

1. 注意事項：

- 1.1 安裝前，請確認電源已關閉，以避免感電事故。
- 1.2 安裝時，請避免將控制器安裝於潮濕處，以防止產生錯誤動作。
- 1.3 安裝時，請妥善做好防水處理，以免滲水造成燒機的危險。
- 1.4 送電前，請確認配線及輸入電源是否正確。
- 1.5 安裝前，請依配線圖施工，以避免裝配錯誤造成危險。
- 1.6 若因裝配不當而造成損害，不在本公司保固範圍內。

2. 規格說明：

- 2.1 面板尺寸：32 mm (高) × 173 mm (長) × 40 mm (深) ± 1 mm
- 2.2 建議安裝孔尺寸：26 mm (高) × 158.5 mm (長) ± 0.5 mm
- 2.3 操作環境溫度：-5°C ~ 55°C，< 90% RH (不可結露)。
- 2.4 儲存環境溫度：-10°C ~ 65°C，< 90% RH (不可結露)。
- 2.5 電源電壓：AC 220V ± 10% 單相 50/60 Hz。
- 2.6 電源消耗：5 瓦以內 (不含各輸出接點)。
- 2.7 溫度顯示範圍：
 - 2.7.1 -40°C ~ 55°C，誤差 ± 1°C，最小單位 0.5°C。
 - 2.7.2 -40°F ~ 131°F，誤差 ± 2°F，最小單位 1°F。
- 2.8 輸出/輸入：
 - 2.8.1 感溫器：NTC，長 1.5 米。
 - 2.8.2 壓縮機輸出接點容量：16 (5) A/250VAC。
 - 2.8.3 照明接點容量：10A/250VAC Resistance。
 - 2.8.4 告警接點容量：10A/250VAC Resistance。

3. 功能說明：

3.1 操作按鍵說明：

- 3.1.1 設定模式：非故障狀態下，持續按住 **[Set]** 鍵 3 秒可進入設定模式，顯示參數代碼 "tS"。
 - 3.1.1.1 進入參數值：顯示參數代碼時，按 **[Set]** 鍵，可進入顯示參數值。
 - 3.1.1.2 參數代碼選擇：顯示參數代碼時，按 **[▲]** 鍵或 **[▼]** 鍵選擇參數代碼。
 - 3.1.1.3 參數值調整：顯示參數值或快速設定時，按 **[▲]** 鍵或 **[▼]** 鍵調整所需設定的參數值。
- 3.1.2 快速設定模式：非故障狀態下，持續按住 **[▼]** 鍵 3 秒，即可進入。
- 3.1.3 手動除霜/停止除霜：非故障狀態下，持續按住 **[▲]** + **[▼]** 鍵 3 秒，可啟動或中止除霜模式。
- 3.1.4 參數鎖定：非故障狀態下，按住 **[Set]** + **[▼]** 鍵 3 秒，可對參數設定進行鎖定/解鎖；鎖定後，除設溫 "tS" 可調整外，其餘參數皆不可更改；當操作 °C/°F 切換時，電源板將自動載入該溫度單位出廠設定值。
- 3.1.5 回復出廠設定值：按住 **[▲]** + **[▼]** 鍵後再送電，顯示 "rS"，系統自動載入原廠設定值後，重新啟動。
- 3.1.6 照明：按住 **[Light]** 鍵 3 秒，可開啓照明。

3.2 功能說明：

3.2.1 壓縮機運轉：

- 3.2.1.1 庫溫到達設定溫度 (tS) 時，壓縮機停止；庫溫回升至設定溫度 (tS) + 設定溫差 (td) 時，壓縮機啟動。
- 3.2.1.2 壓縮機啟動延遲：

壓縮機啟動延遲時間可由參數 (AC) 設定，壓縮機啟動條件到達時，即開始計算時間，延遲時間未到達時，壓縮機不啟動；送電時，壓縮機輸出會強制延遲一分鐘才啟動。

3.2.2 除霜運轉：

- 3.2.2.1 主機除霜時，須將參數 dF 設為 0。
 - 3.2.2.1.1 當控制器偵測到主機除霜的輸入訊號時，會顯示 "dF"，按任一鍵會顯示庫內溫度 3 秒。
 - 3.2.2.1.2 主機除霜時，不受參數 "dt" 控制。
- 3.2.2.2 進入除霜：顯示 "dF"，按任一鍵會顯示庫內溫度 3 秒。
 - 3.2.2.2.1 自動除霜：當運轉時間到達 dF - dt 時，進入除霜模式；若此時已在手動除霜狀態時，除霜時間 (dt) 不重新計算。
 - 3.2.2.2.2 手動除霜，不影響除霜週期 (dF) 計算。
 - 3.2.2.2.3 進入除霜後，開始計算 dt 時間。
 - 3.2.2.2.4 除霜週期結束後，自動載入除霜週期 (dF) 及除霜時間 (dt) 重新計時。
 - 3.2.2.2.5 同一個除霜週期內，只能執行一次除霜動作。
- 3.2.2.3 結束除霜：
 - 3.2.2.3.1 除霜時間 (dt) 到達時。
 - 3.2.2.3.2 手動結束除霜，不影響除霜週期 (dF) 計算。
 - 3.2.2.3.3 發生故障告警。
- 3.2.2.4 除霜動作 (停機除霜)：進入除霜後，壓縮機輸出 OFF，開始計算除霜時間 "dt" 時間。
- 3.2.2.5 變更 "dF" 或 "dt" 後，將於下一個除霜週期載入新設定值。
- 3.2.2.6 發生故障告警，不影響除霜週期 (dF) 計算。

3.2.3 參數設定：

3.2.3.1 選擇參數：在顯示參數代碼時，可按 **▲** 鍵或 **▼** 鍵選擇參數代碼，依序為 tS、td、dF、dt、AU、AL、HS、LS、Ad、AC、Cr、CS、Ot、dL、Ut、OU。

3.2.3.2 顯示或變更參數值：選擇參數代碼後，按 **Set** 鍵顯示參數值，此時可按住 **▲** 鍵或 **▼** 鍵不放，參數值會持續遞增或遞減，調整參數至適當值之後，再按 **Set** 鍵儲存參數值，並回到參數代碼顯示；選擇 "OU" 參數後，按 **Set** 鍵直接離開參數設定，並回到正常運轉模式。

3.2.3.3 在設定模式下，如果使用者在 15 秒內未按下任一鍵，即中止設定模式，儲存參數值，回一般運轉模式顯示庫內溫度。

3.2.4 快速設定：顯示設溫值 (tS) 閃爍，按 **▲** 鍵或 **▼** 鍵來修改設定溫度 (tS) 值，調整完畢後可 按 **Set** 鍵或等待 5 秒未按下任一鍵，系統自動儲存新的設溫值，並回到一般運轉模式。

3.2.5 鎖定參數：鎖定後，僅可調整設溫，其餘參數可以觀看無法變更；顯示 "LC" 表示參數已鎖定，顯示 "UL" 表示參數鎖定已解除。

3.2.6 參數記憶：當在使用過程中發生斷電，復電後，控制器會自動載入參數記憶值進行運轉。

3.2.7 回復原廠預設值：顯示 "rS"，等待 5 秒後自動重新開機。

3.2.8 溫度校正 (Ot)：當感溫器老化或感溫不良時，可調整此參數校正溫度。

3.2.9 溫度告警：當庫內溫度高於 AU 或低於 AL 時，開啓告警。

3.3 燈號指示

3.3.1 Comp. 壓縮機狀態指示燈：

3.3.1.1 在設定模式下顯示恆滅。

3.3.1.2 當壓縮機 ON 時恆亮。

3.3.1.3 當壓縮機輸出 OFF 時恆滅。

3.3.1.4 當壓縮機輸出在啓動延遲保護時間未到達時閃爍。

3.3.2 Light 照明指示燈：照明接點動作時，指示燈恆亮；不動作時恆滅。

3.3.3 Alarm 告警指示燈：故障或告警時，指示燈恆亮；不動作時恆滅。

3.4 告警輸出：

3.4.1 故障或告警時，等待 Ad 時間到達時，輸出恆 On，直到故障或告警排除。

3.4.2 告警輸出時，可按 **▼** 鍵暫時取消告警輸出，若故障／告警未排除時，可再按一下 **▼** 鍵，恢復告警輸出。

4. 故障排除：

4.1 告警代碼：

4.1.1 "UA" 代表庫內溫度 \geq AU，UA 和庫溫會交互顯示。

4.1.2 "LA" 代表庫內溫度 \leq AL，LA 和庫溫會交互顯示。

4.2 故障代碼：壓縮機以 Cr/CS 時間循環運轉。(當 Cr, CS 同時為 0 時，壓縮機持續運轉)

4.2.1 "EE" 代表參數記憶體異常，重新送電後若無法排除，請送回原廠維修。

4.2.2 "E1" 代表庫內感溫器故障，檢查是否異常 (更換感溫器)。

5. 參數表：

代碼	功能	設定範圍		出廠值	單位	說明	
		下限	上限				
tS	溫度設定	LS	HS	4	°C	壓縮機停止溫度。	
				40	°F		
td	溫差設定	0.5	10	4	°C	tS + td 為壓縮機啓動溫度。	
		1	20	8	°F		
dF	除霜週期設定	0	99	6	hr	除霜間隔時間。	
dt	除霜時間設定	1	55	30	min	控制除霜時間長短，若除霜時間到達則停止除霜。	
AU	高溫告警設定	AL+1		50	45	°C	庫溫高於或等於此設定值時，產生告警輸出。 (啓動條件：庫內溫度需到達設溫一次)
				131	113	°F	
AL	低溫告警設定	-40	AU-1	-40	°C	庫溫低於或等於此設定值時，產生告警輸出。 (啓動條件：庫內溫度需到達設溫一次)	
					°F		
HS	溫度上限設定	tS		45	25	°C	設定溫度可設定的上限範圍。
				111	79	°F	
LS	溫度下限設定	-40	tS	-30	°C	設定溫度可設定的下限範圍。	
				-20	°F		
Ad	告警延遲時間	0	60	15	min	告警發生時，輸出接點延遲時間。	
AC	壓縮機啓動延遲保護	0	30	1	min	壓縮機 啓動條件到達動作 的間隔保護時間。	
Cr	故障時壓縮機運轉時間	0	60	15	min	發生 EE 或 E1 時，壓縮機的運轉時間。(Cr = 0 時，壓縮機持續停機)	
CS	故障時壓縮機停止時間	0	60	15	min	發生 EE 或 E1 時，壓縮機的停止時間。(CS = 0 時，壓縮機持續運轉)	
Ot	溫度補償校正			0	°C	庫內溫度校正。	
				-20	20		°F
dL	除霜溫度鎖定	0	1	0	-	0=顯示庫內溫度；1=除霜時，鎖定庫溫顯示，不變化。(主機除霜時，此參數無效)	
Ut	單位選擇	°C	°F	°C		顯示溫度單位。	
OU	離開設定	-	-	-		離開設定模式	