

# DEI-104FC 操作及使用說明書

Version 01

5INSLL00283

## 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：34.5 mm (高) × 76 mm (長) ± 2 mm
- 2.2 建議安裝孔尺寸：30 mm (高) × 72 mm (長) × 85 mm (深) ± 1 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 230V ± 10% 單相 50/60 Hz。
- 2.6 電源消耗：104F：5 瓦以內 / 104G：10 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：7 (3) A / 230VAC。
  - 2.8.3 告警輸出接點容量：3A / 230VAC 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 關閉 / 恢復告警音：蜂鳴器輸出時，可按 [▼] 鍵暫時關閉告警音輸出，若故障 / 告警未排除，可再按一下 [▼] 鍵，恢復告警音輸出。

3.1.6 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。

3.1.7 庫內溫度記憶：在一般運轉模式下，按一下 [Log] 鍵可以查看曾經到達最高及最低溫度，顯示 5 秒後回復顯示庫內溫度，假如按住 [Log] 鍵 3 秒，則最高及最低記憶值變更為目前庫內溫度。

### 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 進入除霜：

3.2.2.1.1 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。

3.2.2.1.2 手動除霜，不影響除霜週期 (dF) 計算。

3.2.2.1.3 進入除霜後，開始計算 dt 時間。

3.2.2.1.4 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。

3.2.2.1.5 同一個除霜週期內，只能執行一次除霜動作。

##### 3.2.2.2 結束除霜：

3.2.2.2.1 除霜時間 (dt) 到達時。

3.2.2.2.2 手動結束除霜，不影響除霜週期 (dF) 計算。

3.2.2.2.3 發生故障告警。

3.2.2.3 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。

3.2.2.4 變更 "dF" 或 "dt" 後，將於下一個除霜週期載入新設定值。

3.2.2.5 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、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 最高及最低庫溫記憶：(預設溫度 4°C)

3.2.6.1 當第一次庫內溫度 ≤ 設定溫度 (tS) 時，開始記憶庫溫曾到達之最高及最低溫度。

3.2.6.2 溫度記錄不受斷電影響；復電後，自動從記憶體取出記錄溫度。

3.2.7 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。

3.2.8 回復原廠預設值：顯示 "rS"，等待 5 秒後自動重新開機。

3.2.9 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。

3.2.10 溫度告警：當庫內溫度高於 AU 或低於 AL 時，開啓告警。

3.2.11 基板溫度保護：當基板溫度 ≥ 95°C (203°F) 時，控制器強制關閉輸出接點，顯示 "tA" 閃爍，並開啓告警；待基板溫度 ≤ 75°C (167°F) 時，解除 "tA" 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 進入除霜後快閃。

3.3.1.3 當壓縮機 ON 時恆亮。

3.3.1.4 當壓縮機輸出 OFF 時恆滅。

3.3.1.5 當壓縮機輸出在啟動延遲保護時間未到達時閃爍。

## 4. 故障排除：

### 4.1 告警代碼：

4.1.1 "UA" 代表庫內溫度 ≥ AU，UA 和庫溫會交互顯示。

4.1.2 "LA" 代表庫內溫度 ≤ AL，LA 和庫溫會交互顯示。

4.1.3 "tA" 代表基板溫度 ≥ 95°C (203°F)，顯示 "tA" 閃爍。

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)。

4.2.3 "E3" 代表基板感溫器故障 (送回原廠維修)。

## 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 為壓縮機啟動溫度。
		1	20	8	°F	
dF	運轉週期設定	0	99	0	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。(蜂鳴器) (啟動條件：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。(蜂鳴器) (啟動條件：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。
					°F	
Ad	延遲告警時間	0	60	15	min	告警發生時，蜂鳴器輸出延遲時間。
AC	壓縮機延遲啟動保護	0	30	1	min	壓縮機啟動條件到達動作間隔保護時間。
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，壓縮機持續運轉)
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	-12	12	0	°C	庫內溫度校正。
		-20	20	0	°F	
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