

MC220

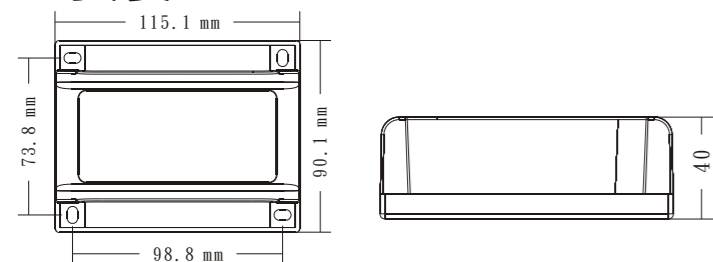
MC220 一對多網路型小型送風機控制器

安裝手冊

A. 注意事項：

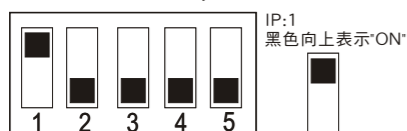
- ※送電前請確認已選擇正確的工作電壓，不正確的工作電壓會導致設備損毀。(參考E. 配線說明)
- ※送電前請確認面板與控制盒接線是否正確，不正確的接線會導致設備損毀。(參考E. 配線說明)
- ※送電前請先設定控制盒IP，同一迴路不可以設定重複IP。(參考C. IP設定說明)
- ※第一次開機，請確認主控面板IP，同一迴路不可以設定重複IP。
- ※送電後請先設定控制盒參數，參數設定錯誤會導致設備動作不正常。(如：冰水閥不開啟，風車不啟動)(參考D.與E.說明)

B. 安裝：(單位：mm)



C. IP設定說明：

- ※每個控制盒可以獨立設定IP號碼，範圍為1~31 (5個指撥開關設定)



IP	指撥開關	IP	指撥開關	IP	指撥開關
2	ON	12	ON	22	ON
3	ON	13	ON	23	ON
4	ON	14	ON	24	ON
5	ON	15	ON	25	ON
6	ON	16	ON	26	ON
7	ON	17	ON	27	ON
8	ON	18	ON	28	ON
9	ON	19	ON	29	ON
10	ON	20	ON	30	ON
11	ON	21	ON	31	ON

D. 參數設定：

控制盒參數必須透過DT200控制面板 (M01、S01、S02或S04)來設定，特殊設定必需透過RS485通訊設定參數。

※註：由"DT200控制面板"設定控制盒參數，請參考"DT200控制面板"操作手冊。

項目	說明	預設值
SET.1	設定溫度單位。 °C / °F	°C
SET.2	調整溫度的偏差值。 範圍 -10 ~ +10。	0
SET.3	設定顯示模式。 0 = 顯示當前溫度 1 = 顯示設定溫度	0
SET.4	選擇是否為四管式機型。 0 = 非四管式 1 = 四管式	0
SET.5	選擇有無三通閥。 0 = 沒有三通閥 1 = 有三通閥	1
SET.6	設定三通閥開關時是否要延遲三分鐘。 0 = 不延遲 1 = 延遲三分鐘	0
SET.7	設定控制盒通電後是否開機。 0 = 通電後處在關機狀態 1 = 通電後處在開機狀態	0
SET.8	選擇溫度感測器。 0 = 控制盒的感測器 1 = 主控操作面板感測器 2 = 副控操作面板感測器(僅 S04 適用)	0
SET.9	設定節能模式。 0 = 旅館模式 1 = 節能預冷模式	0
SET.10	設定節能溫度偏差。 範圍 0 ~ 15	5

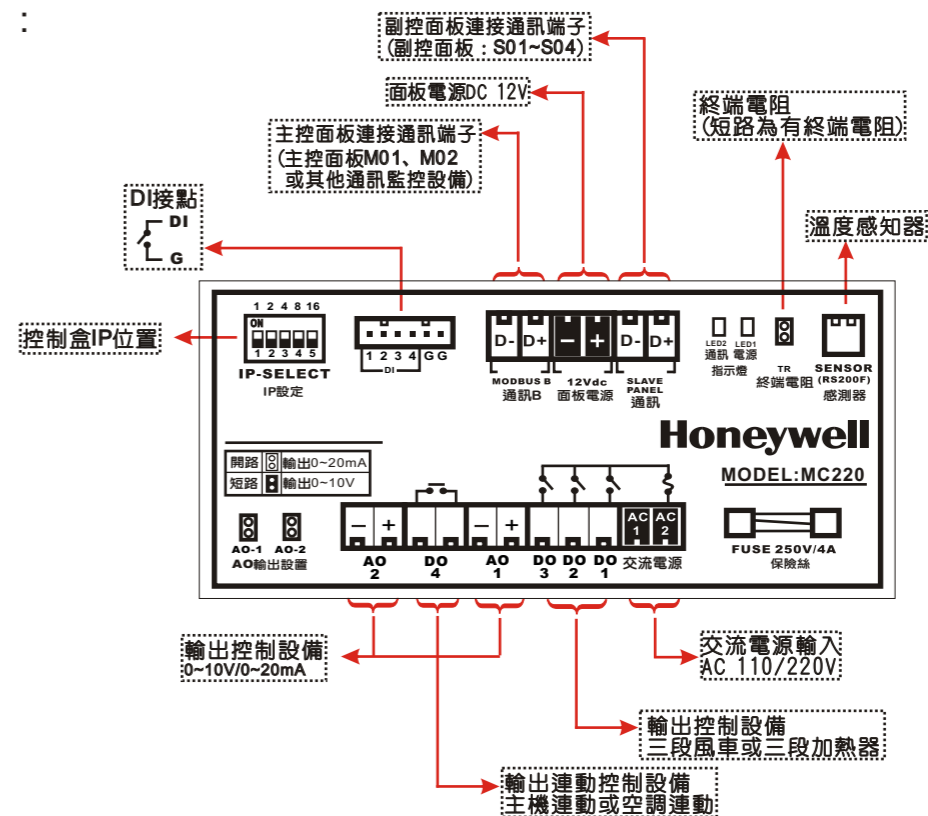
E. 機型設定與配線說明

※機型設定：

依照控制設備調整機型設定(請參考下表)，修改參數必須透過RS485通訊(請參考通訊協議表)。

機型	敘述	D01	D02	D03	D04	A01	A02	D11
1	FCU 三速+AO 單冷	FAN 低速	FAN 中速	FAN 高速	主機連動 或空調連動	冰水閥		節能
2	FCU 三速+AO 單暖	FAN 低速	FAN 中速	FAN 高速	主機連動 或空調連動	熱水閥		節能
3	FCU 三速+AO 冷/暖	FAN 低速	FAN 中速	FAN 高速	主機連動 或空調連動	冰水閥	熱水閥	節能
4	FCU 無段風速+AO 單冷				主機連動 或空調連動	冰水閥	FAN	節能
5	FCU 無段風速+AO 單暖				主機連動 或空調連動	熱水閥	FAN	節能
6	FCU 無段風速+AO 冷+三段暖	加熱器 1	加熱器 2	加熱器 3	主機連動 或空調連動	冰水閥	FAN	節能
7	VAV+AO 單暖				主機連動 或空調連動	風門	熱水閥	節能
8	VAV+三段暖	加熱器 1	加熱器 2	加熱器 3	主機連動 或空調連動	風門		節能
9	VAV 單冷				主機連動 或空調連動	風門		節能
10	VAV 單暖				主機連動 或空調連動	風門		節能
11	FCU 三速+AO 冷/暖	FAN 低速	FAN 中速	FAN 高速	熱水閥	冰水閥		節能
12	FCU 三速+AO 冷/暖	FAN 低速	FAN 中速	FAN 高速	冰水閥	熱水閥		節能

※配線說明：



F. 功能說明

1. DI-1功能：
 ●有兩種功能，節能啟動與提供通訊設備監控。
 ●功能設定如下：

節能模式設定 (第9設定項)	控制盒 DI-1狀態	DI-1功能
設定項為0	短路	DI狀態0
	開路	DI狀態1
設定項為1	短路	冷氣：控制溫度設定溫度+偏移溫度 暖氣：控制溫度設定溫度-偏移溫度
	開路	冷氣：控制溫度設定溫度 暖氣：控制溫度設定溫度

2. DI-2~DI-4功能：
 ●將DI狀態提供其他設備透過通訊監控。
 3. DO-1~DO-3功能：
 ●依照機型設定自動變更控制功能。
 ●功能如下表：

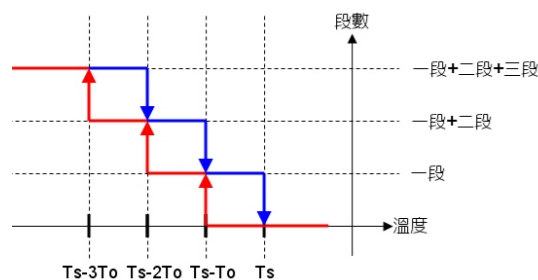
	DO1	DO2	DO3
三段加熱	第一段加熱	第二段加熱	第三段加熱
三段風速	LO	MID	HI

4. DO-4功能：
 ●有三種功能：
 主機連動、空調連動與冷/熱水閥控制。
 ●功能設定如下：需透過通訊介面設定

DO4 模式設定	DO4 功能
設定項為0 (主機連動)	ON：冷氣或暖器模式 OFF：送風、關機
設定項為1 (空調連動)	面板開機即繼電器動作
機型設定 11	熱水閥
機型設定 12	冷水閥

5. 限制設定溫度調整範圍：
 ●功能說明：
 設定溫度範圍(設定溫度下限-設定溫度上限)。
 ●功能設定如下：需透過通訊介面設定
 6. 三段風速控制：(溫差0.7度自動加速或減速)
 ●風速為自動三段控風時：
 有電動閥：風扇輸出最低為微風。
 無電動閥：風扇輸出最低為停風。
 ●三分鐘延遲：延遲三分鐘後才啟動電動閥。
 ●設定方式請參考內部設定項。

7. 三段加熱控制：
 ●參數說明：
 室內溫度(T_r)、設定溫度(T_s)、溫度偏移(T_o)。
 ●簡易控制說明如下圖：



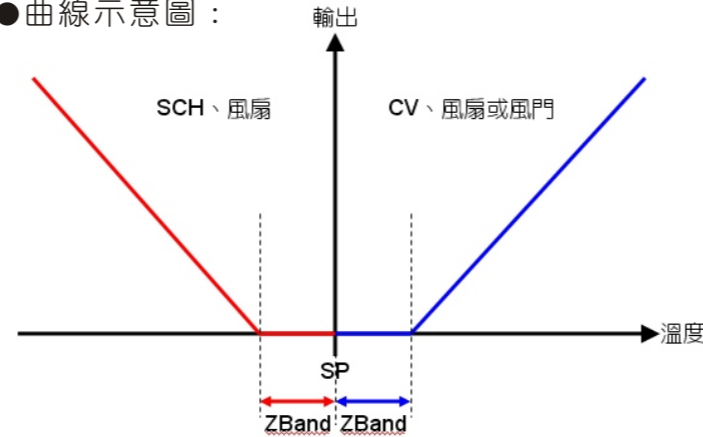
8. PID控制邏輯：
 ●控制邏輯公式如下表：

$err = PV - (SP \pm ZBand)$
$Integral += err$
$TermP = (err / Kp) \times 100$
$TermI = Ki \times Integral$
$TermD = Kd \times (PV - PV_{-1})$
$output = TermP + TermI + TermD$

- 參數說明如下表：

參數	說明
PV	現在溫度
SP	設定溫度
err	誤差
Integral	累計誤差
Kp	比例控制係數
Ki	積分控制係數
Kd	微分控制係數
output	實際輸出
ZBand	死區

- 曲線示意圖：



- 特別設定說明：(需透過通訊設定參數)
 ■AO輸出設定：

設定數值	功能
0	OFF
1	0~10V
2	2~10V
3	Manu 手動輸出

- Stime運算時間：
 每(0.1~5.0)秒運算一次。
 ■AO最小開度設定：(風門機型才有此功能)
 風門輸出不可低於最小開度。
 ■AO再熱開度設定：(風門機型才有此功能)
 當暖氣模式時，風門輸出等於再熱開度。

9. 星期與時間開關機功能：
 ●可依照現實中時間，規劃一週控制器開關機時間。
 ●一週設定方式：(透過通訊設定啟用或關閉)

設定	功能說明
0	關閉：不啟動時間開關機。
1	週一至週五啟動時間開關機。 週六週日不啟動時間開關機。
2	週一至週六啟動時間開關機。 週日不啟動時間開關機。
3	週一至週日啟動時間開關機。

G. 簡易故障排除

故障情形	排除方法
通電後，控制盒無反應，且無嗚叫一聲，電源指示燈沒亮	<ul style="list-style-type: none"> ※ 請檢查配線是否正確 ※ 請檢查電源是否有電 ※ 請檢查保險絲是否燒毀
遠端通訊異常，通訊指示燈無閃爍。	<ul style="list-style-type: none"> ※ 檢查線路是否有斷線 ※ 請檢查配線是否正確 ※ 檢查控制盒 IP 是否有重複
遠端通訊異常，通訊指示燈有閃爍。	<ul style="list-style-type: none"> ※ 請檢查配線是否正確 ※ 檢查控制盒 IP 是否有重複
面板顯示 HI 或 Lo	<ul style="list-style-type: none"> ※ 請檢查設定參數是否正確 ※ 請檢查感測器是否接觸不良 ※ 請檢查感測器是否燒毀