

面板圖



注意事項

1. 安裝前，請確認電源已關閉，以避免感電事故。
2. 安裝時，請避免將控制器安裝於潮濕處，以防止錯誤動作。
3. 安裝時，請妥善做好防水處理，以免滲水造成燒機危險。
4. 送電前，請確認配線及輸入電源是否正確。
5. 安裝前，請依配線圖施工並遵守電流限制，以避免裝配錯誤或過載造成危險。
6. 安裝時，感溫棒及前後板連接線，請勿與電源及負載線綑綁一起。

適用規格

·輸入電壓：110~220VAC/50~60HZ	·可偵測溫度範圍：-50°C~+80°C
·顯示器：七段顯示器	·工作環境溫度：-15°C~+70°C
·安裝方式：嵌入式	·準確度：±1°C
·尺寸安裝：137*28*32mm ³ (錶頭) 165*140*53 mm ³ (後托)	·解析度：攝氏 0.5°C/華氏 1°F
·最大輸出：壓縮機 2HP/240VAC、除霜 16A/240VAC、風扇 1HP 240VAC、電磁閥、警報器 8A/240VAC	
PS: 若負載大於限制之電流，建議另行安裝電磁接觸器驅動	

一般參數表

項次	代號	參數	說明	範圍	出廠設定
1.	tS	溫度設定	設定停機溫度	LS ~ HS	-15°C/5°F
2.	td	溫差設定	停機後再啟動所需溫差	0.5°C~10°C / 1°F~20°F	4°C/8°F
3.	dF	除霜週期	設定運轉幾小時後除霜	1~99hr	4 hr
4.	dt	除霜時間	設定除霜所需時間	1~59min	20 min
5.	dS	除霜終止溫度	除霜終止溫度	-25°C~70°C / -13°F~158°F	18°C/64°F
6.	Ot	溫度校正	溫度校正	-12°C~12°C / -24°F~24°F	0°C/0°F
7.	AC	壓縮機延遲啟動	壓縮機延遲啟動時間	0~30min	3 min
8.	Ft	風扇停止溫度	蒸發器溫度高於設定值風扇停止	-25°C~+70°C / -13°F~158°F	5 °C/41°F
9.	HS	設定溫度上限	最高溫度設定	tS~60°C / tS~140°F	0°C/32°F
10.	LS	設定溫度下限	最低溫度設定	-40°C~tS	-22°C/-8°F
11.	Cr	故障運轉時間	故障時，壓縮機強制運轉時間	0~60 min	15 min
12.	CS	故障停止時間	故障時，壓縮機強制運轉停止時間	0~60 min	15 min
13.	AU	高溫告警設定	庫內溫度≥設定值時告警	AL+1~70°C / AL+1~158°F	30°C/86°F
14.	AL	低溫告警設定	庫內溫度≤設定值時告警	-40 ~ AU-1	-40°C/-40°F
15.	Ad	告警延遲時間	告警發生後，經該時間，開起警報聲	0~60min	50min
16.	dr	滴水時間	除霜結束後，滴水時間	0~60min	5min
17.	do	除霜方式選擇	電熱式除霜或熱氣式除霜	0(電熱) / 1(熱氣)	0
18.	FC	風扇運轉選擇	於壓縮機停機時，風扇狀態	0(跟隨壓縮機運轉) / 1(持續運轉)	0
19.	dL	除霜溫度鎖定	除霜時顯示器顯示何種狀態	0=實際溫度；1=除霜前溫度；2=dEF	1
20.	Ut	溫度單位	攝氏華氏轉換	°C/°F	°C

參數與燈號對應表

代號	功能	溫度設定	溫差設定	運轉週期	除霜時間	照明	除霧	風扇
tS	溫度設定	●	○	○	○	○	○	○
td	溫差設定	○	●	○	○	○	○	○
dF	除霜週期	○	○	●	○	○	○	○
dt	除霜時間	○	○	○	●	○	○	○
dS	除霜終止溫度	●	○	○	○	●	○	○
Ot	溫度校正	○	●	○	○	●	○	○
AC	壓縮機延遲啟動	○	○	●	○	●	○	○
Ft	風扇停止溫度	○	○	○	●	●	○	○
HS	設定溫度上限	●	○	○	○	○	●	○
LS	設定溫度下限	○	●	○	○	○	●	○
Cr	故障運轉時間	○	○	●	○	○	●	○
CS	故障停止時間	○	○	○	●	○	●	○
AU	高溫告警設定	●	○	○	○	●	○	○
AL	低溫告警設定	○	●	○	○	●	●	○
Ad	告警延遲時間	○	○	●	○	●	●	○
dr	滴水時間	○	○	○	●	●	●	○
do	除霜方式選擇	●	○	○	○	●	●	●
FC	風扇運轉選擇	○	●	○	○	●	●	●
dL	除霜溫度鎖定	○	○	○	○	●	●	●
Ut	溫度單位	○	○	○	○	●	●	●

故障碼

顯示符號	說明	顯示符號	說明
E1	庫內感溫棒故障	UA	高溫告警
E2	蒸發器感溫棒故障	LA	低溫告警
		HA	外部告警
		FF	強制運轉模式

一般操作

1. 長按電源鍵，可控制開/關機，重新開機後，除霜週期與除霜時間重新計算。
2. 長按【設定】鍵後，溫度設定燈亮，並顯示目前參數代碼 tS，再次按壓 SET 鍵，顯示溫度設定值，例如：『-15』℃，若再次按壓【設定】鍵，溫差設定燈亮，並顯示 td，再次按壓 SET 鍵顯示溫差設定值，例如：『04』℃，請參考「參數與燈號對應表」依次類推，在參數顯示期間，可按壓【▲】、【▼】鍵進行設定值調整，再按壓【SET】鍵進入下一組參數設定。
3. 在參數設定時，若 15 秒內未按壓任一按鍵，或是按下了【強制除霜】鍵，則會自動儲存參數，並回復到庫內溫度顯示。
4. 單位選擇(Ut)變更後，控制器會自動重置，回復該單位出廠設定。
5. 按壓【▲】鍵 3 秒，可顯示蒸發器溫度 3 秒。
6. 總運轉時數(tot)：同時按壓【▲】【▼】鍵，螢幕會顯示『tot』和機組運轉時間，例如：tot ---- .001 ---- .234 即表示機組總運轉時數為 1234 小時。

快速溫度設定操作

1. 長按【▼】後，溫度設定燈亮，並顯示目前溫度設定值(閃爍)，例如：『-15』℃，按壓【▲】、【▼】鍵進行設定值調整，按壓【SET】鍵結束。設定結束或 15 秒內未按任何一鍵，自動儲存參數並回到庫內溫度顯示。
2. 長按【強制除霜】鍵後，可手動除霜/停止除霜。(不影響除霜週期計算)

參數鎖定

1. 同時長按照明及除霧鍵，可對參數進行鎖定 LC / 解鎖 UL，鎖定時，除設定溫度 tS 可調整外，其餘參數皆不可更改。
2. 鎖定狀態不受斷電影響。
3. 出廠為預設鎖定 LC 狀態。
4. 回復出廠設定：送電時按住【▲】，顯示 rS，3 秒後自動重新開機，開始運轉。
5. 正常溫度顯示下，按下除霧或照明鍵，即可開啟/關閉，照明及除霧，並不受斷電影響。

壓縮機運轉

1. 庫內溫度 \leq tS 設定值時，壓縮機關閉，庫內溫度 \geq (tS+td)時，且需到達 AC 延遲時間，壓縮機啟動。(AC 延遲時間，由壓縮機停機時開始計算)
2. 感溫棒 E1、E2 故障警報時，壓縮機以強制運轉模式動作(Cr、CS)，若同時設為零，則壓縮機不運轉。

除霜運轉

1. 送電即開始計算除霜週期，當時間已到達 dF 設定值，進入除霜模式；若此時處於手動除霜狀態，除霜時間不會重新計算，僅除霜至 dt 時間結束。
2. 發生故障或警告時，不會影響除霜週期。(S2 故障，聽從 dt 除霜時間，S1 故障聽從 dS 及 dt)
3. 變更 dt 或 dF，將於下一週期載入新設定。
4. 電熱除霜 do=0:
壓縮機關閉，風扇關閉，除霜接點啟動，計數除霜時間 dt，待滿足 dt 除霜時間，除霜接點關閉，進入滴水時間。
除霜期間蒸發器溫度 \geq dS 時，除霜接點關閉，並延遲 25 秒後，判斷蒸發器溫度是否小於 dS，當溫度及延遲時間皆滿足，除霜接點開啟。
5. 熱氣除霜 do=1:
壓縮機關閉，風扇關閉，30 秒後除霜接點啟動，再次經過 30 秒後壓縮機接點啟動。計數除霜時間 dt，待滿足除霜時間後，關閉壓縮機，30 秒後關閉除霜接點，進入滴水時間。
除霜期間蒸發器溫度 \geq dS 時，壓縮機關閉，並延遲 1 分鐘，判斷蒸發器溫度是否小於 dS，當溫度及延遲時間皆滿足，壓縮機啟動。
6. 進入滴水時間 dr 後，此時無任何接點啟動，待滿足時間後進入製冷模式。
7. 除霜顯示狀態 dL 保持到 dt 除霜時間及 dr 滴水時間，直到製冷模式後，庫內溫度 \leq tS 時，才恢復正常溫度顯示。

風扇運轉

1. 風扇運轉聽從 Ft 風扇停止溫度及 FC 風扇運轉選擇，當蒸發器溫度 > Ft 停止溫度時，風扇停止運轉，直到蒸發器溫度 \leq Ft 時，風扇啟動。
2. FC=0 將隨著壓縮機運轉，但仍需聽從 Ft 參數，直到壓縮機停機時，風扇停止，若 FC=1 時，則在壓縮機停機時，風扇持續運轉。

故障與告警說明

1. 感溫棒 E1、E2 故障警報時，警報聲鳴叫，風扇接點強制啟動，但進入除霜模式時，關閉風扇。
2. 高溫告警 AU、低溫告警 AL，觸發皆需使庫內溫度滿足溫度設定 tS 一次後才可啟動，並且需滿足告警延遲 Ad 設定值，觸發後警報代號(UA、LA)/庫內溫度交互閃爍，警報聲鳴叫。
3. 外部接點告警：當外部接點為開路時，(HA)/庫內溫度交互閃爍，並開始計算告警延遲 Ad，滿足告警延遲後，警報聲鳴叫。
4. 當發生任何異常警報時，可先按壓【▼】鍵消除內建警報聲，再次按壓【▼】開啟警報聲。

強制運轉

1. 在製冷模式下，若是處於壓縮機延遲啟動狀態，同時長按【▼】+【SET】鍵，可開啟強制運轉。

功能鍵			燈號	
	電源開關鍵	控制器供電開關	電源	燈亮，表示電源已供應
	上下鍵	調整數值大小	除霜時間	燈閃爍，表示除霜溫度已到但時間未到 燈亮，表示冷凍系統除霜中
	設定鍵	功能設定鍵	運轉週期	燈閃爍，表示壓縮機準備運轉 燈亮，表示壓縮機運轉中
	強制除霜鍵	進行必要的除霜/ 直接跳離參數設定	風扇	燈閃爍，表示風扇準備運轉 燈亮，表示風扇運轉中
	除霧鍵	除霧電熱開關	除霧	燈亮，表示除霧電熱供電中
	照明鍵	庫內燈光開關	照明	燈亮，表示庫內燈光供電中

出線圖

