



Micro Processor Temperature Controller

MC-5 系列 PID 微電腦溫度控制器



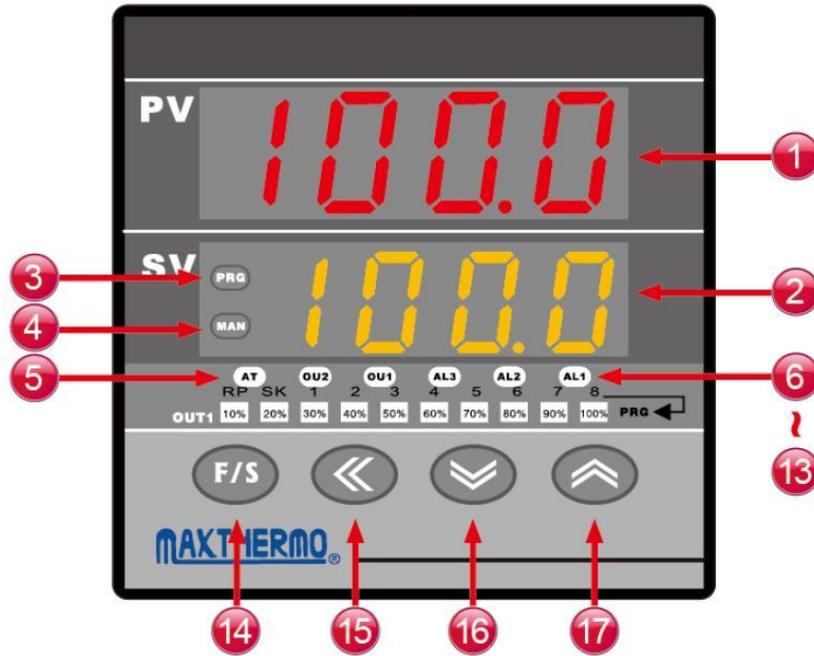
用途說明

塑膠/橡膠產業	半導體產業	食品產業
射出成型機、壓出機、模具溫控機、真空成型機、吹袋機等。	預熱機、洗淨設備、成形機、打線機、擴散裝置等。	冷凍機、乾燥機、加濕機、制麵包機等。
電氣爐加熱產業	制陶/窯業/玻璃產業	包裝機械產業
燒成爐、瓦斯爐、焚化爐、金屬熱處理、真空爐等。	陶瓷產業、玻璃產業、瓷器/瑯瑯加工業、砂輪製造業等。	制袋機、充填包裝機、熱風密封機、收縮包裝機等。

特色

PID 自動演算。	具有自行診斷功能，可顯示出故障狀況。
兩組輸出，可供加熱冷卻同時使用。	工作電壓 AC85V~265V 或 DC24V(選購)。
各種熱電式入力，電阻式可由按鍵選擇。	可選擇遠端遙控輸入或傳送輸出功能。
繼電器輸出，SSR 輸出，電流輸出(需更換模組)。	可作手動輸出功能。
三組警報設定，每組有 13 種模式可以選擇。	可選擇 RS232 或 RS485 供遠端監控。
具有 Auto Zero 及 Auto Span 之功能不因長時間使用而使精度劣化。	可程式規劃功能，每段具有升溫及持溫功能，共八段之程序控制。
具有加熱斷線警報(選購)。	軟啟動功能
馬達閥功能(選購)	多段 PID 控制功能

面板說明



名稱 / 說明			名稱 / 說明		
1	PV	數值(PV)/參數名稱顯示	11	RP	程序控制加溫段指示燈
			1	SK	程序控制恆溫段指示燈
2	SV	設定值(PV)顯示	2		1~8
			3		
3	PRG	程序控制指示燈	1	OUT1%	輸出百分比顯示
			4		
4	MAN	手動指示燈	1	F/S	功能鍵/記憶鍵
5	AT	自動演算指示燈	5	◀	移位鍵
6	OUT1	第一組輸出指示燈	1	⏚	減少鍵
7	OUT2	第二組輸出指示燈	6	⏴	增加鍵
8	AL1	第一組警報指示燈	1		
9	AL2	第二組警報指示燈	7	⏴	增加鍵
10	AL3	第三組警報指示燈	1		
			8		

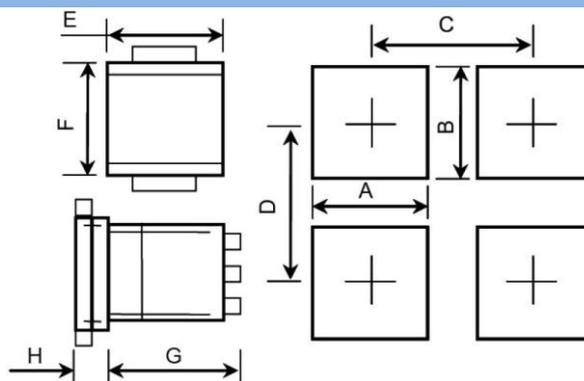
產品規格

型號	MC-5438	MC-5538	MC-5638	MC-5738	MC-5838
產品圖					
標準品功能規格					
面板尺寸	48x48mm	48x96mm	96x48mm	72x72mm	96x96mm
電源電壓	AC85~265V, DC24C (選購)				
電源頻率	50/60Hz				
消耗功率	約 3VA	約 4VA	約 4VA	約 3VA	約 4VA
輸入	顯示精度：0.3%FS, 取樣時間：300ms				
熱電偶 (TC) 白金電阻體 (RTD) 線性電流 (mA) 線性電壓 (mV, V)	輸入種類	量測範圍	輸入種類	量測範圍	
	K1	0~200	r	0~1700	
	K2	0~400	E	0~1000	
	K3	0~800	S	0~1700	
	K4	0~1000	b	0~1800	
	K5	0~1200	n	-200~1300	
	j1	0~200	Pt1	-50~50	
	j2	0~400	Pt2	0~100	
	j3	0~800	Pt3	0~200	
	j4	0~1000	Pt4	0~400	
	j5	0~1200	Pt5	-200~600	
	t1	-50~50	jPt	-200~500	
	t2	-100~100	Lin	-1999~9999	
t3	-200~400				
小數點位置	0000, 000.0, 00.00, 0.000(僅適用於線性電流, 電壓輸入)				
第一組輸入	控制輸出(可設定 HEAT 模式或 COOL 模式)				
繼電器(Relay)	A 或 C 接點 (5A/250VAC)	A 或 C 接點 (5A/250VAC)	A 或 C 接點 (5A/250VAC)	A 或 C 接點 (5A/250VAC)	A 或 C 接點 (5A/250VAC)
電壓脈衝	SSR 驅動用。20mA/DC24V				
線性電流(mA)	4~20mA, 0~20mA, 最大負載阻抗 600Ω				
線性電壓(mV, V)	0~5V, 0~10V, 1~5V, 2~10V。最大負荷電流 20mA				
第一組警報	A 接點 (5A/250VAC)	A 接點 (5A/250VAC)	A 接點 (5A/250VAC)	A 接點 (5A/250VAC)	A 接點 (5A/250VAC)
控制方式	PID, P, PI, PD, ON/OFF(P=0)				
PID 設定範圍	P(比例帶): 0.0~3000, I(積分): 0~7200 sec., D(微分): 0~1800 sec.				

版權所有轉載必究, 如內容有所變更不另通知

可程式功能	可規劃升溫和持溫 8 段設定				
儲存/操作 環境溫度	0~65°C / -10~50°C				
操作環境濕度	0~80%RH				
本體重量	約 170 公克	約 240 公克	約 240 公克	約 260 公克	約 330 公克
選購品功能規格					
通訊功能	可擴充 RS-232 或 RS-485 支援 MODBUS 通訊格式				
第一組輸出	三線式比例馬達閥接點 5A/240V(開回路)				
第二組輸出	可設定冷卻模式				
繼電器(Relay)	A 接點(5A/250VAC)				
電壓脈衝	SSR 驅動用。20mA/DC24V				
傳送輸出	可傳送 PV 和 SV				
線性電流(mA)	4~20mA，0~20mA，最大負載阻抗 600Ω				
線性電壓 (mV，V)	0~5V，0~10V，1~5V，2~10V。最大負荷電流 20mA				
遙控輸入 (Remote SV)	可接收 4~20mA，0~5V，0~10V，1~5V，2~10V 輸入				
第一組警報	內建 1 組警報				
第二組警報	A 接點(5A/250VAC)				
第三組警報	X	A 接點 (5A/250VAC)	A 接點 (5A/250VAC)	A 接點 (5A/250VAC)	A 接點 (5A/250VAC)
比流器(CT)	可擴充比流器(CT)，供給加熱器斷線警報使用(HBA)				
電源供應	可擴充 DC24V/20mA，提供小電流電源供應(選購)				

安裝尺寸



單位：mm

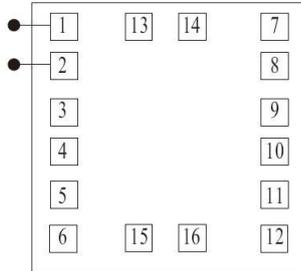
型號	A	B	C	D	E	F	G	H
MC-5438	46 ^{+0.5} ₋₀	46 ^{+0.5} ₋₀	70	70	48	48	83	10.5
MC-5538	46 ^{+0.5} ₋₀	91 ^{+0.5} ₋₀	70	120	48	96	83	10.5
MC-5638	91 ^{+0.5} ₋₀	46 ^{+0.5} ₋₀	120	70	96	48	83	10.5
MC-5738	68 ^{+0.5} ₋₀	68 ^{+0.5} ₋₀	100	100	72	72	83	10.5
MC-5838	91 ^{+0.5} ₋₀	91 ^{+0.5} ₋₀	120	120	96	96	83	10.5

配線說明

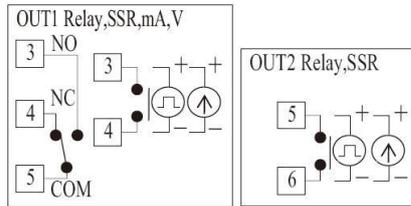
MC-5438

A. 電源供應

AC85~265V 50/60Hz
或 DC24V (選購)



B. 輸出控制



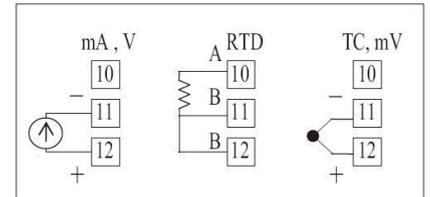
輸出控制 (選購)

(使用OUT1 & OUT2)比例式馬達閥

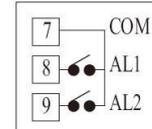
- 3 OPEN
- 4 COM
- 5
- 6 CLOSE

開回路控制

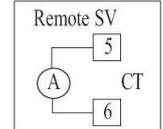
C. 輸入模式



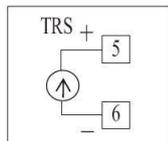
D. 警報



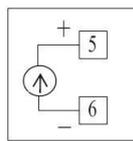
E. 比流器



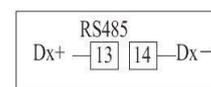
F. 傳送輸出



G. 遙控輸入



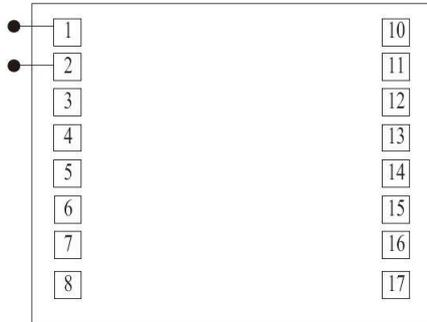
H. 通訊功能



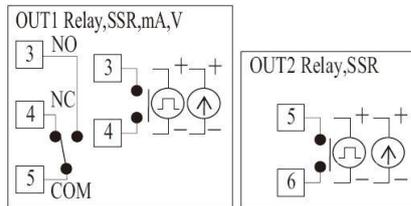
MC-5738

A. 電源供應

AC85~265V 50/60Hz
或 DC24V (選購)



B. 輸出控制



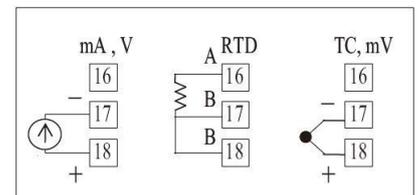
輸出控制 (選購)

(使用OUT1 & OUT2)比例式馬達閥

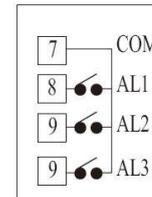
- 3 OPEN
- 4 COM
- 5
- 6 CLOSE

開回路控制

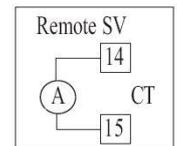
C. 輸入模式



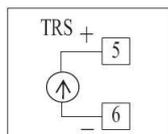
D. 警報



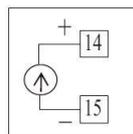
E. 比流器



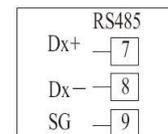
F. 傳送輸出



G. 遙控輸入

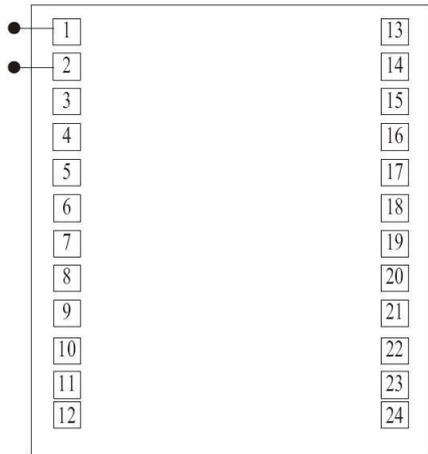


H. 通訊功能

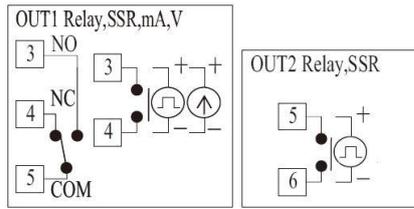


A. 電源供應

AC85~265V 50/60Hz
或 DC24V (選購)



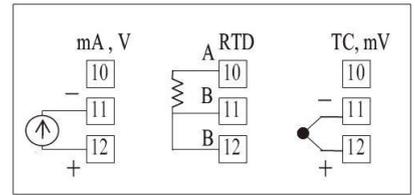
B. 輸出控制



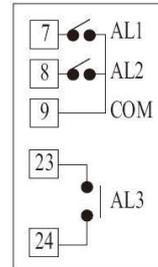
輸出控制 (選購)



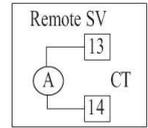
C. 輸入模式



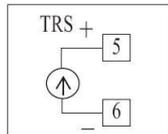
D. 警報



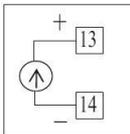
E. 比流器



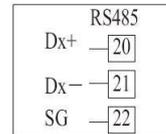
F. 傳送輸出



G. 遙控輸入



H. 通訊功能



特殊功能

<h3>遙控輸入</h3> <p>其他控制器 PLC</p> <p>遙控輸入 REMOTE SV</p> <p>MC-5X38</p> <p>遙控輸入類型: 0~20mA, 4~20mA, 0~5V, 0~10V, 1~5V, 2~10V</p>	<h3>傳送輸出</h3> <p>MC-5X38</p> <p>記錄器 大型顯示器</p> <p>傳送輸出 TRANSMISSION</p> <p>可傳送信號: PV, SV 傳送輸出類型: 0~20mA, 4~20mA, 0~5V, 0~10V, 1~5V, 2~10V</p>
<h3>加熱/冷卻雙輸出控制</h3> <p>感測值輸入 感測器</p> <p>MC-5X38 雙輸出(加熱/冷卻)</p> <p>第一組輸出(加熱) 第二組輸出(冷卻)</p> <p>水蒸氣 冷水</p> <p>加熱/冷卻雙輸出控制 HEATING AND COOLING</p>	<h3>三線式比例馬達閥控制</h3> <p>感測值輸入 感測器</p> <p>MC-5X38</p> <p>COM 開 關 馬達閥 瓦斯</p> <p>三線式比例馬達閥控制 MOTOR VALVE CONTROL</p>
<h3>程序控制</h3> <p>程序控制 PROGRAM</p> <p>一組升溫加一組持溫為一段, 共有8段程序控制使用。</p>	<h3>輸出百分比限制</h3> <p>內建"輸出百分比限制"功能。使用此功能, 可得到不同斜率的輸出, 並限制住最大輸出量。</p> <p>輸出百分比</p> <p>100% 80% 30%</p> <p>OUTL=100% OUTL=80% OUTL=30%</p> <p>PV與SV的誤差 時間</p> <p>輸出百分比限制 LIMIT SETTING</p>
<h3>警報功能</h3> <p>警報類型可設定如下:</p> <p>偏差</p> <ul style="list-style-type: none"> 偏差上限警報 偏差下限警報 偏差上下限警報 範圍內警報 <p>PV</p> <ul style="list-style-type: none"> PV上限警報 PV下限警報 <p>系統</p> <ul style="list-style-type: none"> 系統異常警報 (可用來偵測SENSOR斷線) 系統正常警報 加熱器斷線警報 <p>可程式</p> <ul style="list-style-type: none"> 可程式執行警報 程式結束警報 段結束警報 <p>警報功能 ALARM FUNCTION</p> <p>※ 第一次不警報: 使用此功能可避免控制器剛開機產生警報。開機後, 在PV進入非警報區之前, 警報不會動作。</p>	<h3>警報延遲時間</h3> <p>設定警報延遲時間, 可避免警報動作過度頻繁, 或因PV擾動而造成警報誤動作。</p> <p>警報延遲時間 DELAY TIME</p> <p>PV</p> <p>警報設定值</p> <p>溫度顯示值</p> <p>警報</p> <p>OFF ON</p> <p>延遲未動作 延遲未動作</p>

系統整合應用範例

極大溫度控制器與圖形控制應用例

MC-2 / MC-5 另有提供 Lab View 免費測試軟體
請至極大網站 www.maxthermo.com 下載。



個人電腦或工業電腦

系統概論：

極大圖控 Maxtech SCADA

使用 MODBUS 通訊監控極大各類溫控器資料

功能簡介：

歷史記錄/歷史趨勢圖/柱狀圖/警報記錄/操作
記錄/使用者等級管理/參數監控/各類報表設
計/列印/...等等



極大溫度控制器與人機界面應用例



個人電腦或工業電腦

系統概論：

極大人機介面 MT-HMI 系列

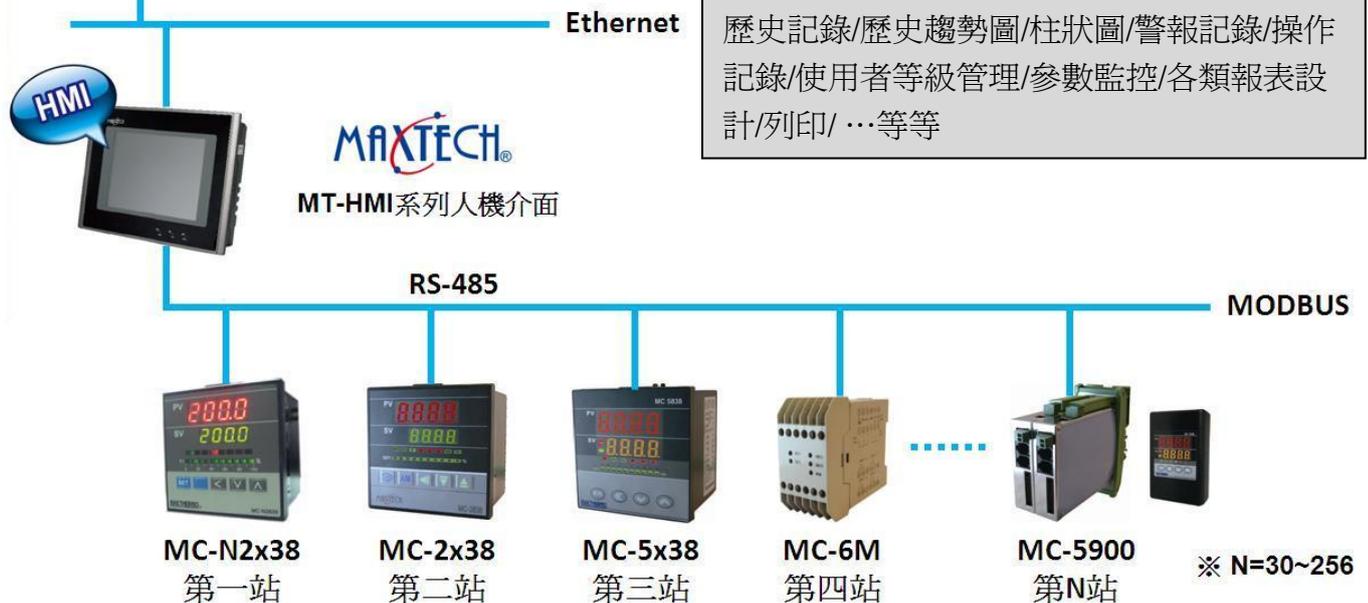
使用 MODBUS 通訊監控極大各類溫控器資料

使用 Ethernet 從人機界面擷取資料到 PC/IPC

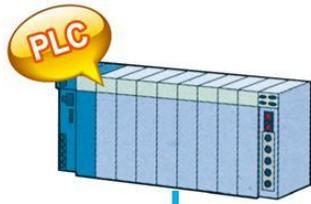
人機可作為現場操作與中央監控的媒介

功能簡介：

歷史記錄/歷史趨勢圖/柱狀圖/警報記錄/操作
記錄/使用者等級管理/參數監控/各類報表設
計/列印/...等等



極大溫度控制器與 PLC 應用例



系統概論：
 極大可程式控制器可輕鬆整合控制多種設備
 使用 MODBUS 通訊監控極大各類溫控器資料
 功能簡介：
 利用 PLC 和多樣化的模組配合極大溫控器



訂貨型號

MC - **5838** - **1** **0** **1** - **0** **0** **2**
 A B C D E F G

A-產品型號：

- MC-5438 尺寸 48x48mm (DIN 1/16)
 - MC-5538 尺寸 48x96mm (DIN1/8)直式
 - MC-5638 尺寸 96x48mm (DIN1/8)橫式
 - MC-5738 尺寸 72x72mm
 - MC-5838 尺寸 96x96mm (DIN1/4)
- B-第一組輸出 (加熱或冷卻)：**
- 0-無
 - 1-繼電器, SPDT 5A/240VAC
 - 2-電壓脈衝, SSR 驅動用 (24VDC/20mA)
 - 3-電流輸出, 4-20mA
 - 4-三線式比例馬達閥 1a 接點 5A/240VAC (開回路控制)
 - A-0~5V
 - B-0~10V
 - C-1~5V
 - D-2~10V

C-第二組輸出 (冷卻)：

- 0-無
 - 1-繼電器, SPDT 5A/240VAC
 - 2-電壓脈衝, SSR 驅動用 (24VDC/20mA)
- D-警報：**
- 0-無
 - 1-第一組警報
 - 2-第二組警報
 - 3-第三組警報
 - *(MC-5438 除外)

E-傳送輸出：

- 0-無
- 1-4~20mA (可調整)
- 2-0~20mA (可調整)
- A-0~5V
- B-0~10V
- C-1~5V
- D-2~10V

F-遙控輸入：

- 0-無
- 1-4~20mA
- 2-0~20mA
- 3-CT 比流器 (加熱斷線警報)

- A-0~5V
- B-0~10V
- C-1~5V
- D-2~10V

G-通訊功能：

- 0-無
- 1-RS232
- 2-RS485

聯絡資訊

台北世貿中心

地址：台北市信義區信義路 5 段 5 號 3C25
電話：(02) 2720-6601 (代表號)
傳真：(02) 2720-6603
E-mail：maxtech@maxthermo.com.tw
網址：http://www.maxthermo.com.tw

中和營業處及工廠

地址：新北市中和區建康路 168 號 11 樓
電話：(02) 2228-7950 (代表號)
傳真：(02) 2228-6140
E-mail：maxth.taipei@msa.hinet.net

台中營業處

地址：台中市南屯區大墩 7 街 5 號 4 樓
電話：(04) 2471-1083
傳真：(04) 2471-1121

台南營業處

地址：台南市仁德區義林路 145 巷 26 號
電話：(06) 270-1271 (代表號)
傳真：(06) 270-2062

泰國極大電機公司

地址：86/132-133 m.7 Samaedum Bangkoontien Bangkok 10150 Thailand.
電話：+662-415-8318 , +662-417-2548-49 (代表號)
傳真：+662-415-8798
網址：www.thaimaximum.com