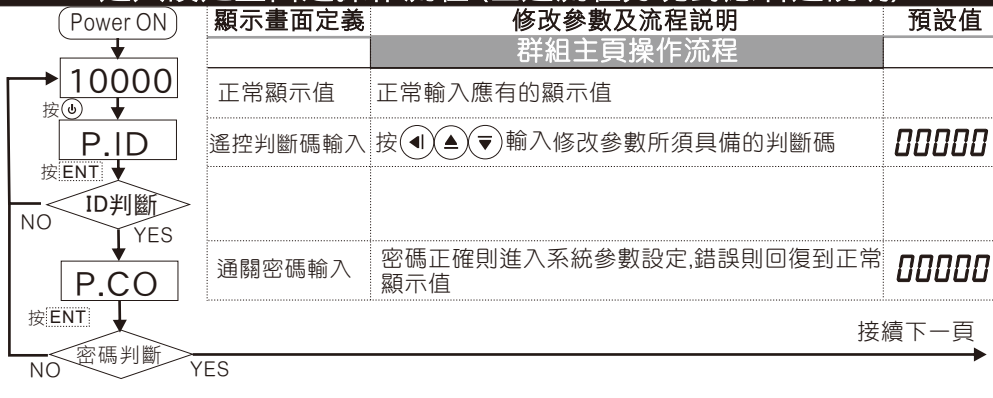
紅外線遙控器按鍵說明圖

● 紅外線遙控器

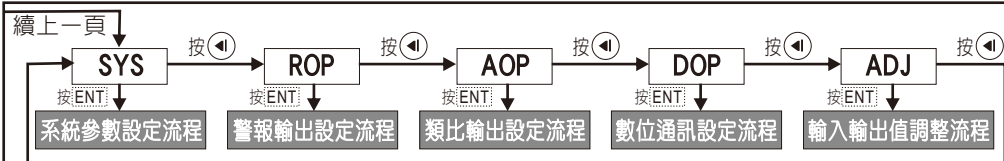


按鍵名稱	按鍵符號	按鍵說明
ID驗證輸入按鍵	⏻	1. 正常顯示值時, 按此鍵進入ID驗證輸入畫面 2. 在參數設定頁時, 按此鍵可返回正常顯示畫面
進入參數設定按鍵	ENT	1. 正常顯示值時, 按此鍵進入參數設定群組 2. 在參數設定頁時, 執行修改數值的儲存並進入下一參數頁
向左移位按鍵	⏪	1. 在參數設定頁時, 欲修改數值時, 須先按此鍵確認此時數會閃爍 2. 在參數設定時, 執行修改數值的向左循環移位
向上遞增按鍵	⏴	1. 在參數設定頁時, 為向上翻頁功能 2. 在參數設定時, 執行修改數值的向上遞增
向下遞減按鍵	⏵	1. 在參數設定頁時, 為向下翻頁功能 2. 在參數設定時, 執行修改數值的向下遞減

進入設定畫面之操作流程 (左邊流程方塊對應右邊說明)



顯示畫面定義	修改參數及流程說明	預設值
10000	正常輸入應有的顯示值	
P.ID	遙控判斷碼輸入	00000
P.CO	通關密碼輸入	00000



顯示畫面定義	修改參數及流程說明	預設值
系統參數設定流程		
SYS	輸入A模式設定	RPM
TYP	輸入A線速單位	M
Uni	輸入A線速單位	M
T.BA	輸入A取樣時間	0002.0
TY.B	輸入B模式設定	RPM
Un.B	輸入B線速單位	M
T.BB	輸入B取樣時間	0002.0
MAT	運算功能設定	OFF
DIS	顯示值選擇設定	DUL
LCU	顯示值低值遮蔽設定	00000
AVG	顯示值平均次數設定	00005
FIL	輸入數位濾波設定	OFF
COD	更改通關密碼	00000
LOC	按鍵鎖定	NO
ID	遙控判別碼設定	00000

顯示畫面定義	修改參數及流程說明	預設值	
<b>警報輸出設定流程</b>			
ROP 按ENT ↓↑按	警報動作設定主頁 此為選項功能;有警報輸出功能才需設定此流程		
AL1 按ENT ↓↑按	第一警報點設定值 按◀▶▲▼ 修改第一警報發生點的設定值	00000	
AL2 按ENT ↓↑按	第二警報點設定值 按◀▶▲▼ 修改第二警報發生點的設定值	00000	
AL3 按ENT ↓↑按	第三警報點設定值 按◀▶▲▼ 修改第三警報發生點的設定值	00000	
AL4 按ENT ↓↑按	第四警報點設定值 按◀▶▲▼ 修改第四警報發生點的設定值	00000	
AC1	警報1	按▲▼ 設定警報點是 ≥(Hi) 或 <(Lo) 顯示值時警報(Relay)動作	HI
AC2	警報2	按▲▼ 設定警報點是 ≥(Hi) 或 <(Lo) 或是 (GO)正常顯示值時警報(Relay)動作	HI
AC3	警報3	按▲▼ 設定警報點是 ≥(Hi) 或 <(Lo) 或是 (ERR)異常時警報(Relay)動作	HI
AC4	警報4	按▲▼ 設定警報點是 ≥(Hi) 或 <(Lo) 或是 (ERR)異常時警報(Relay)動作	HI
HY1	磁滯1	按◀▶▲▼ 設定警報動作發生後顯示值須低於或高於(依警報動作方向而定)警報設定值±此設定值(0~9999)才會關閉警報	00000
HY2	磁滯2		
HY3	磁滯3		
HY4	磁滯4		
DE1	延遲1	按◀▶▲▼ 設定顯示值到達警報動作值時須經過此設定時間(0~99秒)才使警報發生動作	00000
DE2	延遲2		
DE3	延遲3		
DE4	延遲4		
SB	警報啟動延遲範圍設定	按◀▶▲▼ 設定延遲範圍(-99~99)當顯示值未超過此範圍時警報不比較亦不動作	00000
SDT	警報啟動延遲時間設定	按◀▶▲▼ 設定延遲時間(0~99秒)當顯示值到達警報動作延遲範圍時須經過此設定時間後警報才開始比較動作(此功能通常與"SB"搭配應用)	00000
<b>類比輸出設定流程</b>			
AOP 按ENT ↓↑按	類比輸出設定主頁 此為選項功能;有類比輸出功能才需設定此流程		
POL 按ENT ↓↑按	類比輸出極性設定 按▲▼ 調整輸出方式為,正極性或正負極性輸出 註: 電壓輸出, NO: 正極性輸出(0~+10V) YES: 正負極性輸出(-10~+10V)	NO	
ANL 按ENT ↓↑按	最小輸出對應顯示值(ANLO) 按◀▶▲▼ 調整最小輸出對應顯示值(可自行規劃) 例: 額定輸出0~10V, 欲在顯示10.0時輸出是0V, 在此頁的值則調整為10.0	00000	
ANH 按ENT ↓↑按	最大輸出對應顯示值(ANH) 按◀▶▲▼ 調整最大輸出對應顯示值(可自行規劃) 例: 額定輸出0~10V, 欲在顯示90.0時輸出是10V, 在此頁的值則調整為90.0	99999	

顯示畫面定義	修改參數及流程說明	預設值
<b>數位通訊設定流程</b>		
DOP 按ENT ↓↑按	通訊參數設定主頁 此為選項功能;有數位通訊功能才需設定此流程	
ADD 按ENT ↓↑按	通訊位址設定 按◀▶▲▼ 設定通訊位址(0~255)	00000
BAU 按ENT ↓↑按	通訊速率設定 按▲▼ 選擇通訊速率(19200 / 9600 / 4800/2400)	96
PAR 按ENT ↓↑按	通訊同步檢測位元設定 按▲▼ 選擇通訊同步檢測位元 (n.8.2 / n.8.1 / even / odd)	n.8.2.
FRA 按ENT ↓↑按	通訊資料格式變更設定 按▲▼ 選擇傳輸資料的格式 (NO:Hi→Lo, YES:Lo→Hi)	NO
<b>輸入輸出調整設定流程</b>		
ADJ 按ENT ↓↑按	輸入輸出調整設定主頁	
SCA 按ENT ↓↑按	輸入A顯示值偏差設定 按◀▶▲▼ 可修改顯示值誤差修正係數(00.001~99.999) 註: 1.SCALE在頻率及轉速所代表的是一個可修正顯示值的係數(參照顯示值計算公式) 2.SCALE在線速度所代表的是一個轉軸的直徑其計算單位會依顯示單位自行換算。如所選擇單位是METER(公尺)則直徑即以公尺表示	01.000
PPR 按ENT ↓↑按	輸入A感應器每轉脈波數設定 按◀▶▲▼ 設定感應器每一轉所產生的脈波數(1~99999)	00001
DP 按ENT ↓↑按	輸入A顯示值小數點設定 按▲▼ 可決定小數點位置 "0.", "1.", "2.", "3.", "4."(位數) 例: 顯示值0.00則設定值就調整為2.	0
SC.B 按ENT ↓↑按	輸入B顯示值偏差設定 按◀▶▲▼ 可修改顯示值誤差修正係數(00.001~99.999) (同SCA參數說明)	00001
PP.B 按ENT ↓↑按	輸入B感應器每轉脈波數設定 按◀▶▲▼ 設定感應器每一轉所產生的脈波數(1~99999)	00001
DP.B 按ENT ↓↑按	輸入B顯示值小數點設定 按▲▼ 可決定小數點位置 "0.", "1.", "2.", "3.", "4."(位數) 例: 顯示值0.00則設定值就調整為2.	0
AOF 按ENT ↓↑按	類比輸出值偏差設定 按◀▶▲▼ 可修改類比輸出值偏差(-19999~99999)	00000
AGA 按ENT ↓↑按	類比輸出值係數設定 按◀▶▲▼ 可修改類比輸出值係數(0.0001~9.9999)	00000

### 異常顯示畫面說明

顯示畫面	畫面說明
IO	輸入訊號高過額定120%
DO	輸入訊號高過最大顯示範圍(99999)
E00	EEPROM 讀取/寫入時受外部干擾或超次(約100萬次)而發生錯誤

※如發生上述情形請, 將輸入端移開並查明接線是否正確, 如無回復其他畫面則請送廠維修

## 數位通訊協定位址表 (Modbus RTU Mode Protocol Address Map)

資料格式 16Bit / 32Bit, 帶正負號即8000~7FFF (-32768~32767), 80000000~7FFFFFFF (-2147483648~2147483647)

Modbus	HEX	名稱	說明	動作
40001	0000	ID	型號判別碼GBMR為35H	R
40002	0001	STATUS	目前警報輸出狀態&控制輸入端子狀態, 輸入範圍0000~00FE(0~0254) Bit7:AL4, Bit6:AL3, Bit5:AL2, Bit4:AL1	R
40003	0002	LOCK	按鍵鎖定, 輸入範圍0000~0001(0~1) Bit0:LOCK(0:NO, 1:YES)	R/W
40004	0003	FILTER	數位濾波設定, 輸入範圍0000~0004(0~4)0:OFF, 1:4, 2:40, 3:400, 4:4K	R/W
40005	0004	MATH	運算模式, 輸入範圍0000~0005(0~5)0:OFF, 1:B+A, 2:B-A, 3:B/A, 4:B/A-1, 5:B/(B+A)	R/W
40006	0005	DISP	目前顯示值, 輸入範圍0000~0005(0~5)	R/W
40007	0006	POLAR	類比輸出極性, 輸入範圍0000~0001(0~1)	R/W
40008	0007	ACT1	警報1動作方向, 輸入範圍0000~0001(0~1)	R/W
40009	0008	ACT2	警報2動作方向, 輸入範圍0000~0001(0~1)	R/W
40010	0009	ACT3	警報3動作方向, 輸入範圍0000~0001(0~1)	R/W
40011	000A	ACT4	警報4動作方向, 輸入範圍0000~0001(0~1)	R/W
40012	000B	PARI	通訊同步檢測位元, 輸入範圍0000~0003(0~03)	R/W
40013	000C	BAUD	通訊速率, 輸入範圍0000~0003(0~3)	R/W
40014	000D	FRAME	通訊資料格式, 輸入範圍0000~0001(0~1)	R/W
40015	000E	TYPE	輸入A轉速/線速/頻率選擇, 輸入範圍0000~0002(0~2)	R/W
40016	000F	TYPEB	輸入B轉速/線速/頻率選擇, 輸入範圍0000~0002(0~2)	R/W
40017	0010	UNIT	輸入A線速單位, 輸入範圍0000~0002(0~2)	R/W
40018	0011	UNITB	輸入B線速單位, 輸入範圍0000~0002(0~2)	R/W
40019	0012	DP	輸入A小數點位置, 輸入範圍0000~0005(0~5)	R/W
40020	0013	DPB	輸入B小數點位置, 輸入範圍0000~0005(0~5)	R/W
40021	0014	AVG	顯示平均次數, 輸入範圍0001~0063(1~99)	R/W
40022	0015	DIG	顯示位數, 輸入範圍D8F1~270F(-9999~9999)	R/W
40023	0016	IDNO	ID碼, 輸入範圍0000~0063(0~99)	R/W
40024	0017	ADDR	通訊位址, 輸入範圍0000~00FF(0~255)	R/W
40025	0018	DEL1	警報1動作延遲時間, 輸入範圍0000~0063(0~99)	R/W
40026	0019	DEL2	警報2動作延遲時間, 輸入範圍0000~0063(0~99)	R/W
40027	001A	DEL3	警報3動作延遲時間, 輸入範圍0000~0063(0~99)	R/W
40028	001B	DEL4	警報4動作延遲時間, 輸入範圍0000~0063(0~99)	R/W
40029	001C	SB	警報啟動延遲範圍, 輸入範圍0000~0063(0~99)	R/W
40030	001D	SDT	警報啟動延遲時間, 輸入範圍0000~0063(0~99)	R/W
40031	001E	LCUT	顯示低值遮蔽區, 輸入範圍0000~270F(0~9999)	R/W
40032	001F	CODE	通關密碼, 輸入範圍0000~4E1F(0~19999)	R/W
40033	0020	TBASE	輸入A輸入取樣時基, 輸入範圍0001~270F(1~9999)	R/W
40034	0021	TBASEB	輸入B輸入取樣時基, 輸入範圍0001~270F(1~9999)	R/W

GBMR

P5

Modbus	HEX	名稱	說明	動作
40035	0022	HYS1	警報1比較遲滯, 輸入範圍0000~270F(0~9999)	R/W
40036	0023	HYS2	警報2比較遲滯, 輸入範圍0000~270F(0~9999)	R/W
40037	0024	HYS3	警報3比較遲滯, 輸入範圍0000~270F(0~9999)	R/W
40038	0025	HYS4	警報4比較遲滯, 輸入範圍0000~270F(0~9999)	R/W
40039	0026	AOFST	類比輸出值偏差, 輸入範圍D8F1~270F (-9999~9999)	R/W
40040	0027	AGAIN	類比輸出值係數, 輸入範圍D8F1~270F (-9999~9999)	R/W
40041	0028	PPR	輸入A感應器每轉脈波數, 輸入範圍00000001~000F423F(1~999999)高位元	R/W
40042	0029		輸入A感應器每轉脈波數, 輸入範圍00000001~000F423F(1~999999)低位元	R/W
40043	002A	PPRB	輸入B感應器每轉脈波數輸入範圍00000001~000F423F(1~999999)高位元	R/W
40044	002B		輸入B感應器每轉脈波數, 輸入範圍00000001~000F423F(1~999999)低位元	R/W
40045	002C	SCALE	輸入A顯示係數, 輸入範圍00000001~000F423F(1~999999)高位元	R/W
40046	002D		輸入A顯示係數, 輸入範圍00000001~000F423F(1~999999)低位元	R/W
40047	002E	SCALEB	輸入B顯示係數, 輸入範圍00000001~000F423F(1~999999)高位元	R/W
40048	002F		輸入B顯示係數, 輸入範圍00000001~000F423F(1~999999)低位元	R/W
40049	0030	ANLO	最小輸出對應顯示值, 輸入範圍00000000~000F423F(0~999999)高位元	R/W
40050	0031		最小輸出對應顯示值, 輸入範圍00000000~000F423F(0~999999)低位元	R/W
40051	0032	ANHI	最大輸出對應顯示值, 輸入範圍00000000~000F423F(0~999999)高位元	R/W
40052	0033		最大輸出對應顯示值, 輸入範圍00000000~000F423F(0~999999)低位元	R/W
40053	0034	AL1	警報值1, 輸入範圍00000000~000F423F(0~999999)高位元	R/W
40054	0035		警報值1, 輸入範圍00000000~000F423F(0~999999)低位元	R/W
40055	0036	AL2	警報值2, 輸入範圍00000000~000F423F(0~999999)高位元	R/W
40056	0037		警報值2, 輸入範圍00000000~000F423F(0~999999)低位元	R/W
40057	0038	AL3	警報值3, 輸入範圍00000000~000F423F(0~999999)高位元	R/W
40058	0039		警報值3, 輸入範圍00000000~000F423F(0~999999)低位元	R/W
40059	003A	AL4	警報值4, 輸入範圍00000000~000F423F(0~999999)高位元	R/W
40060	003B		警報值4, 輸入範圍00000000~000F423F(0~999999)低位元	R/W
40061	003C	RATE	輸入A目前顯示值, 輸入範圍FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)高位元	R
40062	003D		輸入A目前顯示值, 輸入範圍FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)低位元	R
40063	003E	RATEB	輸入B目前顯示值, 輸入範圍FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)高位元	R
40064	003F		輸入B目前顯示值, 輸入範圍FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)低位元	R
40065	0040	CALCANS	計算結果, 輸入範圍FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)高位元	R
40066	0041		計算結果, 輸入範圍FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)低位元	R
40067	0042	MAX	輸入A最大保持值, 輸入範圍FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)高位元	R
40068	0043		輸入A最大保持值, 輸入範圍FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)低位元	R
40069	0044	MAX.B	輸入B最大保持值, 輸入範圍FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)高位元	R
40070	0045		輸入B最大保持值, 輸入範圍FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)低位元	R

GBMR

P6