

簡易說明書

DIN 鋁軌式指示型控制器 DCL-33A

No. DCL31JE1 2016.06

 **SHINKO TECHNOS CO., LTD.**

Head office: 2-5-1, Senbahigashi, Minoo, Osaka, 562-0035, Japan
TEL: +81-72-727-6100 FAX: +81-72-727-7006 URL: <http://www.shinko-technos.co.jp/e/> E-mail: overseas@shinko-technos.co.jp

如要詳細說明書，請至下列網址下載：
<http://shinko-technos.co.jp/e/> ➔ Support & Downloads ➔ Downloads ➔ Manuals

非常感謝您使用本公司產品 DCL-33A 系列。本說明書介紹本器包含安裝、功能、操作方法及其他說明等。請充分閱讀理解後再使用本器，又為了防止事故發生，請將本說明書確實交給最終使用者。

⚠ 安全注意 (使用本器前請務必先詳閱本說明書)

安全注意等級分成：“警告”及“注意”兩個等級， ⚠ 注意是記載事項因發生狀況產生嚴重的後果所以務必遵守規定的事項。

⚠警告：操作使用錯誤的話，造成危險狀況發生，可能導致人命嚴重傷害事故或死亡。

⚠注意：操作使用錯誤的話，造成危險狀況發生，可能導致中度的傷害或輕傷及機器的損害。

⚠ 警告

• 為防止觸電或火災發生，只有本公司專業人員及具有合格證照專業人員才可處理內部電路。

• 為防止觸電、火災發生及機器故障，零件的更換須由本公司專門服務人員處理，除此以外皆不可處理。

⚠ 安全相關注意事項

• 為了正確且安全使用本器，使用前請務必詳讀本說明書。

• 本器適用在產業機械、工作機械及測量機械上使用，不可使用在人命相關之醫療設備上。

• 為防止因本器故障而使系統發生重大事故，請另在外部加裝過溫保護裝置。

• 另外可委託由本公司定期保養點檢(需另付費用)。

• 本器請使用在規定的環境下使用，若使用在非規定的環境條件下而造成人、物之損害發生時，本公司不負相關之責任，敬請諒解。

⚠ 注意

本器適用於下述的環境下使用 (IEC61010-1): 過電壓等級 II，污染度 2

確認本器安裝於下列的環境場所:

- 塵埃少，無腐蝕性氣體之場所。
- 無可燃性、爆炸性氣體之場所
- 機械的震動與衝擊少的場所
- 無日光直射到的場所,周圍溫度0 ~ 50℃ (32 to 122℉) 且不可結冰及激烈變化之場所
- 濕度在35~ 85%RH且不會結露之場所
- 無大容量電磁接觸器及大電流流過之場所
- 無水、油及藥品及這些蒸氣可到達之場所
- 控制盤設置的時本器的周圍溫度不超過 50℃ (122℉)，超過此溫度則本器內的電解電容器其壽命將會縮短。

請注意相關輸出貿易管理令

避免使用在大規模破壞性武器上(軍事用途、軍事設備等)，最終用途也請客戶先調查後再販售。

規格

電源	電源電壓 100 to 240 V AC 50/60 Hz，允許電壓波動: 85 to 264 V AC 24 V AC/DC 50/60 Hz，允許電壓波動: 20 to 28 V AC/DC
基本精度 (在環境溫度 23℃, 單一安裝的情況)	熱電偶入力: ±0.2% 全刻度以內±1 位數 ,或 2℃(4℉), 以最大值為準 但, R, S 入力, 0 ~ 200℃ (0 ~ 400℉): ±6℃ (12℉)以內 B 入力, 0 ~ 300℃ (0 ~ 600℉):精度不保證. K, J, E, T, N 入力, 低於 0℃ (32℉): ±0.4%全刻度以內±1 位數, 或 4℃ (8℉),以最大值為準 RTD 入力: ±0.1%全刻度以內±1 位數或 ±1℃ (2℉),以最大值為準 DC 電壓入力: ±0.2%全刻度以內±1 位數 直流電流入力: ±0.2%全刻度以內±1 位數
入力取樣週期	125 ms
電力消耗量	100~ 240 V AC: 約 5 VA max. 24 V AC: 約. 4 VA max. 24 V DC: 約. 4 W max.
環境溫度與濕度	0~50℃, 35 ~ 85 %RH (不可結露)
重量	約. 100 g
配件	簡易手冊: 1 copy 本 有 W 指定功能: 連接線 3 m 的 1 條 有 W 指定功能: (5A, 10A, 20A): CT (CTL-6S) 1 只 有 W 指定功能: (50A): CT (CTL-12-S36-10L1U) 1 只 有 EI 指定功能: 連接線 AOJ 3 m 的 1 條 有 EA 指定功能: 連接線 AOJ 3 m 的 1 條
控制出力 (OUT1)	繼電器接點 1a, 控制容量 : 3 A 250 V AC (電阻性負載) 1 A 250 V AC (電感性負載 cosφ=0.4) 電器壽命 : 100,000 次 無接點電壓 : (驅動 SSR) : 12 V DC±15% Max 40 mA (短路保護) 直流電流: 4 ~ 20 mA DC, 負載電阻: Max 550 Ω 出力精度: ±0.3% 出力全刻度 解析度: 12000

EVT 出力

警報出力:

(警報, 迴路異常警報及指定功能加熱器斷線警報, 使用共同出力端子.)

警報動作點設定由 ± SV 偏差值(絕對值警報除外), 且若入力超出範圍則警報出力作動 ON 或 OFF (高/ 低限範圍警報).

若選擇非激磁 [警報動作激磁/非激磁], 警報動作會相反.

設定精度: 同基本精度

動作: ON/OFF 動作

動作間距: 熱電偶, RTD 入力: 0.1 ~ 100.0℃ (℉)

DC 電壓, 電流入力: 1 ~ 1000 (小數點位置可選擇.)

出力: 開集極晶體, 控制容量: 0.1 A 24 V DC

警報種類: 高限警報, 低限警報, 高/低限警報, 高/低限獨立警報, 高/低限範圍警報, 高/低限範圍獨立警報, 絕對值高限警報, 絕對值低限警報, 高限待機警報, 低限待機警報, 高/低限範圍待機警報, 高/低限範圍待機獨立警報.

含激磁/非激磁總共有24 種警報型式,無警報動作亦可選擇

警報激磁/非激磁 : 警報出力激磁/非激磁選擇

	激磁	非激磁
EVT 燈 (紅)	亮	亮
EVT 出力	ON	OFF

警報保持 (HOLD) 功能: 警報觸發後,警報出力持續ON住直到電源OFF 才復歸

迴路異常警報出力:

(迴路異常警報,警報及指定功能加熱器斷線警報, 使用共同出力端子.)

偵測加熱器斷線, 感測器斷線及運行機構異常.

設定範圍:

迴路異常時間: 0 ~ 200 分

迴路異常刻度:

熱電偶, RTD 入力 : 0 ~ 150℃ (℉) 或 0.0 ~ 150.0℃ (℉)

DC 電壓, 電流入力 : 0 ~ 1500 (小數點位置可選擇.)

出力: 開集極晶體, 控制容量 : 0.1 A 24 V DC

加熱/冷卻控制出力 (OUT2) (DC 指定功能)

出力: 開集極晶體, 控制容量: 0.1 A 24 V DC

外觀尺寸 (刻度: mm)

各部名稱與功能

No.	名稱	說明
①	EVT 指示燈	事件出力 ON 時紅色 LED 燈亮 (警報, 迴路異常警報及指定功能加熱器斷線警報作動). 冷卻出力 ON 時紅色 LED 燈也會亮 (加熱/冷卻功能指定)
②	OUT 指示燈	當控制出力ON時綠色LED燈亮 (控制出力輸出) (加熱/冷卻功能指定時, 加熱動作ON). 直流電流出力時, 依照出力量 MV 比例於 125 ms 的週期閃爍
③	T/R 指示燈	序列通信TX 出力時黃色LED燈閃爍(傳送中).
④	AT 指示燈	當自動演算(AT) 執行時黃色 LED 燈閃爍.
⑤	PV 顯示器	顯示 PV (顯示變量), 或顯示設定模式字元紅色 LED.
⑥	SV 顯示器	以綠色LED顯示 SV (目標值), 出力量 MV (出力變量) 或每一種的設定模式中的設定值.
⑦	上鍵	增加數值.
⑧	下鍵	減少數值.
⑨	模式鍵	切換設定模式或存入設定資料. (按下模式鍵存入資料.)
⑩	隱藏鍵	輸入輔助功能模式 2 與模式鍵一起按. 若[隱藏鍵功能] 選用控制出力 OF F 時:關閉所有出力 OFF 如同關機. 若自動/手動功能選用時 [隱藏鍵功能]: 切換自動/手動控制. 若警報保持取消功能選用時[隱藏鍵功能]: 取消警報保持.

⚠ 注意

- 在安裝配線前先連接電源到本器的 1 與 2 端子，然後依照設定的流程圖設定所需的規格與功能。
- 當接線或接線完成後，勿拉扯或折彎導線，否則有可能造成本器故障損壞。

配線端子圖

使用歐規針型端子建議使用如下的規格，由 Phoenix Contact GMBH & CO 公司所製造.

建議的端子與壓接鉗規格

端點編號	端點螺牙	針型端子與絕緣套管	導體截面積	鎖緊扭力	壓接鉗	
1 to 4	M2.6	Al 0.25-8 YE	0.2 to 0.25 mm ²	0.5 to 0.6 N·m	CRIMPFOX ZA 3 CRIMPFOX UD 6	
		Al 0.34-8 TQ	0.25 to 0.34 mm ²			
		Al 0.5-8 WH	0.34 to 0.5 mm ²			
		Al 0.75-8 GY	0.5 to 0.75 mm ²			
		Al 1.0-8 RD	0.75 to 1.0 mm ²			
5 to 9	M2.0	Al 1.5-8 BK	1.0 to 1.5 mm ²	0.22 to 0.25 N·m		
		Al 0.25-8 YE	0.2 to 0.25 mm ²			
		Al 0.34-8 TQ	0.25 to 0.34 mm ²			
		Al 0.5-8 WH	0.34 to 0.5 mm ²			

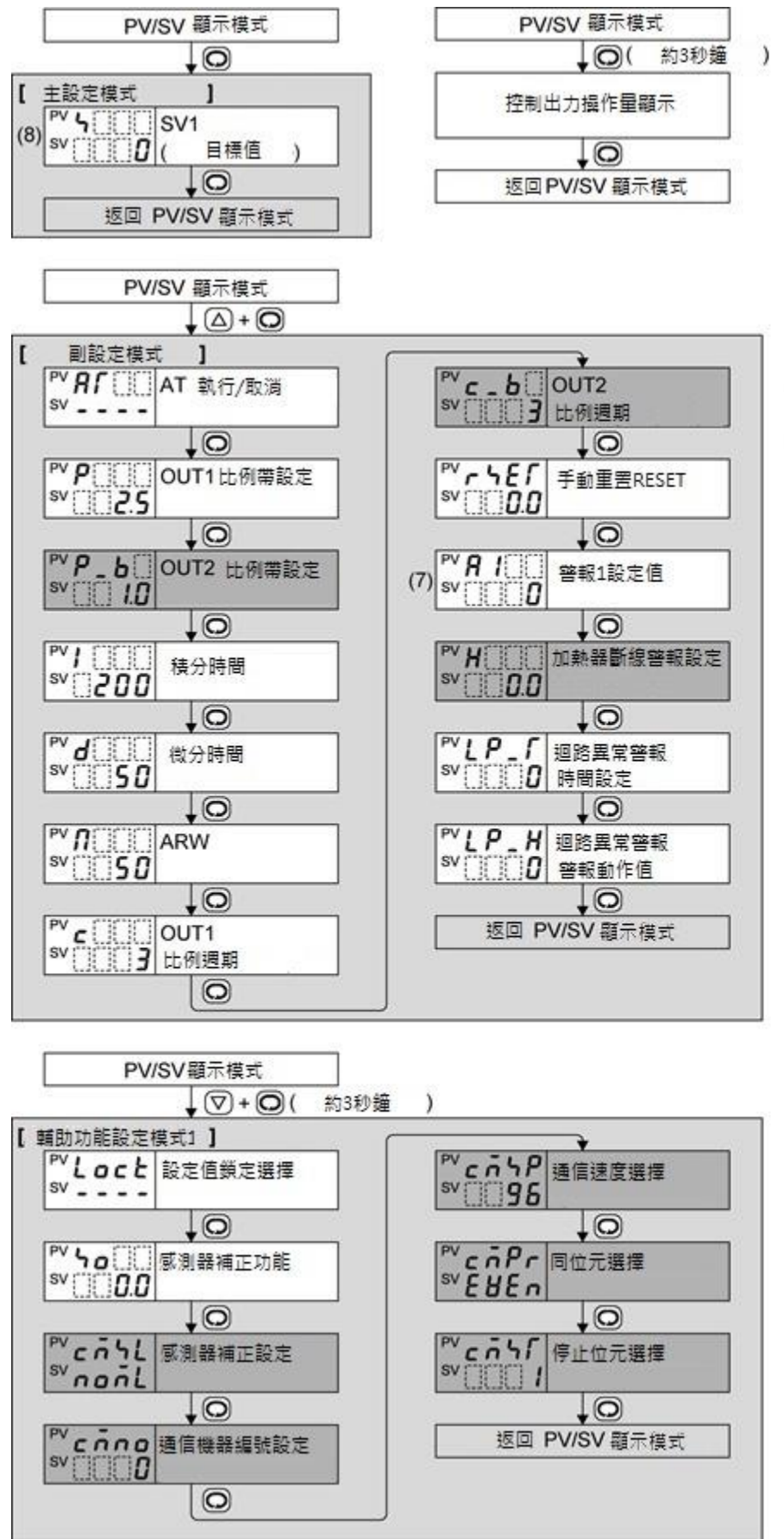
操作流程圖

● 機本操作程序

設定入力種類、警報 1 型式及 SV1，如下列程序。

設定項目號次(1), (2), (3), (4), (5), (6), (7) 及 (8) 顯示在流程圖。

[Step 1] 運行前	關閉負載電源，打開 DCL-33A 電源
[Step 2] 輔助功能設定模式 2	在輔助功能模式 2 選擇入力種類與警報 1 型式等等。 (1) 選擇入力種類。 (2) 選擇警報 1 型式。 選擇任何警報除(----)以外，(3) ~ (6) 將會顯示，依照需求設定。 注意：若警報 1 型式更換則原先設的值將歸 0 (0.0)，因此必須在重新設定一次 (3) 設定警報 1 的激磁與非激磁。 (4) 選擇警報 1 保持或不保持功能。 (5) 設定警報 1 的動作間距。 (6) 設定警報 1 的延遲時間。
[Step 3] 副設定模式	(7) 設定警報 1 值。
[Step 4] 主設定模式	(8) 設定 SV1(目標值)。
[Step 5] 運行	開啟負載電源，開始控制達目標值



● 警報型式：

高限警報	警報動作作為正負偏差 SV 動作，若超出設定的偏差值則發生警報
低限警報	警報動作作為正負偏差 SV 動作，若低於設定的偏差值則發生警報
高/低限警報	組合高低限警報功能 超出或低於偏差值則發生警報
高/低限範圍警報	當數值在正負偏差 SV 的範圍內的高限與低限之間時發生警報
絕對值警報	依照警報設定值發生警報與 SV 無關
高限待機警報	本器第一次送電時，雖達到警報條件但第一次不發警報，當達到警報解除的條件時，以後又達到警報條件時就會發警報
低限待機警報	
高低限待機警報	
高低限範圍待機警報	

● 有關設定項說明

- 左上：PV 顯示器：顯示設定項字元。 左下：SV 顯示器：顯示出廠值。
右側：說明設定項
- ：灰色方框表示有指定功能才顯示。

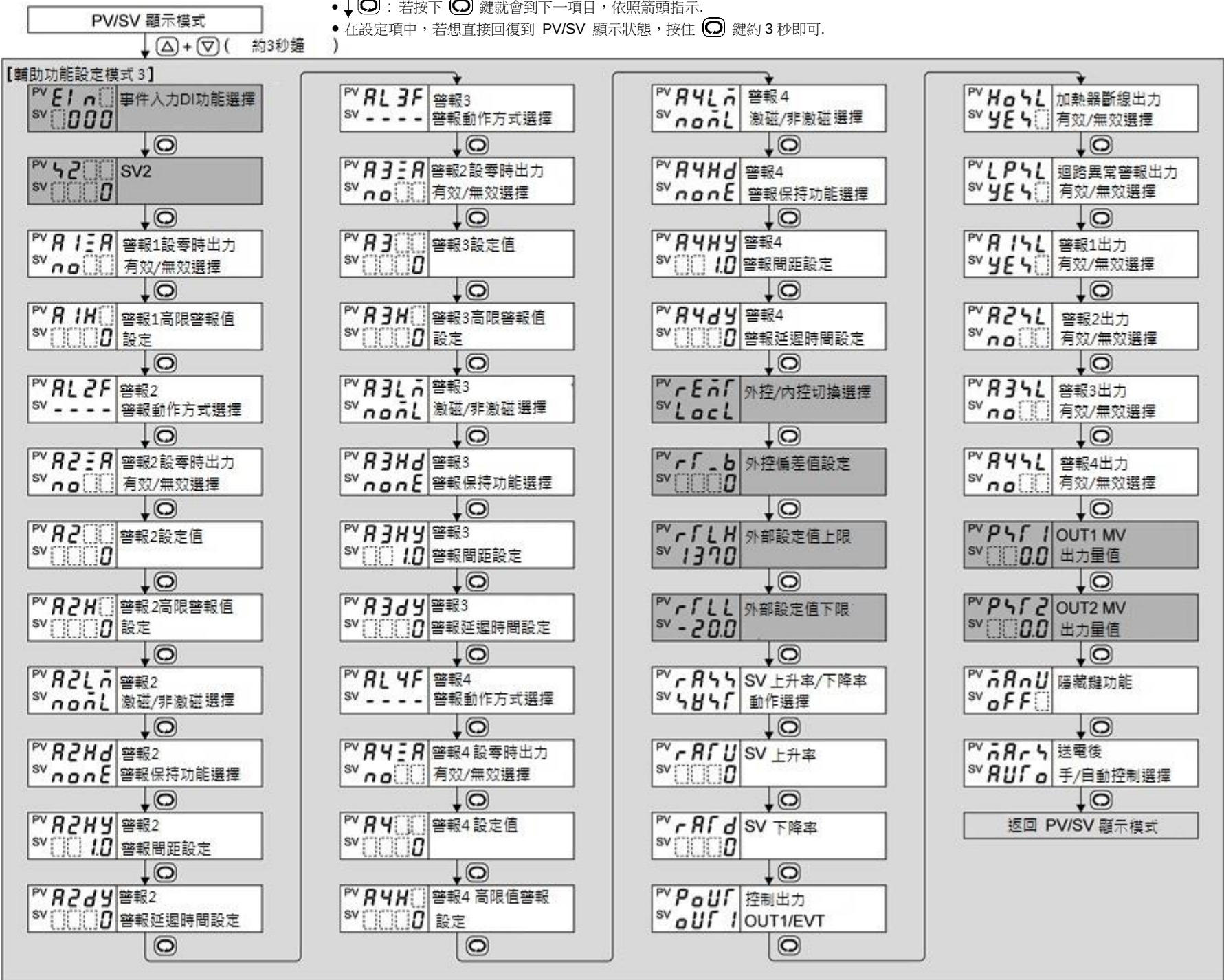


●字元指示

AT 執行/取消	odd	奇同位	PL2F	PL-II	0 - 2500°F
---- 取消	入力種類		c F	C(W/Re5-26)	0 - 4200°F
RF 執行	t C	K -200 - 1370°C	PF F	Pt100	-199.9 - 999.9°F
設定値鎖定	t C	K -199.9 - 400.0°C	PTF F	JPt100	-199.9 - 900.0°F
---- 解鎖	J C	J -200 - 1000°C	PTF F	Pt100	-300 - 1500°F
Loc1 鎖定 1	r C	R 0 - 1760°C	JPTF F	JPt100	-300 - 900°F
Loc2 鎖定 2	S C	S 0 - 1760°C	420R	4 - 20 mA	-1999 - 9999
Loc3 鎖定 3	b C	B 0 - 1820°C	020R	0 - 20 mA	-1999 - 9999
通信協定	E C	E -200 - 800°C	0 1R	0 - 1 V	-1999 - 9999
nonL 神港協定模式	r C	T -199.9 - 400.0°C	0 5R	0 - 5 V	-1999 - 9999
nodR Modbus ASCII 模式	n C	N -200 - 1300°C	1 5R	1 - 5 V	-1999 - 9999
nodr Modbus RTU 模式	PL2C	PL-II 0 - 1390°C	0 10R	0 - 10 V	-1999 - 9999
nonL 神港協定 (區塊讀取)	c C	C(W/Re5-26) 0 - 2315°C	420I	4 - 20 mA	-1999 - 9999
bnodR Modbus ASCII 模式 (區塊讀取)	PF C	Pt100 -199.9 - 850.0°C	020I	0 - 20 mA	-1999 - 9999
bodr Modbus RTU 模式 (區塊讀取)	JPTF	JPt100 -199.9 - 500.0°C	小數點位置		
	PF C	Pt100 -200 - 850°C	0	無小數點	
	JPTF	JPt100 -200 - 500°C	00	小數 1 位	
通信速度	t F	K -320 - 2500°F	000	小數 2 位	
24 2400 bps	t F	K -199.9 - 750.0°F	0000	小數 3 位	
48 4800 bps	J F	J -320 - 1800°F	OUT2 冷卻方式		
96 9600 bps	r F	R 0 - 3200°F	R r	氣冷式	
192 19200 bps	S F	S 0 - 3200°F	oil	油冷式	
384 38400 bps	b F	B 0 - 3300°F	wat	水冷式	
同位元	E F	E -320 - 1500°F	A1 - A4 型式		
nonE 無同位	r F	T -199.9 - 750.0°F	----	無警報	
EEEn 偶同位	n F	N -320 - 2300°F	H	高限警報	

● 按鍵操作說明

-  + ：先按住  鍵再同時按住  鍵
 -  +  (3 秒)：先按住  鍵再同時按住  鍵約 3 秒。
 -  +  (3 秒)：先按住  鍵再同時按住  鍵約 3 秒。
 -  +  (3 秒)：先按住  鍵再同時按住  鍵約 3 秒。
 - 設定或選擇項利用  或  鍵，而存值則利用  鍵。
 - ：若按下  鍵就會到下一項目，依照箭頭指示。
- 在設定項中，若想直接回復到 P/VS/V 顯示狀態，按住  鍵約 3 秒即可。



(*) 001 ~ 007: 接點導通時動作(入力 ON).
008 ~ 014: 接點開路時動作(入力 OFF).

縮寫字意：
HB: 加熱器斷線
LB: 迴路斷線