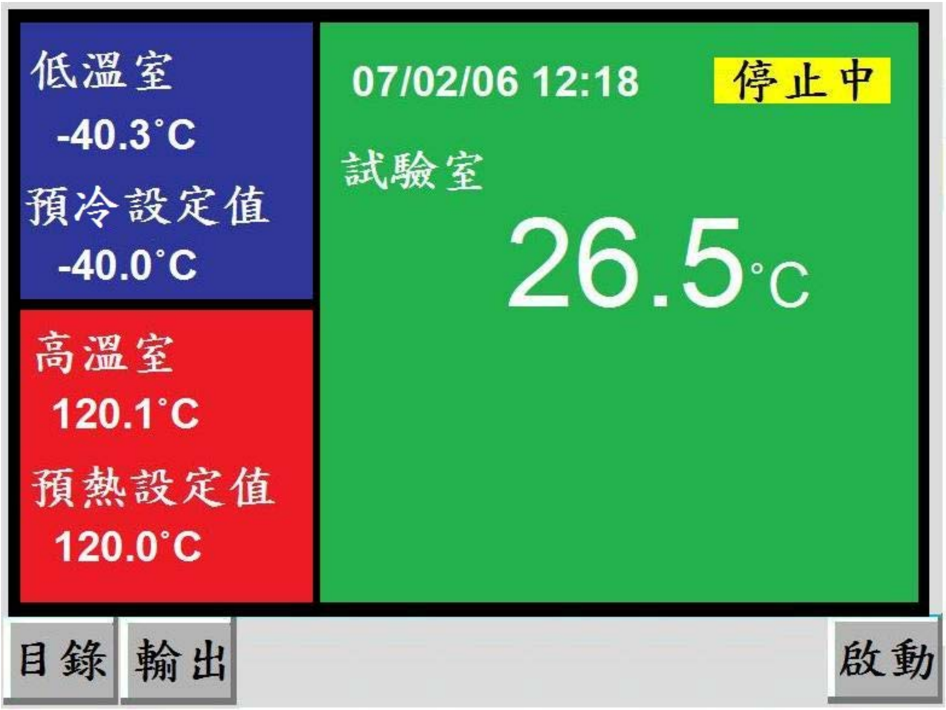
冷 熱 衝 擊 試 驗 控 制 器

U - 8 2 2 6 S - A C C U 4

初 期 設 定 說 明 書



為正確使用本產品，使用前務必先詳讀本說明書。為必要時方便使用，請將本書置於易取之處，並妥善保管。

応用電子工業株式会社

索　引

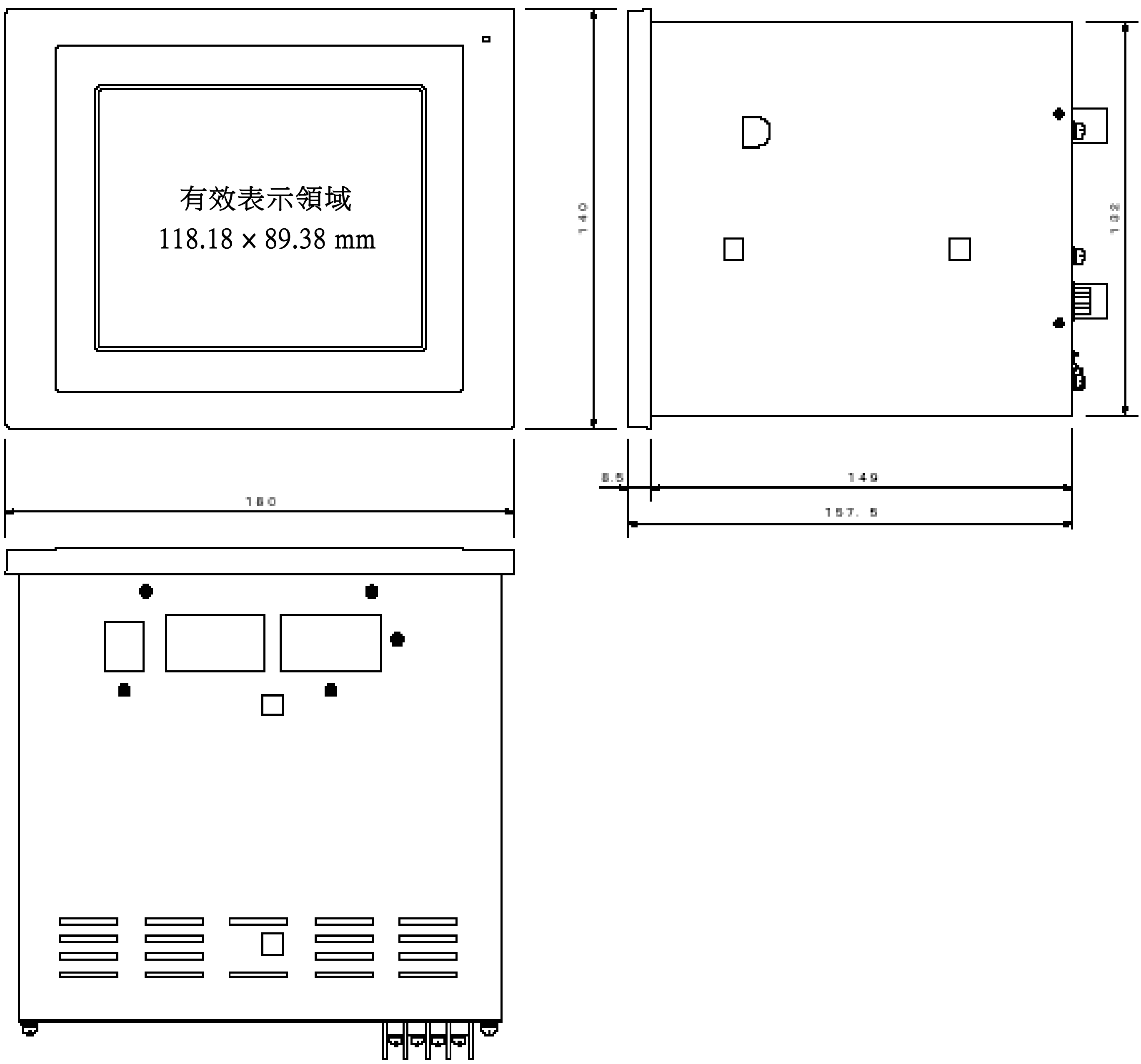
(一) 前言

感謝您購買 U-8226S-ACCU4 冷熱衝擊試驗機專用之溫度控制器，本操作說明書係針對初期設定之參數詳加說明。安全注意事項記載了有關安全的重要內容，請務必遵守。

- 本儀錶可以正常工作於一般場合，如果擔心本儀錶的故障或異常會造成重大事故或損壞其他設備時，應另外設置避免事故的緊急停止電路和保護回路，以防止事故的發生。
- 為避免發生儀錶故障，請提供額定電壓範圍內的電源。
- 為了防止觸電或產生誤動作和故障，在安裝和接線結束之前，請不要接通電源。
- 本產品為非防爆產品，請不要在有可燃或爆炸性氣體的環境中使用。
- 絕對不要擅自拆卸、加工、改造或修理本儀錶，否則會有產生異常動作、觸電或火災的危險。
- 接通電源後，請不要觸摸電源端子，否則會有觸電危險或產生誤動作。
- 關閉電源後，才可進行接線的拆卸，否則會有觸電危險或產生誤動作。
- 殼體的通風孔需保持通暢，以免發生故障、動作異常、壽命降低和火災。
- 開箱時若發現儀錶損壞或變形，請不要使用。
- 儀錶安裝設置時注意不要讓灰塵、線頭、鐵屑或其他東西進入，否則會發生誤動作或故障。
- 接線必須正確，一定要進行接地。不接地可能造成觸電、誤動作事故、顯示不正常或測量有較大誤差。
- 定期檢查端子螺絲和固定架，請不要在鬆動的情況下使用。
- 儀錶運轉期間，電源入力端子蓋必須安裝在端子板上以防觸電。
- 儀錶在運轉中，進行修改設定、信號輸出、啓動、停止等操作之前，應充分地考慮安全性，錯誤的操作會使工作設備損壞或發生故障。
- 請使用乾布擦拭儀錶，不要使用酒精、汽油或其他有機溶劑，不要把水濺到儀錶上，如果儀錶浸入水中，請立即停止使用，否則有漏電、觸電或火災的危險。
- 儀錶內部零件有一定的壽命期限，為持續安全地使用本儀錶，希望定期進行保養和維護。
- 報廢本產品時，請依工業垃圾處理。

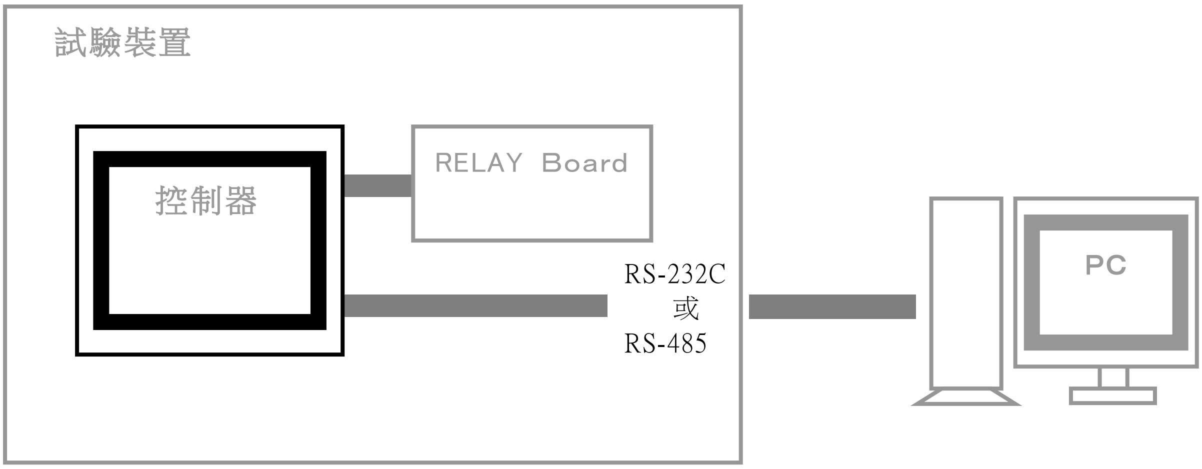
(二) 概要

2-1. 外觀尺寸圖



- ■ LCD 有效顯示範圍：118.18（W）× 89.38（H）mm
- ■ LCD解析度：320（W）× 240（H）點（RGB）
- ■ 控制器外觀尺寸：140(H) × 180(W) × 158(D)mm
- ■ 控制器開孔尺寸：133±0.5（H）× 173±0.5（W）mm

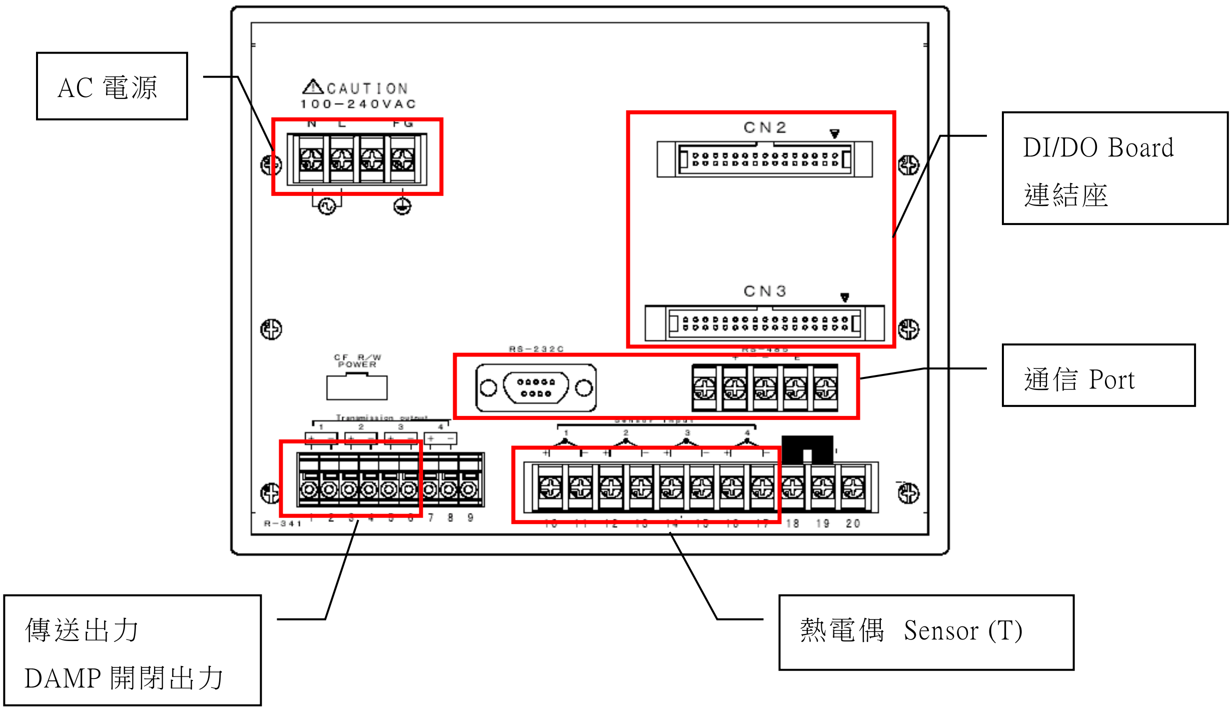
2-2. SYSTEM 構成圖



☐ 控制器本體與 RELAY Board 用專用 cable 連接。

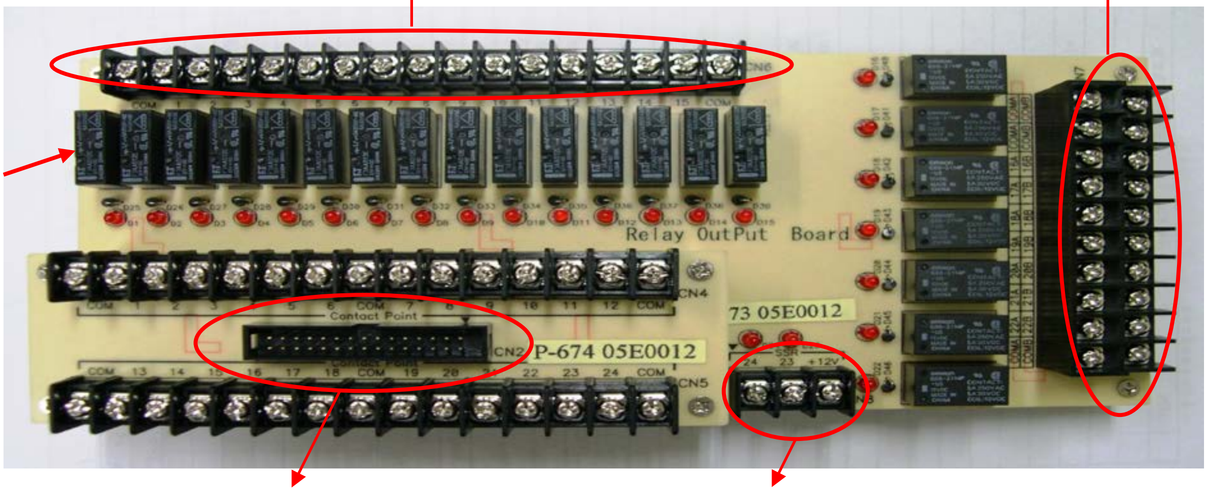
☐ 使用通信界面與 PC 連結，保存測試資料，並可由 PC 進行控制器設定。

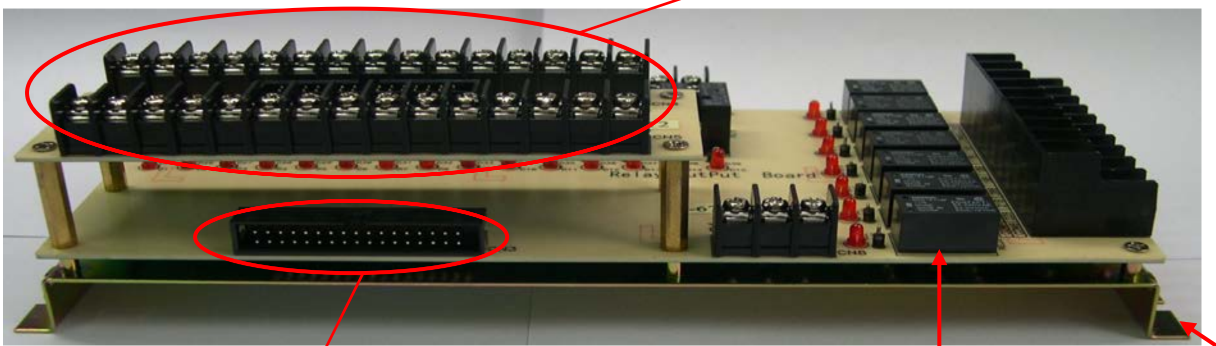
2-3. 端子／CONNECTOR 配置圖



2-4. I/O 板與排線說明

2-4-1. I/O 板



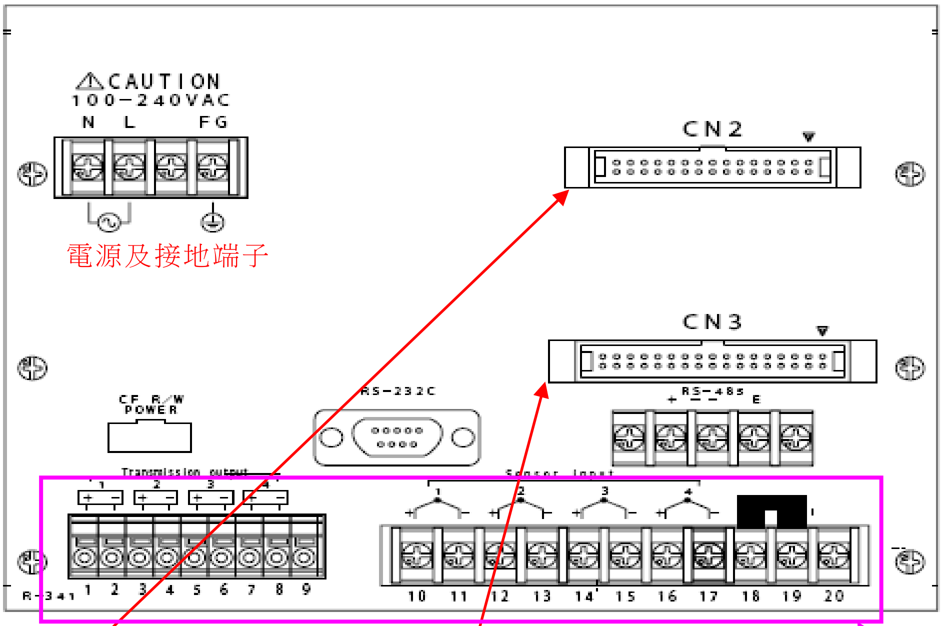


■ I/O 板尺寸為 280×130mm，輸入/輸出端子為乾接點，主輸出接點為內部電源 DC12V，每一接點有紅色 LED 表示，輸出部分（RELAY）另接飛輪二極體以吸收突波，利用隔離線 2 條與控制器本體連接。

2-4-2.排線

排線共有 2 條，CN2 為 30P（輸入信號），CN3 為 34P（輸出信號），接地線請務必與機殼螺絲相接。

2-5. 接線圖



端子號碼	CN2 名稱	
	COM	接點入力
1	TROUBLE 1	
2	TROUBLE 2	
3	TROUBLE 3	
4	TROUBLE 4	
5	TROUBLE 5	
6	TROUBLE 6	
7	TROUBLE 7	
8	TROUBLE 8	
9	TROUBLE 9	
10	TROUBLE 10	
11	TROUBLE 11	
12	TROUBLE 12	
13	TROUBLE 13	
14	TROUBLE 14	
15	TROUBLE 15	
16	TROUBLE 16	
17	H.DAMP. OP	
18	H.DAMP. CL	
19	R.DAMP. OP	
20	R.DAMP. CL	
21	L.DAMP. OP	
22	L.DAMP. CL	
23	RUN	
24	STOP	

端子號碼	CN3 名稱	
	COM	接點出力
1	H.DAMP. OP	
2	H.DAMP. CL	
3	R.DAMP. OP	
4	R.DAMP. CL	
5	L.DAMP. OP	
6	L.DAMP. CL	
7	H. FAN	
8	R. FAN	
9	L. FAN	
10	TS1	
11	TS2	
12	ALARM1	
13	REF. 1	
14	REF. 2	
15	N2 GAS	
16	WINDOW	
17	DEFROST	
18	TROUBLE	
19	RUN	
20	END	
21	EXHAUST	
22	T1	
23	L. CONTROL	
24	H. CONTROL	

（內部電源 DC12V）

端子號碼	名稱	
1	(+)	H.ROOM CONT 4~20mADC
2	(−)	
3	(+)	L.ROOM CONT. 4~20mADC
4	(−)	
5	(+)	T.ROOM CONV. −2~3.2VDC
6	(−)	
7		NC
8		
9		
10	(+)	H. ROOM TEMP(T)
11	(−)	
12	(+)	L. ROOM TEMP(T)
13	(−)	
14	(+)	TEST ROOM TEMP(T)
15	(−)	
16	(+)	REF. TEMP(T)
17	(−)	
18		After adiusts TC. it's short in a short bar.
19		
20		NC

2-6. 裝置

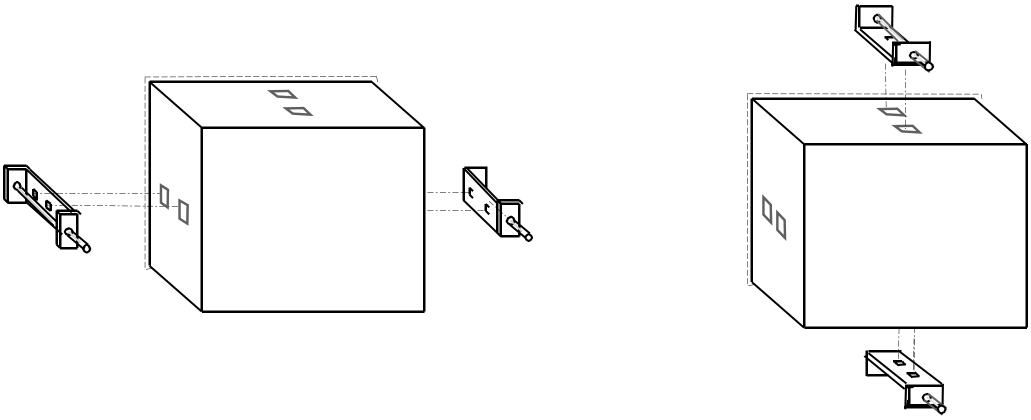
2-6-1. 裝置場所

- 周圍溫度 0~50℃、濕度 90% RH 以下的場所。
- 勿有水滴及結露。
- 放置於乾淨的環境之中，勿置於有飛塵及侵蝕性瓦斯之處
- 遠離大容量電磁開關或相位控制的 SCR 等會發出雜訊干擾之處。

2-6-2. 裝置方法

- 控制器從設備的開孔處正面插入。
- 如下圖，2 支固定架可固定於控制器的任意兩側面（上下或左右）。
- 固定架螺絲必須鎖緊固定。

注意：固定架的螺絲間接施力在控制器的塑膠面板上，請注意不要太用力鎖緊而使面板破損，只要鎖至固定，使控制器不搖動即可。



2-6-3. 配線時應該注意的事項

（1）電線規格請參照：

定格電線	單線	φ１.２	（AWG16）
	絞線	１.２５mm2	（AWG16）
可使用電線	單線	φ０.４～φ１.２	（AWG26～16）
	絞線	0.3～１.２５mm2	（AWG22～16）　線徑φ０.１８以上

（2）電源為 AC 85~264V 範圍內。

（3）為了避免雜訊干擾，接地端子一定要確實和地線連接。

（4）請將信號線與動力線分開配置以避免干擾。

(三) 初期設定內容介紹

初期設定. 1	● 高低溫控制周期設定	● PID 設定	● 線性回歸設定
	● 出力 RELAY No 設定	● 待機設定	
初期設定. 2	● N2GAS 延遲時間設定	● 防汗開始溫度設定	● 冷凍機設定
	● N2GAS 機能開放外部設定	● DAMPER 出力設定	
初期設定. 3	● 溫度可設定範圍	● 異常設定	● 製造商資料編集
	● 異常歷史資料查詢	● 預熱區排風設定	
初期設定. 4	● 除霜待機設定	● 試驗時間條件設定	● 警報設定
	● 除霜溫度控制設定	● 保養項目設定	
初期設定. 5	● 試驗方式有無選擇	● 積算通電時間歸零	
初期設定. 6	● 記錄裝置機能選擇	● 出力接點設定(ON/OFF SYSTEM)	
	● 洩壓氣動閥時間接點設定	● 線性回歸開放外部設定與否	

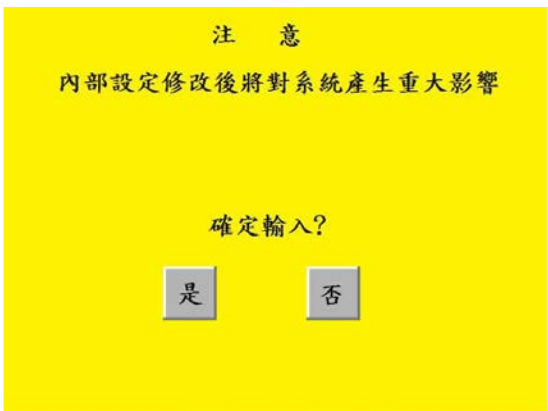
(四) 參數說明與設定

4-1. 如何進入「初期設定」

如下圖，依 1、2 之順序按壓觸控螢幕後將出現密碼畫面，此時請輸入密碼後按「↵」鍵以進入。

※ 密碼出廠值：0000

密碼確認完成後將出現下面提示視窗，按「是」以進入，按「否」以離開。



※ 密碼強烈建議加以管制。

■ 如何修改密碼

在輔助設定畫面中，依 1、1、2、3、4、1、4 之順序按壓觸控螢幕後將出現密碼畫面。

1：畫面左下角
2：畫面左上角
3：畫面右上角
4：畫面右下角

※ 進入「密碼設定」畫面前，控制器會先要求請先輸入舊密碼，待輸入完畢後再按「↵ 」鍵即可進入「密碼設定」的畫面。

※ 密碼輸入錯誤即回到「輔助設定」的畫面。

※ 進入「密碼設定」畫面後，控制器會再要求輸入一組密碼，此密碼即為欲更新之密碼，待輸入完畢後再按「↵ 」鍵，即完成修改密碼的作業程序。

4-2. 初期設定. 1

● 高低溫控制周期設定（01-99 秒範圍內可設定）

此部分涉及控制靈敏度，控制器將依據所設定之時間周期決定輸出之間隔。

例 1：SSR（電壓）輸出，溫度控制周期為 1 秒，控制器顯示輸出百分比為 40%，其意義為：

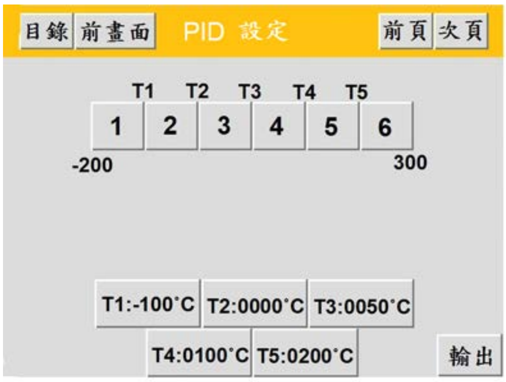
SSR 出力將 ON 0.4 秒，OFF 0.6 秒

例 2：SSR（電壓）輸出，溫度控制周期為 2 秒，控制器顯示輸出百分比為 50%，其意義為：

SSR 出力將 ON 1 秒，OFF 1 秒

● PID 設定

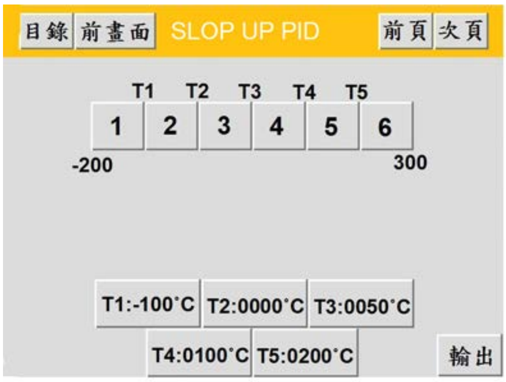
內含 PID 區塊切割點設定、各區之 P、I、D、ARW、LMT 參數設定，本控制器最多可以規劃 6 組的 PID 來運用。當按下「PID 設定」鍵後將出現以下畫面：

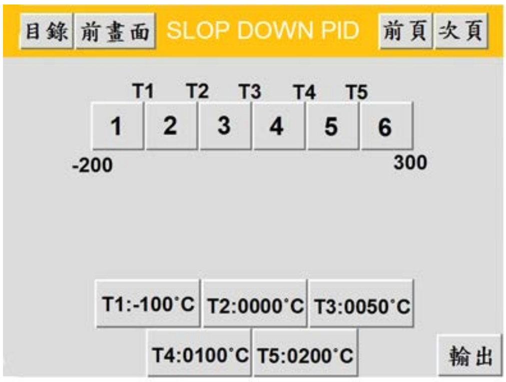


※ 點擊下方的 T1~T5，可依照系統控制狀態的需求，自行規劃溫度的切割點(T1~T5)。
溫度設定範圍的上下限：-200℃~300℃

※ 設定的分割點越多，可利用之 PID 區域越多，控制也越穩定。

※ 執行 STEP 試驗模式時，其上升段(UP)及下降段(DOWN)斜率動作時，其 PID 參數可分別獨立設定。





■ PID 控制動作方向

固定為逆動作（加熱）[REVERSE]

■ PID ZONE 分割圖及案例

【1】	【2】	【3】	【4】	【5】	【6】

-200 T1 T2 T3 T4 T5 300

【１】：ＳＶ ＜ Ｔ１

【２】：Ｔ１ ≦ ＳＶ ＜ Ｔ２

【３】：Ｔ２ ≦ ＳＶ ＜ Ｔ３

【４】：Ｔ３ ≦ ＳＶ ＜ Ｔ４

【５】：Ｔ４ ≦ ＳＶ ＜ Ｔ５

【６】：Ｔ５ ≦ ＳＶ

案例

1 ZONE = 【１】

T1=T2=T3=T4=T5=300℃

2 ZONE = 【１】、【２】

T1＝0℃　T2=T3=T4=T5=300℃

3 ZONE = 【１】、【２】、【３】

T1=０℃　T2=100℃　T3=T4=T5=300℃

4 ZONE = 【１】、【２】、【３】、【４】

T1=-100℃　T2=0℃　T3=100℃　T4=T5=300℃

5 ZONE = 【１】、【２】、【３】、【４】、【５】

T1=-100℃　T2=0℃　T3=100℃　T4=200℃　T5=300℃

6 ZONE = 【１】、【２】、【３】、【４】、【５】、【６】

T1=-150℃　T2=-50℃ ℃　T3=0℃　T4=100℃　T5=200℃　【6】= T5~300℃

■ PID 設定項目範圍

比例帶(P)：0.0 ~ 99.9℃

積分時間(I)：0 ~ 3600 秒

微分時間(D)：0 ~ 3600 秒

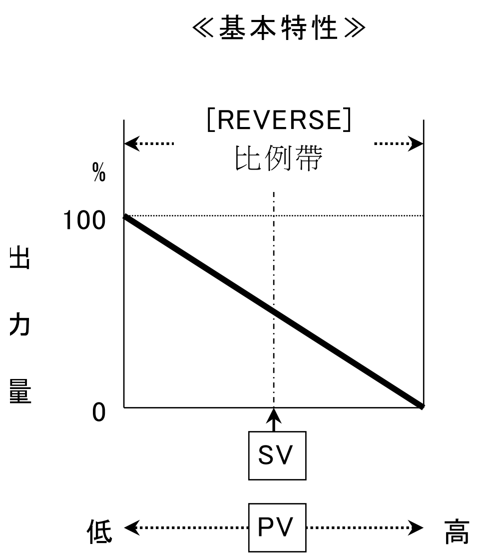
ARW：0 ~ 100%

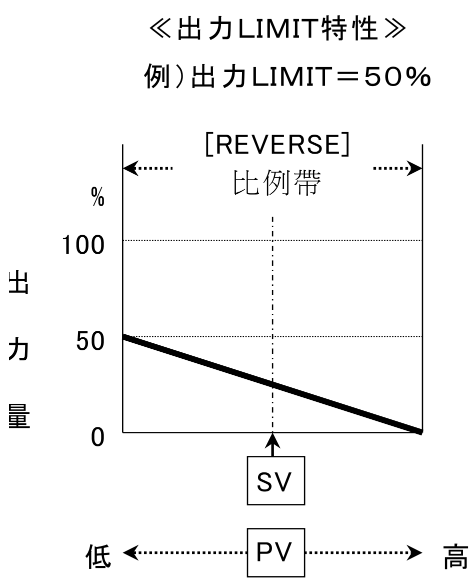
出力 LIMIT：0 ~ 100%

■ AUTO TUNING 方法

在執行高溫測試或是低溫測試的時候，依 1、2 之順序按壓觸控螢幕後，即會在畫面中的白色方塊處出現「TUNING 及開始」的字串；只要點擊 開始 鍵，則控制器立即根據系統的狀態，做 PID 的自整定動作；執行完畢後，控制器自動會將演算得到之 P、I、D 值登錄至 PID ZONE 內。

■ PID 動作特性圖





● 線性回歸設定

此功能為溫度 SENSOR 補正，可修正老化 SENSOR 的誤差或將非線性曲線修正為線性曲線；預熱區溫度、預冷區溫度、測試區溫度、冷凍機溫度各別有 5 個修正點。

■ 設定範圍： −99.99 ~ 325.00℃

■ 修正值及希望值的關係： −210℃＜設定①≦設定②≦設定③≦設定④≦設定⑤≦325℃

修正案例 1：希望將控制器目前顯示值 50.00℃修正為顯示 48.00℃；則只要修正點設定為 50.00℃，希望點設定為 48.00℃，即可變更顯示溫度。

修正案例 2：吾人發現當送入標準訊號 0℃時控制器顯示 2℃，當送入標準訊號 100℃時控制器顯示為 98℃，控制器之偏差顯然為非等差狀態；此時如要修正此誤差僅需在溫度欄位中，修正點「000.00」的位置鍵入「002.00」；修正點「100.00」的位置鍵入「098.00」即可輕鬆完成修正。

● 出力 RELAY No. 設定

RELAY 出力，共 22 點(No.1 ~ 22)，可任意變更出力位置。

可切換機能如下： DAMPER HIGH OPEN、DAMPER HIGH CLOSE、DAMPER ROOM OPEN、DAMPER ROOM CLOSE、DAMPER LOW OPEN、DAMPER LOW CLOSE、FAN HIGH、FAN ROOM、FAN LOW、TIME SIGNAL 1、TIME SIGNAL 2、TIME SIGNAL 3、CONT、REF. 1、REF. 2、N2GAS、WINDOW、DEFROST、TROUBLE、RUN、END、EXHAUST、T1、T2、T3、PRESSURE TIME、ALARM1、ALARM2、NONE。

※ 選擇 NONE：表示此接點無機能。

■ 出力延遲時間設定：此機能是指該出力接點延遲一段時間再動作之設定。

可設定之時間範圍：0 ~ 99 秒

● 待機設定

1. **預熱待機溫度**：你可依試驗之條件或系統之能力來設定預熱區的待機溫度。

   可設定溫度範圍：－00～－99℃

2. **預冷待機溫度**：你可依試驗之條件或系統之能力來設定預冷區的待機溫度。

   可設定溫度範圍：＋ 00～＋99℃

4-3. 初期設定. 2

● N2GAS 延遲時間設定

設定範圍：0 ~ 99 分

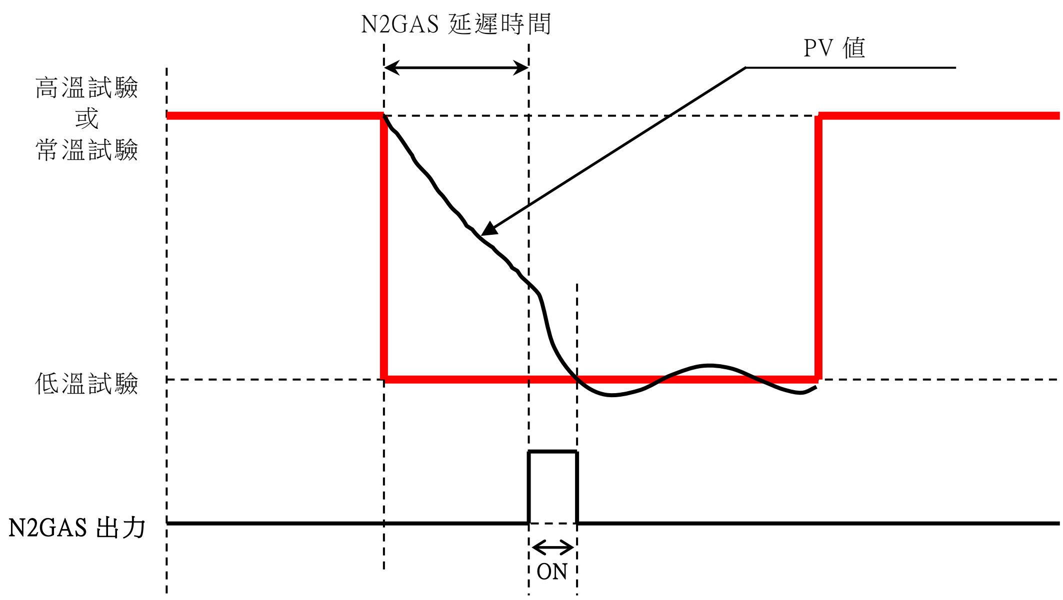
■ 動作條件

高溫試驗或常溫試驗結束，往低溫試驗執行的時候，「N2GAS」出力才有效。

1. 轉換為低溫試驗的時候，控制器開始計算所設定的延遲時間；時間到達後，如果測試區溫度的實際值未達到低溫試驗的設定值(註一)，N2GAS 出力「ON」。
2. 測試區溫度的實際值達到低溫試驗設定值的時候(註一)，N2GAS 出力「OFF」。
3. 上述兩個控制條件以外，N2GAS 出力一直維持在「OFF」的狀態。

註一：如果有設定「待機」溫度，須待機條件解除才有效。

■ 動作特性圖



● N2GAS 機能開放外部設定

此項是選擇是否開放在「運轉設定 2/2」畫面中設定 N2GAS 延遲時間之機能；如選擇「否」，則在「運轉設定 2/2」畫面中的項目就會被削除。

● 防汗開始溫度設定

設定範圍：-9 ~ + 9℃

■ 動作條件

1.低溫試驗狀態：REF.1 出力接點 ON 的時候，防汗出力接點「ON」

2.高溫試驗或常溫試驗狀態

測試區 PV 值 ＜〔防汗開始溫度〕 ， 防汗出力接點 ON

測試區 PV 值 ≧〔防汗開始溫度〕 ， 防汗出力接點 OFF

3.預溫等待狀態：防汗出力接點永遠維持在 OFF。

● 冷凍機設定

■ 冷凍機運轉設定範圍及定義

1. REF.1 再啟動防止時間

1-1.設定範圍：0 ~ 99 分

1-2.定義：冷凍機.1 出力接點 OFF 後，未超過所設定的時間，冷凍機.1 無法再啟動。

2. REF.2 動作溫度

2-1.設定範圍：-50.0 ~ 50.0℃

2-2.定義：冷凍機.2 出力接點「ON」的啟動溫度。

3. REF.2 延遲時間

3-1.設定範圍：0 ~ 99 分

3-2.定義：延遲冷凍機.2 出力接點「ON」的時間。

■ **冷凍機動作條件**

冷凍機出力.1(REF.1)：從控制器啟動開始，出力接點一直保持在「ON」的狀態。

冷凍機出力.2(REF.2)：從冷凍機.1 出力接點「ON」以後，冷凍機溫度的 PV 值等於或小於「REF.2 動作溫度的 SV 值」時，冷凍機.2 出力接點一直保持在「ON」的狀態。

註一：「REF.1 再啟動防止時間」工作的時候，冷凍機.1 出力接點「OFF」。

註二：「REF.2 延遲時間」工作的時候，冷凍機.2 出力接點「OFF」。

註三：執行除霜(DEFROST)動作的時候，冷凍機.1 出力及冷凍機.2 出力接點皆維持在「ON」的狀態。

■ **除霜時冷凍機的動作條件**： 啟動/停止 選擇

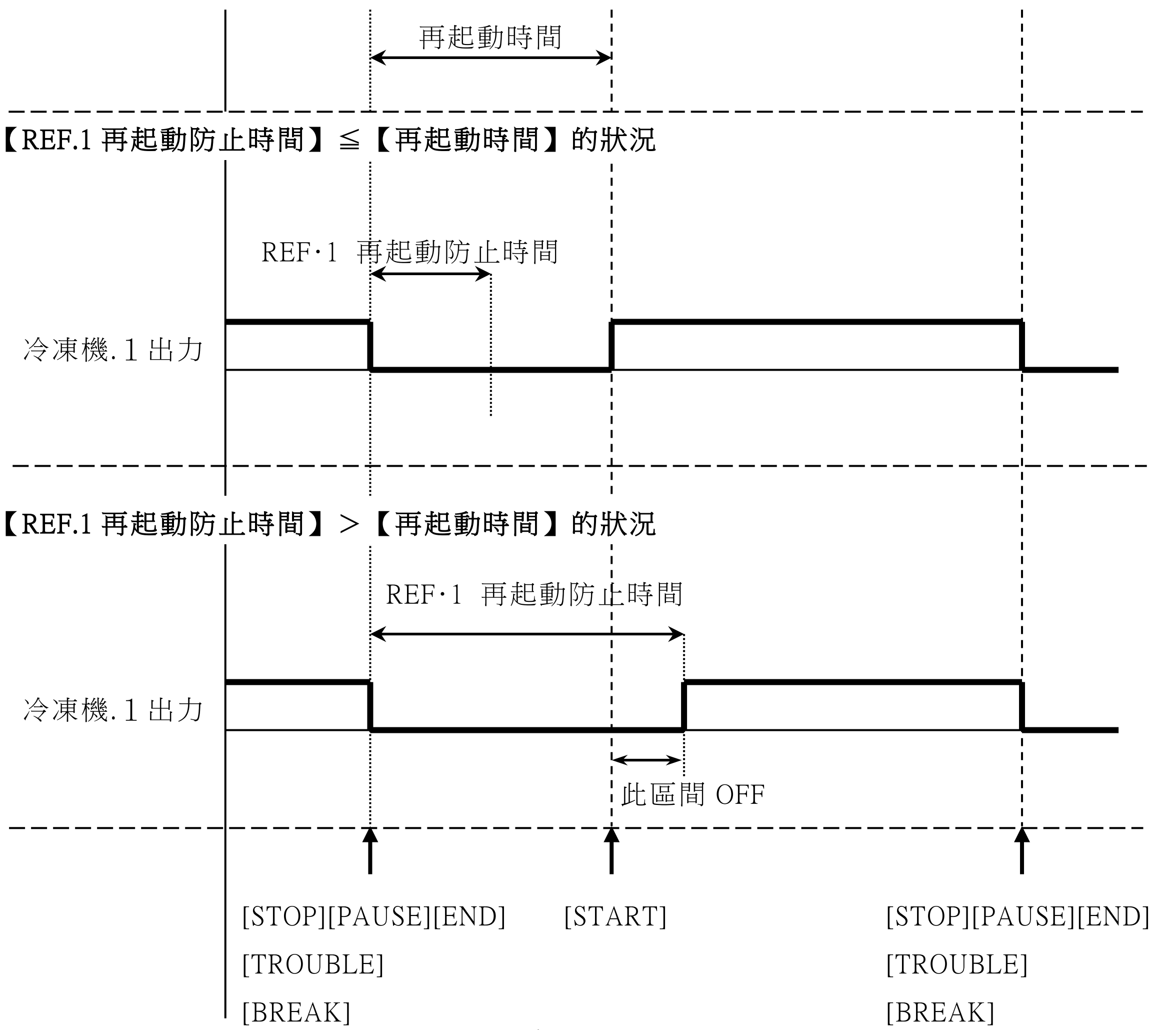
此機能是指進行除霜動作時，冷凍機是否運轉之設定。

1.選擇〔啟動〕：除霜時冷凍機維持在動作的狀態。

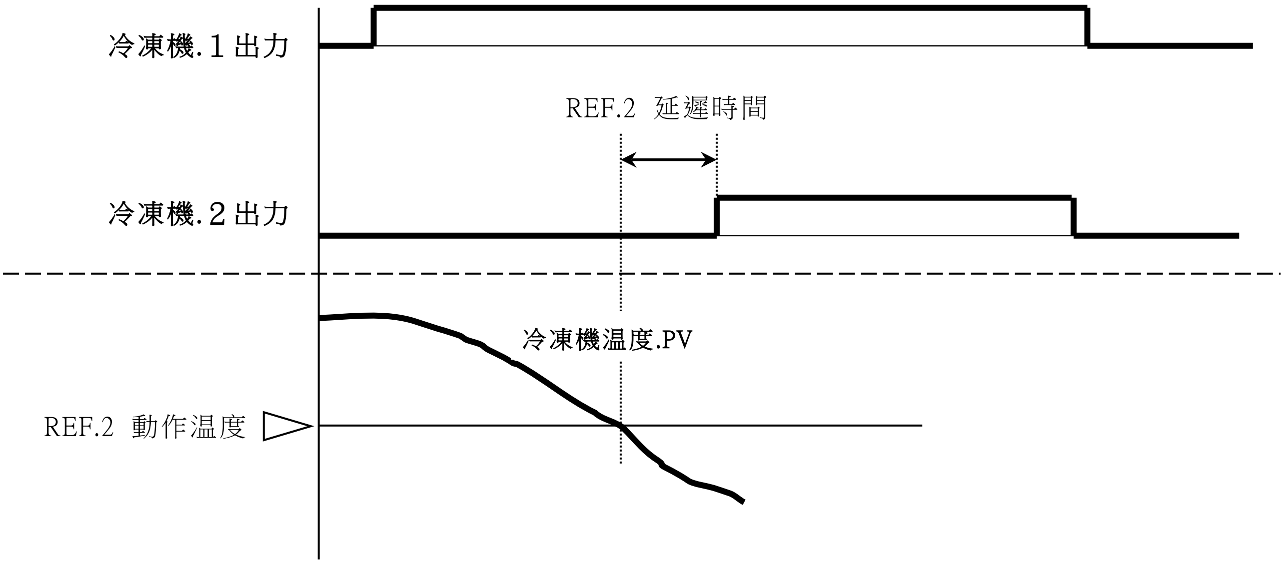
2.選擇〔停止〕：除霜時冷凍機停止動作，待除霜完畢後再重新啟動。

■ **冷凍機動作特性圖**

【冷凍機.1 出力】



【冷凍機.2 出力】



■ CONT 出力

1. 設定

1-1.控制有效範圍

LSV：-99.9 ~ 99.9℃

MSV：-99.9 ~ 99.9℃

1-2.動作點(偏差點)範圍

Lu：0.0 ~ 9.9℃

Hd：0.0 ~ 9.9℃

1-3.動作方向選擇:HIGH 或 LOW

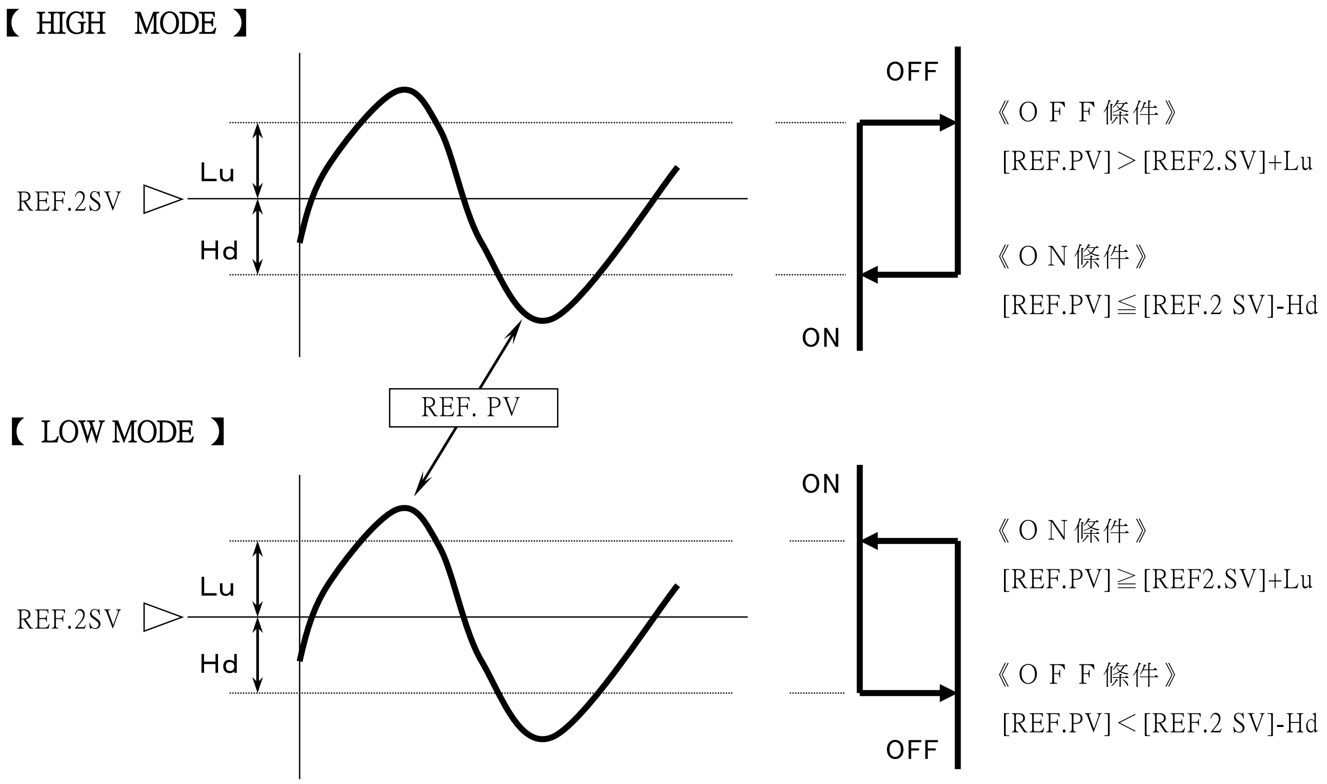
※ 在「出力 RELAY No. 設定」有選擇時，此機能的設定畫面才會出現。

2. 控制條件：「CONTROL」出力跟冷凍機.2 出力接點的設定值有關。

2-1.【LSV ≦ REF.2 SV ≦ MSV】的時候，對照動作條件做 ON/OFF 變化。

2-2.【LSV ＞ REF.2 SV】或【MSV ＜ REF.2 SV】的時候，CONT 出力保持 OFF。

3. 動作特性圖



● DAMPER 出力設定及 FAN 動作

■ DAMPER 出力設定

1. 出力接點選擇：開閉 或 開

1-1.選擇「開閉」

DAMPER 出力接點的 OPEN 或 CLOSE 與 DAMPER 入力檢知信號的開閉狀態有關。

1-1-1. OPEN 處理

OPEN 出力＝【ON】 、 CLOSE 出力＝【OFF】

1-1-2. CLOSE 處理

OPEN 出力＝【OFF】 、 CLOSE 出力＝【ON】

1-1-3. OPEN 及 CLOSE 檢知

OPEN：OPEN 接點入力【ON】

CLOSE：CLOSE 接點入力【ON】

1-2.選擇「開」

DAMPER 出力接點的 OPEN 與 DAMPER 入力檢知信號的開閉狀態有關。

1-2-1. OPEN 處理

OPEN 出力＝【ON】

1-2-2. CLOSE 處理

OPEN 出力＝【OFF】

1-2-3. OPEN 及 CLOSE 檢知

OPEN：OPEN 接點入力【ON】

CLOSE：CLOSE 接點入力【OFF】

2. 出力動作選擇：保持 或 解除

出力接點選擇「開閉」的時候，此機能才有效；如選擇「開」的時候，則出力動作維持在「保持」的狀態。

2-1.選擇「保持」：對應之入力接點到達定位的時候，出力動作保持「ON」不變。

2-2.選擇「解除」：對應之入力接點到達定位的時候，出力動作立即「OFF」。

3. 延遲時間

3-1.可設定之範圍：0 ~ 9 秒

3-2.動作定義：DAMPER 出力在切換的時候(即試驗切換時)，對應之出力接點須等到所設定的延遲時間到達後才出力「ON」。

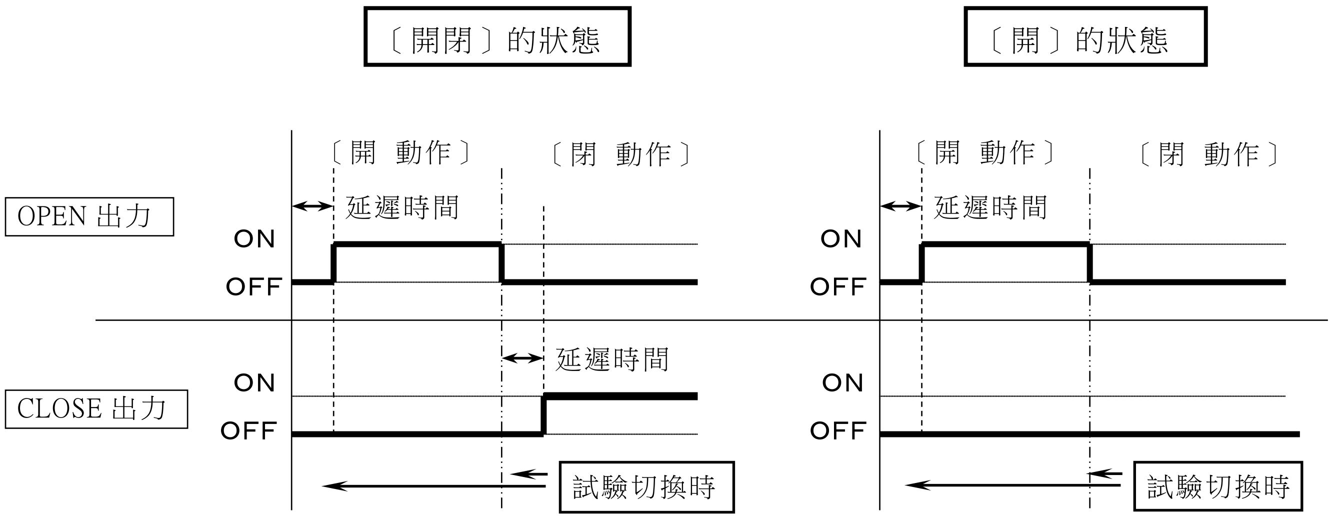
※「OFF」的動作是在 DAMPER 切換時同時進行。

4. DAMPER 動作及特性圖

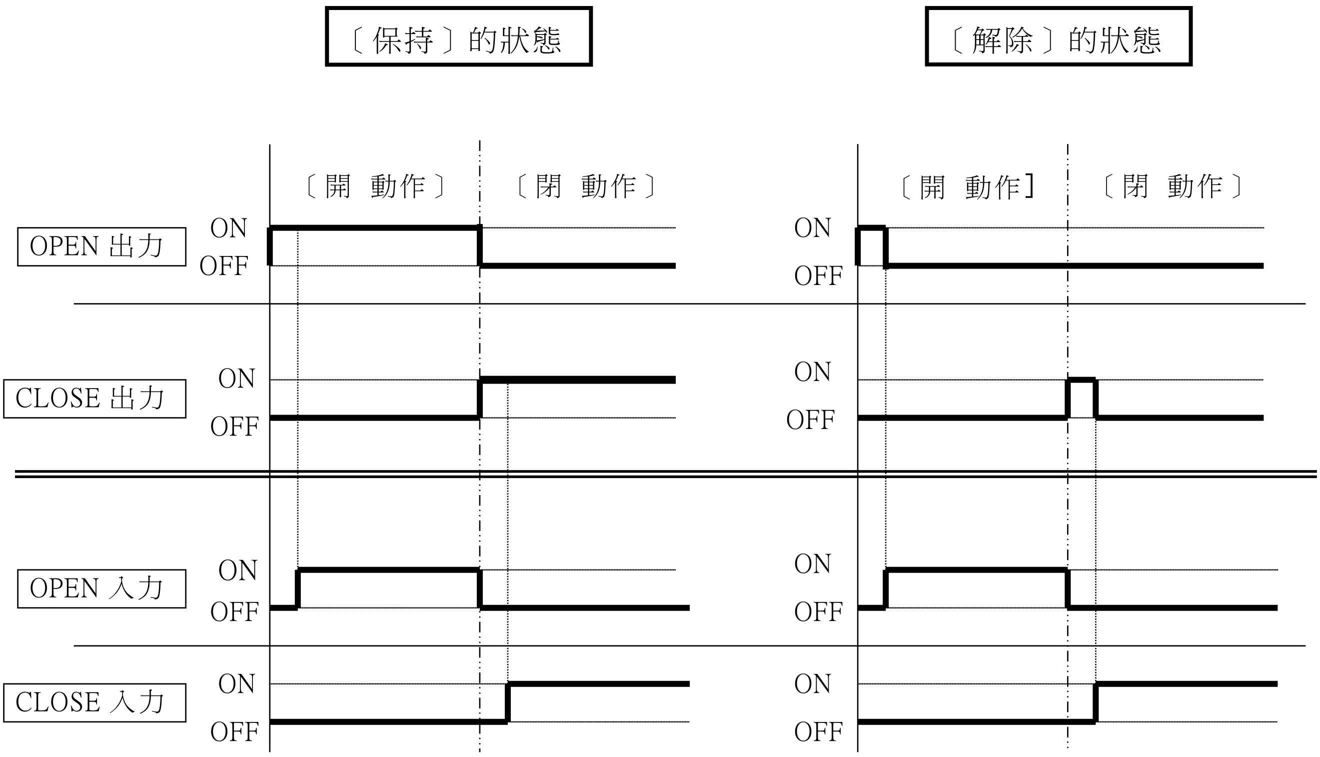
(●=OPEN，X=CLOSE)

運轉 出力	停止中	預溫等待	高溫試驗	常溫試驗	低溫試驗	保持待機	DEFROST
DAMP. 1 (H)	×	×	●	×	×	×	高溫試驗中 ●
DAMP. 2 (R)	×	×	×	●	×	×	常溫試驗中 ●
DAMP. 3 (L)	×	×	×	×	●	×	×

≪出力接點選擇的基本動作



≪動作選擇的基本動作≫ 上記，出力接點選擇【開閉】的時候，此機能才有效。



※上圖表示延遲時間= 0 秒的狀態，試驗切換的同時 DAMPER 出力「ON」。

■ FAN 的動作

FAN 的動作與 DAMPER 出力設定相關聯，動作一覽表如下：

≪出力接點選擇：「開閉」/ 出力動作：「解除」≫

1.停止中

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">【２ＺＯＮＥ】
【３ＺＯＮＥ】 共通
【ＳＴＥＰ】</td><td rowspan="3">DAMPER
LIMIT</td><td colspan="2">DAMP.HIGH</td><td colspan="2">DAMP.ROOM</td><td colspan="2">DAMP.LOW</td></tr>
<tr><td>CLOSE</td><td>OPEN</td><td>CLOSE</td><td>OPEN</td><td>CLOSE</td><td>OPEN</td></tr>
<tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr>
<tr><td rowspan="9">停止中
中止動作
終了
中断</td><td rowspan="3">FAN
HIGH</td><td>CLOSE</td><td colspan="2" rowspan="3">ＯＦＦ</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FAN
ROOM</td><td>CLOSE</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3">ＯＦＦ</td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FAN
LOW</td><td>CLOSE</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3">ＯＦＦ</td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
</table>

2.運轉中

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">【２ＺＯＮＥ】
【３ＺＯＮＥ】
共通</td><td rowspan="3">DAMPER
LIMIT</td><td colspan="2">DAMP.HIGH</td><td colspan="2">DAMP.ROOM</td><td colspan="2">DAMP.LOW</td></tr>
<tr><td></td><td>OPEN</td><td></td><td>OPEN</td><td></td><td>OPEN</td></tr>
<tr><td>(ＯＮ)</td><td>OFF</td><td>(ＯＮ)</td><td>OFF</td><td>(ＯＮ)</td><td>OFF</td></tr>
<tr><td rowspan="9">預温等待
保持待機</td><td rowspan="3">FAN
HIGH</td><td></td><td colspan="2">ＯＮ</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td><td colspan="2" rowspan="2">ＯＦＦ</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FAN
ROOM</td><td>CLOSE</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3">ＯＦＦ</td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FAN
LOW</td><td></td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2">ＯＮ</td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td><td colspan="2" rowspan="2">ＯＦＦ</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
</table>

※ （ＯＮ）：DAMPER 移動到正常的位置後，出力「OFF」。

【２ＺＯＮＥ】 【３ＺＯＮＥ】 共通		DAMPER LIMIT	DAMP.HIGH		DAMP.ROOM		DAMP.LOW	
			CLOSE			OPEN		OPEN
			OFF	(ＯＮ)	(ＯＮ)	OFF	(ＯＮ)	OFF
高溫測試 測試待機	FAN HIGH	CLOSE	ＯＦＦ					
		NEUTRAL						
			ＯＮ					
	FAN ROOM				ＯＦＦ			
		NEUTRAL						
		OPEN						
	FAN LOW						ＯＮ	
		NEUTRAL					ＯＦＦ	
		OPEN						

【２ＺＯＮＥ】 【３ＺＯＮＥ】 共通		DAMPER LIMIT	DAMP.HIGH		DAMP.ROOM		DAMP.LOW	
				OPEN		OPEN	CLOSE	
			(ＯＮ)	OFF	(ＯＮ)	OFF	OFF	(ＯＮ)
低溫測試 測試待機	FAN HIGH		ＯＮ					
		NEUTRAL	ＯＦＦ					
		OPEN						
	FAN ROOM				ＯＦＦ			
		NEUTRAL						
		OPEN						
	FAN LOW	CLOSE					ＯＦＦ	
		NEUTRAL						
							ＯＮ	

【３ＺＯＮＥ】		DAMPER LIMIT	DAMP.HIGH		DAMP.ROOM		DAMP.LOW	
				OPEN	CLOSE			OPEN
			(ＯＮ)	OFF	OFF	(ＯＮ)	(ＯＮ)	OFF
常溫測試	FAN HIGH		ＯＮ					
		NEUTRAL	ＯＦＦ					
		OPEN						
	FAN ROOM	CLOSE			ＯＦＦ			
		NEUTRAL						
					ＯＮ			
	FAN LOW						ＯＮ	
		NEUTRAL					ＯＦＦ	
		OPEN						

<table>
<tr><td rowspan="3" colspan="2">【２ＺＯＮＥ】
【３ＺＯＮＥ】
共通</td><td rowspan="3">DAMPER
LIMIT</td><td colspan="2">DAMP.HIGH</td><td colspan="2">DAMP.ROOM</td><td colspan="2">DAMP.LOW</td></tr>
<tr><td></td><td>OPEN</td><td></td><td>OPEN</td><td></td><td>OPEN</td></tr>
<tr><td>(ON)</td><td>OFF</td><td>(ON)</td><td>OFF</td><td>(ON)</td><td>OFF</td></tr>
<tr><td rowspan="9">除霜
、
高温側
預熱</td><td rowspan="3">FAN
HIGH</td><td></td><td colspan="2">ON</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td><td colspan="2" rowspan="2">OFF</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FAN
ROOM</td><td></td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3">OFF</td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FAN
LOW</td><td></td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2">ON</td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td><td colspan="2" rowspan="2">OFF</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
</table>

≪出力接點選擇：「開閉」／出力動作：「保持」≫

1.停止中

<table>
<tr><td rowspan="3" colspan="2">【２ＺＯＮＥ】
【３ＺＯＮＥ】共通
【ＳＴＥＰ】</td><td rowspan="3">DAMPER
LIMIT</td><td colspan="2">DAMP.HIGH</td><td colspan="2">DAMP.ROOM</td><td colspan="2">DAMP.LOW</td></tr>
<tr><td>CLOSE</td><td>OPEN</td><td>CLOSE</td><td>OPEN</td><td>CLOSE</td><td>OPEN</td></tr>
<tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr>
<tr><td rowspan="9">停止中
中止動作
終了
中断</td><td rowspan="3">FAN
HIGH</td><td>CLOSE</td><td colspan="2" rowspan="3">OFF</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FAN
ROOM</td><td>CLOSE</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3">OFF</td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FAN
LOW</td><td>CLOSE</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3">OFF</td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
</table>

2. 運轉中

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">【２ＺＯＮＥ】
【３ＺＯＮＥ】
共通</td><td rowspan="3">DAMPER
LIMIT</td><td colspan="2">DAMP.HIGH</td><td colspan="2">DAMP.ROOM</td><td colspan="2">DAMP.LOW</td></tr>
<tr><td></td><td>OPEN</td><td></td><td>OPEN</td><td></td><td>OPEN</td></tr>
<tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr>
<tr><td rowspan="9">預溫等待
保持待機</td><td rowspan="3">FAN
HIGH</td><td></td><td colspan="2">ON</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td><td colspan="2" rowspan="2">OFF</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FAN
ROOM</td><td></td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3">OFF</td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FAN
LOW</td><td></td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2">ON</td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td><td colspan="2" rowspan="2">OFF</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">【２ＺＯＮＥ】
【３ＺＯＮＥ】
共通</td><td rowspan="3">DAMPER
LIMIT</td><td colspan="2">DAMP.HIGH</td><td colspan="2">DAMP.ROOM</td><td colspan="2">DAMP.LOW</td></tr>
<tr><td>CLOSE</td><td></td><td></td><td>OPEN</td><td></td><td>OPEN</td></tr>
<tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr>
<tr><td rowspan="9">高溫測試
測試待機</td><td rowspan="3">FAN
HIGH</td><td>CLOSE</td><td colspan="2" rowspan="2">OFF</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">ON</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FAN
ROOM</td><td></td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3">OFF</td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FAN
LOW</td><td></td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2">ON</td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td><td colspan="2" rowspan="2">OFF</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">【２ＺＯＮＥ】
【３ＺＯＮＥ】
共通</td><td rowspan="3">DAMPER
LIMIT</td><td colspan="2">DAMP.HIGH</td><td colspan="2">DAMP.ROOM</td><td colspan="2">DAMP.LOW</td></tr>
<tr><td></td><td>OPEN</td><td></td><td>OPEN</td><td>CLOSE</td><td></td></tr>
<tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr>
<tr><td rowspan="9">低溫測試
測試待機</td><td rowspan="3">FAN
HIGH</td><td></td><td colspan="2">ON</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td><td colspan="2" rowspan="2">OFF</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FAN
ROOM</td><td></td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3">OFF</td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FAN
LOW</td><td>CLOSE</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="2">OFF</td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">ON</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">【３ＺＯＮＥ】</td><td rowspan="3">DAMPER
LIMIT</td><td colspan="2">DAMP.HIGH</td><td colspan="2">DAMP.ROOM</td><td colspan="2">DAMP.LOW</td></tr>
<tr><td></td><td>OPEN</td><td>CLOSE</td><td></td><td></td><td>OPEN</td></tr>
<tr><td>ＯＮ</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ＯＮ</td><td>ＯＮ</td><td>OFF</td></tr>
<tr><td rowspan="9">常溫測試</td><td rowspan="3">FAN
HIGH</td><td></td><td colspan="2">ＯＮ</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td><td colspan="2" rowspan="2">ＯＦＦ</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FAN
ROOM</td><td>CLOSE</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="2">ＯＦＦ</td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">ＯＮ</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FAN
LOW</td><td></td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2">ＯＮ</td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td><td colspan="2" rowspan="2">ＯＦＦ</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">【２ＺＯＮＥ】
【３ＺＯＮＥ】
共通</td><td rowspan="3">DAMPER
LIMIT</td><td colspan="2">DAMP.HIGH</td><td colspan="2">DAMP.ROOM</td><td colspan="2">DAMP.LOW</td></tr>
<tr><td></td><td>OPEN</td><td></td><td>OPEN</td><td></td><td>OPEN</td></tr>
<tr><td>ＯＮ</td><td>OFF</td><td>ＯＮ</td><td>OFF</td><td>ＯＮ</td><td>OFF</td></tr>
<tr><td rowspan="9">除霜

高溫側
預熱</td><td rowspan="3">FAN
HIGH</td><td></td><td colspan="2">ＯＮ</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td><td colspan="2" rowspan="2">ＯＦＦ</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FAN
ROOM</td><td></td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3">ＯＦＦ</td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FAN
LOW</td><td></td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2">ＯＮ</td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td><td colspan="2" rowspan="2">ＯＦＦ</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
</table>

≪出力接點選擇：「開」≫

1. 停止中

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">【２ＺＯＮＥ】
【３ＺＯＮＥ】 共通
【ＳＴＥＰ】</td><td rowspan="3">DAMPER
LIMIT</td><td colspan="2">DAMP.HIGH</td><td colspan="2">DAMP.ROOM</td><td colspan="2">DAMP.LOW</td></tr>
<tr><td>CLOSE</td><td>OPEN</td><td>CLOSE</td><td>OPEN</td><td>CLOSE</td><td>OPEN</td></tr>
<tr><td></td><td>OFF</td><td></td><td>OFF</td><td></td><td>OFF</td></tr>
<tr><td rowspan="9">停止中
中止動作
終了
中断</td><td rowspan="3">FAN
HIGH</td><td>CLOSE</td><td colspan="2" rowspan="3">ＯＦＦ</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FAN
ROOM</td><td>CLOSE</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3">ＯＦＦ</td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FAN
LOW</td><td>CLOSE</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3">ＯＦＦ</td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
</table>

2. 運轉中

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">【２ＺＯＮＥ】
【３ＺＯＮＥ】
共通</td><td rowspan="3">DAMPER
LIMIT</td><td colspan="2">DAMP.HIGH</td><td colspan="2">DAMP.ROOM</td><td colspan="2">DAMP.LOW</td></tr>
<tr><td>CLOSE</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>ＯＦＦ</td><td></td><td>ＯＦＦ</td><td></td><td>ＯＦＦ</td></tr>
<tr><td rowspan="9">預温等待
保持待機</td><td rowspan="3">FAN
HIGH</td><td></td><td colspan="2">ＯＮ</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td><td colspan="2" rowspan="2">ＯＦＦ</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FAN
ROOM</td><td></td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3">ＯＦＦ</td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FAN
LOW</td><td></td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2">ＯＮ</td></tr>
<tr><td>NEUTRAL</td><td colspan="2" rowspan="2">ＯＦＦ</td></tr>
<tr><td>OPEN</td></tr>
</table>

【２ＺＯＮＥ】【３ＺＯＮＥ】共通		DAMPER LIMIT	DAMP.HIGH		DAMP.ROOM		DAMP.LOW	
			CLOSE					
				ON		OFF		OFF
高溫測試	FAN HIGH	CLOSE	OFF					
		NEUTRAL	OFF					
			ON					
	FAN ROOM				OFF			
		NEUTRAL			OFF			
		OPEN			OFF			
	FAN LOW						ON	
		NEUTRAL					OFF	
		OPEN					OFF	

【２ＺＯＮＥ】【３ＺＯＮＥ】共通		DAMPER LIMIT	DAMP.HIGH		DAMP.ROOM		DAMP.LOW	
							CLOSE	
				OFF		OFF		ON
低溫測試	FAN HIGH		ON					
		NEUTRAL	OFF					
		OPEN	OFF					
	FAN ROOM				OFF			
		NEUTRAL			OFF			
		OPEN			OFF			
	FAN LOW	CLOSE					OFF	
		NEUTRAL					OFF	
							ON	

【３ＺＯＮＥ】		DAMPER LIMIT	DAMP.HIGH		DAMP.ROOM		DAMP.LOW	
					CLOSE			
				OFF		ON		OFF
常溫測試	FAN HIGH		ON					
		NEUTRAL	OFF					
		OPEN	OFF					
	FAN ROOM	CLOSE			OFF			
		NEUTRAL			OFF			
					ON			
	FAN LOW						ON	
		NEUTRAL					OFF	
		OPEN					OFF	

【2ZONE】 【3ZONE】 共通		DAMPER LIMIT	DAMP.HIGH	DAMP.ROOM	DAMP.LOW
			OFF	OFF	OFF
除霜 高溫側預熱	FAN HIGH		ON		
		NEUTRAL OPEN	OFF		
	FAN ROOM			OFF	
		NEUTRAL OPEN			
	FAN LOW				ON
		NEUTRAL OPEN			OFF

4-4. 初期設定. 3

● 溫度可設定範圍

高溫試驗：0.0 ~ 320.0℃　　※出廠設定值：0.0 ~ 300.0℃

低溫試驗：−200.0 ~ 100.0℃　　※出廠設定值：-199.9 ~ 0.0℃

● 異常設定

■ 接點入力

1. 編集(異常名稱設定)

   選擇「半角」的時候，最大可編輯 28 個文字(英數字/記號)；選擇「全角」的時候，最大可編輯 14 個文字(日文漢字/英數字/記號)；也可「半角」及「全角」混和編輯。

2. 動作

   選擇「A 接」，入力接點 ON 的時候，異常發生；選擇「B 接」，入力接點 OFF 的時候，異常發生。

3. 重輕

   選擇「警報」，異常發生的時候，運轉中斷；選擇「注意」，異常發生的時候，運轉繼續。

4. 條件

   選擇「常時」，控制器送電後即開始做入力異常檢知；選擇「運轉」，控制器在運轉中才做入力異常檢知。

5. 時間

   異常檢知延遲時間設定範圍：0 ~ 99 秒。

■ DAMPER 異常：此項目內之機能固定做為高溫室、試驗室及低溫室之 DAMPER 的動作異常判定檢知。

1.動作原理：從 DAMPER 出力「ON」開始計算，在設定的時間範圍內，DAMPER 未到達定位，即 TROUBLE 發生。

2.設定項目：分為「編集」及「時間」等兩項。(同「接點入力」規範)

備註：設定 0 秒時，此機能無效。

■ **溫度異常**：此項目機能固定做為高溫室、試驗室、低溫室及冷凍機之溫度的異常判定檢知。

1.動作原理：當該區溫度超出設定的範圍時開始計算時間，在設定的延遲時間內，溫度未回到設定的範圍內，即 TROUBLE 發生。

2.設定項目：分為「編集」、「重輕」、「範圍」及「時間」等四項；編集、重輕及時間之設定條件與「接點入力」規範相同，則「範圍」之條件如下：

各室的 PV 值 ＜「溫度正常範圍」＜ 各室的 PV 值　　的時候，異常發生

備註：溫度可設定之範圍(即指溫度正常範圍)：−220.0 ~ 320.0℃

■ **冷凍機保護**：此項目內之機能固定做為冷凍機保護的異常判定檢知。

1.動作原理：未滿足規範時，TROUBLE 發生。

2.設定項目：分為「編集」、「異常檢出時間」、「動作隙間」等三項；其中編集之規範與「接點入力」之規範相同，至於「異常檢出時間」及「動作隙間」之條件則如下：

2-1.動作隙間：指 REF.2 動作溫度可容許的溫差範圍。

※可設定之溫度範圍：± 9.9℃

2-2.異常檢出時間：T1 為冷凍機. 1 的保護時間，T2 為冷凍機. 2 的保護時間。

※可設定之時間範圍：0 ~ 99 min

3.異常檢知的動作原理

3-1.【T1】：運轉開始時，從「冷凍機. 1 出力 ON」以後，即開始累計時間。

3-1-1.在設定的時間內，如果冷凍機溫度的 PV 值進入「動作隙間」的範圍內，即中止累計時間。

3-1-2.在設定的時間內，如果冷凍機溫度的 PV 值沒有進入「動作隙間」的範圍內，即 TROUBLE(重警報)發生。

3-1-3.設定 0 min 時，TROUBLE 機能無效。

3-2.【T2】：運轉中，冷凍機溫度的 PV 值飄出「動作隙間」的範圍時，即開始累計時間。

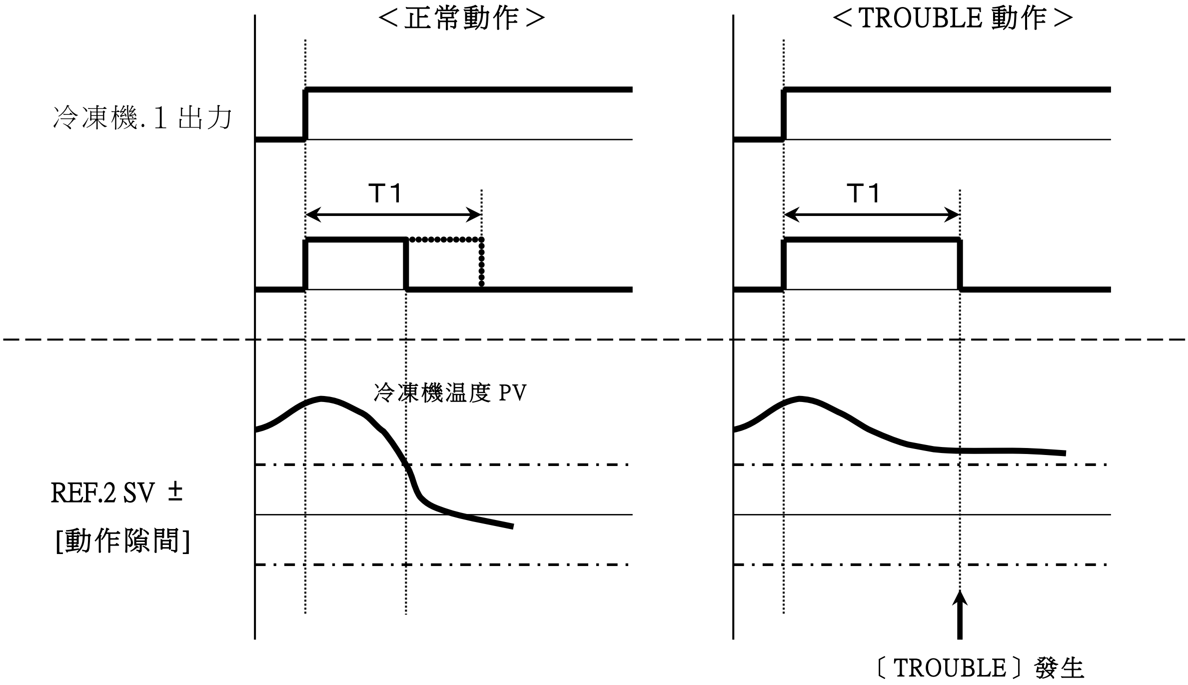
3-2-1.在設定的時間內，如果冷凍機溫度的 PV 值再進入「動作隙間」的範圍時，即中止累計時間。

3-2-2.在設定的時間內，如果冷凍機溫度的 PV 值沒有再進入「動作隙間」的範圍內，即 TROUBLE(重警報)發生。

3-1-3.設定 0 min 時，TROUBLE 機能無效。

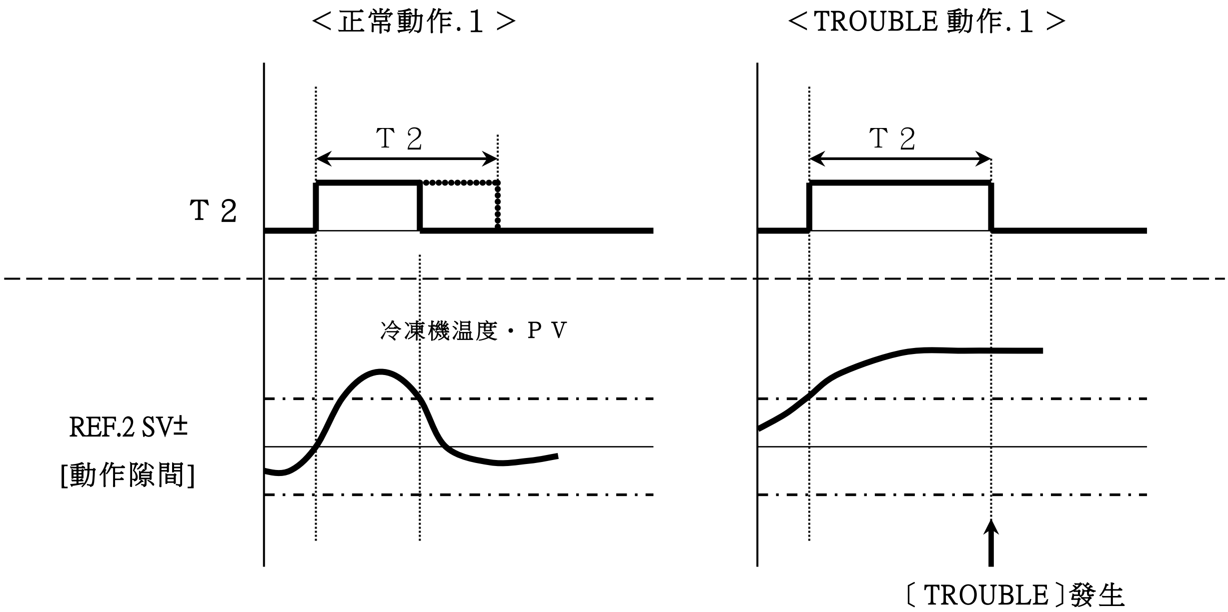
3-3.除霜(DEFROST)執行期間，暫時中止此保護機能，不進行異常檢知的動作。

【T1 動作圖】

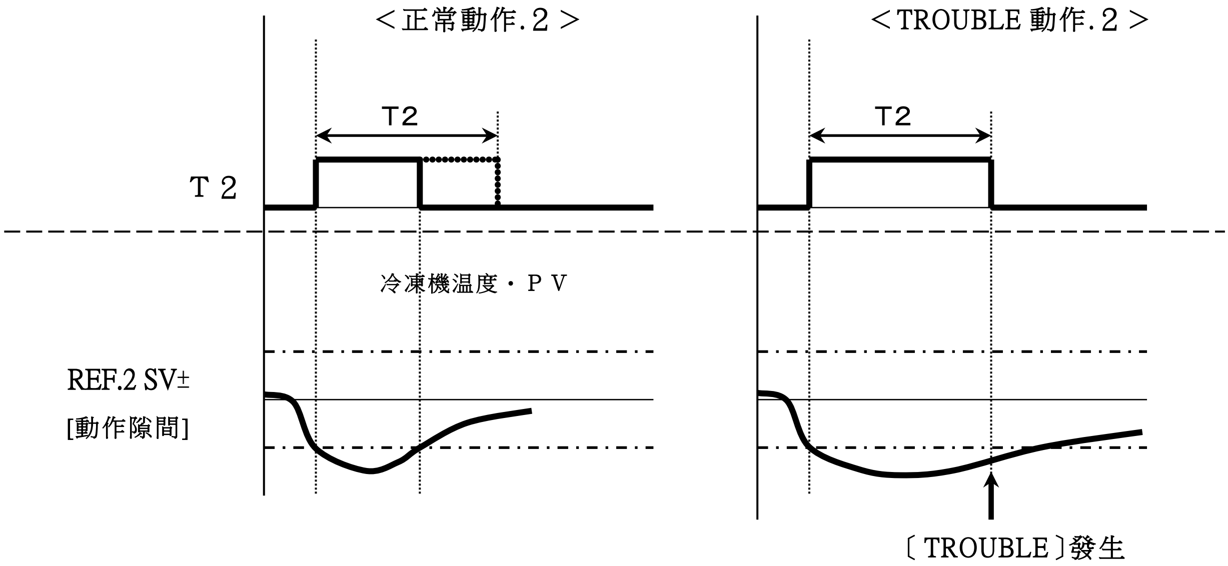


＜正常動作＞
＜TROUBLE 動作＞
冷凍機. 1 出力
T1
T1
冷凍機溫度 PV
REF.2 SV ±
[動作隙間]
〔TROUBLE〕發生

【T2 動作圖】



＜正常動作. 1 ＞
＜TROUBLE 動作. 1 ＞
T 2
T 2
T 2
冷凍機溫度・ＰＶ
REF.2 SV±
[動作隙間]
〔TROUBLE〕發生



● **異常歷史資料查詢**

此機能為儲存過去所發生的異常(重、輕警報)履歷，最大可儲存 100 筆資料；當履歷超過 100 筆以上時，以先進先出的原理繼續保留後續所發生之異常履歷。

備註：如果點擊 復歸 鍵，即消除該筆資料，而由下一筆資料遞上。

● **製造商資料編集**

此機能為製造商資料及設備規格的登錄，並可在「目錄」畫面下顯示。規範如下：

社名：半角文字，可登錄 30 個文字。(英數字或記號)
全角文字，可登錄 15 個文字。(漢字、英數字或記號)
※可半角、全角文字混合在一起。
電話：半角文字，可登錄 20 個文字。(英數字或記號)
傳真：半角文字，可登錄 20 個文字。(英數字或記號)
Mail：半角文字，可登錄 30 個文字。(英數字或記號)
URL：半角文字，可登錄 23 個文字。(英數字或記號)
型式：半角文字，可登錄 20 個文字。(英數字或記號)
高溫：0.0 ~ +300.0℃　、 ±0.0 ~ ±9.9℃
低溫：−199.9 ~ 0.0℃　、 ±0.0 ~ ±9.9℃
電源：相序 1φ或 3φ　、 電壓 0 ~ 999VAC 、 交流電流 0 ~ 999A
尺寸：範圍 0 ~ 999 cm，(W)(H)(D) 個別設定

● 預熱區排風設定

排風溫度設定範圍：0.0 ~ 99.9 ℃

動作條件選擇：HIGH 或 LOW

1-1.控制條件：根據高溫溫度設定值和排風溫度設定值的相對應關係，來決定〔EXHAUST〕接點何時出力。高溫試驗執行時，以高溫試驗溫度設定值為判定對象；預熱試驗執行時，則以預熱溫度設定值為判定對象。

1-2.動作條件

HIGH MODE

控制對象的溫度值 ＞排風設定溫度 的時候，出力 OFF

控制對象的溫度值 ≦排風設定溫度 的時候，出力 ON

LOW MODE

控制對象的溫度值＜排風設定溫度 的時候，出力 OFF

控制對象的溫度值 ≧排風設定溫度 的時候，出力 ON

4-5. 初期設定. 4

● **除霜待機設定**：有／無　選擇

「自動除霜設定」選擇「時間」的時候，此機能才有效。

1.選擇〔有〕待機：現在試驗中的低溫試驗終了以後，再開始執行除霜動作。

2.選擇〔無〕待機：設定的時間到了，低溫試驗馬上暫時中斷，並開始執行除霜動作；
等待除霜終了且試驗條件滿足後，再繼續完成未執行完之低溫試驗。

● **除霜溫度控制**：有／無　選擇

此機能是指在執行除霜動作時，預冷區溫度是否控制的指定。

1.選擇〔有〕控制：依設定的除霜結束溫度執行 PID 控制。

2.選擇〔無〕控制：　不執行 PID 控制。

● **試驗時間條件設定**：　H.M／M.S　選擇

此機能是指試驗在設定或執行時，時間條件的判定選擇。

1.選擇〔H.M〕控制：試驗時間設定或執行以　小時/分　為條件。

2.選擇〔H.S〕控制：試驗時間設定或執行以　分/秒　為條件。

● **保養項目設定**

■ **保養設定**：可登記 1 0 個地方的檢查項目名稱和檢查時間。

1.保養名稱：半角文字，可登錄 32 文字。(英數字或記號)
全角文字，可登錄 15 個文字。(漢字、英數字或記號）

2.下次檢查時間：可設定之範圍為 0 ~ 9999 時間(天)

■ **保養控制**：手動調整控制出力的輸出量以及 D A M P E R 輸入輸出數據的狀態表示。

1.控制出力操作：0 ~ 100%。　（高溫室及低溫室個別操作）

2.DAMPER 操作：開／閉　選擇。　（預熱區、測試區及預冷區個別操作）

3.DAMPER 入出力表示：紅色代表「ON」，黑色代表「OFF」。

● 警報設定

■ 偏差：溫度警報值依溫度設定值（SV）與溫度實際值（PV）比較而動作。
■ 絕對：溫度警報值為動作之依據
■ 下限警報：當溫度實際值（PV）低於溫度警報值時此警報點輸出。
■ 上限警報：當溫度實際值（PV）高於溫度警報值時此警報點輸出。
■ 溫度警報值：依照需求設定。
■ 待機 ON/OFF：當設定為下限警報模式時，在控制器運轉初期，溫度實際值（PV）有可能會低於溫度警報值，此時警報點將輸出；為防止誤動作，可設定待機＝ON，此時第一次條件成立時，控制器將自動判斷為忽略（First through）。
※ 當設定為下限警報模式時，建議將待機設為 ON。
■ 警報出力延遲時間：當警報條件成立時，延遲一段時間後警報點再輸出。
■ 警報復歸遲滯溫度：當警報條件解除時，須等到設定的遲滯溫度到達後此警報點才復歸。
■ 動作對象：依照需求選擇高溫試驗或低溫試驗時此警報點輸出。

例：溫度警報為偏差/上限警報/待機 ON，溫度警報值＝5.0℃，警報出力延遲時間＝10 秒，警報復歸遲滯溫度=5.0℃，動作對象=高溫試驗，溫度設定值＝ 70℃。

則：當執行高溫試驗時，溫度實際值(PV)高於 75℃(溫度設定值 70℃＋溫度警報值 5℃)時，再經過 10 秒後此警報點輸出；當溫度實際值(PV)降回 65℃(溫度設定值 70℃－遲滯溫度 5℃)時，此警報點復歸。

4-6. 初期設定. 5

- **試驗方式有無選擇**

  此項是選擇控制器可執行之試驗模式，分為 2 ZONE、3 ZONE、STEP 及試驗聯結四種模式；如選擇「無」，則在「程式設定」及「運轉設定之試驗組別」中的項目就會被削除。

- **積算通電時間歸零**

  此項之機能是指針對控制器當前所累計之通電時間做一次歸零動作。

4-7. 初期設定. 6

- **記錄裝置機能選擇**

  此項是選擇控制器是否可執行記錄裝置之機能；如選擇「OFF」，則在「輔助設定 2/2」畫面中的項目就會被削除。

- **線性回歸開放外部設定機能開放與否**

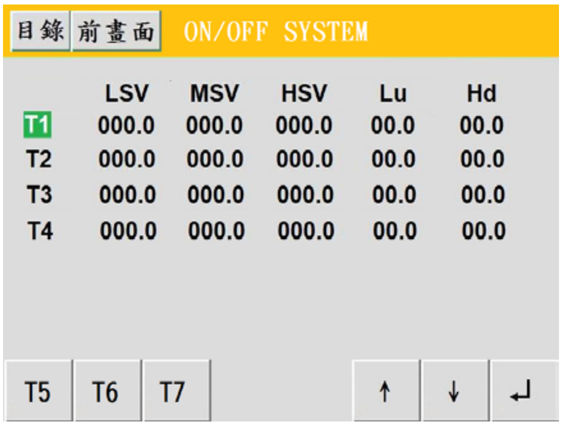
  此項是選擇是否開放在「輔助設定 2/2」畫面中設定線性回歸之機能；如選擇「否」，則在「輔助設定 2/2」畫面中的項目就會被削除。

- **運轉中進行程式修改開放與否**

  此項是選擇是否開放在運轉中進行程式內容的變更；如選擇「否」，則此項機能無效

● 出力接點設定(ON/OFF SYSTEM)

此項須於「初期設定. 1」的「出力 RELAY No.設定」中選擇 T1~T7 之機能時才會出現。



■ T1~T4 出力動作

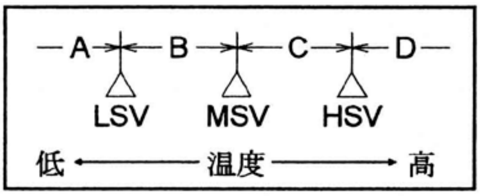
LSV = LOW SET VALUE 為 LOW 側設定值，輸入範圍為 -200.0 ~ 300.0℃ 。

MSV = MIDDLE SET VALUE 為中間設定值，輸入範圍為 LOW 側設定值 ~ 300.0℃ 。

HSV = HIGH SET VALUE 為 HIGH 側設定值，輸入範圍為中間設定值 ~ 300.0℃ 。

Lu = 下限 LIMIT 範圍(偏差設定) ，輸入範圍為 0~30.0℃ 。

Hd = 上限 LIMIT 範圍(偏差設定) ，輸入範圍為 0~30.0℃ 。



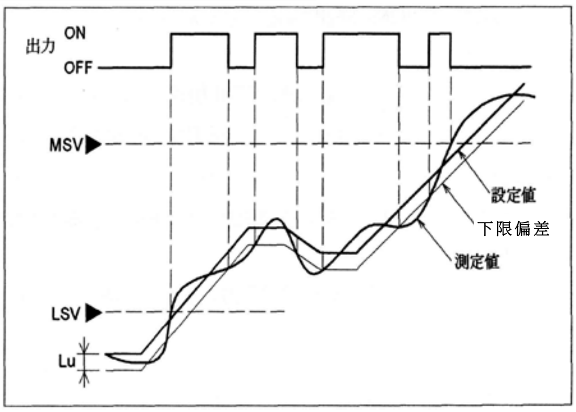
如上圖為例，溫度 LSV、MSV、HSV 設定後，會產生 A、B、C、D 四個區域，各區域的動作，如下說明：

<u>A 區域（測定值 ＜ LSV 之範圍）</u>

其接點均 OFF，不出力。

<u>B 區域（LSV ≦ 測定值 ＜ MSV 的範圍）</u>

1. Lu=0 時
   和偏差值無關，其接點均為 ON。
2. Lu≠0 時（動作可參照下圖）
   測定值 ＞ 設定值－Lu 時接點為 ON。
   測定值 ≦ 設定值－Lu 時接點為 OFF。



C 區域（MSV ≦ 測定值 ＜ HSV 的範圍）

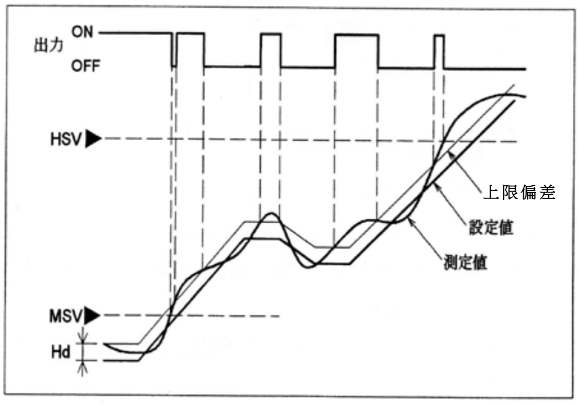
1. Hd＝0 時

與偏差無關，其接點均為 OFF。

2. Hd≠0 時（動作可參照下圖）

測定值 ＜ 設定值＋Hd 時為 OFF。

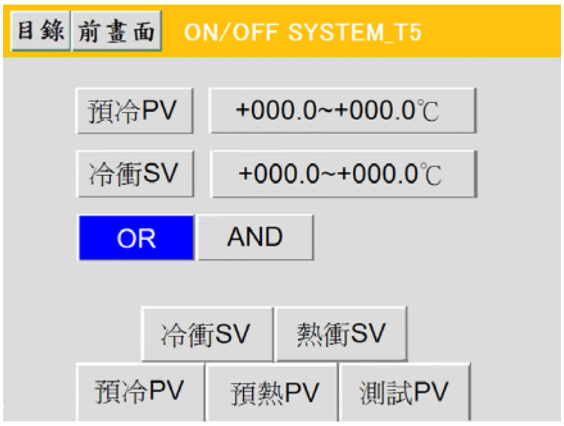
測定值 ≧ 設定值＋Hd 時為 ON。



D 區域（測定值 ≧ HSV 之範圍）

與偏差值無關，其接點為 OFF。

■ T5~T7 出力動作(邏輯運算)



- ◆ T5~T7 之機能皆相同。
- ◆ 動作條件(下面以 T5 為例說明)

當選擇的試驗及溫度範圍條件成立時，T5 出力接點=ON。

試驗條件選擇：預冷 PV、預熱 PV、冷衝 SV、熱衝 SV、測試 PV

溫度設定範圍：-200.0℃ ~ +300.0℃

MODE模式選擇：「OR」或「AND」 ； 選擇「OR」：任一條件成立即可。

選擇「AND」：需兩個條件皆成立才可。

● **洩壓氣動閥時間接點設定 (簡稱：PRESSURE TIME 設定)**

此項須於「初期設定. 1」的「出力 RELAY No.設定」中選擇 PRESSURE TIME 之機能時才會出現。

■ 可設定之時間：0~99 秒。(出廠值設定為 0 秒)

■ 動作原理(以設定熱衝開10秒、冷衝開20秒之內容為例)

控制器開始執行「熱衝試驗」時，出力接點=ON，當設定的時間(10秒)到達後，出力接點=OFF；當控制器執行到「冷衝試驗」時，出力接點=ON，當設定的時間(20秒)到達後，出力接點=OFF。

(五) 附錄（中文輸入用 五十音索引）

亞 啞娃阿哀愛挨姶逢葵茜穐惡握渥旭葦芦鯵梓壓斡扱宛姐虻飴絢綾鮎或粟袷安庵按暗案闇鞍杏

以 伊位依偉囲夷委威尉惟意慰易椅為畏異移維緯胃萎衣謂違遺医井亥域育郁磯一壱溢逸稲茨芋鰯允印咽員因姻引飲淫胤蔭院陰隠韻吋

右 宇烏羽迂雨卯鵜窺丑碓臼渦嘘唄欝蔚鰻姥厩浦瓜閏噂云運雲

荏 餌叡営嬰影映曳栄永泳洩瑛盈穎頴英衛詠鋭液疫益駅悦謁越閲榎厭円園堰奄宴延怨掩援沿演炎焔煙燕猿縁艶苑薗遠鉛鴛塩

於 汚甥凹央奥往應押旺横欧殴往翁襖鶯鴎黄岡沖荻億屋憶臆桶牡乙俺卸恩温穏音

下 化仮何伽価佳加可嘉夏嫁家寡科暇果架歌河火珂禍禾稼箇花苛茄荷華菓蝦課嘩貨迦過霞蚊俄峨我牙畫臥芽蛾賀雅餓駕介会解回塊壊迴快怪悔恢懐戒拐改魁晦械海灰界皆絵芥蟹開階貝凱劾外咳害崖慨概涯碍蓋街該鎧骸浬馨蛙垣柿蠣鈎劃嚇各廓拡攪格核殻獲確穫覚角赫較郭閣隔革学岳楽額顎掛笠樫橿梶鰍潟割喝恰括活渇滑葛褐轄且鰹叶椛樺鞄株兜竃蒲釜鎌噛鴨栢茅萱粥刈苅瓦乾侃冠寒刊勘勧巻喚堪姦完官寛干幹患感慣憾換敢柑桓棺款歓汗漢澗灌環甘監看竿管簡緩缶翰肝艦莞観諫貫還鑑間閑關陷韓館舘丸含岸巌玩癌眼岩翫雁頑顔願

企 伎危喜器基奇嬉寄岐希幾忌揮机旗既期棋棄機帰毅気汽畿祈季稀紀徽規記貴起軌輝飢騎鬼亀偽儀妓宜戯技擬欺犠疑祇義蟻誼議掬菊鞠吉吃喫桔橘詰砧杵黍卻客脚虐逆丘久仇休及吸宮弓急救朽求汲泣灸球究窮笈級糾給旧牛去居巨拒拠挙渠虚許距鋸漁禦魚亨享京供侠僑兇競共凶協匡卿叫喬境峡強彊怯恐恭挟教橋況狂狭矯胸脅興蕎郷鏡響饗驚仰凝尭暁業局曲極玉桐粁僅勤均巾錦斤欣欽琴禁禽筋緊芹菌衿襟謹近金吟銀

九 倶句区狗玖矩苦躯駆駒具愚虞喰空偶寓遇隅串櫛釧屑屈掘窟沓靴轡窪熊隈粂栗繰桑鍬勲君薫訓群軍郡

卦 架祁係傾刑兄啓圭珪型契形径恵慶慧憩掲携敬景桂渓畦稽系経継繋罫茎荊蛍計詣警軽頚鶏芸迎鯨劇戟撃激隙桁傑欠決潔穴結血訣月件倹倦健兼券剣喧圏堅嫌建憲懸拳捲検権牽犬献研硯絹県肩見謙賢軒遣鍵険顕験鹸元原厳幻弦減源玄現絃舷言諺限

乎 個古呼固姑孤已庫弧戸故枯湖狐糊袴股胡菰虎誇跨鈷雇顧鼓五互伍午呉吾娯後御悟梧檎瑚碁語誤護醐乞鯉交佼侯候倖光公功効勾厚口向后喉坑垢好孔孝宏工巧巷幸広庚康弘恒慌抗拘控攻昂晃更杭校梗構江洪浩港溝甲皇硬稿糠紅紘絞綱耕考肯肱腔膏航荒行衡講貢購郊酵鉱礦鋼閤降項香高鴻剛劫号合壕拷濠豪轟麹克刻告国穀酷鵠黒獄漉腰甑忽惚骨狛込此頃今困坤墾婚恨懇昏昆根梱混痕紺艮魂

些 佐叉唆嵯左差査沙瑳砂詐鎖裟坐座挫債催再最哉塞妻宰彩才採栽歳済災采犀砕砦祭斎細菜裁載際剤在材罪財冴坂阪堺榊肴咲崎埼碕鷺作削咋搾昨朔柵窄策索錯桜鮭笹匙冊刷察拶撮擦札殺薩雑皐鯖捌錆鮫皿晒三傘参山惨撒散桟燦珊産算纂蚕讃賛酸餐斬暫残

仕 仔伺使刺司史嗣四士始柿姿子屍市師志思指支孜斯施旨枝止死氏獅祉私糸紙紫肢脂至視詞詩試誌諮資賜雌飼歯事似侍児字寺慈持時次滋治爾璽痔磁示而耳自蒔辞汐鹿式識鴫竺軸宍雫七叱執失嫉室悉湿漆疾質実蔀篠偲柴芝屡蕊縞舎写射捨赦斜煮社紗者謝車遮蛇邪借勺尺杓灼爵酌錫若寂弱惹主取守手朱殊狩珠種腫趣酒首儒受呪寿授樹綬需囚収周宗就州修愁拾洲秀秋終繍習臭舟蒐衆襲讐蹴輯週酋酬集醜什住充十従戎柔汁獣縦重銃叔夙宿淑祝縮粛塾熟出術述俊峻春瞬竣舜駿准循旬楯殉淳準潤盾純巡遵醇順処初所暑曙渚庶緒署書薯藷諸助叙女序徐恕鋤除傷償勝匠升召哨商唱嘗奨妾娼宵将小少尚庄床廠彰承抄招掌捷昇昌昭晶松梢樟樵沼消渉湘焼焦照症省硝礁祥称章笑粧紹肖菖蒋蕉衝裳訟証詔詳象賞醤鉦鍾鐘障鞘上丈丞乗冗剰城場壌嬢常情擾条杖浄状畳穣蒸譲醸錠嘱埴飾拭植殖燭織職色触食蝕辱尻伸信侵唇娠寝審心慎振新晋森榛浸深申疹真神秦紳臣芯薪親診身辛進針震人仁刃塵壬尋甚尽腎訊迅陣靭

笥 諏須酢図厨逗吹垂帥推水炊睡粋翠衰遂酔錐錘随瑞髄崇嵩数枢趨雛据杉椙菅頗雀裾澄摺寸

世 瀬畝是凄制勢姓征性成政整星晴棲栖正清牲生盛精聖声製西誠誓請逝醒青静斉税脆隻席惜戚斥昔析石積籍績脊責赤跡蹟碩切拙接摂折設窃節説雪絶舌蝉仙先千古宣専尖用戦扇撰栓栴泉浅洗染潜煎煽旋穿箭線繊羨腺舛船薦詮賎践選遷銭銑閃鮮前善漸然全禅繕膳糎

噌 塑岨措曽曾楚狙疏疎礎祖租粗素組蘇訴阻遡鼠僧創双叢倉喪壮奏宋層匝惣想捜掃插掻操早曹巣槍槽漕燥争痩相窓糟總綜聡草荘葬蒼藻装走送遭鎗霜騒像増憎臓蔵贈造促側則即息捉束測足速俗属賊族續卒袖其揃存孫尊損村遜

他 多太汰詑唾堕妥惰打柁舵楕陀駄騨体堆對耐岱帯待怠態戴替泰滞胎腿苔袋貸退逮隊黛鯛代台大第醍題鷹滝瀧卓啄宅托擇拓沢濯琢託鐸濁諾茸凧蛸只叩但達辰奪脱巽竪辿棚谷狸鱈樽誰丹単嘆坦担探旦歎淡湛炭短端箪綻耽胆蛋誕鍛団壇弾断暖檀段男談

値 知地弛恥智池痴稚置致蜘遅馳築畜竹筑蓄逐秩内茶嫡着中仲宙忠抽昼柱注虫衷註酎鋳駐樗瀦猪苧著貯丁兆凋喋寵帖帳庁弔張彫微懲挑暢朝潮牒町眺聴脹腸蝶調諜超跳銚長頂鳥勅捗直朕沈珍賃鎮陳

津 墜椎槌追鎚痛通塚栂摑槻佃漬柘辻蔦綴鍔椿潰坪壺嬬紬爪吊釣鶴

亭 低停偵剃貞呈堤定帝底庭廷弟悌抵挺提梯汀碇禎程締艇訂諦蹄逓邸鄭釘鼎泥摘擢敵滴的笛適鏑溺哲徹撤轍迭鉄典填天展店添纏甜貼転顛点殿澱田電

兎 吐堵塗妬屠徒斗杜渡登菟賭途都鍍砥礪努度土奴怒倒党冬凍刀唐塔塘套宕島嶋悼投搭東桃檮棟盗淘湯濤灯燈当痘禱等答筒糖統到董蕩藤討謄豆踏逃透鐙陶頭騰動同堂導憧撞洞瞳童胴萄道銅峠鴇匿得徳瀆特督禿篤毒独読橡凸突椴届鳶苫寅酉瀞噸屯惇敦沌豚遁頓呑曇鈍

奈 那内乍凪薙謎灘捺鍋楢馴縄畷南楠軟難汝

二 尼弐邇匂賑肉虹廿日乳人如尿韮任妊忍認

濡

禰 祢寧葱猫熱年念捻撚燃粘

乃 廼之埜嚢悩濃納能脳膿農覗蚤

巴 把播覇杷波派琶破婆罵芭馬俳廃拝排敗杯盃牌背肺輩配倍培媒梅楳煤狽買売賠陪這蝿秤矧萩伯剥博拍柏泊白箔粕舶薄迫曝漠爆縛莫駁麦函箱硲箸肇筈櫨幡肌畑畠八鉢溌發醗髪伐罰抜筏閥鳩噺塙蛤隼伴判半反叛帆搬斑板氾汎版犯班畔繁般藩販範釆煩頒飯挽晩番盤磐蕃蛮

匪 卑否妃庇彼悲扉批披斐比泌疲皮碑秘緋罷肥被誹費避非飛樋簸備尾微枇毘琵眉美鼻柊稗匹疋髭彦膝菱肘弼必畢筆逼檜姫媛紐百謬俵彪標氷漂瓢票表評豹廟描病秒苗錨鋲蒜蛭鰭品彬斌浜瀕貧賓頻敏瓶

不 付埠夫婦富冨布府怖扶敷斧普浮父符腐膚芙譜負賦赴阜附侮撫武舞葡蕪部封楓風葺蕗伏副復幅服福腹複覆淵弗払沸仏物鮒分吻噴墳憤扮焚奮粉糞紛雰文文

丙 併兵塀幣平弊柄並蔽閉陛米頁僻壁癖碧別瞥蔑箆偏變片篇編辺返遍便勉娩弁鞭

保 舗鋪圃捕步甫補輔穂募墓慕戊暮母簿菩倣俸包呆報奉宝峰峯崩庖抱捧放方朋法泡烹砲縫胞芳萌蓬蜂褒訪豊邦鋒飽鳳鵬乏亡傍剖坊妨帽忘忙房暴望某捧冒紡肪膨謀貌貿鉾防吠頬北僕卜墨撲朴牧睦穆釦勃没殆堀幌奔本翻凡盆

摩 磨魔麻埋妹昧枚每哩槇幕膜枕鮪柾鱒桝亦俣又抹末沫迄儘繭麿万慢滿漫蔓

味 未魅巳箕岬密蜜湊蓑稔脈妙秏民眠

務 夢無牟矛霧鵡椋婿娘

冥 名命明盟迷銘鳴姪牝滅免棉綿緬面麺

摸 模茂妄孟毛猛盲網耗蒙儲木默目杢勿餅尤戻籾貰問悶紋門匁

也 治夜爺耶野弥矢厄役約薬訳躍靖柳藪鑓

揄 愈油癒諭輸唯佑優勇友宥幽悠憂揖有柚湧涌猶猷由祐裕誘遊邑郵雄融夕

予 餘與譽輿預傭幼妖容庸揚搖擁曜楊様洋溶熔用窯羊耀葉蓉要謠踊遙陽養慾抑欲沃浴翌翼淀

羅 螺裸來萊賴雷洛絡落酪乱卵嵐欄濫藍蘭覽

利 吏覆李梨理璃痢裏裡里離陸律率立葎掠略劉流溜琉留硫粒隆竜龍侶慮旅虜了亮僚兩凌寮料梁涼猟療瞭稜糧良諒遼量陵領力綠倫厘林淋憐琳臨輪隣鱗麟

瑠 塁涙累類

令 伶例冷励嶺怜玲礼苓鈴隸零霊麗齢暦歷列劣烈裂廉恋憐漣煉簾練聯蓮連錬

呂 魯櫓炉賂路露労婁廊弄朗楼榔浪漏牢狼籠老聾蝋郎六麓祿肋錄論

倭 和話歪賄脇惑枠鷲亙亘鰐詫藁蕨椀湾碗腕

份

記號

英數

特殊