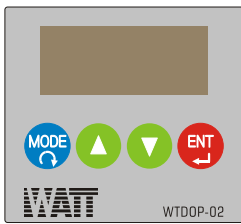


M7 單相 產品 操作及參數說明



一、文字對照表：

1	1	2	2	3	3	4	4	5	5
6	6	7	7	8	8	9	9	0	0
A	A	b	b	C	C	d	d	E	E
F	F	G	G	H	H	i	i	J	J
k	k	L	L	m	m	n	n	o	o
P	P	q	q	r	r	S	S	t	t
u	u	V	V	w	w	X	X	y	y
Z	Z								

二、按鍵功能說明：



模式及離開鍵

- 1.層別切換。
- 2.未進設定時：離開返回顯示層。
- 3.進入設定時：不存檔離開。
- 4.異常發生時：異常復歸。
- 5.進入設定時：按住不放再按 ▲ 數值左移。
▼ 數值右移。



輸入鍵

- 1.未進設定時：進入參數內容，數值閃爍可設定。
- 2.進入設定時：數值儲存並返回參數代號，離開設定狀態。



上移鍵

- 1.未進設定時：參數切換(上移)。
- 2.進入設定時：數值增加。



下移鍵

- 1.未進設定時：參數切換(下移)。
- 2.進入設定時：數值減少。

1-1.顯示層：輸出時參數代號閃爍

※型式：0 標準型 1 電流迴授型

參數代號	說明	單位	型式		按鍵讀寫	參數位址	通訊讀寫
			0	1			
1 0.0	輸入百分比	%	●	●	R	10	R
o 0.0	輸出百分比	%	●	●	R	11	R
u 0	緩衝上昇時間	sec	●	●	R	12	R
d 0	緩衝下降時間	sec	●	●	R	13	R
n 0.0	最大輸出限制	%	●	●	R	14	R
P 0.0	輸出電流	A		●	R	16	R
C 0.0	散熱片溫度	℃	●	●	R	20	R
Z 0	電源頻率 (45~65Hz)	Hz	●	●	R	23	R
A 0.0	外部類比A端子數值 (搭配 CM40 類比輸入卡)	%	●	●	R	×	×
b 0.0	外部類比B端子數值 (搭配 CM40 類比輸入卡)	%	●	●	R	×	×
k 0.0	數位輸入 (當參數層 1 nSL 選數位輸入時，可在顯示層任何參數按ENT鍵設定)	%	●	●	R/W	26	R
t 0	運轉時間 (單位由控制層 P-2u 參數決定，無輸出1分鐘歸零)	Min,Hr	●	●	R	27	R
L 0	負載與輸出電流 (1 aSt) 差值百分比	%		●	R	32	R

1-2.顯示層(異常記錄)：在顯示層按 MODE 3秒後按 ENT 讀取異常碼

※型式：0 標準型 1 電流迴授型

參數代號	說明	型式		按鍵讀寫	參數位址	通訊讀寫
		0	1			
Err 1	異常記錄 1	●	●	R	100	R
Err 2	異常記錄 2	●	●	R	101	R
Err 3	異常記錄 3	●	●	R	102	R
Err 4	異常記錄 4	●	●	R	103	R

參數代號	說明	範圍			型式		廠設值	按鍵讀寫	參數位址	通訊讀寫		
		數值	顯示	說明	0	1						
PGSL	顯示層開機預設參數	數值	顯示	說明	0	1	out	R/W	128	R/W		
		00	in	輸入百分比	●	●						
		01	out	輸出百分比	●	●						
		02	SFS	緩衝上昇時間	●	●						
		03	SFd	緩衝下降時間	●	●						
		04	max	最大輸出限制	●	●						
		06	Rout	輸出電流	●	●						
		10	TC	散熱片溫度	●	●						
		13	Hz	電源頻率	●	●						
		14	A	外部類比A數值 (搭配CM40類比輸入卡)	●	●						
		15	B	外部類比B數值 (搭配CM40類比輸入卡)	●	●						
		16	dwin	數位輸入	●	●						
		17	optt	運轉時間	●	●						
18	Lbdf	負載與輸出電流(ioSt)差值百分比	●	●								
SFS	緩衝上昇時間	0~30sec			●	●	10	R/W	129	R/W		
SFd	緩衝下降時間	0~30sec			●	●	0	R/W	130	R/W		
max	最大輸出量	0~100%			●	●	100	R/W	131	R/W		
base	基本輸出量	0~50%			●	●	0	R/W	132	R/W		
AIF	外部類比端子功能選擇 (搭配 CM40 類比輸入卡)	數值	A 端子功能		B 端子功能		0	1	00	R/W	×	×
		00	不使用	閉合:異常復歸		●	●					
		01	最大輸出限制	閉合:異常復歸		●	●					
		02	最大輸出限制	基本輸出量 0~50%		●	●					
		03	手動設定	閉合:異常復歸		●	●					
		04	手動設定	基本輸出量 0~50%		●	●					
		05	手動設定(自動時無效)	斷開:自動 閉合:手動		●	●					
		06	手動設定(自動時限制)	斷開:自動 閉合:手動		●	●					
		07	最大輸出限制	零位均分控制		●	●					
		08	最大輸出限制	零位取樣控制		●	●					
		09	最大輸出限制	斷開:停止 閉合:運轉		●	●					
10	斷開:自動 閉合:數位	閉合:異常復歸		●	●							
CrFd	電流檢出	0.0~ ioSt (設0.0不檢出)			●	●	0.0	R/W	137	R/W		
LbPE	負載斷線檢出百分比	0~80% (設0不檢出,與 ioSt 參數相乘)			●	●	0	R/W	138	R/W		
Lband	負載斷線檢出,電子接點動作模式	數值	功能說明			0	1	0	R/W	139	R/W	
		0	檢出時,繼續輸出,電子接點動作			●	●					
		1	檢出時,停止輸出,電子接點動作			●	●					
ALSL	多功能電子接點	數值	顯示	功能說明		0	1	no	R/W	140	R/W	
		0	no	異常電子接點,常開		●	●					
		1	nc	異常電子接點,常閉		●	●					
		2	run	運轉輸出電子接點		●	●					
ioSL	輸入信號選擇	數值	顯示	功能說明		0	1	Ain	R/W	141	R/W	
		0	Ain	外部端子類比輸入		●	●					
dwin	數位輸入數值	0~100.0%			●	●	0.0	R/W	142	R/W		
ALdt	開機人力電源檢測延遲時間	0~250sec			●	●	0	R/W	143	R/W		
oArt	未操作時返回顯示層時間	10~250sec			●	●	30	R/W	144	R/W		
tHrS	超溫復歸選擇	數值	顯示	功能說明		0	1	Auto	R/W	145	R/W	
		0	Auto	自動復歸 (80°C復歸)		●	●					

2. 參數層：在顯示層按  + 

※型式：0 標準型 1 電流迴授型

參數代號	說明	範圍		型式		廠設值	按鍵讀寫	參數位址	通訊讀寫
		數值	功能說明	0	1				
LoCk	參數保護等級	0	開放全部參數	●	●	0	R/W	147	R/W
		1	鎖住控制層	●	○				
		2	鎖住控制層及通訊層	●	○				
		3	鎖住全部參數，只有LoCk參數不鎖	●	○				
		4	工程師調試層	●	○				

參數代號	說明	範圍		型式		廠設值	按鍵讀寫	參數位址	通訊讀寫		
				0	1						
<i>Addr</i>	數位控制器通訊位址	1~250		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	1	R/W	256	R/W		
<i>bAud</i>	通訊速率	數值	顯示	功能說明		0	1	<i>96E</i>	R/W	257	R/W
		0	<i>48E</i>	4800bps		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
		1	<i>96E</i>	9600bps		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
		2	<i>192E</i>	19200bps		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
<i>Coññ</i>	通訊協定 MODBUS RTU	數值	顯示	功能說明		0	1	<i>8n1</i>	R/W	258	R/W
		0	<i>8n1</i>	8位元、無同位、1停止位元		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
		1	<i>8n2</i>	8位元、無同位、2停止位元		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
		2	<i>8o1</i>	8位元、奇同位、1停止位元		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
<i>rnSL</i>	通訊運轉控制選擇	數值	顯示	功能說明		0	1	<i>no</i>	R/W	259	R/W
		0	<i>no</i>	不使用		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
<i>CLnd</i>	通訊運轉控制命令	數值	顯示	功能說明		0	1	<i>Stop</i>	R	260	R/W
		0	<i>Stop</i>	停止		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
<i>CrEr</i>	清除異常記錄	數值	顯示	功能說明		0	1	<i>no</i>	R/W	261	R/W
		0	<i>no</i>	不清除異常記錄		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
<i>rEst</i>	回復廠設值 (參數保護及輸出狀態時， 無法回復廠設值)	數值	顯示	功能說明		0	1	<i>no</i>	R/W	262	R/W
		0	<i>no</i>	不回復廠設值		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
<i>UEr</i>	控制器韌體版本	0.001~9.999		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	×	R	263	R		
<i>FILE</i>	使用者參數 讀取/儲存 (按 ENT鍵 3秒 確定執行)	數值	顯示	功能說明		0	1	<i>none</i>	R/W	265	R
		0	<i>none</i>	無		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
		1	<i>LduS</i>	讀取已存參數 (無資料顯示 <i>nadt</i>)		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
<i>RoSL</i>	類比輸出選擇 (僅能接一台 Vmax:5VDC)	顯示	功能說明		0	1	<i>4-20</i>	R/W	×	×	
		<i>4-20</i>	4~20mA		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
<i>RoF</i>	類比輸出對應數值	顯示	功能說明		0	1	<i>out</i>	R/W	×	×	
		<i>in</i>	輸入百分比		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
		<i>out</i>	輸出百分比		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
<i>Ro2r</i>	類比輸出 ZERO 調整	-10~10%		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	0	R/W	×	×		
<i>RoSP</i>	類比輸出 SPAN 調整	70~115%		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	100	R/W	×	×		
<i>doSL</i>	多功能電子接點	顯示	功能說明		0	1	<i>run</i>	R/W	×	×	
		<i>no</i>	異常電子接點，常開		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
		<i>nE</i>	異常電子接點，常閉		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
		<i>run</i>	運轉輸出電子接點		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
				<i>CrFd</i>	電流檢出電子接點		<input checked="" type="radio"/>				

※通訊間隔最少10mS。

※支援MODBUS通訊功能03H、06H、10H。

※MODBUS通訊功能 03H讀最多20筆、10H寫最多10筆。

※通訊具備20筆連續讀區。

3-2. 通訊連續20筆讀區自定參數層：在通訊層按  +  (限有通訊功能)

參數代號	說明	範圍	型式		廠設值	按鍵讀寫	參數位址	通訊讀寫
			0	1				
ud01	自定DATA01讀取的參數位址	0~639	●	●	0	R/W	512	R/W
ud02	自定DATA02讀取的參數位址	0~639	●	●	0	R/W	513	R/W
ud03	自定DATA03讀取的參數位址	0~639	●	●	0	R/W	514	R/W
ud04	自定DATA04讀取的參數位址	0~639	●	●	0	R/W	515	R/W
ud05	自定DATA05讀取的參數位址	0~639	●	●	0	R/W	516	R/W
ud06	自定DATA06讀取的參數位址	0~639	●	●	0	R/W	517	R/W
ud07	自定DATA07讀取的參數位址	0~639	●	●	0	R/W	518	R/W
ud08	自定DATA08讀取的參數位址	0~639	●	●	0	R/W	519	R/W
ud09	自定DATA09讀取的參數位址	0~639	●	●	0	R/W	520	R/W
ud10	自定DATA10讀取的參數位址	0~639	●	●	0	R/W	521	R/W
ud11	自定DATA11讀取的參數位址	0~639	●	●	0	R/W	522	R/W
ud12	自定DATA12讀取的參數位址	0~639	●	●	0	R/W	523	R/W
ud13	自定DATA13讀取的參數位址	0~639	●	●	0	R/W	524	R/W
ud14	自定DATA14讀取的參數位址	0~639	●	●	0	R/W	525	R/W
ud15	自定DATA15讀取的參數位址	0~639	●	●	0	R/W	526	R/W
ud16	自定DATA16讀取的參數位址	0~639	●	●	0	R/W	527	R/W
ud17	自定DATA17讀取的參數位址	0~639	●	●	0	R/W	528	R/W
ud18	自定DATA18讀取的參數位址	0~639	●	●	0	R/W	529	R/W
ud19	自定DATA19讀取的參數位址	0~639	●	●	0	R/W	530	R/W
ud20	自定DATA20讀取的參數位址	0~639	●	●	0	R/W	531	R/W

通訊連續20筆讀區

※型式：0 標準型 1 電流迴授型

參數代號	說明	範圍	型式		廠設值	按鍵讀寫	參數位址	通訊讀寫
			0	1				
DATA01	讀取ud01設定參數位址的資料	與ud01設定參數位址的資料範圍相同	●	●	×	×	640	R
DATA02	讀取ud02設定參數位址的資料	與ud02設定參數位址的資料範圍相同	●	●	×	×	641	R
DATA03	讀取ud03設定參數位址的資料	與ud03設定參數位址的資料範圍相同	●	●	×	×	642	R
DATA04	讀取ud04設定參數位址的資料	與ud04設定參數位址的資料範圍相同	●	●	×	×	643	R
DATA05	讀取ud05設定參數位址的資料	與ud05設定參數位址的資料範圍相同	●	●	×	×	644	R
DATA06	讀取ud06設定參數位址的資料	與ud06設定參數位址的資料範圍相同	●	●	×	×	645	R
DATA07	讀取ud07設定參數位址的資料	與ud07設定參數位址的資料範圍相同	●	●	×	×	646	R
DATA08	讀取ud08設定參數位址的資料	與ud08設定參數位址的資料範圍相同	●	●	×	×	647	R
DATA09	讀取ud09設定參數位址的資料	與ud09設定參數位址的資料範圍相同	●	●	×	×	648	R
DATA10	讀取ud10設定參數位址的資料	與ud10設定參數位址的資料範圍相同	●	●	×	×	649	R
DATA11	讀取ud11設定參數位址的資料	與ud11設定參數位址的資料範圍相同	●	●	×	×	650	R
DATA12	讀取ud12設定參數位址的資料	與ud12設定參數位址的資料範圍相同	●	●	×	×	651	R
DATA13	讀取ud13設定參數位址的資料	與ud13設定參數位址的資料範圍相同	●	●	×	×	652	R
DATA14	讀取ud14設定參數位址的資料	與ud14設定參數位址的資料範圍相同	●	●	×	×	653	R
DATA15	讀取ud15設定參數位址的資料	與ud15設定參數位址的資料範圍相同	●	●	×	×	654	R
DATA16	讀取ud16設定參數位址的資料	與ud16設定參數位址的資料範圍相同	●	●	×	×	655	R
DATA17	讀取ud17設定參數位址的資料	與ud17設定參數位址的資料範圍相同	●	●	×	×	656	R
DATA18	讀取ud18設定參數位址的資料	與ud18設定參數位址的資料範圍相同	●	●	×	×	657	R
DATA19	讀取ud19設定參數位址的資料	與ud19設定參數位址的資料範圍相同	●	●	×	×	658	R
DATA20	讀取ud20設定參數位址的資料	與ud20設定參數位址的資料範圍相同	●	●	×	×	659	R

4.控制層：在顯示層按  +  3秒

※型式：0 標準型 1 電流迴授型

參數代號	說明	範圍			型式	廠設值	按鍵讀寫	參數位址	通訊讀寫
		數值	顯示	功能說明					
Ctnd	控制模式	0	SP-P	相位控制比例輸出	●	SP-P	R/W	384	R/W
		1	SZ-A	零位均分	●				
		2	SZ-S	零位取樣	●				
		3	SP.ZA	相位起動→零位均分運轉	●				
		4	SP.ZS	相位起動→零位取樣運轉	●				
		12	SSr	SSR控制(無限電流功能) ※註3	●				
Setr	零位取樣時間 ※註1	1~10sec			●	2	R/W	386	R/W
P-Zt	相位運轉時間 ※註2	1~250分或小時(單位參照 P-Zu 設定)			●	1	R/W	387	R/W
P-Zu	相位運轉時間單位 ※註2	0	min	分鐘	●	min	R/W	388	R/W
		1	hr	小時	●				
IoSt	輸出電流設定	0~額定電流			●	額定電流	R/W	391	R/W
oLSt	過電流設定	0~140% (設0不檢出)			●	120	R/W	392	R/W
PASL	相位比例、零位均分、零位取樣，限制電流功能	0	no	無限制電流	●	no	R/W	394	R/W
		1	YES	有限制電流	●				

※註1：控制模式選擇 SZ-S、SP.ZS 才需設定的參數。

※註2：控制模式選擇 SP.ZA、SP.ZS 才需設定的參數。

※註3：控制模式選擇 SSR時，輸入訊號SW1指撥開關需設為 0~10VDC。

5.通訊及異常碼說明：異常發生時顯示異常碼並閃爍

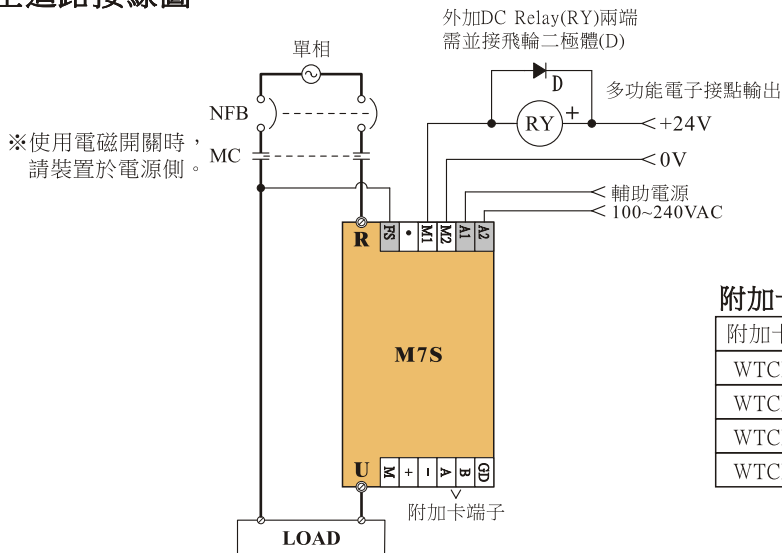
※型式：0 標準型 1 電流迴授型

參數代號	說明	範圍			型式	參數位址	通訊讀寫
		數值	異常碼	說明			
ErHP	異常發生訊息	0	nonE	無異常	●	8	R
		4	Fb	未送電、保險絲熔斷或FS未接 (FS接線與主迴路不同相序無法檢測)	○		
		5	oL	過電流	○		
		6	oH	超溫 (85°C)	○		
		7	tHEr	溫度感測器異常	○		
		14	AF	電流檢出	○		
		16	Lb	負載斷線	○		
		31	EP.Er	EEPROM異常	●		
		32	Er1	通訊功能碼錯誤	●		
		33	Er2	通訊位址超出範圍	●		
		34	Er3	通訊資料數值超出範圍	●		
		35	Er4	通訊中企圖改變唯讀或受鎖住的資料	●		
		36	Er5	通訊讀寫超過筆數 ※註4	●		
ERRS	異常復歸	0、1 (寫入1異常復歸)			●	9	R/W
SEC	運轉時間 秒	0~59秒 ※註5			●	28	R
MIN	運轉時間 分	0~59分 ※註5			●	29	R
HR	運轉時間 小時	0~255小時 ※註5			●	30	R
OUT.S	輸出狀態	0、1 (0：無輸出、1：輸出中)			●	50	R

※註4：MODBUS通訊功能 03H讀最多20筆、10H寫最多10筆。

※註5：運轉時間，無輸出1分鐘歸零。

主迴路接線圖：



附加卡(A、B 端子)

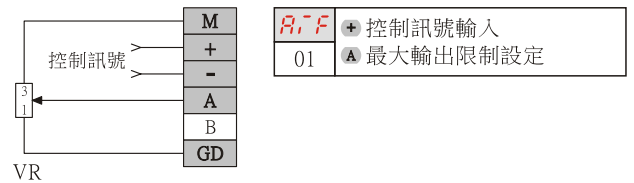
附加卡編號	說明	備註
WTCM10	RS-485通訊附加卡	多台通訊，請接終端電阻
WTCM20	類比輸出附加卡	僅能接一台 (V _{MAX} ：5V _{DC})
WTCM30	電子接點附加卡	接點容量：24V _{DC} 70mA
WTCM40	類比輸入附加卡	兩組電壓訊號輸入 (0~5V _{DC})

接線範例：

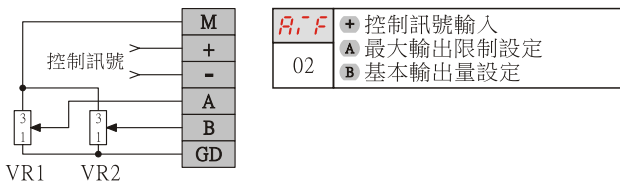
接線1：



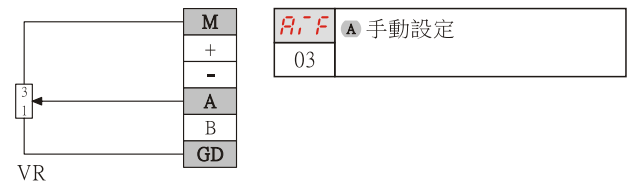
接線2：(需搭配WTCM40)



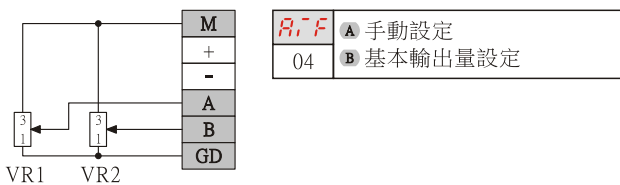
接線3：(需搭配WTCM40)



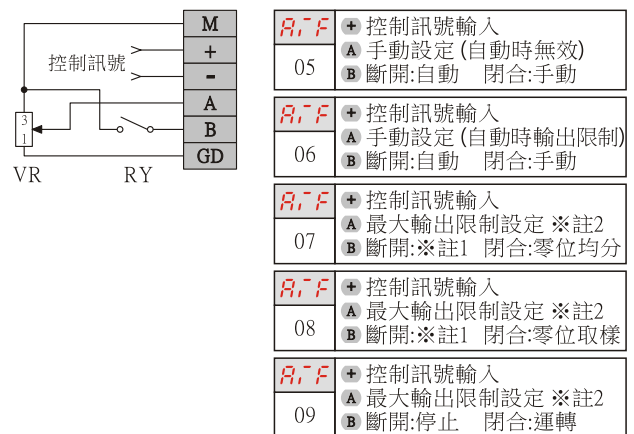
接線4：(需搭配WTCM40)



接線5：(需搭配WTCM40)



接線6：(需搭配WTCM40)



接線7：(需搭配WTCM40)



※註1：接點斷開時依 CT.MD 控制模式輸出。

※註2：最大輸出限制設定，VR 不使用時請將 M 和 A 短接。