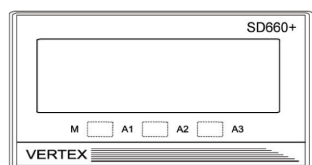


SD660+系列控制器(操作說明)



- (1) M—控制輸出指示燈
(2) A1—第一組警報輸出指示燈
(3) A2—第二組警報輸出指示燈
(4) A3—第三組警報輸出指示燈

■ 按鍵說明：為隱藏式按鍵，面板未標示，調整時請依照相對位置作調整

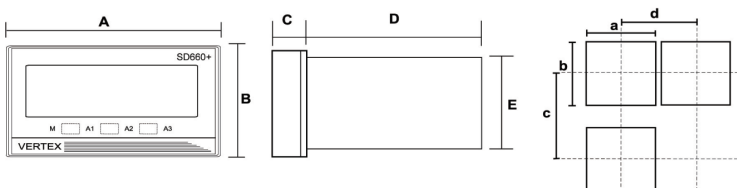
- (1) M A1兩個燈號之間為 鍵：切換下一筆參數；按五秒鐘可進入下一階層
(2) A1 A2兩個燈號之間為 鍵：累加參數設定值
(3) A2 A3兩個燈號之間為 鍵：遞減參數設定值
(4) + 鍵一次，即可立刻回到主畫面
(5) + 鍵五秒，即可進入線性輸入對應值調整參數

※ 當超過一分鐘未按任何按鍵，亦即未作任何操作，程式將自動回到主畫面

※ PC板上G10點決定按鍵是否動作：當G10短路時按鍵功能有效

當G10開路時按鍵功能失效

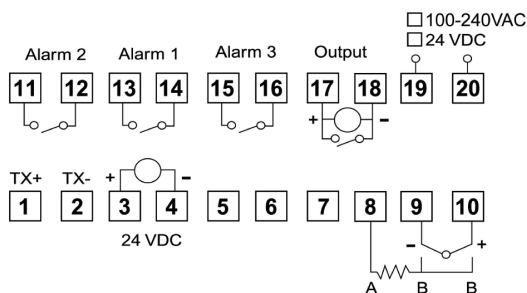
■ 開孔尺寸：



Model	A	B	C	D	E	a	b	c	d
SD660+	96	48	9	80	45	92±0.5	45±0.5	48	120

(Unit:mm)

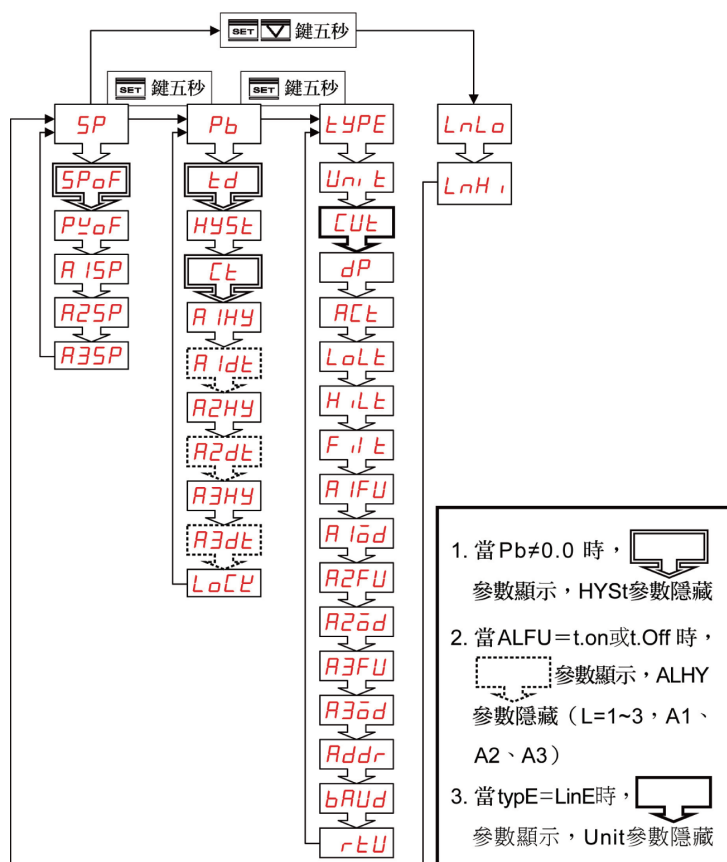
■ 配線圖：



■ 配線注意事項：

- 安裝前請先確認控制器之電源規格、輸入信號、及輸出裝置是否與訂購規格相符。
- 配線前請先詳閱配圖，若是熱電偶或線性輸入，請注意正負極性，熱電偶輸入端請採用正確之補償導線，避免溫度偏差。
- 為有效防止電磁干擾，配線時請將電源線與輸入信號線作適當之隔離。

■ 參數流程圖：



- 當 $Pb \neq 0.0$ 時， 參數顯示，HYSt參數隱藏
- 當 $ALFU = t.on$ 或 $t.Off$ 時， 參數顯示，ALHY參數隱藏 (L=1~3, A1、A2、A3)
- 當 $type = LinE$ 時， 參數顯示，Unit參數隱藏

■ 第一階層 (USER) 參數說明

參數	說明	可調範圍	初設值
SP	溫度測定值及設定值	LoLt - HiLt	500
SPoF	SP 設定值偏差溫度調整：以 SP+SPoF 來做控制，但是不影響畫面顯示之 SP 值，用以調整控制點偏差溫度。	-1000 -1000 (-100.0 -100.0)	0
PVoF	PV 測定值溫度調整：以 PV+PVoF 來做控制，取代原畫面之 PV 顯示值，修正原測定值之性偏差溫度。	-1000 -2000 (-100.0 -200.0)	0
A1SP	第一組警報設定值	-1999 -9999	10
A2SP	第二組警報設定值	-1999 -9999	10
A3SP	第三組警報設定值	-1999 -9999	10

■ 第二階層 (PID) 參數說明

參數	說明	可調範圍	初設值
Pb	輸出比例帶設定：本參數設定為0.0時為ON / OFF 控制	0.0-300.0%	0.0
td	輸出加微分時間設定：當 $Pb = 0.0$ 時，此參數隱藏	0-900sec	0
HYSt	輸出遲滯溫度設定，當 $Pb \neq 0.0$ ，此參數隱藏，以SP設定值為中心，SP+HySt~SP-HySt 遲滯區間	0-2000 (0.0-200.0)	1
ct	輸出週期時間設定，當 $Pb = 0.0$ 時，此參數隱藏Relay輸出控制，建議設定15秒或20秒SSR輸出控制，建議設定為1秒或2秒線性輸出控制，建議設定為0秒	0-100sec	15
A1HY	第一組警報遲滯溫度設定， $ALFU = t.on$ 或 $t.Off$ 時，此參數隱藏	0-2000	1

<i>A1dt</i>	A1FU=t.on 或 t.oFF 第一組警報動作延遲時間	99 分 59 秒 99 小時 59 分	
<i>A2HY</i>	第二組警報遲滯溫度設定，A2FU=t.on或t.oFF時，此參數隱藏	0-2000	1
<i>A2dt</i>	A2FU=t.on 或 t.oFF 第二組警報動作延遲時間	99 分 59 秒 99 小時 59 分	
<i>A3HY</i>	第三組警報遲滯溫度設定，A3FU=t.on或t.oFF時，此參數隱藏	0-2000	1
<i>A3dt</i>	A3FU=t.on 或 t.oFF 第三組警報動作延遲時間	99 分 59 秒 99 小時 59 分	
<i>LoCE</i>	鎖定使階層或參數不可調整。詳見下表：		
	LOCK	可調整階層 警報參數	
	0000	所有參數可看但不可調整	
	0001	SP 可調整	
	0010	USER 階層及 A1 參數可調整	
	0011	USER、PID 階層及 A1、A2 參數可調整	
	0100	USER、PID、OPTI 階層及 A1、A2 參數可調整	
	1000	增加 A3 參數，所有參數可看但不可調整	
	1001	增加 A3 參數，僅 SP 可調整	
	1010	增加 A3 參數；USER 階層及 A1 參數可調整	
	1011	USER、PID 階層；A1、A2、A3 參數可調整	
	1100	所有階層參數可調整	

■ 第三階層 (OPTI) 參數說明

參 數	說 明	可調範圍	初設值																																							
tYPE	人力種類選擇包括熱電偶、白金電阻及線性輸入，可控制範圍如下表：	如左表	K																																							
	<table><tr><th>TYPE</th><th>RANGE(℃)</th><th>RANGE(℉)</th></tr><tr><td>J</td><td>-50~1000</td><td>-58~1832</td></tr><tr><td>K</td><td>-50~1370</td><td>-58~2498</td></tr><tr><td>T</td><td>-270~400</td><td>-454~752</td></tr><tr><td>E</td><td>-5~950</td><td>-58~1742</td></tr><tr><td>B</td><td>0~1800</td><td>32~3272</td></tr><tr><td>R</td><td>-50~1750</td><td>-58~3182</td></tr><tr><td>S</td><td>-50~1750</td><td>-58~3182</td></tr><tr><td>N</td><td>-50~13</td><td>-58~2372</td></tr><tr><td>C</td><td>-50~1800</td><td>-58~3272</td></tr><tr><td>D-PT</td><td>-200~850</td><td>-328~1562</td></tr><tr><td>J-PT</td><td>-200~600</td><td>-328~1112</td></tr><tr><td>LINE</td><td colspan="2">-1999~9999</td></tr></table>			TYPE	RANGE(℃)	RANGE(℉)	J	-50~1000	-58~1832	K	-50~1370	-58~2498	T	-270~400	-454~752	E	-5~950	-58~1742	B	0~1800	32~3272	R	-50~1750	-58~3182	S	-50~1750	-58~3182	N	-50~13	-58~2372	C	-50~1800	-58~3272	D-PT	-200~850	-328~1562	J-PT	-200~600	-328~1112	LINE	-1999~9999	
	TYPE			RANGE(℃)	RANGE(℉)																																					
	J			-50~1000	-58~1832																																					
	K			-50~1370	-58~2498																																					
	T			-270~400	-454~752																																					
	E			-5~950	-58~1742																																					
	B			0~1800	32~3272																																					
	R			-50~1750	-58~3182																																					
	S			-50~1750	-58~3182																																					
	N			-50~13	-58~2372																																					
	C			-50~1800	-58~3272																																					
	D-PT			-200~850	-328~1562																																					
	J-PT			-200~600	-328~1112																																					
LINE	-1999~9999																																									
Unit	單位選擇，tYPE=LinE 時此參數隱藏	℃：攝氏溫度 ℉：華氏溫度	℃																																							
CUE	tYPE = LinE時，人力信號超過使用值上限HiLt或下限LoLt時，超出顯示值部分之處理。 nonE：不選擇 Lo：信號低於人力下限時，顯示值最低為LoLt Hi：信號高於人力上限時，顯示值最高為HiLt Hi.Lo：信號超過人力上下限時，顯示值低點為LoLt，高點為HiLt	nonE，Lo Hi，Hi.Lo	nonE																																							
	小數點位數 熱電偶及白金電阻僅可調整第一位小數點。 線性人力可選擇任何一位數小數點設定。 更改小數點設定後，再確定所有參數設定是否正確。	0000 無小數點 000.0 一位小數點 00.00 二位小數點 0.000 三位小數點	0000																																							
ACt	輸出方向控制(加熱、冷卻)	rEv：加熱控制設定 dir：冷卻控制設定	rEv																																							
LoLt	設定 SP 值可設定的範圍低點	依不同的人力種類會有不同的範圍	0																																							
HiLt	設定 SP 值可設定的範圍高點	依不同的人力種類會有不同的範圍	1000																																							
Filter	軟體濾波器，調整溫度的穩定性，當此參數值越大，表示濾波次數越多，所以 PV 值也會越穩定，但是相對會使反應速度減慢；當此參數值越小，表示濾波次數越少，PV 值浮動越大且頻繁，但是反應速度加快。	0.0~99.9	10.0																																							

<i>A1FU</i>	第一組警報功能，設定基本警報功能，可單獨使用亦可選擇配合各種警報模式應用。若設為 None 則表示取消警報功能。	參照警報功能種類設定	Dif.H
<i>A1nd</i>	第一組警報模式，設定警報應用模式，必須與 A1FU 配合應用，若設為 None 則表示取消警報模式。	nonE, Stdy, Lath, St.La HH.mm, mm.SS <i>nH.n.nn.S</i>	none
<i>A2FU</i>	第二組警報功能，設定基本警報功能，可單獨使用亦可選擇配合各種警報模式應用。若設為 None 則表示取消警報功能。	參照警報功能種類設定	dif.L
<i>A2nd</i>	第二組警報模式，設定警報應用模式，必須與 A2FU 配合應用，若設為 None 則表示取消警報模式。	nonE, Stdy, Lath, St.La HH.mm, mm.SS <i>nH.n.nn.S</i>	none
<i>A3FU</i>	第三組警報功能，設定基本警報功能，可單獨使用亦可選擇配合各種警報模式應用。若設為 None 則表示取消警報功能。	參照警報功能種類設定	dif.L
<i>A3nd</i>	第三組警報模式，設定警報應用模式，必須與 A3FU 配合應用，若設為 None 則表示取消警報模式。	nonE, Stdy, Lath, St.La HH.mm, mm.SS <i>nH.n.nn.S</i>	none
<i>Addr</i>	RS-485 串列位址，當使用 RS-485 串列傳輸功能時，此參數用以定義控制器的串列位址，此參數值不可與同系統內其餘被動控制器相同。在不使用 RS-485 串列模式時，此參數無效。	0-255	0
<i>bAUD</i>	RS-5485 通訊速率，當使用 RS-485 串列傳輸功能時，此參數用以設定傳送及接收速率(速率)，單位為 Bit/Sec。不使用時，此參數無效。	2.4k, 4.8k, 9.6k, 19.2k	9.6k
<i>rtU</i>	Modbus RTU 通信格式，資料位元 8 bit，停止位元 1.2 bit	<i>n81</i> <i>n82</i>	<i>n82</i>

■ 校正階層線性信號輸入對應值調整

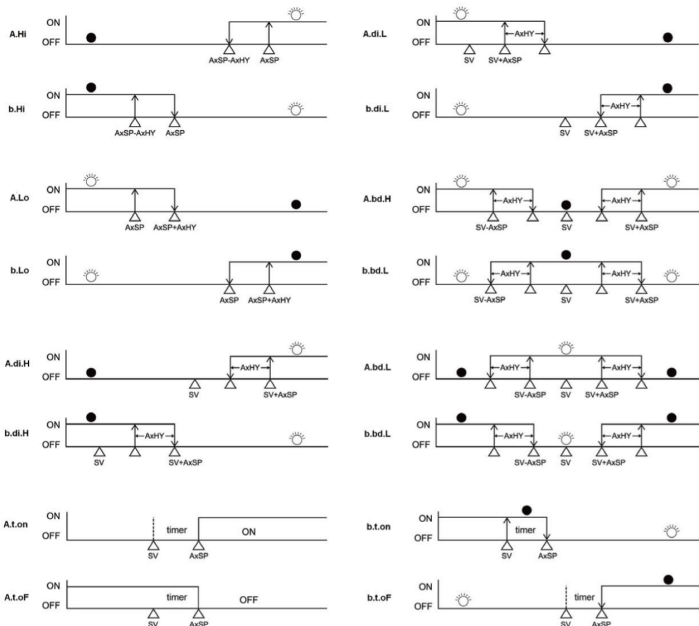
-   鍵五秒，即可進入校正階層參數名稱為 *LnLo* 時開始調整線性對應值低點，調整完按 。
- 畫面切換至 *LnHi*，開始調整線性對應值高點，調整完按  一次，畫面會回到 PV / SV 畫面，完成線性輸入對應值修改。

參 數	說 明	可調範圍	初設值
<i>LnLo</i>	線性信號低點對應值	-1999~9999 (-199.9~999.9)	0.0
<i>LnHi</i>	線性信號高點對應值	-1999~9999 (-199.9~999.9)	100.0

■ 警報功能種類設定：警報功能種類可以單獨使用，亦可配合警報特殊模式組合使用

警報方式

A.oFF — 警報不動作	b.noE — 警報不動作
A.Hi — 絕對高警報 (A接點)	b.Hi — 絕對高警報 (B接點)
A.Lo — 絕對低警報 (A接點)	b.Lo — 絕對低警報 (B接點)
A.di.H — 偏差高警報 (A接點)	b.di.H — 偏差高警報 (B接點)
A.di.L — 偏差低警報 (A接點)	b.di.L — 偏差低警報 (B接點)
A.bd.H — 範圍外警報 (A接點)	b.bd.H — 範圍外警報 (B接點)
A.bd.L — 範圍內警報 (A接點)	b.bd.L — 範圍內警報 (B接點)
A.ton — 計時結束警報輸出 (A接點)	b.ton — 計時結束警報輸出 (B接點)
A.toF — 開機警報動作至計時結束截止(A接點)	b.toF — 開機警報動作至計時結束截止(B接點)



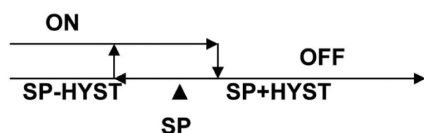
階層 Level	oPE n	人力信號斷線或開路 1.檢查人力線接點是否正確 2.檢查人力線是否斷路 3.檢查人力線是否損壞 4.檢查人力源是否損壞
	USER Level 無法調整	檢查 LOCK 設定是否正確
	PID Level 無法調整	檢查 LOCK 設定是否正確
控制功能	OPTI Level 無法調整	檢查 LOCK 設定是否正確
	輸出控制完全錯誤或失控	檢查 Act 的設定 rEv.dir 是否錯誤
	量測溫度與實際溫度誤差過大	1.檢查PvoF是否設定錯誤，或更改PvoF=0 再測試 2.檢查 tyPE 及 Unit 是否設定錯誤
RS-485 通訊	設定溫度與穩定溫度誤差過大	檢查 SpoF 是否設定錯誤，或更改 SpoF=0 再測試
	RS-485 通訊無效	請確定有訂購 RS-485 通訊能並有安裝通訊模組
	RS-485 通訊失敗	1.通訊軟體需符合Mod Bus protocol 2.確認Addr 參數與軟體位址設定是否相符 3.確認 bAUd 參數與軟體速率設定是否相符

■ 警報特殊模式設定：警報特殊模式必須配合警報功能種類來使用，不可單獨使用

ALMD	說 明
nonE	不附加特殊模式
Stdy	第一次不警報
LAteH	警報後不回復
St.LA	第一次不警報，警報後不回復
HH.n.n	時間單位99小時59分(不復歸)
n.n.SS	時間單位99分59秒(不復歸)
n.H.n	時間單位99小時59分
n.n.S	時間單位99分59秒

■ ON / OFF 功能控制

- ON/OFF 控制為最傳統的控制方式。
- 當溫度測定值(PV)值不足於設定值(SP) 值時全輸，待超過設定值(SP)值後則完全停止輸出，如此控制會造成震盪大、過衝高等缺點，適用於升降溫反應慢或不需高準確性的系統。



■ 故障訊息檢修

故障訊息	故障狀況	排除方式
PV 值閃爍	人力信號超出上下限值	1.調整適當上下限值 2.檢查人力信號是否過高或過低