

溫濕度程式控制器

US-9356P-ACCU1

(Ver 1.0.0)

初期設定說明書



本說明書詳述初期設定參數，請妥善保存。

操作前請詳閱說明書。



應用電子工業株式会社

目 錄

1. 前言		3
2. 系統接線及配件介紹	2-1. 系統構成圖	4
	2-2. 外形尺寸圖	5
	2-3. 端子配置圖	6
3. 裝置	3-1. 裝置場所	9
	3-2. 配線	9
4. 初期設定內容介紹		10
5. 參數說明與設定	5-1. 如何進入「初期設定」	11
	5-2. 初期設定 1	12
	5-3. 初期設定 2	13
	5-4. 初期設定 3	15
	5-5. 初期設定 4	16
	5-6. 初期設定 5	18
	5-7. 初期設定 6	21
	5-8. 初期設定 7	23
	5-9. 初期設定 8	24
※ 使用天數限制機能設定		27

1. 前言

感謝您購買 US-9356P-ACCU1 溫濕度程式控制器，本說明書係針對初期設定操作之參數詳加說明。安全注意事項記載了有關安全的重要內容，請務必遵守。

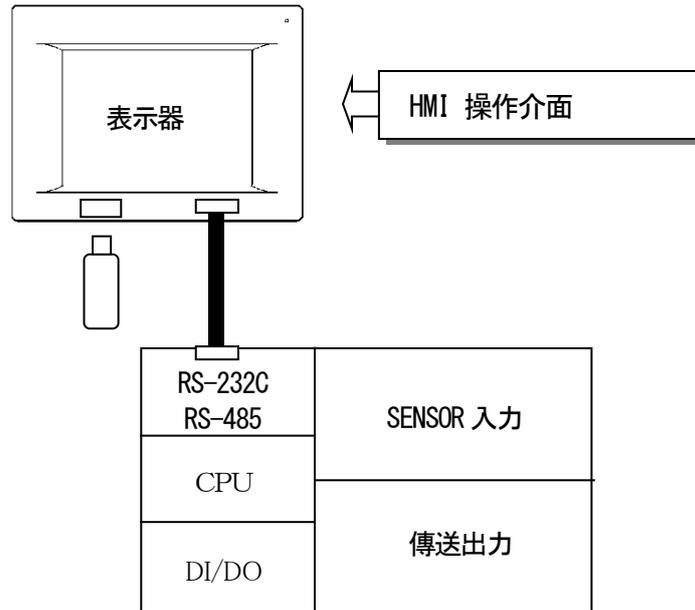
安全注意事項

- 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。
- 連接測溫電阻體 (RTD) 輸入時，要使用 3 條阻值相等且小於 10Ω 的導線，否則會造成顯示誤差或動作異常。
- 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上以防觸電。
- 儀錶在運轉中，進行修改設定、信號輸出、啟動、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。

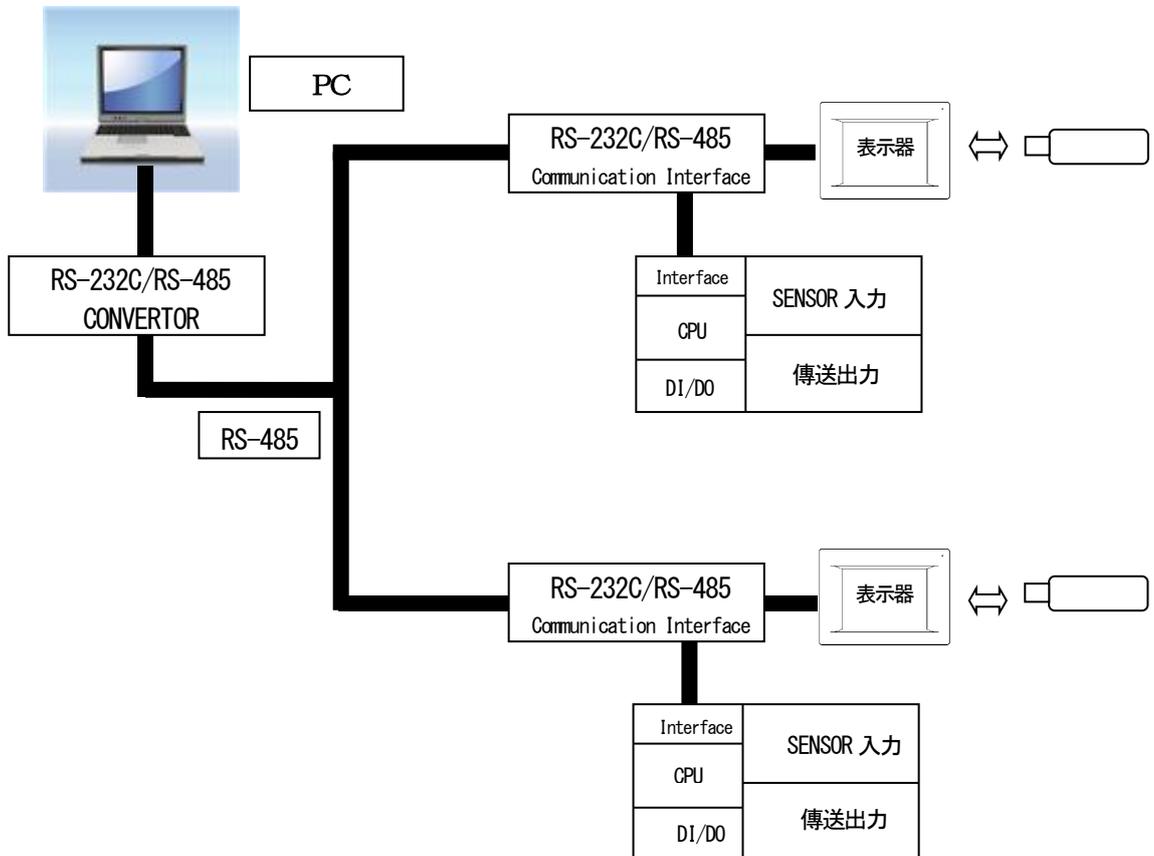
2. 系統接線及配件介紹

2-1. 系統構成圖

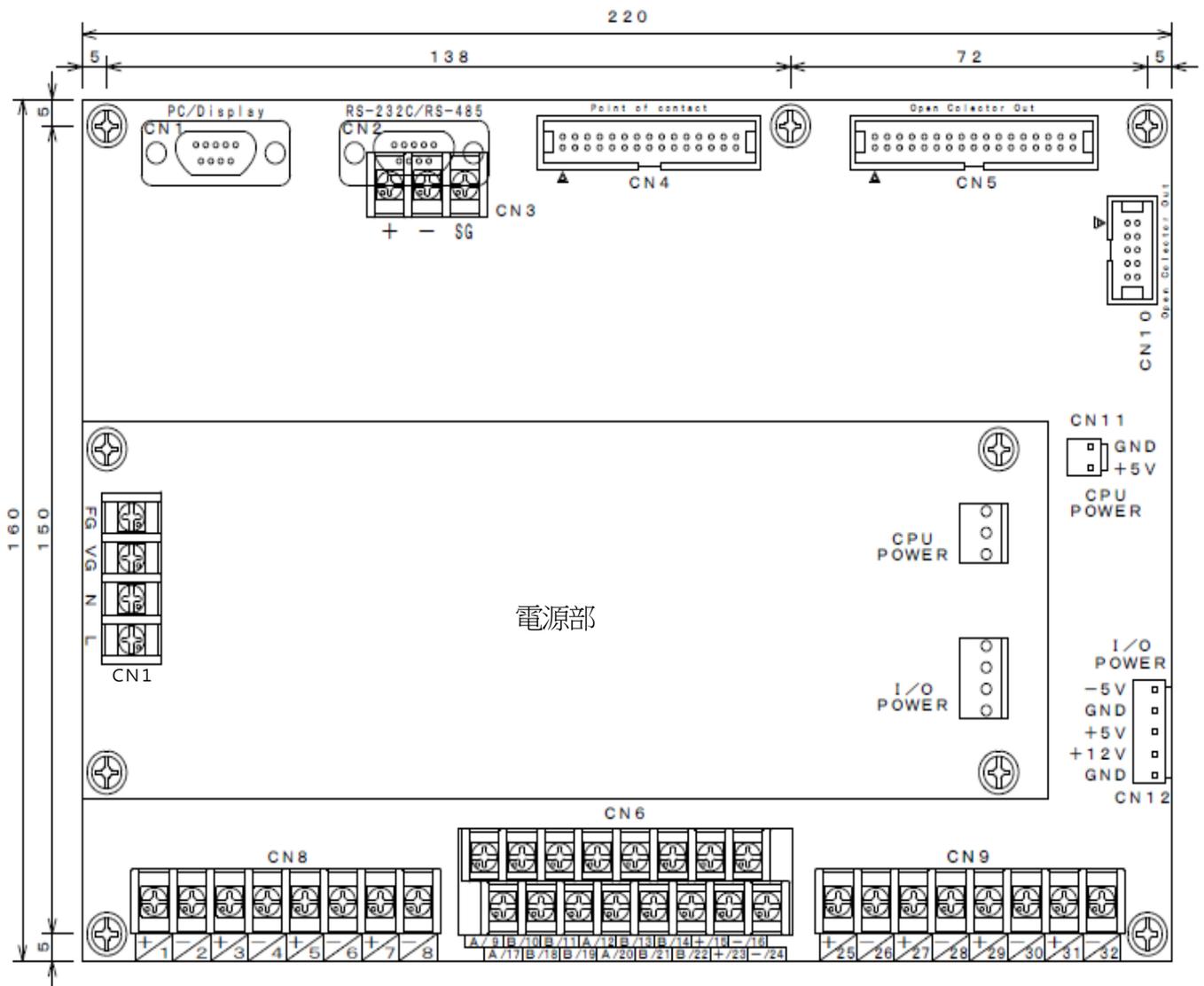
2-1-1. 模式一



2-1-2. 模式二



2-2. 外形尺寸圖 (單位：mm)



2-3. 端子配置圖

〔CN101〕 RS-232-1 通訊埠口

〔CN103〕 RS-485 通訊埠口

〔CN1〕 工作電源

端子號		機能名稱
1	[L]	100~240 VAC
3	[N]	
5	[F.G.]	接地端子 (E)

〔CN108〕 SENSOR 入力

端子號		機能名稱
9	[A]	Pt100Ω 乾球 [-200.0 ~ 250.0°C]
10	[B]	
11	[b]	
12	[A]	Pt100Ω 品溫 [-200.0 ~ 250.0°C]
13	[B]	
14	[b]	
15	[+]	溫度電流入力 [4 ~ 20mADC]
16	[-]	
17	[A]	Pt100Ω 濕球 [-200.0 ~ 250.0°C]
18	[B]	
19	[b]	
20		NC
21		
22		
23	[+]	濕度電流入力 [4 ~ 20mADC]
24	[-]	

〔CN109〕 模擬信號出力

端子號		機能名稱
25	[+]	溫度控制出力(SCR) [4 ~ 20mADC]
26	[-]	
27	[+]	濕度控制出力(SCR) [4 ~ 20mADC]
27	[-]	
29	[+]	溫度傳送出力(RET) [-2 ~ +2.5VDC]
30	[-]	
31	[+]	濕度傳送出力(RET) [0 ~ 1VDC]
32	[-]	

〔CN104〕 無電壓接點入力(D/I) x 24 點

端子號	機能名稱
[1]	RUN/STOP
[2]	TROUBLE 1
[3]	TROUBLE 2
[4]	TROUBLE 3
[5]	TROUBLE 4
[6]	TROUBLE 5
[7]	TROUBLE 6
[8]	TROUBLE 7
[9]	TROUBLE 8
[10]	TROUBLE 9
[11]	TROUBLE 10
[12]	TROUBLE 11
[13]	TROUBLE 12
[14]	TROUBLE 13
[15]	TROUBLE 14
[16]	TROUBLE 15
[17]	TROUBLE 16
[18]	TROUBLE 17
[19]	TROUBLE 18
[20]	TROUBLE 19
[21]	TROUBLE 20
[22]	TROUBLE 21
[23]	TROUBLE 22
[24]	SENSOR 自動切換
[25]	COM
[26]	
[27]	
[28]	
[29]	
[30]	

※1：此區配線端子號對應 I/O 板上之 CN4(No.1~12)及 CN5(No.13~24)。

〔CN105〕 Relay 接點出力 x 22 點、 SSR 驅動電壓出力 x 2 點

端子號	機能名稱	
[1]	T1	※ 2
[2]	T2	※ 2
[3]	T3	※ 2
[4]	T4	※ 2
[5]	T5	※ 2
[6]	T6	※ 2
[7]	T7	※ 2
[8]	T8	※ 2
[9]	T9	※ 2
[10]	T10	※ 2
[11]	H1	※ 2
[12]	H2	※ 2
[13]	TS1	※ 2
[14]	TS2	※ 2
[15]	TS3	※ 2
COM		
[16]	ALARM 1	※ 2
COM		
[17]	TROUBLE	※ 2
COM		
[18]	HRUN	※ 2
COM		
[19]	RUN	※ 2
COM		
[20]	END	※ 2
[21]	DO OUT	※ 2
[22]	NONE	※ 2
COM		
[23]	TEMP. CONTROL (SSR 驅動電壓)	
[24]	HUMI. CONTROL (SSR 驅動電壓)	
COM	+12 VDC	

※ 2：機能為[Relay 接點出力]之類別，其出力機能可進行變更，詳細請參考[初期設定.2]中的[出力 RELAY No. 設定]相關說明。

3. 裝置

3-1. 裝置場所

- 周圍溫度 0~50°C、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。

3-2. 配線

配線時注意事項如下：

(1) 電線規格請參照：

定格電線 單線 $\phi 1.2$ (AWG16)

絞線 1.25 mm^2 (AWG16)

可使用電線 單線 $\phi 0.4 \sim \phi 1.2$ (AWG26~16)

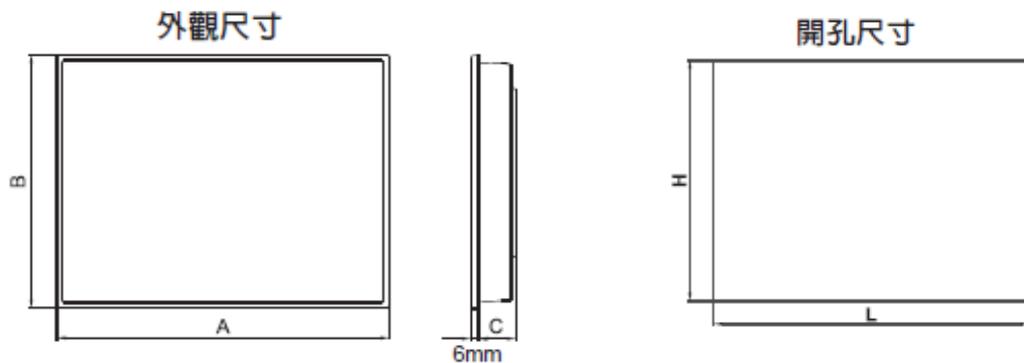
絞線 $0.3 \sim 1.25 \text{ mm}^2$ (AWG22~16) 線徑 $\phi 0.18$ 以上

(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。

備註：如搭配本公司所提供之 HMI 作為操作介面，其外觀尺寸及開口尺寸參考如下：



型號	A	B	C	L	H
PT2070	189.6mm	144.9mm	36.1mm	175mm	132.5mm
PT2080	231.6mm	176.3mm	43.4mm	221mm	163.5mm
PT2100/PT2104	270.1mm	212.1mm	43.48mm	259mm	201mm
PT2120/PT2121	335.4mm	245.8mm	66.4mm	302mm	228mm
PT2150	399.1mm	297.6mm	63.4mm	384.5mm	283mm

4. 初期設定內容介紹

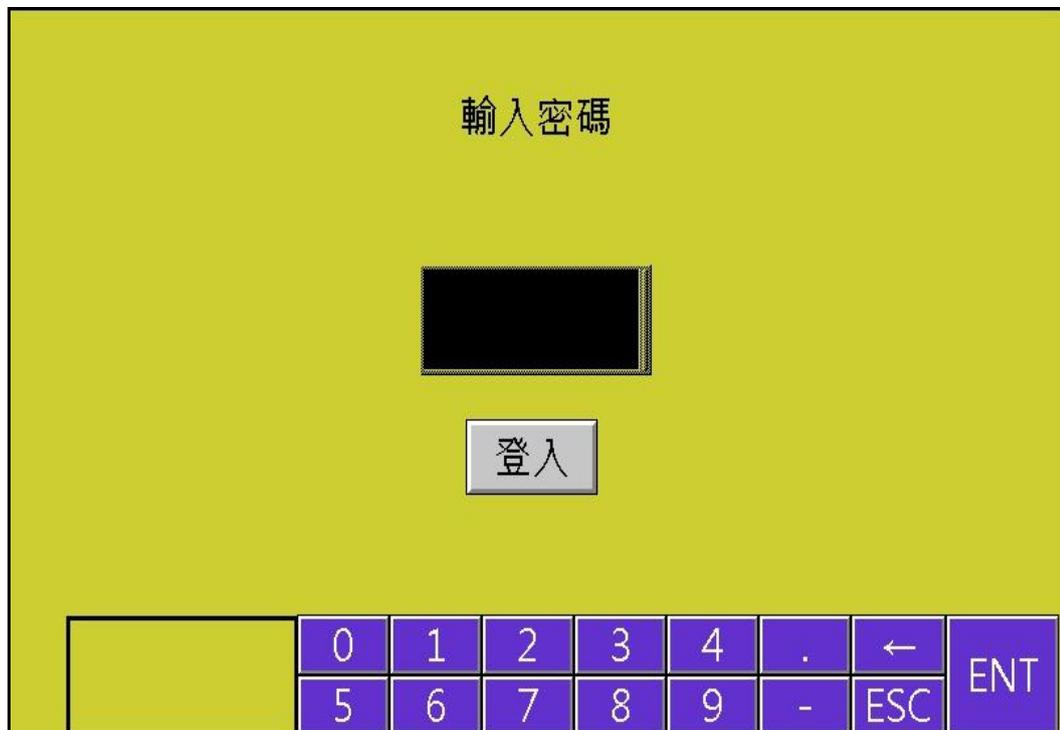
- | | | |
|--------|---|--|
| 初期設定 1 | <ul style="list-style-type: none">● 溫濕度控制周期設定● 溫度控制 (電壓出力) 模式選擇● 溫度控制 (電流出力) 模式選擇 | <ul style="list-style-type: none">● 濕度控制 (電壓出力) 模式選擇● 濕度控制 (電流出力) 模式選擇 |
| 初期設定 2 | <ul style="list-style-type: none">● PID 設定● 濕度變換出力範圍設定● 輸出 RELAY No. 設定 | <ul style="list-style-type: none">● 溫度變換出力範圍設定● 異常出力延遲時間設定 |
| 初期設定 3 | <ul style="list-style-type: none">● 濕度可控制之溫度範圍設定● 濕度可設定範圍設定● 電流入力對應之溫度範圍設定 | <ul style="list-style-type: none">● 溫度可設定範圍設定● 溫濕度入力濾波時間設定 (FILTER) |
| 初期設定 4 | <ul style="list-style-type: none">● 線性回歸設定● 溫濕度控制或溫度控制選擇● 異常歷史記錄 | <ul style="list-style-type: none">● 線性回歸於運轉設定頁面選擇● 警報設定於輔助設定頁面選擇● 設備資料登錄 |
| 初期設定 5 | <ul style="list-style-type: none">● 輸出接點設定(ON/OFF SYSTEM)● T1 接點模式選擇 | <ul style="list-style-type: none">● 輸出接點延遲時間設定● T8 接點模式選擇 |
| 初期設定 6 | <ul style="list-style-type: none">● 警報接點設定● 排水時間設定● Modbus-Address | <ul style="list-style-type: none">● 內部信號設定● 密碼變更● 參數備份還原 |
| 初期設定 7 | <ul style="list-style-type: none">● 入力 (SENSOR) 模式選擇● SENSOR 自動切換● 積算通電時間查詢與歸零 | <ul style="list-style-type: none">● 濕度表示之溫度範圍設定● DRY/WET 100%BALANCE |
| 初期設定 8 | <ul style="list-style-type: none">● 異常警報設定● 溫度 PT 傳感器判定● 管理權限 | <ul style="list-style-type: none">● 溫度 PT 傳感器選擇● 濕度控制基準選擇● 試驗時間條件選擇 |

5. 參數說明與設定

5-1. 如何進入「初期設定」

於下圖中，在 1 的位置連續按壓 5 次，即出現右側密碼設定之提示畫面，此時按「密碼輸入」以輸入密碼，若輸入正確則進入內層設定，若輸入錯誤則會跳回主畫面。

初始密碼:"0000"



5-2. 初期設定 1

目錄 初期設定 1		前頁	次頁
控制周期	溫度 <input type="text" value="1"/> 秒	濕度 <input type="text" value="1"/> 秒	
溫度控制 (電壓輸出)	<input checked="" type="button" value="加熱"/>	<input type="button" value="冷卻"/>	
濕度控制 (電壓輸出)	<input checked="" type="button" value="加濕"/>	<input type="button" value="除濕"/>	
溫度控制 (電流輸出)	<input checked="" type="button" value="加熱"/>	<input type="button" value="冷卻"/>	
濕度控制 (電流輸出)	<input checked="" type="button" value="加濕"/>	<input type="button" value="除濕"/>	

● 溫濕度控制周期設定 (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 將 ON 0.4 秒，OFF 0.6 秒 (控制周期為 1 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 將 ON 1.0 秒，OFF 1.0 秒 (控制周期為 2 秒)

● 溫度控制 (電壓出力) 模式 (加熱或冷卻) 選擇

溫度控制 (電壓出力) 輸出點為加熱或冷卻控制。

加熱控制：當溫度設定值 (SV) > 溫度實際值 (PV) 時，控制器輸出以加熱。

冷卻控制：當溫度設定值 (SV) < 溫度實際值 (PV) 時，控制器輸出以冷卻。

● 濕度控制 (電壓出力) 模式 (加濕或除濕) 選擇

濕度控制 (電壓出力) 輸出點為加濕或除濕控制。

加濕控制：當濕度設定值 (SV) > 濕度實際值 (PV) 時，控制器輸出以加濕。

除濕控制：當濕度設定值 (SV) < 濕度實際值 (PV) 時，控制器輸出以除濕。

● 溫度控制 (電流出力) 模式 (加熱或冷卻) 選擇

溫度控制 (電流出力) 輸出點為加熱或冷卻控制。

加熱控制：當溫度設定值 (SV) > 溫度實際值 (PV) 時，控制器輸出以加熱。

冷卻控制：當溫度設定值 (SV) < 溫度實際值 (PV) 時，控制器輸出以冷卻。

● 濕度控制 (電流出力) 模式 (加濕或除濕) 選擇

濕度控制 (電流出力) 輸出點為加濕或除濕控制。

加濕控制：當濕度設定值 (SV) > 濕度實際值 (PV) 時，控制器輸出以加濕。

除濕控制：當濕度設定值 (SV) < 濕度實際值 (PV) 時，控制器輸出以除濕。

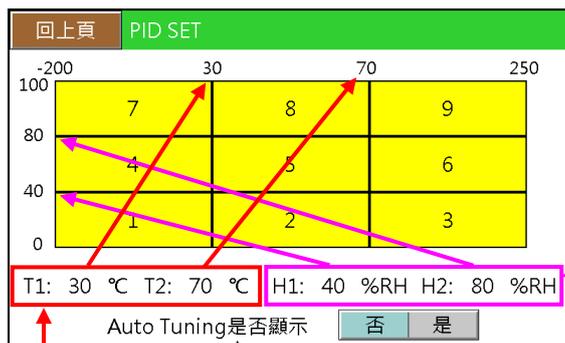
※ 電壓與電流出力點為同時輸出。

5-3. 初期設定 2



● 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，本控制器共有 9 組 (最多) PID 可用。當按下「PID 設定」鍵後將出現以下畫面：(以下畫面為 9 分割後)



按下此處可設定 H1、H2 濕度切割點 (0 與 100 為控制器濕度範圍之上下限)

此處可決定是否在運轉顯示畫面呈現 Auto Tuning 的功能鍵

按下此處可設定 T1、T2 溫度切割點 (-200 與 250 為控制器溫度範圍之上下限)

欲設定或查詢某一組 PID 相關資料時請按壓該組方塊，例如：按下 NO.1 方塊後將出現如下畫面：



關於 P、I、D、ARW、LMT 之意義有疑義時，歡迎洽詢。

按壓欲設定之對應位置即可利用鍵盤設定所需要之數值

- **溫度變換出力範圍設定**：可設定範圍為-200.0~+250.0°C，此範圍對應 -2.0~+3.2 Vdc 輸出。

例：設定值為 0-100°C，當溫度實際值為 50°C時，溫度傳送出力接點將輸出+0.6Vdc；當溫度實際值為 0°C時，溫度傳送出力接點將輸出 -2Vdc；當溫度實際值為 100°C時，溫度傳送出力接點將輸出+3.2Vdc。

- **濕度變換出力範圍設定**：可設定範圍為 0.0~100.0%RH，此範圍對應 0~1Vdc 輸出。

例：設定值為 0-100%RH，當濕度實際值為 50%RH 時，濕度傳送出力接點將輸出 0.5Vdc；當濕度實際值為 0%RH 時，濕度傳送出力接點將輸出 0.0Vdc；當濕度實際值為 100%RH 時，濕度傳送出力接點將輸出 1.0Vdc。

- **異常出力延遲時間設定**

設定 DI.1~DI.22 接點入力延遲判定的時間，可避免控制器誤判。

例如：NO.1 設定值為 5 秒，其意義為當 Trouble 1 發生時，控制器將延遲 5 秒後才判斷為異常。

回上頁 異常輸入延遲時間		
NO.01	0	秒
NO.02	0	秒
NO.03	0	秒
NO.04	0	秒
NO.05	0	秒
NO.06	0	秒
NO.07	0	秒
NO.08	0	秒
NO.09	0	秒
NO.10	0	秒
NO.11	0	秒
NO.12	0	秒
NO.13	0	秒
NO.14	0	秒
NO.15	0	秒
NO.16	0	秒
NO.17	0	秒
NO.18	0	秒
NO.19	0	秒
NO.20	0	秒
NO.21	0	秒
NO.22	0	秒

- **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：T1~T16、INNER 1~ INNER 8、H1~H4、TS1~TS4、ALARM 1~ALARM 4、DO OUT、T21、T31~T32、RUN、HRUN、END、TROUBLE、FIX、PROGRAM、NONE。

※ 選擇 NONE：表示此接點無機能。

回上頁 輸出RELAY NO. 設定			
No.01	T1	No.09	T9
No.02	T2	No.10	T10
No.03	T3	No.11	H1
No.04	T4	No.12	H2
No.05	T5	No.13	TS1
No.06	T6	No.14	TS2
No.07	T7	No.15	TS3
No.08	T8	No.16	TS4
No.17	TROUBLE	No.25	ALARM1
No.18	HRUN	No.26	ALARM2
No.19	RUN	No.27	ALARM3
No.20	END	No.28	ALARM4
No.21	DO OUT	No.29	INNER1
No.22	T21	No.30	INNER2
No.23	T.CONT	No.31	INNER3
No.24	H.CONT	No.32	INNER4

回上頁 輸出RELAY NO. 設定									
No.01	T1							ALARM1	
No.02	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	ALARM2
No.03	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	ALARM3
No.04	INNER 1	INNER 2	INNER 3	INNER 4	INNER 5	INNER 6	INNER 7	INNER 8	ALARM4
No.05	H1	H2	H3	H4	TS1	TS2	TS3	TS4	REL1
No.06	ALARM 1	ALARM 2	ALARM 3	ALARM 4	DO OUT	T21	T31	T32	REL2
No.07	RUN	HRUN	END	TROUB.	FIX	PROGRAM	NONE		REL3
No.08									REL4

5-4. 初期設定 3

目錄	初期設定 3	前頁	次頁
濕度可控制溫度範圍	0.0	~	99.9 °C
溫度可設定範圍	-200.0	~	250.0 °C
濕度可設定範圍	0.0	~	100.0 %RH
溫濕度輸入濾波時間設定(FILTER)			
電流輸入對應值溫度範圍	-200	~	250 °C

- 濕度可控制之溫度範圍設定 (0.0~99.9°C範圍內可設定)

設定濕度可控制之溫度範圍，當溫度實際值 (PV) 超出此範圍時，濕度值將不控制也不顯示。

- 溫度可設定範圍設定 (-200.0~250.0°C範圍內可設定)

系指所設定之溫度目標值不可超出此範圍。(可防止客戶誤操作)

※ 建議設定與設備極限溫度值相同，如：-40.0~+150.0°C/-70.0~+150.0°C... 等。

- 濕度可設定範圍設定 (0.0~100.0%RH 範圍內可設定)

系指所設定之濕度目標值不可超出此範圍。(可防止客戶誤操作)

※ 建議設定與設備極限濕度值相同，如：20.0~98.0%RH... 等。

- 溫濕度濾波時間設定 (FILTER)(0~9 秒範圍內可設定)

設置濾波時間有助於提高信號的平滑程度，濾波時間越長，當前之取樣值對顯示值的影響越小，曲線越平滑。

※ 建議將溫度入力濾波時間設為 1，濕度入力濾波時間設為 2。

目錄	初期設定 3	前頁	次頁
濕度可	溫濕度輸入濾波時間設定(FILTER)		°C
溫度可	TEMP. FILTER	0 秒	
濕度可	HUMI. FILTER	0 秒	RH
	關閉		
電流輸入對應值溫度範圍	-200	~	250 °C

- 電流入力對應之溫度範圍設定 (-200.0~250.0°C範圍內可設定)

當使用電子式溫濕度傳感器時，一般濕度訊號輸出固定為 4-20mA 對應 0~100%RH，溫度訊號輸出 4-20mA 所對應之範圍則由此設定。

5-5. 初期設定 4

目錄	初期設定 4	前頁	次頁
線性回歸			
線性回歸於運轉設定頁面	關閉	開啟	
警報設定於輔助設定頁面	關閉	開啟	
溫濕度控制		溫度控制	
設備資料登錄		異常歷史記錄	

● 線性回歸設定

此為傳感器補償機能，可修正老化 SENSOR 的誤差或將非線性曲線修正為線性曲線；分乾球溫度、濕球溫度、溫度 DC、濕度 DC、品溫等選項。乾球溫度、品溫及溫度 DC 等選項皆有 10 個修正點可進行調整；濕球溫度及濕度 DC 則可依需求分為 8 個溫度範圍後再進行調整，每個溫度區域可有 5 個修正點。

※ 溫度 DC 及濕度 DC 補償機能須傳感器(SENSOR)選擇 4~20mA 後才可進行操作。

回上頁	線性回歸
乾球溫度	
濕球溫度	
溫度 DC	
濕度 DC	
品溫	

回上頁	線性回歸	
補正前顯示值	76.08 °C	乾球
補正後顯示值	76.08 °C	
修正值	-200.00 -200.00 -200.00 -200.00 -200.00	濕球
希望值	-200.00 -200.00 -200.00 -200.00 -200.00	濕度 DC
修正值	-200.00 -200.00 -200.00 -200.00 000.00	溫度 DC
希望值	-200.00 -200.00 -200.00 -200.00 000.00	品溫

前畫面	線性回歸_濕球溫度	1 / 2	次頁
溫度	0.0 ~ 12.5 °C	設定	
溫度	12.6 ~ 25.0 °C	設定	
溫度	25.1 ~ 37.5 °C	設定	
溫度	37.6 ~ 50.0 °C	設定	

回上頁	線性回歸_濕球溫度	0.0 ~ 12.5 °C
補正前顯示值	40.18 °C	
補正後顯示值	38.18 °C	
修正值	-100.00 000.00 050.00 100.00 150.00	
希望值	-100.00 000.00 050.00 100.00 150.00	

例 1：當送入標準訊號 0°C 時控制器顯示 2°C，當送入標準訊號 100°C 時控制器顯示 98°C，控制器之偏差顯然為非等差，此時僅需在乾球溫度欄位中，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。

例 2：希望將控制器目前的顯示值 50.0°C 修正為顯示 48.0°C 時，只要在修正點設定為 50.00°C，希望點設定為 48.00°C 即可。

● 線性回歸於運轉設定頁面

選擇「關閉」：為正常模式，現狀機能不變。

選擇「開啟」：在運轉設定畫面中追加「線性回歸」的補正機能。

● 警報設定於輔助設定頁面

選擇「關閉」：為正常模式，現狀機能不變。

選擇「開啟」：在輔助設定畫面中追加「警報設定」的設定機能。

● 溫濕度控制 / 溫度控制：選擇溫濕度控制或僅溫度控制。

● 設備資料登錄：可設定型號、溫度使用範圍、濕度使用範圍、電源、箱體尺寸等資料以供客戶查詢。

回上頁	製造商資料登錄
名稱: 可程式恆溫恆濕試驗機	
型號: <input type="text" value=""/>	
溫度: <input type="text" value="0.0"/> ~ <input type="text" value="0.0"/> ± <input type="text" value="0.0"/> °C	
濕度: <input type="text" value="0.0"/> ~ <input type="text" value="0.0"/> ± <input type="text" value="0.0"/> %RH	
電源: AC <input type="text" value="0"/> Φ <input type="text" value="0"/> V <input type="text" value="0"/> Hz, MAX <input type="text" value="0"/> A	
尺寸: <input type="text" value="0"/> (W)* <input type="text" value="0"/> (H)* <input type="text" value="0"/> (D) CM	

● 異常歷史資料查詢

控制器可記憶 5 頁共 20 筆異常歷史資料以供維修判斷。

回上頁	異常歷史記錄	1 / 5
16 / 12 / 19 13 : 14 : 11	壓縮機異常	刪除
16 / 12 / 19 11 : 36 : 14	周溫異常	刪除
16 / 12 / 19 11 : 35 : 57	欠水異常	刪除
16 / 12 / 19 11 : 34 : 19	風扇異常	刪除

↑ 警報發生時間
↑ 警報發生名稱
↑ 將單筆警報歷史刪除
↻ 次頁

5-6. 初期設定 5

目錄	初期設定 5	前頁	次頁
輸出接點設定(ON/OFF SYSTEM)			
輸出接點延遲時間			
T1 MODE	NORMAL	H_RUN or T1	
T8 MODE	NOMRAL	T7DELAY	
T21提前動作時間	0	小時	0 分鐘

● 出力接點設定(ON/OFF SYSTEM)

※此機能須在「初期設定.2」的「輸出 RELAY No.設定」中有選擇時才有對應的接點輸出。

回上頁	輸出接點設定(ON/OFF SYSTEM)					1 / 3
	LSV	MSV	HSV	Lu	Hd	
T1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
T2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
T3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
T4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
T5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
T6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
T7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
T8	T7 DELAY	0	min			
T9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
T10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

回上頁	輸出接點設定(ON/OFF SYSTEM)					1 / 3
	LSV	MSV	HSV	Lu	Hd	
T1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
T2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
T3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
T4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
T5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
T6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
T7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
T8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
T9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
T10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

回上頁	輸出接點設定(ON/OFF SYSTEM)					2 / 3
	動作偏差	動作對象	斜率範圍(低~高)			
T11	UP	0.0	SV	0.0 ~ 50.0 °C/min		
T12	DOWN	0.0	SV	0.0 ~ 50.0 °C/min		
T31	UP	0.0	SV	0.0 ~ 50.0 °C/min		
T32	DOWN	0.0	SV	0.0 ~ 50.0 °C/min		
動作 1		邏輯		動作 2		
T13	T1	OR	T1			
T14	T1	OR	T1			
T15	T1	OR	T1			
T16	T1	OR	T1			

回上頁	輸出接點設定(ON/OFF SYSTEM)				3 / 3
	動作點	動作方向	動作對象	延遲時間	
H1	0.0	%RH	LOW	SV	0 S
H2	0.0	%RH	LOW	SV	0 S
H3	0.0	%RH	LOW	SV	0 S
H4	0.0	%RH	LOW	SV	0 S

■ T1~T10 出力動作 (當 T8 為 NORMAL)

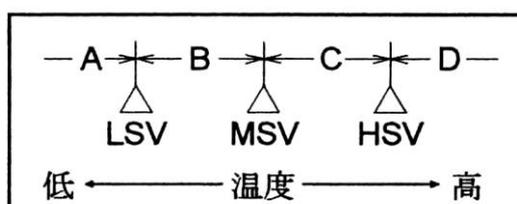
LSV = LOW SET VALUE 為 LOW 側設定值，輸入範圍為 -200.0 ~ 250.0°C。

MSV = MIDDLE SET VALUE 為中間設定值，輸入範圍為 LOW 側設定值 ~ 250.0°C。

HSV = HIGH SET VALUE 為 HIGH 側設定值，輸入範圍為中間設定值 ~ 250.0°C。

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

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



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：

A 區域 (測定值 < LSV 之範圍)

其接點均 OFF，不出力。

B 區域 (LSV ≤ 測定值 < MSV 的範圍)

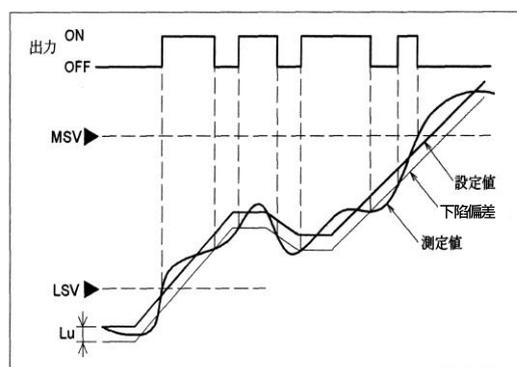
1. Lu=0 時

和偏差值無關，其接點均為 ON。

2. Lu ≠ 0 時 (動作可參照右圖)

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)

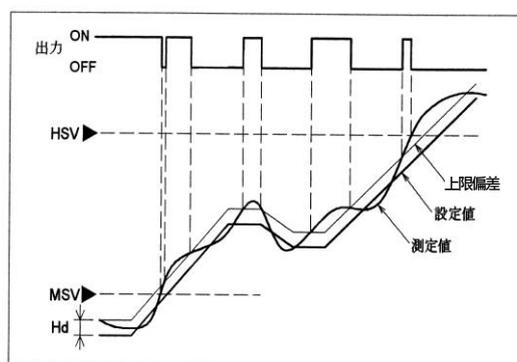
1. Hd=0 時

與偏差無關，其接點均為 OFF。

2. Hd ≠ 0 時 (動作可參照右圖)

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。

■ T11~T12、T31~T32 出力動作

T11/T31(UP)：當控制器執行升溫段時該接點輸出。

T12/T32(DOWN)：當控制器執行降溫段時該接點輸出。

動作對象，可選擇 SV(設定值)或 PV(測定值)做為判定對象。

動作偏差，可設定動作之誤差值範圍為 ±9.9°C。

斜率範圍，可設定動作之有效斜率範圍為 0.0 ~ 50.0 °C/min。

舉例說明：UP 設定為 -5°C，DOWN 設定為 +5°C，判定對象選擇 PV，則某一升溫段目標值設定為 100°C，

某一降溫段目標值設定為 10°C，動作斜率在 0.0 ~ 50.0 °C/min 範圍內；

執行結果：當系統一進入升溫段時 T11 即輸出，當溫度實際值大於 95°C 時 T11 則 OFF。(可做快速升溫用)

當系統一進入降溫段時 T12 即輸出，當溫度實際值低於 15°C 時 T12 則 OFF。(可做快速降溫用)

■ T13~T16 出力動作

此機能的出力動作依據「OR」或「AND」的邏輯運算公式來動作；選擇「AND」為兩者條件皆成立才動作，選擇「OR」為任一條件成立即動作。

判定對象：T1~T12、H1~H4、T31~T32。

■ H1~H4 出力動作

此機能是濕度 ON/OFF 出力接點；可設定動作方向 HIGH (高於設定值) 或 LOW (低於設定值)。
判定對象也可選擇 PV 或 SV。如下所述：

- 設定 HIGH： 濕度條件值 (SV 或 PV) \geq H1/H2 時 出力 ON。
濕度條件值 (SV 或 PV) $<$ H1/H2 時 出力 OFF。
- 設定 LOW： 濕度條件值 (SV 或 PV) \leq H1/H2 時 出力 ON。
濕度條件值 (SV 或 PV) $>$ H1/H2 時 出力 OFF。

■ T1 接點模式選擇

選擇「NORMAL」：為正常模式，其動作方式不變。

選擇「H_RUNorT1」：當 H_RUN 或 T1 任何一個動作條件成立時，T1 接點輸出；但不隨 H_RUN 接點停止輸出而 OFF。(T1 之 OFF 由 T1 條件決定)

■ T8 接點模式選擇

選擇「NORMAL」：為正常模式，其動作方式不變。

選擇「T7 DELAY」：T8 出力 (ON) 係依據 T7 動作 (ON) 後之延遲時間而決定 (即 T8 所設定之時間)，
出力中止 (OFF) 與 T7 同步 (T7/T8 同時 OFF)。

※可設定之範圍為 0~99 秒。

● 出力接點延遲時間設定

設定各接點的動作延遲時間，可設定之範圍為 0~5999 秒。

回上頁		輸出接點延遲時間						
ON DELAY TIME			ON DELAY TIME			ON DELAY TIME		
T1	0	秒	T8	0	秒			
T2	0	秒	T9	0	秒			
T3	0	秒	T10	0	秒			
T4	0	秒	H1	0	秒			
T5	0	秒	H2	0	秒			
T6	0	秒	H3	0	秒			
T7	0	秒	H4	0	秒			

● T21 提前動作時間設定

此機能是指當系統從恆溫段進入降溫段之前可提前動作之出力接點，進入降溫段該出力接點即停止動作。
可設定提前動作之時間範圍為 0~59 分。

5-7. 初期設定 6

目錄 初期設定 6 前頁 次頁

警報接點設定

內部信號設定

密碼變更 0000 排水時間 0 分

MODBUS ADDRESS 1 參數備份還原

- 警報接點設定 ※此機能須在「初期設定.2」的「輸出 RELAY No.設定」中有選擇時才有對應的接點輸出。

回上頁 警報接點設定

1 2 3 4

警報對象 溫度 濕度 偏差 絕對

警報種類 下限 上限 範圍外 範圍內

判斷條件 SV PV 待機 OFF ON

警報值 3.0 °C 復歸遲滯 0.0 °C

警報輸出延遲時間 0 秒

警報對象：依動作對象需求可選擇溫度或濕度。

偏差：警報值依設定值與實際值比較而動作。

絕對：警報值為其動作之依據。

警報種類：依需求可選擇下限、上限、範圍外、範圍內。

選擇下限警報時，當實際值低於警報值時此警報點輸出；

選擇上限警報時，當溫度實際值高於溫度警報值時此警報點輸出；

選擇範圍外警報時，當實際值高於設定值 + 警報值或低於設定值 - 警報值時此警報點輸出；

選擇範圍內警報時，當實際值低於設定值 + 警報值且高於設定值 - 警報值時此警報點輸出。

判斷條件：依動作需求可選擇 SV(設定值)或 PV(實際值)。

警報值：依照需求設定。(溫度可設範圍為 -200.0°C~250.0°C，濕度可設範圍為 0~100%RH)

待機 ON/OFF：當設定為下限警報模式時，在控制器運轉初期，實際值有可能會低於警報設定值，此時如條件成立警報點即輸出；為了防止此誤動作，可設定待機=ON，則此現象的第一次條件成立時，控制器將自動判斷為忽略 (First through)。

復歸遲滯：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。(可設範圍為 0~50。)

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。

例：警報設定為溫度/偏差/上限警報/待機 ON，警報值 = 5.0°C，警報出力延遲時間 = 10 秒，
警報復歸遲滯溫度 = 5.0°C，溫度設定值 = 70°C。

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

- 內部信號設定 ※此機能須在「初期設定.2」的「輸出 RELAY No.設定」中有選擇時才有對應的接點輸出。

回上頁		內部信號設定							
		1	2	3	4	5	6	7	8
控制對象		溫度		濕度					
判斷條件		PV	SV	DV					
動作模式		範圍內		範圍外					
動作範圍		-200.0	~	250.0	°C				
輸出延遲時間		0							秒

控制對象：依控制對象需求可選擇溫度或濕度。

判斷條件：依動作需求可選擇 PV(實際值)、SV(執行中的設定值)或 DV(最終目標值)。

動作模式：依動作需求可選擇範圍內、範圍外。選擇範圍內時，當選擇的控制對象的設定值(或實際值)處於所設定的範圍內時此動作點輸出；選擇範圍外時，當選擇的控制對象的設定值(或實際值)處於所設定的範圍外時此動作點輸出。

動作範圍：依照動作需求設定。(溫度可設範圍為 -200.0°C~250.0°C，濕度可設範圍為 0~100%RH)

出力延遲時間：動作條件成立時，延遲一段時間後該動作點再輸出。(可設範圍 0~99 秒)

- 排水時間設定 (可設定範圍為 0~9 分)

一般加濕非用加濕筒的設備，其加濕裝置皆位於爐內，當不做濕度條件(低溫試驗)時，爐內的水可能會結冰並影響往後的測試準確性，故當不做濕度條件(低溫試驗)時，需要先將內部水排出，針對此需求用戶，本控制器設計一「DO」點，排水時間由此設定(0分表示永遠不動作)，當不做濕度條件時此點自動輸出。

※此機能須在「初期設定.2」的「出力 RELAY No.設定」中有選擇 DO OUT 時才會出現。

- 密碼變更

進入內部系統設定之密碼可供使用者進行修改，按「0000」功能鍵即會出現密碼設定畫面。

- MODBUS ADDRESS(機器位址，運用於多機台同時監控時，各機台皆須有自身機號來做區別)

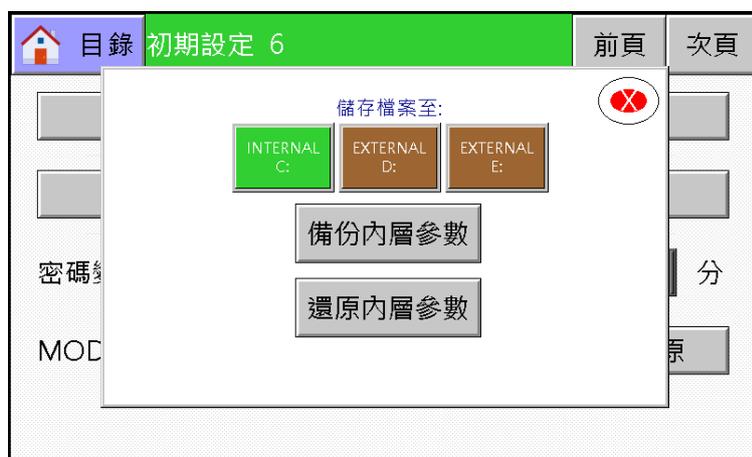
輸入系統上要使用的機台編號，可設範圍為 1 ~ 99。

● 參數備份還原設定

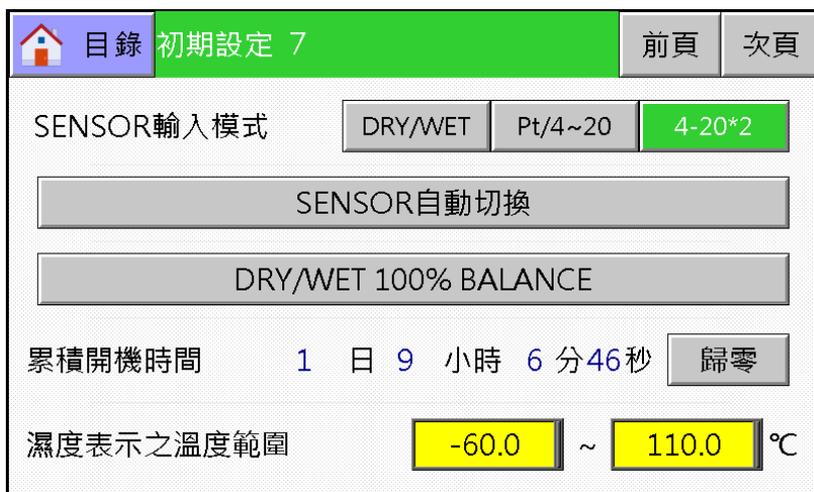
可將系統設定參數備份至指定之磁區保存及還原。

※ 參數備份後之檔案名稱不可變更。

※ 參數還原前，請務必先確認是否已完成備份之檔案，避免因誤動作而導致參數還原異常。



5-8. 初期設定 7



● 入力模式 (SENSOR) 選擇

選擇「DRY/WET」：溫濕度的量測皆用 Pt100 傳感器的方式。

選擇「Pt/4~20」：溫度的量測用 Pt100 傳感器方式，濕度的量測用電子式高分子傳感器的方式 (4~20mA)。

選擇「4~20×2」：溫濕度的量測皆用電子式高分子傳感器的方式 (4~20mA)。

● 濕度表示之溫度範圍 (可設定範圍為-60.0~+100.0°C)

此項只針對濕度選用電子式高分子傳感器有關，表示在設定的溫度範圍內可顯示濕度。

※ 0°C以下時，濕度可顯示但不控制。

● SENSOR 自動切換

選擇「DRY/WET 固定」：為正常模式，其濕度的入力量測方式不變。

選擇「自動」：運轉中控制目標的設定值低於【自動切換溫度】或【自動切換濕度】的設定值時，濕度入力的量測變更以電子式高分子傳感器為基準。

※ 在入力模式(SENSOR)中選擇「DRY/WET」時，此機能才有效。

回上頁	SENSOR自動切換	
SENSOR切換	<input checked="" type="button" value="DRY/WET固定"/>	<input type="button" value="自動"/>
自動切換溫度	<input type="text" value="0.0"/>	°C
自動切換濕度	<input type="text" value="0.0"/>	°C

● DRY/WET 100%BALANCE

此項可修正乾球和濕球的相互誤差值，校對相對濕度為100%RH；執行此機能時，須去掉濕球的紗布，用和乾球相同的穩定環境下實施。

● 積算通電時間查詢與歸零

按下「歸零」鍵可將積算通電時間歸零。

5-9. 初期設定 8

目錄	初期設定 8	前頁	次頁
異常警報設定			
溫度PT感測器選擇	<input checked="" type="button" value="乾球"/>	<input type="button" value="品溫"/>	
溫度PT傳感器判定	<input checked="" type="button" value="手動"/>	<input type="button" value="自動"/>	
濕度控制基準	<input checked="" type="button" value="濕球溫度"/>	<input type="button" value="相對濕度"/>	
試驗時間條件	<input checked="" type="button" value="H.M"/>	<input type="button" value="M.S"/>	
權限管理(開啟後需先設定一預設登入帳號)	<input checked="" type="button" value="關閉"/>	<input type="button" value="開啟"/>	

● 異常設定

編集：指設定異常發生時的顯示名稱；22 組故障名稱中，出廠前已先預設常用的 9 組。

回上頁		異常警報設定		1 / 4	
01	壓縮機異常	A接	警報		
02	風扇異常	A接	警報		
03	欠水異常	A接	警報		
04	周溫異常	A接	警報		
05	加熱異常	A接	警報		
06	加濕異常	A接	警報		
↑ 可輸入警報名稱				次頁 ↻	

動作：指設定異常發生時的接點動作方式；可選擇 A 接 或 B 接。

回上頁		異常警報設定		1 / 4	
01	壓縮機異常	A接	警報		
02	風扇異常	A接	警報		
03	欠水異常	A接	警報		
04	周溫異常	A接	警報		
05	加熱異常	A接	警報		
06	加濕異常	A接	警報		
↑ 可輸入切換A/B接點				次頁 ↻	

重輕：指設定異常發生的重輕判定；可選擇 警報 或 注意。

回上頁		異常警報設定		1 / 4	
01	壓縮機異常	A接	注意		
02	風扇異常	A接	注意		
03	欠水異常	A接	警報		
04	周溫異常	A接	警報		
05	加熱異常	A接	警報		
06	加濕異常	A接	警報		
↑ 可輸入切換警報輕重				次頁 ↻	

※ 「警報」：當異常發生時，Trouble 輸出點動作，控制器自動停止運轉。

※ 「注意」：當異常發生時，只做顯示警告而已，Trouble 輸出點不動作，控制器繼續動作。

● 溫度 Pt 傳感器選擇

選擇「乾球」：溫度的量測及控制以 Pt100 傳感器 1 為基準。

選擇「品溫」：溫度的量測及控制變更以 Pt100 傳感器 3 為基準。

● 溫度 Pt 傳感器判定

選擇「手動」：溫度 Pt 傳感器的選擇，以按鍵的方式切換。

選擇「自動」：D/I. 24 接點為 OFF 的時候，溫度 Pt 傳感器選擇「乾球」；D/I. 24 接點為 ON 的時候，溫度 Pt 傳感器自動變更為「品溫」。

● 濕度控制基準

可設定濕度控制基準是以濕度溫度或相對濕度為對象。

● 試驗時間條件

可設定程式試驗時間是以 H.M(小時:分)或 M.S(分:秒)為計算。

● 管理權限

此機能可防止因無關人員的誤操作而造成設備動作異常或測試物損壞等現象。

選擇「關閉」：代表不使用此機能。

選擇「開啟」：在離開系統設定時，控制器會先要求設定一組系統管理者之帳號及密碼，且使用者須利用此組帳號及密碼先進行登錄後，才可進行控制器的相關操作。(帳號及密碼最大可設定 10 個字元)

系統管理者為最高管理權限，登錄時可規劃及刪除操作人員之帳號、密碼及使用權限。

管理者：可進行任何操作。
使用者：只可觀看試驗曲線或進行設備運轉及停止等操作而已。

目錄 初期設定 8 前頁 次頁

異常警報設定

設備商登入設定

ID []

PASSWORD []

確認

關閉 開啟

溫度PT感 [] 品溫 []

溫度PT傳 [] 自動 []

濕度控制 [] 對濕度 []

試驗時間條件 [H.M] [M.S]

權限管理(開啟後需先設定一預設登入帳號)

使用者登入

ID 1

PASSWORD ***

登入

運轉 []

輔助設定 []

事件履歷 []

數據記錄 []

權限管理 []

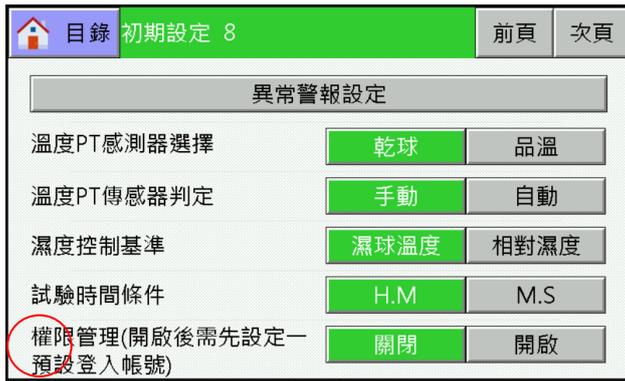
回主畫面後需輸入密碼

目錄 權限管理

CHECK	ID	PASSWORD	AUTHORITY
<input type="checkbox"/>	[]	[]	使用者 管理者
<input type="checkbox"/>	[]	[]	使用者 管理者
<input type="checkbox"/>	[]	[]	使用者 管理者
<input type="checkbox"/>	[]	[]	使用者 管理者
<input type="checkbox"/>	[]	[]	使用者 管理者
<input type="checkbox"/>	[]	[]	使用者 管理者
<input type="checkbox"/>	[]	[]	使用者 管理者
<input type="checkbox"/>	[]	[]	使用者 管理者

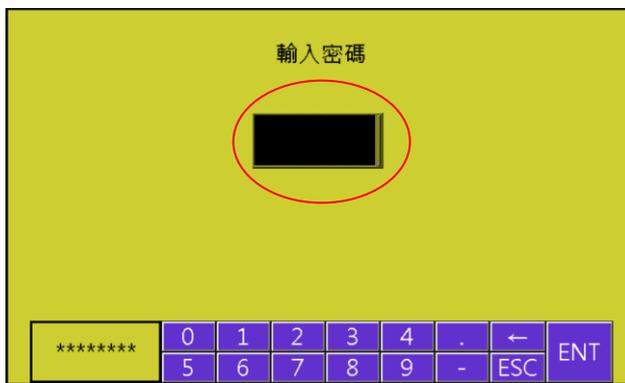
■ 使用天數限制機能設定

步驟一：進入初期設定 8 頁面後，按壓左下角紅框中連續按 10 次。



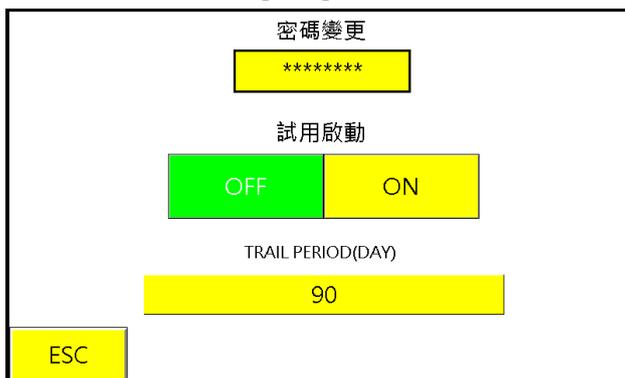
步驟二：跳出輸入密碼設定頁面後，點擊畫面中間紅框處並輸入所設定之密碼。

※預設密碼：00000000。



步驟三：密碼輸入完畢並按壓[ENT]鍵後，即可進入使用天數限制設定頁面；

密碼輸入錯誤或按壓[ESC]鍵，會自動回到初期設定 8 的設定頁面。



- 密碼變更：可變更為自己較容易管理及辨識之數字，共 8 個字元。
- 試驗啟動：設定為 ON 時，此機能才有效。
- TRAIL PERIOD(試用期)：設定可使用之時數，可設定範圍為 0~999 天；試用期限終了，如果無法輸入正確的密碼解除，則無法再進行任何頁面的操作。