

MAXTECH

MC-2 系列中文操作手冊



目錄

1. 面板樣式	P. 2
2. 面板功能	P. 2
3. 操作流程	P. 3
4. 特殊功能說明	P. 8
5. 錯誤訊息	P.11
6. 輸入種類選擇表	P.12
7. 警報模式選擇表	P.12
8. 配線圖	P.13
9. 型號索引	P.17
10. 規格說明與附件	P.18

※注意事項： 危險

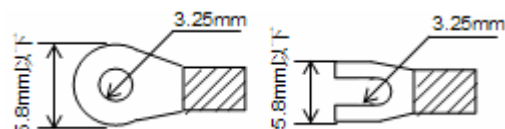
注意！觸電危險！

控制器送電後請勿觸摸 AC 電源接線端子，以免遭受電擊！

在實施控制器電源配線時，請先確定電源是關閉的！

※注意事項： 警告

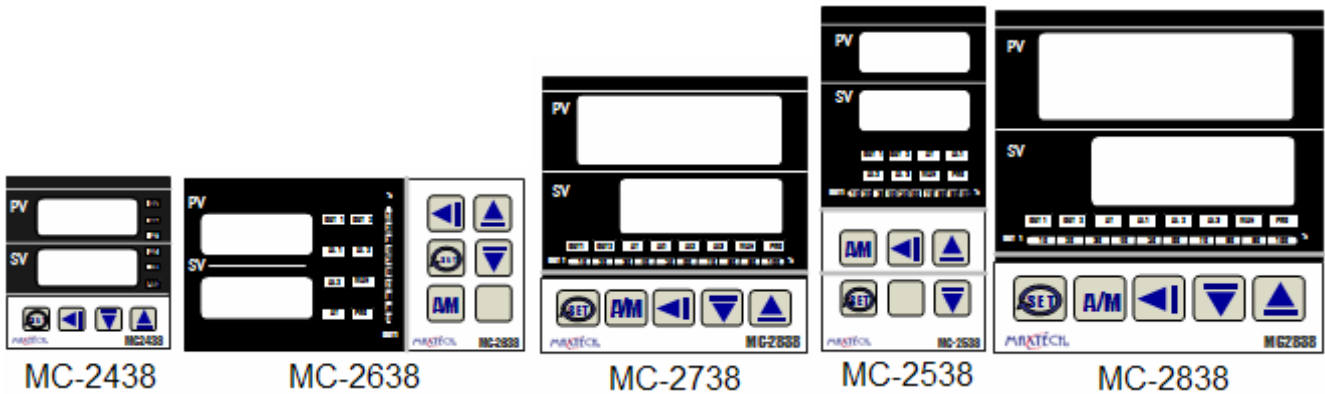
1. 控制器送電前請先確定 AC 電源裝配接腳位置是否正確，否則送電後可能造成控制器嚴重損壞。
(MC-2438 為 Pin1, 6；MC-2538/2638/2738/2838 為 Pin1, 2)
2. 送電前請先確定電源電壓與控制器的規格<AC85~265 或 DC24V>相符，否則送電後可能造成控制器損壞。
3. 請確認配線接到正確用途<Input, Output, Alarm>的端子。
4. 請選用適合 M3 螺絲的壓接端子，如下圖所示：



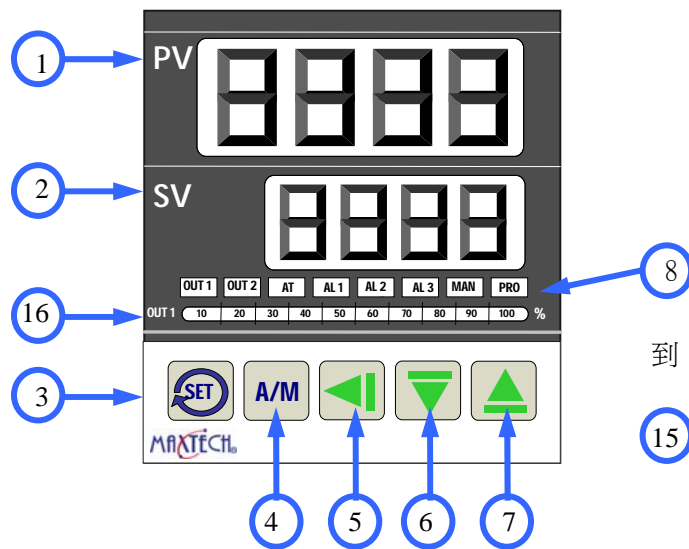
螺絲鎖緊扭矩：0.4N.m(4kgf.cm)

5. 請勿將控制器安裝於易受高週波干擾、腐蝕性氣體及高溫高濕處。
<正常工作環境：0~50℃，50~85%RH>
6. 為避免受到雜訊干擾，電源配線請遠離動力電源線及負載電源線。
7. 熱電偶<Thermocouple>引線延長時，請配合該熱電偶的種類，使用補償導線。
8. 測溫阻抗體<RTD>引線延長時，請選用阻抗值較小者，三線間請使用相同線材。

1. 面板樣式：



2. 面板功能：



名稱 / 說明			名稱 / 說明		
1	PV	程序值(PV)/參數名稱顯示	8	OUT 1	OUT 1動作指示燈
			9	OUT 2	OUT 2動作指示燈
2	SV	設定值(SV)顯示	10	AT	自動演算指示燈
			11	AL 1	Alarm 1動作指示燈
3	SET	設定鍵	12	AL 2	Alarm 2動作指示燈
4	A/M	自動/手動鍵	13	AL 3	Alarm 3動作指示燈
5	◀	移位鍵	14	MAN	手動指示燈
6	▼	減少鍵和程式暫停鍵	15	PRO	程式執行指示燈
7	▲	增加鍵和程式執行鍵	16	OUT 1 %	OUT 1 輸出百分比顯示

3. 操作流程：

SV 操作：

在標準狀態下按移位元鍵，如果 SV 允許修改，則進入了 SV 修改狀態，末尾開始閃爍。配合移位鍵，增加鍵和減少鍵修改資料。按 SET 鍵確認。

階層 1&2&3&4, 程式階層操作：

在相應階層，按 SET 鍵進入下一參數，如果允許該階層修改資料，則按移位元鍵進入修改狀態，相應位元閃爍，配合移位鍵，增加鍵和減少鍵修改資料，按 SET 鍵確認。否則只能查詢不可修改。只要資料位元不閃爍，就是只能查詢而不能修改。在任何階層，只要按 A/M 鍵，就可立即返回標準狀態。

階層 1&2&3&4, 程式階層的詳細說明：

階層 1 (User階層)

在標準狀態下按 SET 鍵，就進入階層 1。依次按 SET 鍵，可察看或者修改階層 1 各參數。

階層 1 參數表：

參數顯示	參數名稱	說明	出廠值
OUTL	輸出百分比	設定範圍 0-100%	Skip
At	自動演算	“RUN/NO” RUN 開始，NO 為停止	NO
AL1/rAmP/rAtE	第一組警報	選定該組為斜率升溫時，顯示 rAmP 範圍為 00.00-99.99 度/分；選定該組為持溫時，顯示 AL1 範圍為 00.00-99.59 分.秒或者小時.分；選定該組為母雞帶小雞時，顯示 rAtE 範圍為 0-9999；選定該組為段結束警報時，顯示 AL1, 範圍為 1-8 或者 1-16；否則顯示 AL1, 範圍為 0-100%FS.	0
AL2/rAmP/rAtE	第二組警報	選定該組為斜率升溫時，顯示 rAmP 範圍為 00.00-99.99 度/分；選定該組為持溫時，顯示 AL2 範圍為 00.00-99.59 分.秒或者小時.分；選定該組為母雞帶小雞時，顯示 rAtE 範圍為 0-9999；選定該組為段結束警報時，顯示 AL2, 範圍為 1-8 或者 1-16；否則顯示 AL2, 範圍為 0-100%FS.	0
AL3/rAmP/rAtE	第三組警報	選定該組為斜率升溫時，顯示 rAmP 範圍為 00.00-99.99 度/分；選定該組為持溫時，顯示 AL3 範圍為 00.00-99.59 分.秒或者小時.分；選定該組為母雞帶小雞時，顯示 rAtE 範圍為 0-9999；選定該組為段結束警報時，顯示 AL3, 範圍為 1-8 或者 1-16；否則顯示 AL3, 範圍為 0-100%FS.	0

階層 2 (PID階層)

在任意狀態下按 SET 鍵 4 秒以上，就進入階層 2。依次按 SET 鍵，可察看或者修改階層 2 各參數。

階層 2 參數表：

參數顯示	參數名稱	說明	出廠值
P1	第一組比例帶	設定範圍：0-100%FS, 當設定為 0 時，該組為位式 (ON/OFF) 控制。	30
i1	第一組積分時間	設定範圍：0-3600 秒，當設定為 0 時，為時間比例控制。	240
d1	第一組微分時間	設定範圍：0-3600 秒，當設定為 0 時，取消微分作用。	60
db1	不感帶	設定範圍：-10.0-10.0 或-10-10	0
AtVL	自動演算偏差	設定範圍：0-100%FS。自整定點離設定值的偏差。	0
Cyt1	第一組工作週期	設定範圍：1-100 秒。移相輸出和連續 PID 設定為 1；馬達控制設定為 5；SSR 和過零觸發設定為 3。繼電器設定為 20。	20
HyS1	第一組輸出死區	設定範圍：0.4-100。當 P1=0 時，輸出 1 的動作不靈敏區	0.4
P2	第二組比例帶	設定範圍：0-100%FS, 當設定為 0 時，該組為位式 (ON/OFF) 控制。	30
i2	第二組積分時間	設定範圍：0-3600 秒，當設定為 0 時，為時間比例控制。	240
d2	第二組微分時間	設定範圍：0-3600 秒，當設定為 0 時，取消微分作用。	60
Cyt2	第二組工作週期	設定範圍：1-100 秒。SSR 和過零觸發設定為 3。繼電器設定為 20。	20
HyS2	第二組輸出死區	設定範圍：0.4-100。當 P2=0 時，輸出 1 的動作不靈敏區	0.4
rst1	第一組再設定	設定範圍 0-100。當 i1 為 0 時，為時間比例再設定，消除第一組靜差。	0
rst2	第二組再設定	設定範圍 0-100。當 i2 為 0 時，為時間比例再設定，消除第二組靜差。	0
Ar	積分限幅	設定範圍 0-100。可以抑制積分作用	100
LCK	參數鎖定	LCK=0000, SV, 階層 1&2 可修改。 LCK=0001, 只有 SV 可修改。 LCK=0010, SV, 階層 1 可修改。 LCK=0011, 都不可修改 (LCK 本身除外)。 LCK=0100, SV, 階層 1, 程式階層可修改。 LCK=0101, SV, 階層 1, 階層 2, 階層 3, 可修改。 LCK=1010, 只有階層 4 可修改。	0101

階層 3 (INPUT階層)

進入階層 2 (PID 階層)，將密碼鎖 LCK 參數調至 0101，按 SET 鍵確認

同時按住 SET 鍵和移位鍵 8 秒，就進入階層 3。依次按 SET 鍵，可察看或者修改階層 3 各參數。

階層 3 參數表：

參數顯示	參數名稱	說明	出廠值
InP1	第一組輸入形式	參見輸入選擇表	K1
dP	小數點位置	小數點位置選擇	000.0
LSPL	最小範圍	量程選擇最小值	0.0
USPL	最大範圍	量程選擇最大值	400.0
ALd1	第一組警報模式選擇	設定範圍 00-19，參見警報模式選擇表	11
ALt1	段結束警報	程式控制專用。參見警報模式選擇表代碼 07	99.59
ALd2	第二組警報模式選擇	設定範圍 00-19，參見警報模式選擇表	11
ALt2	段結束警報	程式控制專用。參見警報模式選擇表代碼 07	99.59
ALd3	第三組警報模式選擇	設定範圍 00-19，參見警報模式選擇表	11
ALt3	段結束警報	程式控制專用。參見警報模式選擇表代碼 07	99.59
HYSA	警報不靈區	設定範圍 0.4-100.0	0.4
CL01	第一組輸出最小值電流	設定範圍 0-2000	400
CH01	第一組輸出最大值電流	設定範圍 0-2000	2000
OPrL	變送輸出最小值電流	設定範圍 0-2000	400
OPrH	變送輸出最大值電流	設定範圍 0-2000	2000
rUCy	馬達運行時間	設定範圍 0-150 馬達從全開到全關或從全關到全開的時間。	5
wAit	程式控制器專用等待溫度功能	0:不等待, other: 等待溫度	0
Idn0	通訊位置號碼	通訊表號設定	1
bAUd	串列傳輸速率	設定範圍 110-38.4k 位/秒	2.4k
SVOS	設定值補償	設定範圍-100.0-100.0	0.0
PVOS	測量值補償	設定範圍-100.0-100.0	0.0
Unit	溫度單位選擇	設定範圍：C(攝氏), F(華式), A(類比)	C
SOft	軟體濾波	設定範圍：0-254	200
CASC	串列控制	設定範圍 0-1000	0
tOH	環路開路判斷時間	設定範圍 0-120 秒，見環路斷路報警說明	60
tSH	環路短路判斷時間	設定範圍 0-120 秒，見環路短路報警說明	20

階層 4 (SET 階層):

進入階層 2 (PID 階層)，將密碼鎖 LCK 參數調至 1010，按 SET 鍵確認

同時按住 SET 鍵和移位鍵 8 秒，進入階層 4，出現 SET1 參數代碼，先放開 SET 鍵，再放開移位鍵。依次按 SET 鍵，可察看或者修改程式控制階層各參數。

參數顯示	4 位	3 位	2 位	1 位	
SEt1	AL2	AL1	AT	OUTL	0: 隱藏相對應的參數。 1: 顯示相對應的參數。
SEt2	D1	I1	P1	AL3	
SEt3	HYS1	CYT1	ATVL	DB1	
SEt4	CYT2	D2	I2	P2	
SEt5	AR	rst2	rst1	HYS2	
SEt6	ALT1	ALD1	LSPL/USPL	DP	
SEt7	ALT3	ALD3	ALT2	ALD2	
SEt8	RUCY	OPRL/OPRH	CLO1/CH01	HYSA	
SEt9	PVOS	SVOS	IDNO/BAUD	WAIT	
SEtA	TOH	CASC	SOFT	UNIT	
SEtb				TSH	
PrOG	0: 程式不重複執行 1: 程式重複執行	0: 無電源失敗處理 1: 有電源失敗處理	0: 執行程式從“0”開始 1: 執行程式從測量值開始	0: 程式執行中警報 1: 程式結束警報	程 式 專 用。
FUNC	0: 50HZ 1: 60HZ	0: 無 1: 短路和斷路功能	0: 無 1: 母雞帶小機	0: 485 通訊 1: TTL 通訊傳送設定值	
tIm2	00: 其他 01: 連續電流/移相 10: 變送輸出 11: 通訊輸出		0: 傳送測量值 1: 傳送設定值	0: 無運行和停止功能 1: 有運行和停止功能	
mOdE	00: pv/sv 顯示 01: 程式 10: 升溫及持溫 11: 遙控設定值		0: 小時.分 1: 分.秒	0: 沒有第二路輸入 1: 有第二路輸入	
OUty	00: 一般輸出 01: 馬達 10: 單相移相 11: 三相移相		00: 無動作 01: 逆動作 10: 正動作 11: 雙通道		

程式控制階層：

在階層 1 中，如果程式功能已經啟動，按 SET 鍵，將可進入程式控制階層。依次按 SET 鍵，可察看或者修改程式控制階層各參數。

程式控制階層各參數表：

參數顯示	參數名稱	說明	出廠值
Ptn	程式執行組別設定	設定為 1 時，為第一組 8 段程式 設定為 2 時，為第二組 8 段程式 設定為 0 時，為兩組聯接，共 16 段。設定範圍為 0-2	1
SEG	組號和段號顯示	顯示目前執行的組號和段號，不能修改，只能察看。	-
tmEr	程式控制時間顯示	顯示該段程式已運行的時間。不能修改，只能察看。	-
SV-1	第一段 SV 設定值	設定範圍 0-100%FS	0
tm-1	第一段時間設定	設定範圍 0-99.59 小時.分或者分.秒	0
OUt1	第一段輸出限幅設定	設定範圍：0-100	100
SV-2	第二段 SV 設定值	設定範圍 0-100%FS	0
tm-2	第二段時間設定	設定範圍 0-99.59 小時.分或者分.秒	0
OUt2	第二段輸出限幅設定	設定範圍：0-100	100
SV-3	第三段 SV 設定值	設定範圍 0-100%FS	0
tm-3	第三段時間設定	設定範圍 0-99.59 小時.分或者分.秒	0
OUt3	第三段輸出限幅設定	設定範圍：0-100	100
SV-4	第四段 SV 設定值	設定範圍 0-100%FS	0
tm-4	第四段時間設定	設定範圍 0-99.59 小時.分或者分.秒	0
OUt4	第四段輸出限幅設定	設定範圍：0-100	100
SV-5	第五段 SV 設定值	設定範圍 0-100%FS	0
tm-5	第五段時間設定	設定範圍 0-99.59 小時.分或者分.秒	0
OUt5	第五段輸出限幅設定	設定範圍：0-100	100
SV-6	第六段 SV 設定值	設定範圍 0-100%FS	0
tm-6	第六段時間設定	設定範圍 0-99.59 小時.分或者分.秒	0
OUt6	第六段輸出限幅設定	設定範圍：0-100	100
SV-7	第七段 SV 設定值	設定範圍 0-100%FS	0
tm-7	第七段時間設定	設定範圍 0-99.59 小時.分或者分.秒	0
OUt7	第七段輸出限幅設定	設定範圍：0-100	100
SV-8	第八段 SV 設定值	設定範圍 0-100%FS	0
Tm-8	第八段時間設定	設定範圍 0-99.59 小時.分或者分.秒	0
OUt8	第八段輸出限幅設定	設定範圍：0-100	100

4. 特殊功能說明：

雙通道功能：

當設置為雙通道時，製冷可以設置為時間比例，位式控制，或者 pid 控制；加熱輸出可以設置為位式，時間比例，或者 PID 控制。因此可以組合為：

1. 位式+位式（第一組比例帶 P1 和第二組比例帶 P2 分別設置為 0，不靈敏區分別為 HYS1 參數，HYS2 參數，冷卻的控制點為設定值+db1 參數）；
2. 時間比例+位式（第一組積分時間 i1 和第二組比例帶 P2 分別設置為 0，第一組的時間比例再設定為 rst1 參數，第二組不靈敏區為 HYS2 參數，第二組的控制點為設定值+db1 參數）；
3. 時間比例+時間比例（第一組積分時間 i1 和第二組積分時間 i2 分別設置為 0，第一組的時間比例再設定為 rst1 參數，第二組的時間比例再設定為 rst2 參數，第二組的控制點為設定值+db1 參數）；
4. PID+位式（第一組的比例帶和積分時間不為 0，第二組比例帶 P2 設置為 0，第二組不靈敏區為 HYS2 參數，第二組的控制點為設定值+db1 參數）；
5. PID+時間比例（第一組的比例帶和積分時間不為 0，第二組積分時間 i2 設置為 0，第二組的時間比例再設定為 CAP2 參數，第二組的控制點為設定值+db1 參數）；
6. PID+PID（第一組和第二組的比例帶和積分時間不為 0）

環路短路和斷路報警：

將警報模式 ald1/ald2/ald3 設置為 18，然後將 FUNC 參數的第 3 位 FUNC. 3 設置為 1 開啓該功能。再打開相應的值 AL1/AL2/AL3，分別設置允許的上下限偏差值，再打開 TOH, TSH 兩參數，分別設置開路時間和短路時間。

原理：

正作用 當溫度低於下偏差時，如果在 TSH 的時間裏溫度再下降 2 度，則可判斷為環路短路。當溫度高於上偏差時，如果在 TOH 的時間裏溫度沒有下降 0.5 度，則可判斷為環路開路。

反作用 當溫度高於上偏差時，如果在 TSH 的時間裏溫度再上升 2 度，則可判斷為環路短路。當溫度低於下偏差時，如果在 TOH 的時間裏溫度沒有上升 0.5 度，則可判斷為環路開路。

關鍵是設置好 AL1/AL2/AL3 和 TOH, TSH, 否則可能出現誤判斷。

程式表功能：

首先開啓程式表功能（將 mode 參數的高 2 位 mode. 4, mode. 3 設置為 01），則程式的參數將顯示出來，密碼鎖 LCK 為 0100 時，可以對程式參數進行修改。程式控制中含 2 組控制而每一組中含有 8 段，如將兩組聯接可達到 16 段程式控制。

- a. 當 PTN 參數設置為 1 時，將顯示第一組 8 段參數。當 PTN 參數設置為 2 時，將顯示第二組 8 段參數，只有在停止或者暫停狀態才能修改。如果兩組要連接，則先設定 PTN 為 1，設置好第一組參數；再然後將 PTN 設定為 2，設置好第二組參數。最後將 PTN 設置為 0，連接。在運行過程中如果該段運行的時間參數為 0，則跳過該段進入下一段，但下一段為暫停，需按運行鍵才能重新開始運行；如果該段的輸出限幅參數為 0，則運行到該段為結束，如果允許程式重複運行，則結束後從頭開始運行，起始溫度為該段溫度，終止溫度為第一段溫度，段結束警報重定；否則，如果程式有結束警報，則處在結束位置警報（ald1/2/3=17, prog. 0=1），其他所有輸出關閉，如果沒有程式結束警報功能，則報警和輸出都關閉，程式在

重定模式。

b. 按鍵功能：

所有的鍵操作都在標準狀態下進行。

按增加鍵 4 秒以上，將啟動程式運行，PRO 指示燈開始閃爍。

按減少鍵 4 秒以上，暫停程式執行，PRO 指示燈常亮。

先按增加鍵，再按 SET 鍵，程式跳轉到下一段。

先按減少鍵，再按 SET 鍵，程式停止運行，PRO 指示燈不亮。

c. 段結束警報功能：

警報功能中有 AL1/AL2/AL3 & ALD1/ALD2/ALD3 可以被設定。

例如：

ALD1 設定為 07 (請參照警報模式選擇表)

AL1 設定為 2，則說明程式執行到第 2 段。(允許連接，最大可設置到 16，否則最大為 8)

ALT1 若設定為 00.20, 如果單位為分.秒，則程式執行到第二段結束後，該路警報繼電器動作 20 秒。否則為動作 20 分鐘；若設定為 0，則警報繼電器閃爍警報直到程式重定。若設定為 99.59, 則警報繼電器動作，直到程式重定。

d. 程式結束警報功能：

警報功能中的 ALD1/ALD2/ALD3 可以被設定

例如：

ALD2 設定為 17，若 PROG. 1=1，則程式結束了，報警繼電器 2 將一直動作，直到程式手動重定。若 PROG. 1=1，則程式在運行過程中，報警繼電器 2 將一直動作，直到程式結束。

e. 其他功能：

1) 程式重複執行功能：將參數 PROG. 4 設定為 1。

2) 電源失敗處理：將參數 PROG. 3 設定為 1，有電源失敗處理，程式從斷電處開始運行。參數 PROG. 3 設定為 0，無電源失敗處理，程式從第一段開始運行。

3) 程式從第一段開始運行時，如果從“測量值”開始，將參數 PROG. 2 設定為 1。

4) 程式從第一段開始運行時，如果從“0”開始，則將參數 PROG. 2 設定為 0。

5) 程式執行等待溫度：

“WAIT”此參數在階層 3 中，設定為 0 時，不等待，設定為其他值時，如果測量值和設定值的偏差超過該溫度，則自動等待直到回到偏差之內。

f. 電源失敗處理和測量值啟動的進一步說明：

程式上電時處理：如果有電源失敗處理，則程式從斷電處開始運行(組號，段號)，如果有測量值起動，則程式的設定值從測量值開始運行，時間為測量值的時間。如果沒有測量值起動，則程式從斷電的設定值和時間運行。如果沒有電源失敗處理，則程式從第一段開始運行，如果有測量值起動，則程式的設定值從測量值開始運行，時間為測量值的時間。如果沒有測量值起動，則程式從零開始運行。

遙控控制設定值功能：

1) 更改第二路輸入硬體，使之符合第二路輸入要求。

2) 將階層 4 中的 mode. 1 參數設置為 1，開啓第二路輸入。

3) 將階層 4 中的 mode. 4, mode. 3 參數設置為 11，開啓遙控設定值功能。

母雞帶小雞功能：

- 1) 安裝 TTL 通訊輸出模組。
- 2) 母雞為程式表，先開啓通訊(TIM2. 4=1，TIM2. 3=1)，再開啓 TTL 通訊傳送設定值(FUNC. 1=1)，再將通訊位址設定為 0，串列傳輸速率設置為所需串列傳輸速率。
- 3) 小雞為非程式表，先開啓通訊(TIM2. 4=1;TIM2. 3=1)，報警模式設 0(ALD1/ALD2/ALD3=0，且只能設置任意一路為 0)，再開啓母雞帶小雞功能(FUNC. 2=1，且對應的該路報警 AL1/AL2/AL3 的參數代碼變成 rAtE，說明為比率資料)，再開啓遙控設定值功能(MODE. 4=1;MODE. 3=1)，再關閉第二路輸入功能(MODE. 1=0)，再設定比率(rAtE)資料，相應的位址和串列傳輸速率。要關掉母雞帶小雞功能，必須先將其關閉(FUNC. 2=0)，再關閉遙控設定值功能(MODE. 4=0;MODE. 3=0)。再將報警模式設置為(ALD1/2/3!=0)。

升溫及其持溫功能：

- 1) 首先將階層 4 中 mode. 4, mode. 3 參數設置為 10，啓動升溫斜率及持溫功能。
- 2) 設置升溫步驟：設置 ald1/2/3=9，對應的 a11/a12/a13 的參數代碼將變成 rAmP，該參數就為升溫斜率，數值為 xx. xx 度/分鐘，修改設定值後或者上電後 5 秒，開始啓動升溫。根據升溫斜率開始升溫。達到設定值後，該過程結束。注意只能將一組報警設置為該功能。即 ald1 設置為 9 後，ald2 和 ald3 都不能設置為 9。
- 3) 設置持溫功能步驟：先設置階層 4 中的 mode. 1 參數，將延時時間設置為小時. 分或者分. 秒。設置 ald1/2/3=19，為該路報警具有持溫功能。a11/2/3 設置為時間，當測量值到達設定值後開始計時，a11/2/3 參數代碼和時間交替顯示。時間到達 a11/2/3 的設定時間後報警輸出，控制結束。注意只能將一組報警設置為該功能。即 ald1 設置為 19 後，ald2 和 ald3 都不能設置為 19。

馬達閥控制功能：

- 1) 修改硬體，使輸出 1 和輸出 2 成為馬達的正轉和反轉輸出。更改第二路輸入硬體，符合馬達閥回饋輸出要求，即控制器的第二路輸入和馬達閥的回饋信號一致。
- 2) 將階層 4 中的 mode. 1 參數設置為 1，開啓第二路輸入。
- 3) 將階層 4 中的 OUTY. 4, OUTY. 3 參數設置為 01，啓動馬達閥控制功能。
- 4) 階層 2 中參數“CYT1”用來設置馬達閥(開/關)時間週期，階層 3 中的參數“RUCY”用來設定馬達閥 0-100%運轉時間。
- 5) 光柱顯示閥位元位置。

移相觸發功能（只適合阻性負載）：

- 1) 安裝移相觸發模組。
- 2) 將階層 4 中的 tim2. 4, tim2. 3 參數設置為 01，啓動控制輸出 PWM 功能。
- 3) 將階層 4 中的 OUTY. 4, OUTY. 3 參數設置為 10，啓動單相移相功能。

連續 PID 輸出：

- 1) 安裝連續電流輸出模組。
- 2) 將階層 3 中的 CL01 設定為連續電流下限，如果下限需要 4 毫安培輸出，則將 CL01 設置為 400。將階層 3 中的 CH01 設定為連續電流上限，如果上限需要 20 毫安培輸出，則將 CH01 設置為 2000。
- 3) 將階層 4 中的 tim2. 4, tim2. 3 參數設置為 01，啓動控制輸出 PWM 功能。

- P.10** 4) 將階層 4 中的 OUTY. 4, OUTY. 3 參數設置為 00。

變送輸出功能：

- 1) 安裝變送輸出模組
- 2) 將階層 4 中的 tim2.4, time.3 設置為 10，啓動變送功能。
- 3) 將 tim2.2 設置為 0，為測量值變送。將 tim2.2 設置為 1，為設定值變送。
- 4) 階層 3 中的 OPRL, OPRH 參數為變送輸出的上限和下限。

通訊功能：

- 1) 安裝 RS485 通訊模組。
- 2) 將階層 4 中的 FUNC.1 設置為 0，選定 RS485。
- 3) 將階層 4 中的 tim2.4, tim2.3 參數設置為 11，啓動通訊輸出。
- 4) 將階層 3 中的 IDN0 參數設定為相應的位址，BAUD 設定為相應的串列傳輸速率。
- 5) 其他見通訊協定。

手動/自動無擾動切換功能

在自動狀態按 A/M 鍵 4 秒以上，將轉入手動狀態，MAN 指示燈亮，輸出大小就不改變。在手動狀態下按增加鍵或者減少鍵可控制手動輸出大小。手動輸出的最大值為輸出百分比的最大值。例如，如果輸出百分比為 50%，則手動輸出的最大輸出為 50%。光柱顯示手動輸出大小。在手動狀態下按 A/M 鍵 4 秒以上，將返回自動狀態，輸出大小也不改變，仍維持手動輸出的大小，然後再自動輸出。

5. 錯誤訊息：

錯誤訊息顯示	說明
1n1E	第一組輸入發生錯誤（開路，極性反接或者超出範圍）
AdCF	A/D 轉換失敗
CJCE	常溫補償失敗
1n2E	第二組輸入發生錯誤（開路，極性反接或者超出範圍）
uuu1	第一組輸入信號超過 USPL
nnn1	第一組輸入信號低於 LSPL
uuu2	第二組輸入信號超過 USPL
nnn2	第二組輸入信號低於 LSPL
rAmF	記憶體失敗（eeprom）
1ntF	通訊錯誤
AutF	自動演算失敗

6. 輸入種類選擇表：

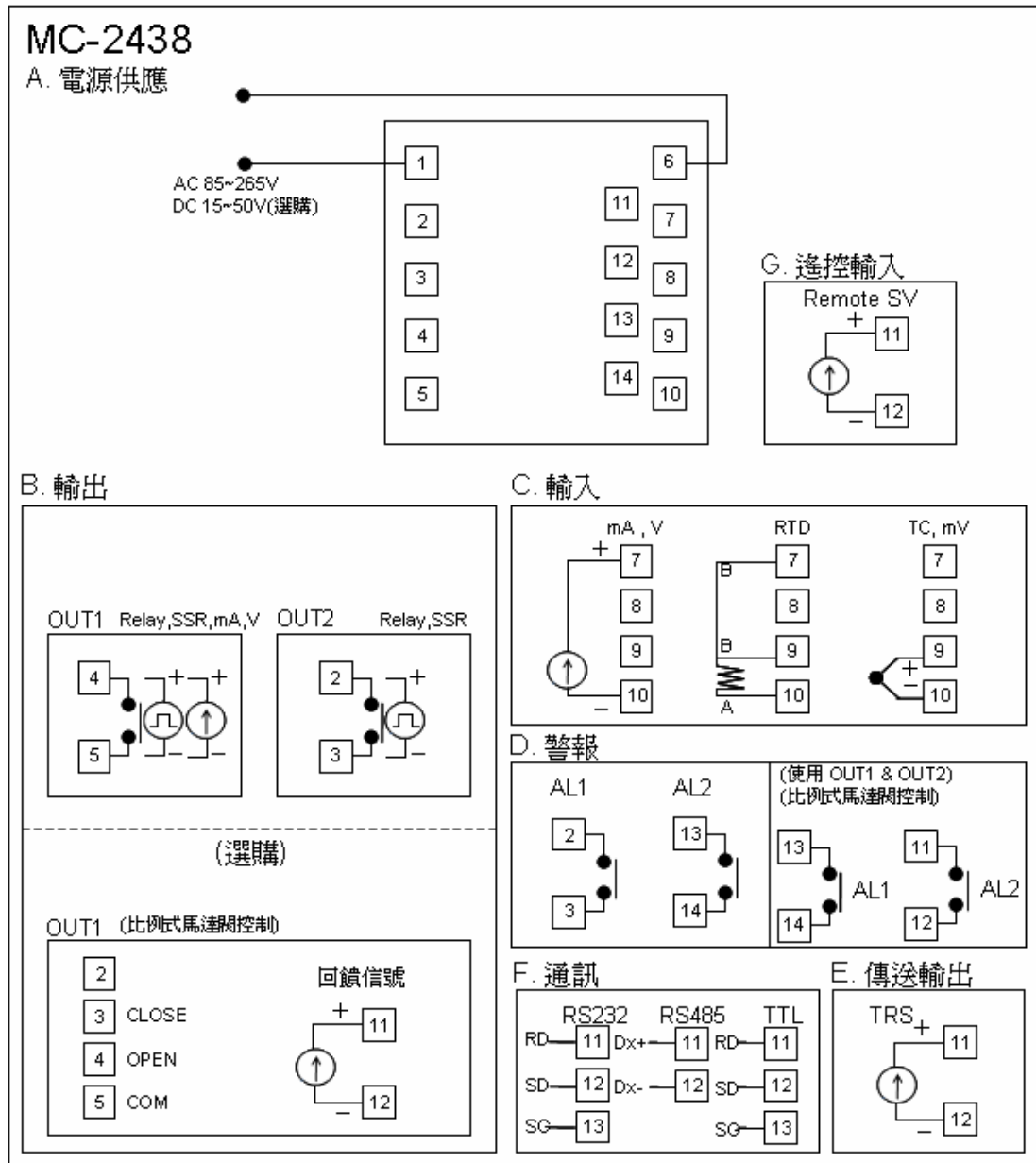
輸入種類	顯示代碼	量測範圍
S	S	0-1600
B	b	0-1800
R	r	0-1700
K	k1	0.0-400.0
	k2	0-1300
E	E1	0.0-300.0
	E2	0-600
T	t	0.0-400.0
J	J1	0.0-400.0
	J2	0-800
WU3-RE25	w	0-2000
N	n	0-1300
PT	Pt1	-199.9-199.9
	Pt2	-200-800

輸入種類	顯示代碼	量測範圍
CU50	CU50	-50.0-150.0
AN1	An1	0-20MV/-1999-9999
AN2	An2	0-50MV/-1999-9999
AN3	An3	0-5V/-1999-9999
AN4	An4	4-20MA/-1999-9999

7. 警報模式選擇表：

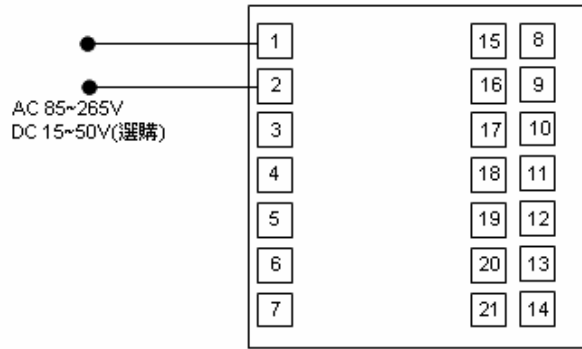
參數資料顯示	說明	第一次不產生警報
00	沒有警報功能，但可為母雞帶小雞功能	---
10	沒有警報功能	---
01	偏差高警報	YES
11	偏差高警報	NO
02	偏差低警報	YES
12	偏差低警報	NO
03	偏差高低警報	YES
13	偏差高低警報	NO
04/14	區域內警報	NO
05	絕對值高警報	YES
15	絕對值高警報	NO
06	絕對值低警報	YES
16	絕對值低警報	NO
07	段結束警報	---
17	程式執行中或者結束警報	---
08	系統失效警報 (ON)	---
18	系統實效警報 (OFF) 或者環路開路短路警報	---
09	斜率升溫	---
19	持溫	---

8. 配線圖：

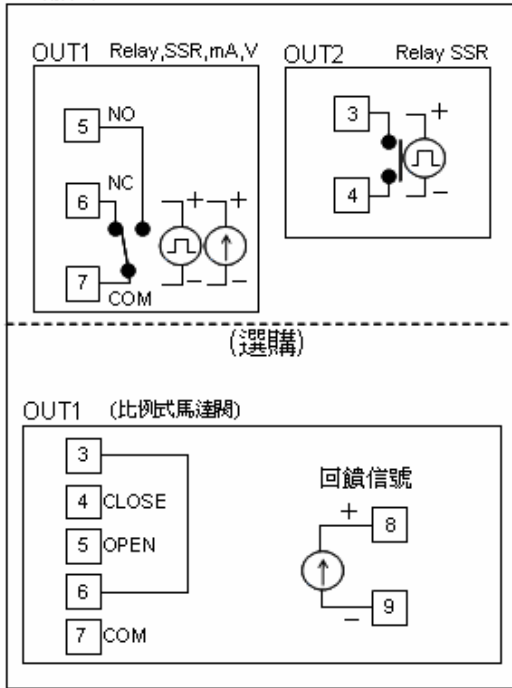


MC-2738

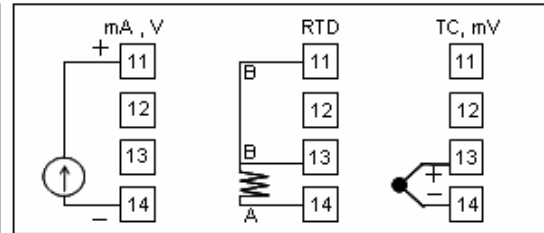
A. 電源供應



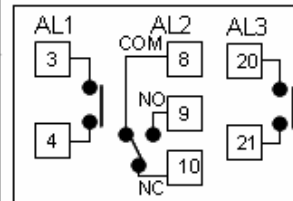
B. 輸出



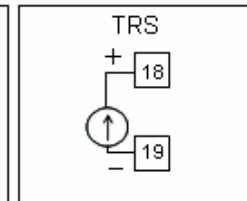
C. 輸入



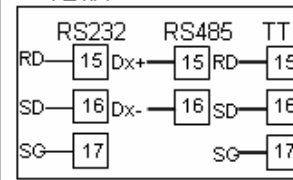
D. 警報



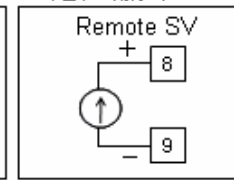
E. 傳送輸出



G. 通訊



F. 遙控輸入

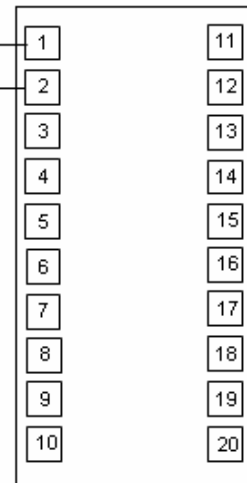


MC-2538

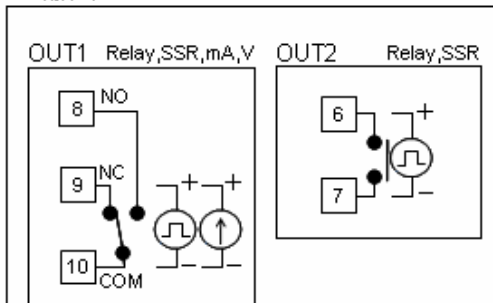
MC-2638

A. 電源供應

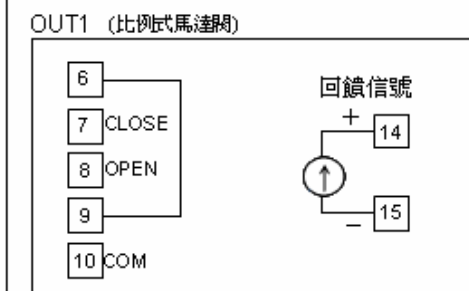
AC 85~265V
DC 15~50V(選購)



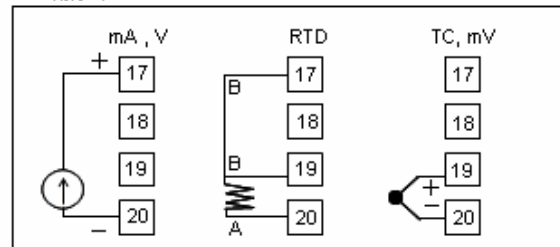
B. 輸出



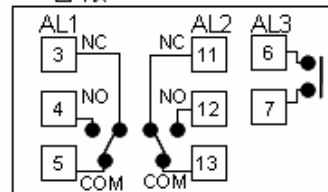
(選購)



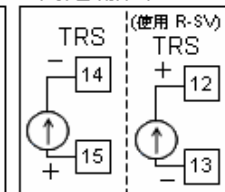
C. 輸入



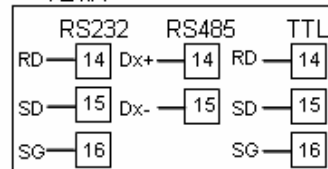
D. 警報



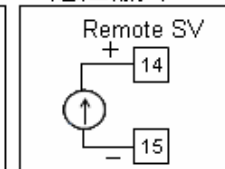
E. 傳送輸出



G. 通訊



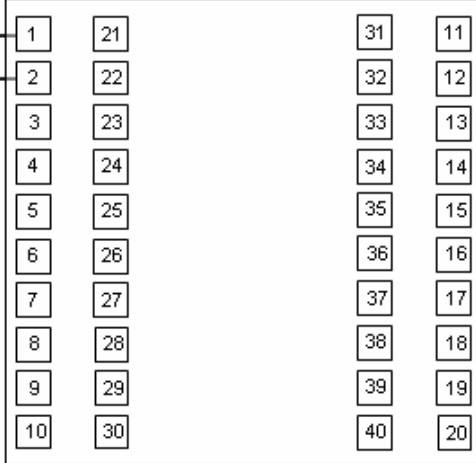
F. 遙控輸入



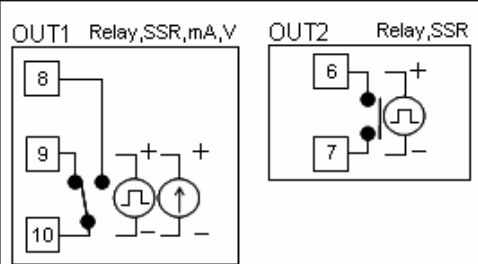
MC-2838

A. 電源供應

AC 85~265V
DC 15~50V(選購)

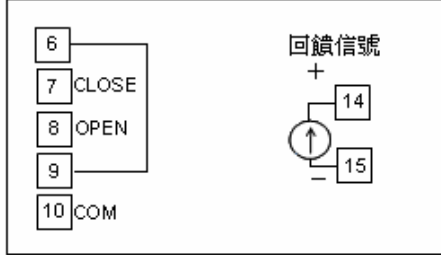


B. 輸出

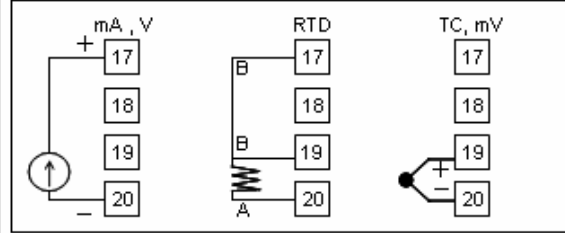


(選購)

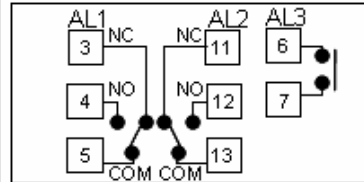
OUT1 (比例式馬達閥)



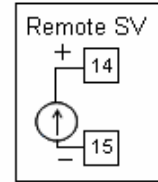
C. 輸入



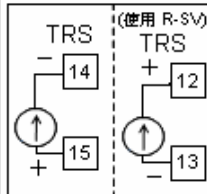
D. 警報



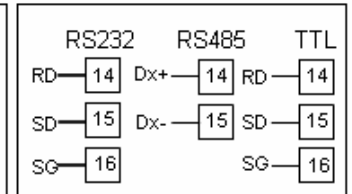
F. 遙控輸入



E. 傳送輸出



G. 通訊



10. 型號引索：

MC - 2438 - 101 - 001

A

BCD

EFG

A- 產品型號：

- MC-2438 尺寸 48x48mm(DIN 1/16)
- MC-2538 尺寸 48x96mm (DIN 1/8)直式
- MC-2638 尺寸 96x48mm (DIN 1/8)橫式
- MC-2738 尺寸 72x72mm
- MC-2838 尺寸 96x96mm(DIN 1/4)

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(20VDC/20mA)
- 3- 電流輸出, 4-20mA
- 4- 三線式比例馬達閥1a接點5A/240VAC
(回饋信號)
- 5- 單相 SCR零位控制
- 6- 三相 SCR零位控制
- 8- 單相 SCR相位控制
- 9- 三相 SCR相位控制

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(20VDC/20mA)
- 3- 電流輸出, 4-20mA

A- 0~5V

B- 0~10V

C- 1~5V

D- 2~10V

D- 警報：

- 0- 無
- 1- 第一組警報
- 2- 第二組警報
- 3- 第三組警報 *(MC-2438 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

A- 0~5V

B- 0~10V

C- 1~5V

D- 2~10V

G- 通訊功能：

- 0- 無
- 1- RS232
- 2- RS485
- 3- TTL 通訊, 母雞帶小雞

11. 規格說明：

1).輸入(主)：

- 1.T/C熱電偶式S, B, R, K, E, J, W, N, Cu或PT100,可自由選擇。
- 2.DC V類比輸入：-10~10mV, 0~10mV, 0~20mV, 0~50mV, 0~1V, 0~5V, 0~10V可選擇。
- 3.DC mA類比輸入：0~20mA, 4~20mA, 可選擇或其他特殊規格。
- 4.輸入(副)：
遙控設定：4~20mA, 0~10V依指定。

2).輸出：

- 1.繼電器：SPST, SPDT 5A/240VAC(電阻性負載)。
- 2.SSR固態繼電器：20mA/20VDC脈衝輸出。
- 3.電流輸出：4~20mA可調(負載最大800Ω)。
- 4.三線式比例馬達閥控制5A/240VAC(回饋信號)。
- 5.警報：SPST 5A/240VAC：MC-2438, 2738。
SPDT 5A/240VAC：其他機型。

3).控制方式：

- 1.ON/OFF：靈敏度可調。
- 2.P (比例帶)：0~200% 可調。
- 3.I (積分)：0~3600 sec 可調。
- 4.D (微分)：0~3600 sec 可調。
- 5.比例週期：0~150 sec 可調。
(mA=1, SSR=3, RY \geq 20)。

4).電氣特性：

- 1.電器方式：工作電壓：AC85~265V, DC15~50V
- 2.消耗功率：2VA。
- 3.絕緣電阻：20MΩ 以上。
- 4.耐壓：AC2000V 50/60Hz 1min。
- 5.取樣時間：250 sec。
- 6.精確度： $\pm 0.2\%$ ± 1 位。

5).機械特性：

- 1.工作溫度：-10~+50°C。
- 2.保存溫度：-10~+70°C。
- 3.工作溼度：50~+85%RH。
- 4.重 量：

MC-2438 約 190g。
MC-2538 約 310g。
MC-2638 約 310g。
MC-2738 約 310g。
MC-2838 約 410g。

附件:

Available Function For MC-2X38

NO.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
Functions	OUT2	ALM2	ALM3	R-SV	TRS	MOTOR VALVE	RS485	MASTER & SLAVE
MC-2438	V	V		V	V	V	V	V
MC-2538	V	V	V	V	V	V	V	V
MC-2638	V	V	V	V	V	V	V	V
MC-2738	V	V		V	V	V	V	V
MC-2838	V	V	V	V	V	V	V	V

MC-2438 ① ⑥ select 1
 ④ ⑥ select 1
 ② ⑤ ⑦ ⑧ select 1

MC-2738 ① ⑥ select 1
 ② ④ select 1
 ⑤ ⑦ ⑧ select 1
 ④ ⑥ select 1

MC-2538 while use ④ or ⑥ , ② ⑤ ⑦ select 1

MC-2638

MC-2838 ① ③ ⑥ select 1

 ④ ⑥ ⑧ select 1