數位溫度控制器
E5□C/E5□C-T

勝 特 力 材 料 886-3-5753170
胜特力电子(上海) 86-21-34970699
胜特力电子(深圳) 86-755-83298787
Http://www.100y.com.tw

採用大型白色PV顯示器，提高辨識清晰度。
無論在選擇、操作、設定各方面，好用度百分百。
備有無需更動配線，便於維修與更換的插座型，最適合用於連接人機介面/PLC的鋁軌安裝型式，以及可用來擴大應用範圍的程式型。

數位溫度控制器
E5□C型系列

- **E5GC型** DIN48×24mm 第 2 頁
- **E5CC型** **E5CC-U型** DIN48×48mm 第 16 頁
- **E5CC-B型** NEW DIN48×48mm 第 16 頁
- **E5EC型** DIN48×96mm 第 36 頁
- **E5EC-B型** NEW DIN48×96mm 第 36 頁
- **E5AC型** DIN96×96mm 第 36 頁
- **E5DC型** 寬22.5mm 鋁軌安裝 第 54 頁

數位溫度控制器 程式型
E5□C-T型系列

- **E5CC-T型** DIN48×48mm 第 68 頁
- **E5EC-T型** DIN48×96mm 第 84 頁
- **E5AC-T型** DIN96×96mm 第 84 頁

數位溫度控制器

E5GC（尺寸48×24mm）

48mm×24mm尺寸的小型機身，同E5□C型系列的操作性與高性能

- **寬度48mm×高度24mm×深度90mm的精巧機身，最適於小型裝置/科學儀器設備等。**
- **文字高度10.5mm的白色PV顯示，兼顧小體積與高清晰辨識度。**
- **採用端子台構造，提升維護性。**
  配線方法備有螺絲端子與無螺絲端子可供選擇。
- **實現高速取樣50ms。**
- **透過無程式通訊方式，輕鬆連接PLC。**
- **使用通訊轉接線（選購）連接電腦後，無電源配線即可進行設定。**
  透過CX-Thermo（選購）進行設定亦同樣簡便。

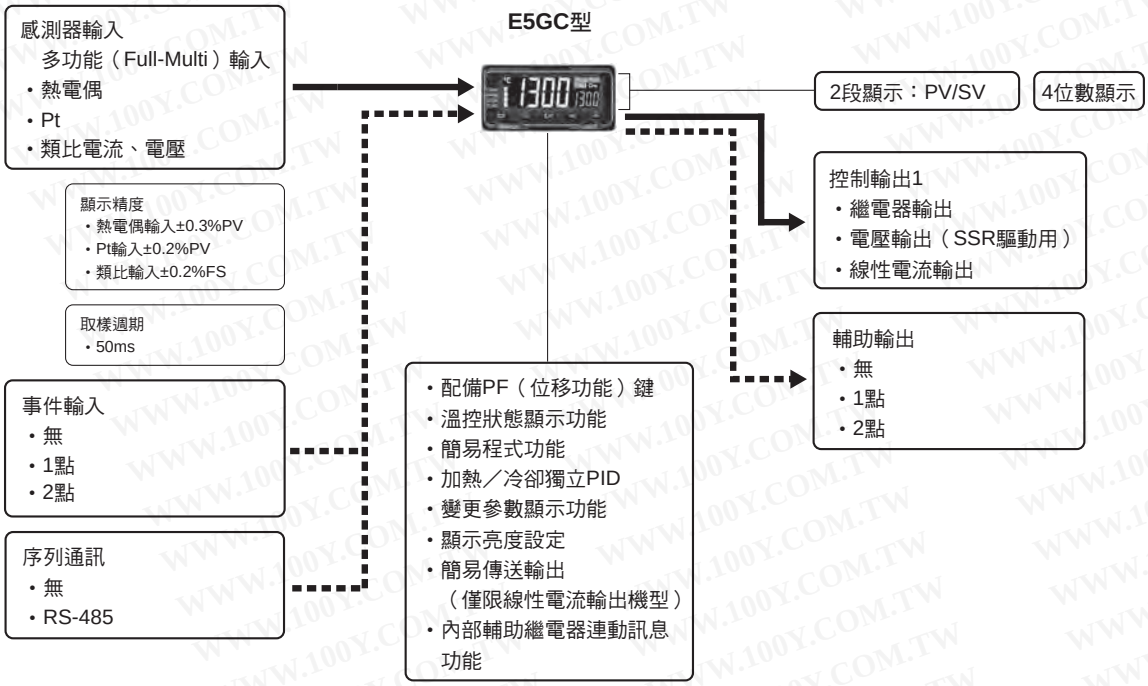
尺寸48×24mm
螺絲端子台型
E5GC-□6型

尺寸48×24mm
無螺絲端子台型
E5GC-□C型

有關規格認證對象機種等最新資訊，請參閱本公司網站（http://www.omron.com.tw）的「**規格認證**」。

⚠ 請參閱第108頁的「**正確使用須知**」。

主輸出入功能



本目錄適合作為選購產品時的參考指南。
有關使用上的注意事項等使用時的重要須知，請務必閱讀下列使用手冊。
「E5□C型數位調節器使用手冊」
「E5□C型數位調節器通訊手冊」

PDF版使用者手冊可至以下網站下載。
http://www.omron.com.tw

型號構成／種類

■型號組成說明

E5GC-□□ □ □ □ M-□□□　　**（例：E5GC-RX1A6M-015型）**

①　②③④⑤　⑥

型號	① 控制輸出1、2	② 輔助輸出點數	③ 電源電壓	④ 端子型式	⑤ 輸入種類	⑥ 選購品	內容	
E5GC							尺寸48×24	
							控制輸出1	控制輸出2
	RX						繼電器輸出	無
	QX						電壓輸出（SSR驅動用）	無
＊1	CX						線性電流輸出	無
	＊2	0					無	
		1					1點	
		2					2點	
			A				AC100～240V	
			D				AC/DC24V	
				6			螺絲端子台型（附端子蓋）	
				C			無螺絲端子台型	
					M		多功能（Full-Multi）輸入	

		加熱器斷線、SSR故障檢測功能	通訊	事件輸入
	000	－	－	－
	015	－	RS-485	－
＊3	016	－	－	1點
＊3、4	023	1點	－	－
＊5	024	－	－	2點

＊1. 可將控制輸出作為簡易傳送輸出使用。
＊2. 輔助輸出為0點（無）時，選購品只能選擇000（無）。
＊3. 只有當輔助輸出點數補助為2點時可選用。
＊4. 控制輸出為線性電流輸出時，無法選擇具有加熱器斷線／SSR故障檢測功能的選購品（023）。
＊5. 只有當輔助輸出點數補助為1點時可選用。

■關於加熱與冷卻控制

●使用加熱與冷卻控制時請注意以下要點

①控制輸出的配置

將輔助輸出作為控制輸出（冷卻側）使用。

②關於控制

進行PID控制時，加熱側PID與冷卻側PID可分別獨立設定。

亦可支援加熱側與冷卻側兩者的回應特性不同之控制系統。

■選購品（另售）

USB序列轉換纜線

型號
E58-CIFQ2

通訊轉換纜線

型號
E58-CIFQ2-E

註. 請務必與E58-CIFQ2型成組使用。
使用底面設定工具連接埠時需要用到。

比流器（CT）

孔徑	型號
ϕ5.8	E54-CT1
ϕ12.0	E54-CT3

安裝適配器

型號
Y92F-53

註. 本安裝適配器隨附於本體。

防水襯墊

型號
Y92S-P12

註. 本防水襯墊隨附於本體。

拆卸夾具

型號
Y92F-55

溫控支援軟體CX-Thermo（CXThermo）

型號
EST2-2C-MV4

註. E5GC型支援CX-Thermo Ver.4.62以上。
有關CX-Thermo的使用環境，請參閱本公司網站（http://www.omron.com.tw）的「EST2-2C-MV4型」。

額定/性能

■額定

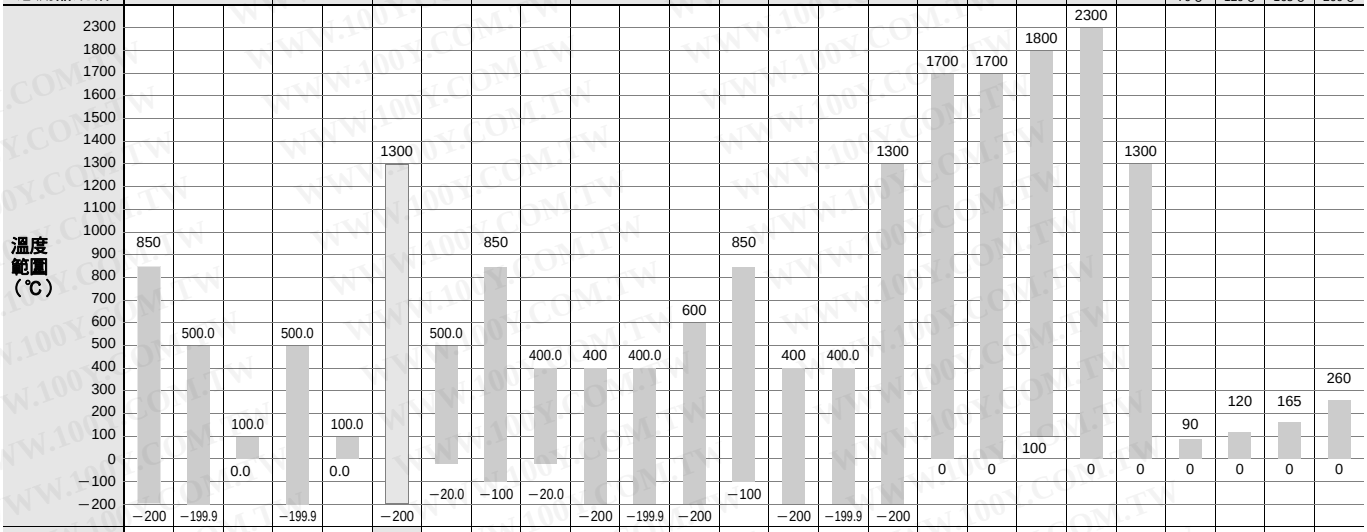
電源電壓		電源電壓A類型：AC100～240V 50/60Hz 電源電壓D類型：AC24V 50/60Hz/DC24V
容許電壓變動範圍		電源電壓的85～110%
消耗電力		5.9VA以下（AC100～240V）、3.2VA以下（AC24V）/1.8W以下（DC24V）
感測器輸入		溫度輸入 熱電偶：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、W、PLII 白金阻抗測溫體：Pt100、JPt100 非接觸式感測器（ES1B型）：10～70℃、60～120℃、115～165℃、140～260℃ 類比輸入 電流輸入：4～20mA、0～20mA 電壓輸入：1～5V、0～5V、0～10V
輸入阻抗		電流輸入150Ω以下、電壓輸入1MΩ以上（連接ES2-HB/THB型時，請採用1：1連接方式）
控制方式		ON/OFF或2 PID控制（附自動調節功能）
控制輸出	**繼電器輸出**	1a AC250V 2A（電阻負載）電氣壽命10萬次　最小適用負載為5V 10mA（參考值）
	電壓輸出（SSR驅動用）	輸出電壓DC12V±20%（PNP）　最大負載電流21mA，附短路保護回路
	線性電流輸出	DC4～20mA/DC0～20mA　負載500Ω以下　解析度約10,000
輔助輸出	**點數**	1點或2點（視機種而定）
	輸出規格	繼電器輸出1a AC250V、2A（電阻負載） 電氣壽命10萬次最小適用負載為5V 10mA（參考值）
事件輸入	**點數**	1點或2點（視機種而定）
	外部輸入接點規格	有接點輸入時：ON：1kΩ以下　OFF：100kΩ以上
		無接點輸入時：ON：殘留電壓1.5V以下　OFF：漏電流0.1mA以下
		流出電流：約7mA（每1接點）
設定方式		使用前置面板鍵數位設定
指示方式		11段數位顯示及個別指示 文字高度PV：10.5mm，SV：5.0mm
多重SP功能		最多記憶8個目標值（SP0～SP7），可透過事件輸入、按鍵操作或序列通訊進行選擇＊
BANK切換功能		無
其他功能		手動輸出、加熱/冷卻控制、迴路斷線警報功能、SP斜率、警報功能、加熱器斷線檢測功能（包含SSR故障檢測）、40%AT、100%AT、操作量限制、輸入數位濾波器、自動調校、穩建調校(Robust tuning)、PV輸入值補正、運行/停止、保護功能、開平方根演算功能、操作量變化率限制、邏輯運算、溫度狀態顯示功能、簡易程式功能、輸入移動平均、顯示亮度設定、簡易傳送輸出、內部輔助繼電器連動訊息功能
使用環境溫度		－10～＋55℃（不可結露或結冰）
使用環境濕度		相對濕度25～85%
保存溫度		－25～＋65℃（不可結露或結冰）
高度		2,000m以下
建議保險絲		T2A、AC250V時間延遲低遮斷容量
設置環境		設置類別II，污染度2（依據IEC61010-1）

＊可選擇4組事件輸入。

■輸入範圍

●溫度輸入

感測器種類	測溫阻抗體					熱電偶															非接觸式感測器			
感測器規格	Pt100			JPt100		K		J		T		E	L	U		N	R	S	B	W	PLII	10～70℃	60～120℃	115～165℃	140～260℃
設定值	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24



表示購買本產品時的設定狀態。

各輸入種類的適用規格如下。

K、J、T、E、N、R、S、B：JIS C1602-1995、IEC60584-1
L：Fe-CuNi、DIN 43710-1985
U：Cu-CuNi、DIN 43710-1985
W：W5Re/W26Re、ASTM E988-1990
JPt100：JIS C 1604-1989、JIS C 1606-1989
Pt100：JIS C 1604-1997 IEC60751
PLII：依據ENGELHARD公司的PLATINEL II電動勢圖表

●類比輸入

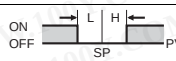
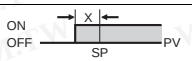
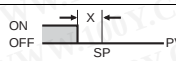
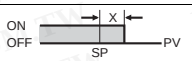
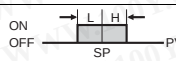
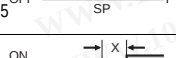
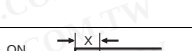
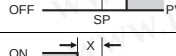
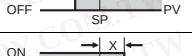
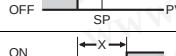
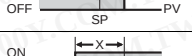
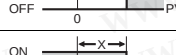
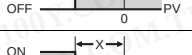
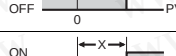
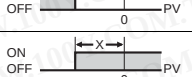
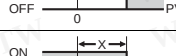
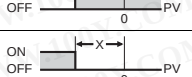
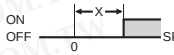
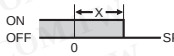
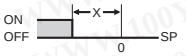
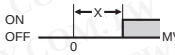
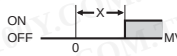
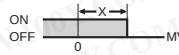
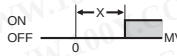
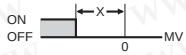
輸入種類	電流		電壓		
輸入規格	4～20mA	0～20mA	1～5V	0～5V	0～10V
設定範圍	根據刻度指示在下列任一種範圍內使用 －1999～9999、－199.9～999.9、 －19.99～99.99、－1.999～9.999				
設定值	25	26	27	28	29

■警報類型

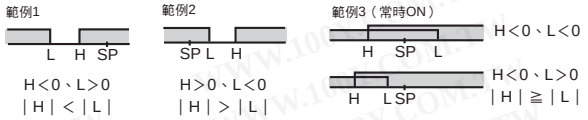
本產品提供以下17種警報類型，可針對各種警報分別進行設定。初始值為「2：上限值」。（註）

輸出配置為輔助輸出。亦可指定ON延遲、OFF延遲（0～999s）。

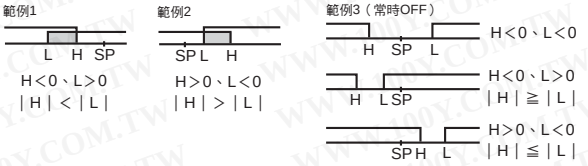
註. 具有加熱器斷線／SSR故障檢測功能的機型，其「警報1」預設為「加熱器警報（HA）」，在出廠狀態下不會顯示「警報類型1」。
若要啟動警報1功能，請透過輸出分配功能配置警報1。

設定值	警報類型	警報輸出功能		功能說明
		警報值（X）為正	警報值（X）為負	
0	無警報功能	輸出OFF		無警報功能。
1	上下限＊1		＊2	以警報上限值（H）設定相對於目標值（SP）的上方偏差， 以警報下限值（L）設定下方偏差。超出偏差值則警報ON。
2 （初始值）	上限			以警報值（X）設定相對於目標值（SP）的上方偏差。 超過偏差值則警報ON。
3	下限			以警報值（X）設定相對於目標值（SP）的下方偏差。 低於偏差值則警報ON。
4	上下限範圍＊1		＊3	以警報上限值（H）設定相對於目標值（SP）的上方偏差， 以警報下限值（L）設定下方偏差。在偏差值內則警報ON。
5	上下限待機 附待機時序 功能＊1	 ＊5	＊4	「1：上下限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
6	上限待機 附待機時序功能			「2：上限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
7	下限待機 附待機時序功能			「3：下限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
8	絕對值上限			無論目標值（SP）為何，只要當目前值（PV）大於警報值 （X）時警報即變成ON。
9	絕對值下限			無論目標值（SP）為何，只要當目前值（PV）小於警報值 （X）時警報即變成ON。
10	絕對值上限待機 附待機時序功能			「8：絕對值上限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
11	絕對值下限待機 附待機時序功能			「9：絕對值下限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
12	LBA （僅限警報1類型）	——		＊7
13	PV變化率警報	——		＊8
14	SP絕對值上限			當目標值（SP）大於警報值（X）時，警報即變成ON。
15	SP絕對值下限			當目標值（SP）小於警報值（X）時，警報即變成ON。
16	MV絕對值上限 ＊9	標準控制時  加熱/冷卻控制時 （加熱操作量） 	標準控制時 加熱/冷卻控制時 （加熱操作量） 常時ON	當操作量（MV）大於警報值（X）時，警報即變成ON。
17	MV絕對值下限 ＊9	標準控制時  加熱/冷卻控制時 （冷卻操作量） 	標準控制時  加熱/冷卻控制時 （冷卻操作量） 常時ON	當操作量（MV）小於警報值（X）時，警報即變成ON。

＊1. 設定值1、4、5可個別設定警報類型的上、下限值，分別以L、H表示。
＊2. 設定值：1　上下限警報



＊3. 設定值：4　上下限範圍



＊4.　設定值：5附上下限待機時序警報
　　發生「＊2」的上下限警報時
　・如為範例1、2的情形，
　　若遲滯的上下限重疊時，警報為常時OFF
　・範例3的情形，警報為常時OFF
＊5.　設定值：5附上下限待機時序警報
　若遲滯的上下限重疊時，警報為常時OFF
＊6.　請參閱「E5□C型數位調節器使用手冊」「4-11項警報遲滯」的「待機時序」。
＊7.　請參閱「E5□C型數位調節器使用手冊」「5-11項迴路斷線警報」的「迴路斷線警報（LBA）」。
＊8.　請參閱「E5□C型數位調節器使用手冊」「4-10項如何輸出警報」的「●PV變化率警報」。
＊9.　進行加熱/冷卻控制時，MV絕對值上限警報僅對加熱操作量發揮作用，而MV絕對值下限警報僅對冷卻操作量發揮作用。

■性能

顯示精度（環境溫度23℃）		熱電偶：　（以指示值±0.3%或±1℃ 中較大者為準）±1位數以下＊1 白金阻抗測溫體：（以指示值±0.2%或±0.8℃ 中較大者為準）±1位數以下 類比輸入：　±0.2%FS±1位數以下 CT輸入：　±5%FS±1位數以下
簡易傳送輸出精度		±0.3%FS以下＊2
溫度的影響＊3		熱電偶輸入（R、S、B、W、PLⅡ）：（以指示值±1%或±10℃ 中較大者為準）±1位數以下 其他熱電偶輸入：（以指示值±1%或±4℃ 中較大者為準）±1位數以下＊4 白金阻抗測溫體：（以指示值±1%或±2℃ 中較大者為準）±1位數以下 類比輸入：±1%FS±1位數以下 CT輸入：±5%FS±1位數以下
電壓的影響＊3		
電磁干擾的影響（EN61326-1規格）		
輸入取樣週期		50ms
感度調整		溫度輸入：0.1～999.9℃/°F（0.1℃/°F單位） 類比輸入：0.01～99.99%FS（0.01%FS單位）
比例帶（P）		溫度輸入：0.1～999.9℃/°F（0.1℃/°F單位） 類比輸入：0.1～999.9%FS（0.1%FS單位）
積分時間（I）		0～9999s（1s單位）、0.0～999.9s（0.1s單位）＊5
微分時間（D）		0～9999s（1s單位）、0.0～999.9s（0.1s單位）＊5
冷卻比例帶(P)		溫度輸入：0.1～999.9℃/°F（0.1℃/°F單位） 類比輸入：0.1～999.9%FS（0.1%FS單位）
冷卻積分時間(I)		0～9999s（1s單位）、0.0～999.9s（0.1s單位）＊5
冷卻微分時間(D)		0～9999s（1s單位）、0.0～999.9s（0.1s單位）＊5
控制週期		0.1、0.2、0.5、1～99s（1s單位）
手動重置值		0.0～100.0%（0.1%單位）
警報設定範圍		－1999～9999（小數點位置依輸入種類而定）
信號源阻抗影響		熱電偶：0.1℃/Ω以下（100Ω以下），白金阻抗測溫體：0.1℃/Ω以下（10Ω以下）
絕緣阻抗		20MΩ min. (at 500 VDC)
耐電壓		AC100～240V：　AC3,000V 50或60Hz 1min（異極充電部端子） AC/DC 24V：　AC2,300V 50或60Hz 1min（異極充電部端子）
震動	**誤動作**	10～55Hz 20m/s² 3軸方向10min
	耐久	10～55Hz 20m/s² 3軸方向2h
衝擊	**誤動作**	100m/s² 3軸方向各3次
	耐久	300m/s² 3軸方向各3次
重量		本體：約80g，轉接頭：約4g×2個
保護構造		正面面板：IP66，後蓋：IP20，端子部：IP00
記憶體保護		非揮發性記憶體（寫入次數：100萬次）
設定工具		CX-Thermo Ver.4.62以上
設定工具連接埠		E5GC型側面：使用USB序列轉換纜線E58-CIFQ2型與電腦側USB連接埠連接＊6 E5GC型底面：使用USB序列轉換纜線E58-CIFQ2型＋通訊轉換纜線E58-CIFQ2-E型，與電腦側USB連接埠連接＊6
規格	**認證規格**	UL61010-1、韓國電波法（法令第10564號）
	適用規格	EN61010-1（IEC61010-1）：污染度2，過電壓類別Ⅱ
EMC指令		EMI　EN61326＊7 放射性危害強度　EN55011 Group 1 class A 雜訊端子電壓　EN55011 Group 1 class A EMS　EN61326＊7 靜電放電抗擾性　EN61000-4-2 電磁場抗擾度　EN61000-4-3 無線電脈衝抗擾性　EN61000-4-4 傳導干擾抗擾性　EN61000-4-6 突波抗擾性　EN61000-4-5 電壓突降/電斷抗擾性　EN61000-4-11

＊1. K（－200～1300℃ 範圍）、T、N的－100℃ 以下及U、L規定在±2℃±1位數以下。B的400℃ 以下無規定。B的400～800℃ 規定在±3℃ 以下。
R、S的200℃ 以下規定在±3℃±1位數以下。W為（以±0.3%PV或±3℃ 中較大者為準）±1位數以下。
PLⅡ為（以±0.3%PV或±2℃ 中較大者為準）±1位數。
＊2. 但0～20mA輸出規格的0～4mA間為±1%FS以下。
＊3. 條件：環境溫度：－10℃ ～23℃ ～55℃ 電壓範圍：額定電壓的－15～＋10%
＊4. K感測器的－100℃ 以下為±10℃ 以內
＊5. 單位以「積分/微分時間單位」的設定為準。
＊6. 可同時使用外部序列通訊（RS-485）與USB序列轉換纜線通訊
＊7. 工業電磁環境（EN/ IEC61326-1 第2表）

■USB序列轉換纜線規格

支援OS	Windows XP/Vista/7/8
支援軟體	CX-Thermo Ver.4.62以上
支援機型	E5□C-T型系列、E5□C型系列、E5CB型系列
USB I/F規格	依據USB Specification 2.0
DTE速度	38400bps
連接器規格	電腦側：USB（Type A插頭） 溫度控制器側：專用序列連接器
電源	總線電源（由USB主機控制器供電）＊
電源電壓	DC5V
消耗電流	最大450mA
輸出電壓	DC4.7±0.2V （由USB序列轉換纜線對溫度控制器供電）
輸出電流	最大250mA （由USB序列轉換纜線對溫度控制器供電）
使用環境溫度	0～＋55℃（不可結露或結冰）
使用環境濕度	相對濕度10～80%
保存溫度	－20～＋60℃（不可結露或結冰）
儲存濕度	相對濕度10～80%
高度	2,000m以下
重量	約120g

Windows為美國Microsoft Corporation於美國及其他國家的註冊商標。
＊USB連接埠請使用High-Power連接埠。
註. 必須在電腦上安裝驅動程式。安裝方法請參閱纜線隨附的操作說明書。

■通訊規格

傳輸路徑連接	RS-485：多點(Multi-drop)
通訊方式	RS-485（2線式半雙工）
同步方式	非同步方式
通訊協定	CompoWay/F、Modbus
通訊速度＊	9600、19200、38400、57600bps
傳送碼	ASCII
資料位元長度＊	7、8位元
結束位元長度＊	1、2位元
錯誤檢出	垂直同位（無、偶數、奇數） BCC（區塊檢查字元） CompoWay/F時 CRC-16 Modbus時
流程控制	無
介面	RS-485
重新讀取功能	無
通訊緩衝區	217位元組
通訊響應傳送等待時間	0～99ms 初始值：20ms

＊通訊速度、資料位元長度、結束位元長度、垂直同位之設定，可透過「通訊設定層級」分別獨立設定。

■通訊功能

無程式通訊功能	此功能是透過PLC的記憶體讀寫E5□C型的參數，或使E5□C型運行/停止。 E5□C型會自動與PLC進行通訊，故無需編寫通訊程式。 可連接溫控器數量：最多32台 （FX系列最多16台） 適用的PLC： OMRON製PLC　CS、CJ、CP系列 三菱電機製PLC　MELSEC Q系列、L系列、FX系列（支援FX2、FX3，（FX1S除外）） KEYENCE製PLC　KEYENCE KV系列
組合通訊功能	可在相連的溫度控制器之間，從設定在主局的溫度控制器向從屬站傳送目標值及RUN/STOP指示。 可設定斜率及偏差值等作為目標值。 可連接溫控器數量：最多32台（包含主局）
複製功能＊	可在相連的溫度控制器之間，從設定在主局的溫度控制器向從屬站傳送設定參數。

MELSEC為三菱電機股份有限公司的註冊商標。
KEYENCE為基恩士股份有限公司的註冊商標。
＊支援無程式通訊功能與組合通訊功能。

■額定規格比流器（CT）（選購）

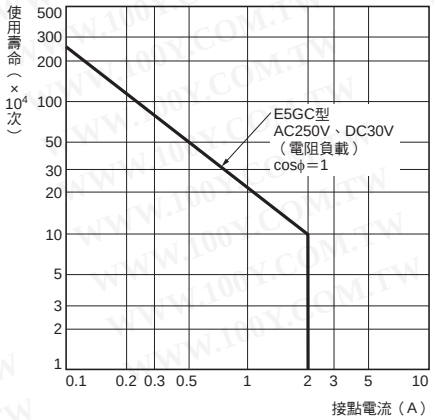
耐電壓	AC1,000V（1min）
耐震動	50Hz、98m/s^2
重量	約11.5g（E54-CT1型）： 約50g（E54-CT3型）
選購品（僅限E54-CT3型）	接觸器（2個） 插頭（2個）

■加熱器斷線／SSR故障

CT輸入（加熱電流檢測用）	單相加熱器檢測功能型：1點
最大加熱器電流	AC50A
輸入電流值指示精度	±5%FS±1位數以下
加熱器斷線警報設定範圍＊1	0.1～49.9A（0.1A單位） 檢出最小ON時間：100ms＊3
SSR故障警報設定範圍＊2	0.1～49.9A（0.1A單位） 檢出最小OFF時間：100ms＊4

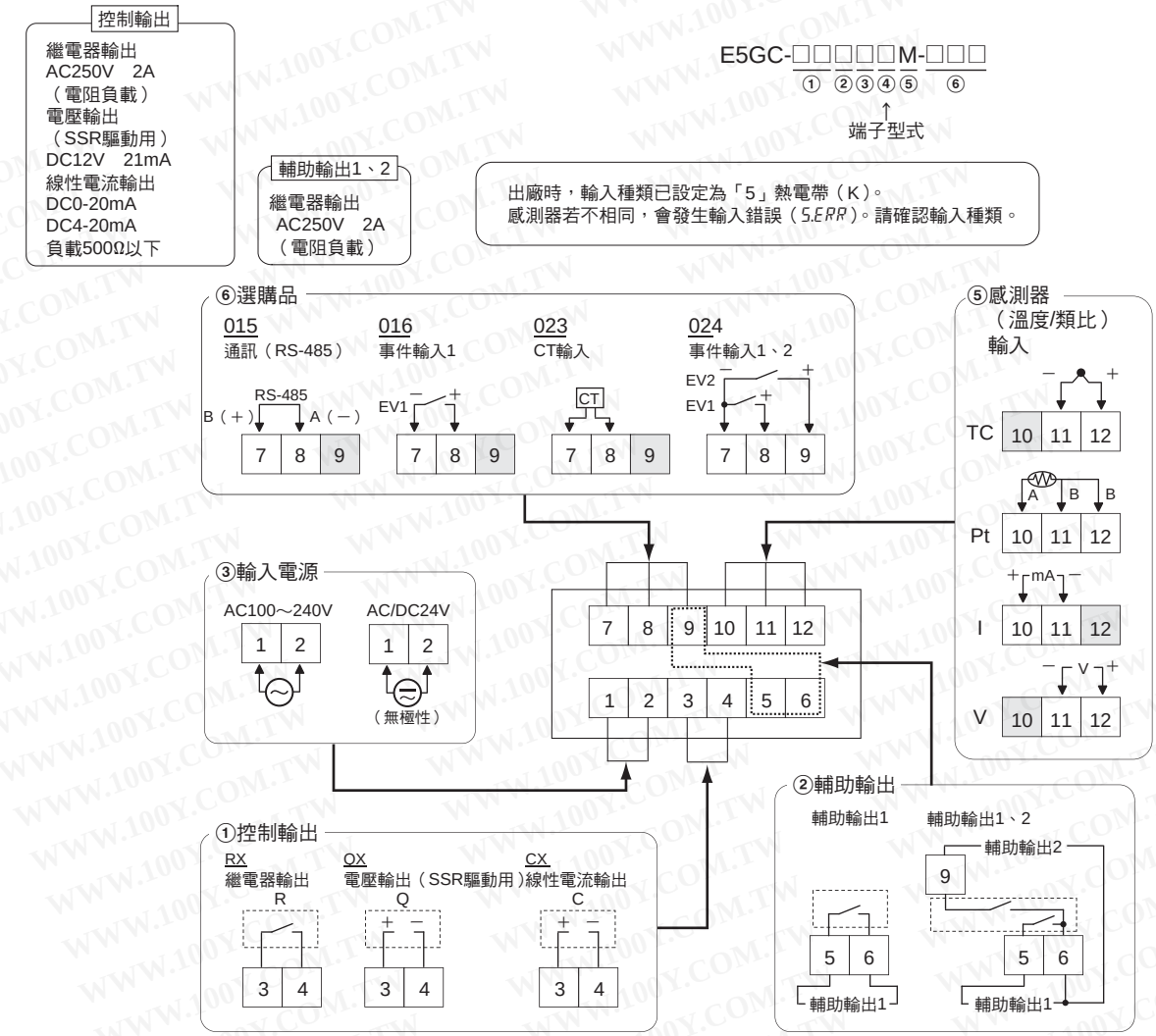
＊1. 加熱器斷線報警在於量測控制輸出為ON時的加熱電流，當其值小於設定值（加熱器斷線檢測電流值）時，使輸出變成ON。
＊2. SSR 故障警報在於量測控制輸出為 OFF 時的加熱電流，當其值大於設定值（SSR故障檢出電流值）時，使輸出變成ON。
＊3. 控制週期0.1s、0.2s時為30ms
＊4. 控制週期0.1s、0.2s時為35ms

■控制輸出繼電器電氣壽命曲線（參考值）



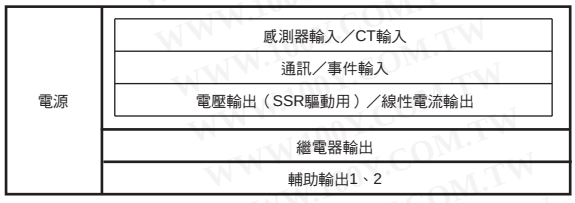
外部連接圖

E5GC型



註1. 端子的用途因機型而異。
2. 請勿連接到顯示為灰色的端子。
3. 為符合EMC規格，感測器的長度請使用30m以內。
若超過30m則不符合EMC規格，敬請注意。
4. 請使用M3連接壓接端子。

隔離/絕緣方塊



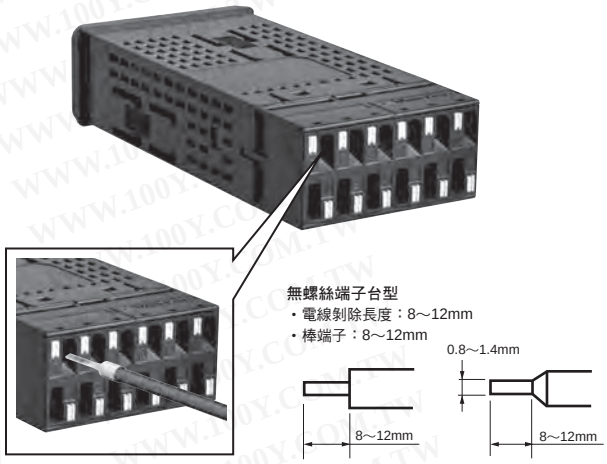
：強化絕緣
：功能絕緣

註. 輔助輸出1、2之間無絕緣。

配線方法

E5GC-□6型
螺絲端子台型（M3螺絲）

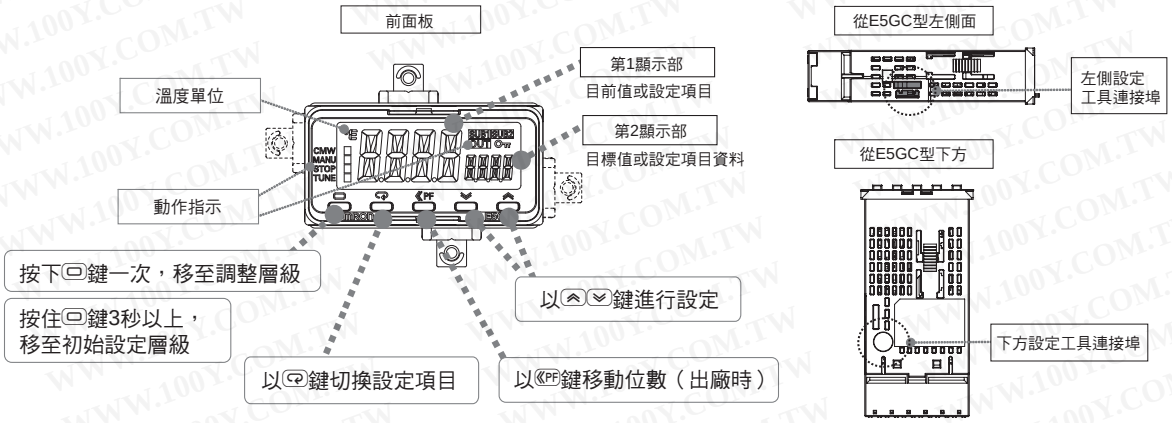
E5GC-□C型
無螺絲端子台型



電線：AWG24（剖面積0.205mm²）－AWG18（剖面積0.823mm²）的絞線或單線

各部份名稱

E5GC型

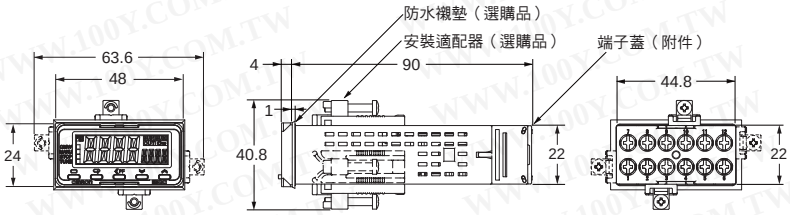


外觀尺寸

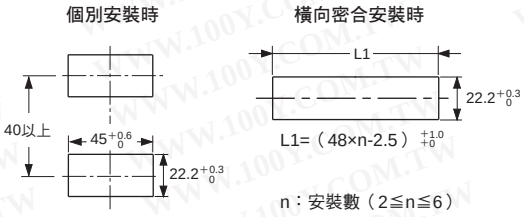
（單位：mm）

■本體

E5GC-□6型
螺絲端子台型



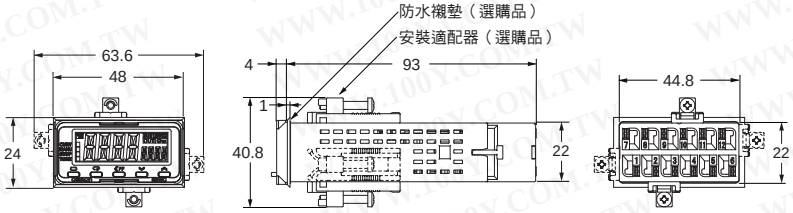
- 安裝適配器請選擇在上下或左右各使用2個。
- 標準搭載有設定工具連接埠，以供連接電腦與溫度控制器時使用。側面埠的連接需使用專用的USB序列轉換纜線（E58-CIFQ2型），底面埠的連接需使用專用的USB序列轉換纜線（E58-CIFQ2型）＋通訊轉換纜線（E58-CIFQ2-E型）（無法在常時連接狀態下使用）。



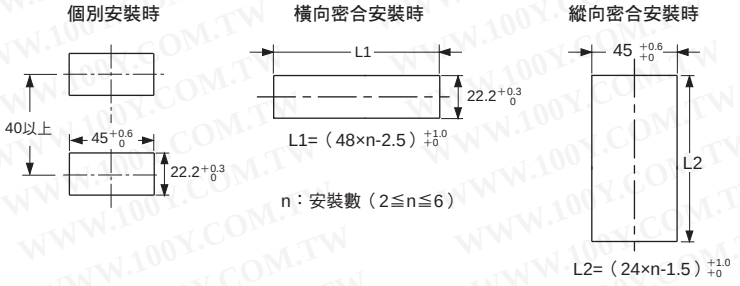
若要進行防水安裝，請將防水襯墊插入本體。密合安裝時無法防水。

- 安裝時，請將本體放入面板（厚度1～8mm）方孔，然後將選購品的轉接頭嵌入後蓋的上下面或左右面的固定溝槽。
- 請將上下或左右的安裝適配器螺絲以平衡的力道交替鎖入，以扭力0.29～0.39N·m鎖緊。
- 安裝使用複數台時，請注意避免溫度控制器的環境溫度超過以下範圍。
  橫向密合：－10～＋55℃
- 縱向密合安裝時，請使用無螺絲端子台型。

E5GC-□C型
無螺絲端子台型



- 安裝適配器請選擇在上下或左右各使用2個。
- 標準搭載有設定工具連接埠，以供連接電腦與溫度控制器時使用。側面埠的連接需使用專用的USB序列轉換纜線（E58-CIFQ2型），底面埠的連接需使用專用的USB序列轉換纜線（E58-CIFQ2型）＋通訊轉換纜線（E58-CIFQ2-E型）（無法在常時連接狀態下使用）。

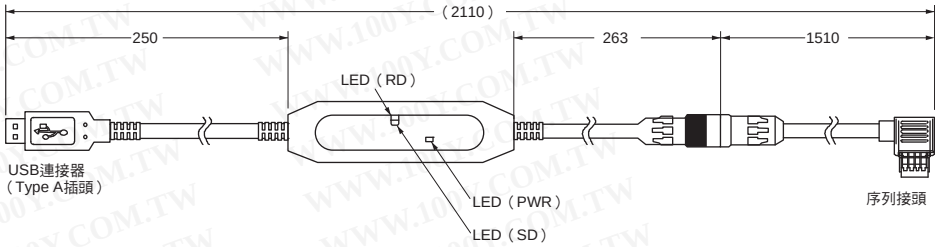


若要進行防水安裝，請將防水襯墊插入本體。密合安裝時無法防水。

- 安裝時，請將本體放入面板（厚度1～8mm）方孔，然後將選購品的轉接頭嵌入後蓋的上下面或左右面的固定溝槽。
- 請將上下或左右的安裝適配器螺絲以平衡的力道交替鎖入，以扭力0.29～0.39N·m鎖緊。
- 安裝使用複數台時，請注意避免溫度控制器的環境溫度超過以下範圍。
  橫向密合：－10～＋55℃
  縱向密合2台：－10～＋45℃
  縱向密合3台以上：－10～＋40℃
- 縱向密合安裝時，無法單獨拔出本體（拆卸）。

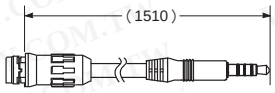
■選購品（另售）

●USB序列轉換纜線
E58-CIFQ2型

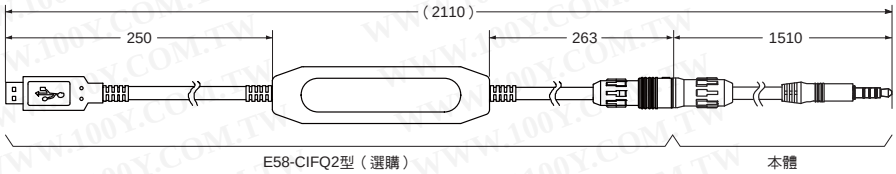


●通訊轉換纜線
E58-CIFQ2-E型

本體



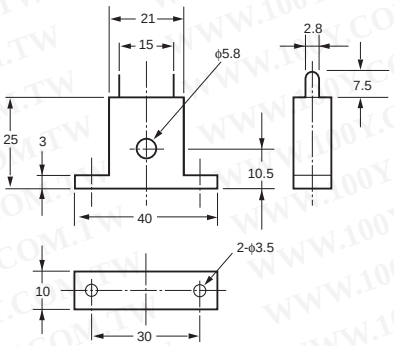
連接USB序列轉換纜線（E58-CIFQ2型）時



註. 請務必與E58-CIFQ2型成組使用。

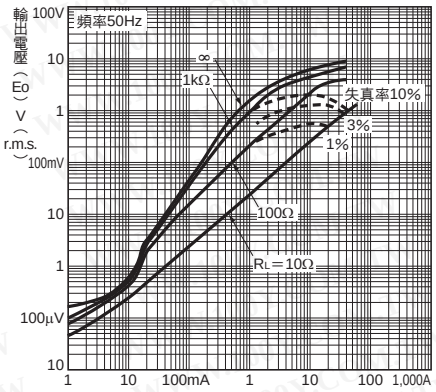
●比流器

E54-CT1型

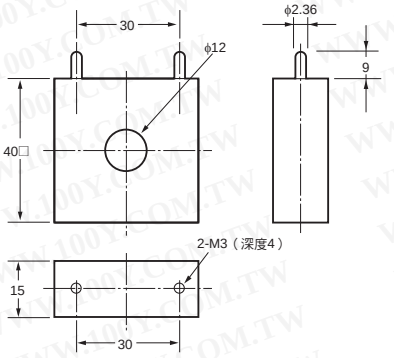


貫通電流(Io)對輸出電壓(Eo)特性(參考值)
E54-CT1型

連續最高加熱電流　：50A（50/60Hz）
匝數　：400±2圈
繞線電阻　：18±2Ω

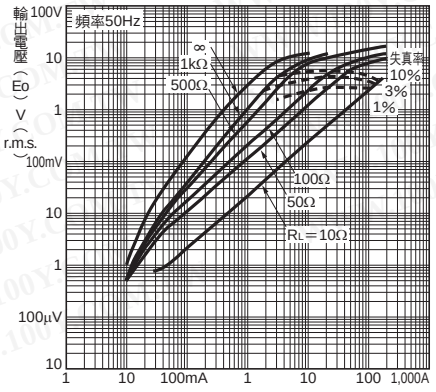


E54-CT3型



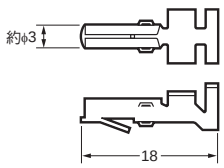
貫通電流(Io)對輸出電壓(Eo)特性(參考值)
E54-CT3型

連續最高加熱電流：120A（50/60Hz）
（但OMRON的溫度控制器之連續最高加熱電流值為50A。）
匝數　：400±2圈
繞線電阻　：8±0.8Ω

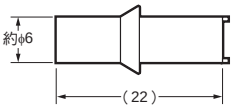


E54-CT3型選購品

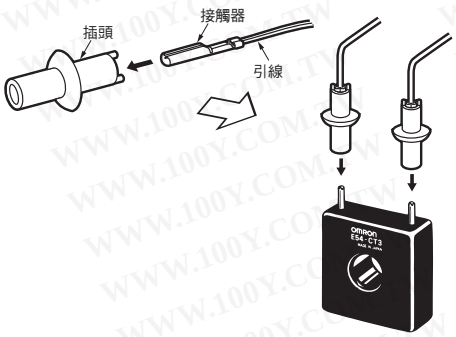
• 接觸器



• 插頭



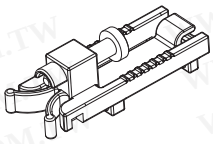
〈連接例〉

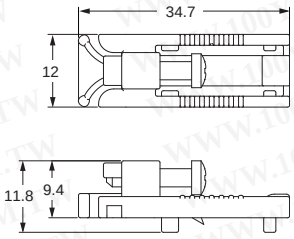


●安裝適配器

Y92F-53型（2入）

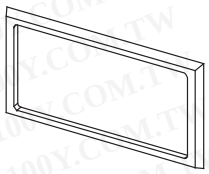
隨附於產品。
如有遺失、損毀時請另行訂購。





●防水襯墊

Y92S-P12型

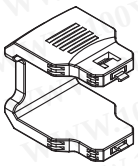


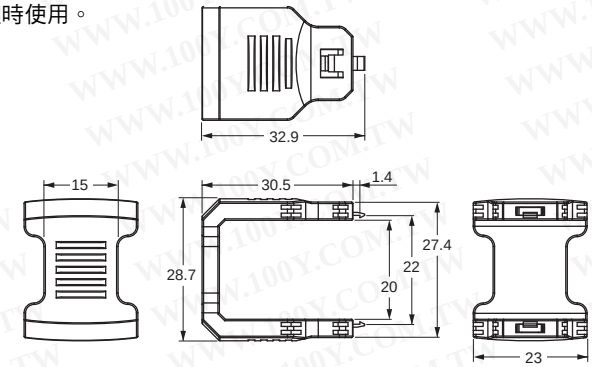
隨附於產品。
若防水襯墊遺失、損毀時請另行訂購。
使用防水襯墊時，保護構造相當於IP66。（IP66會因使用環境而劣化、收縮或硬化，為確保防水等級，建議您定期更換。定期更換時期因使用環境而異。請客戶自行確認。請以3年以內為基準。）
如不需要防水構造，則無需安裝防水襯墊。

●拆卸夾具

Y92F-55型

維修時不拆卸端子配線而僅拔出本體時使用。





數位溫度控制器

E5CC/E5CC-B/E5CC-U（尺寸48×48mm）

採用大型白色PV顯示器，提高辨識清晰度。
無論在選擇、操作、設定各方面，好用度百分百。
配備多個輸出入點，功能／性能充實豐富。
應用層面大幅提升

- **採用高15.2mm的白色PV顯示器，畫面更清晰。**
- **實現高速取樣50ms。**
- **具備輔助輸出（最大3點）、事件輸入（最大4點）、傳送輸出、遠端SP輸入功能，且支援多種應用。**
- **機身精巧，深度僅有60 mm (螺絲端子台型)。**
- **使用通訊轉接線（選購）連接電腦後，無電源配線即可進行設定。透過CX-Thermo（選購）進行設定亦同樣簡便。**
- **透過無程式通訊方式，輕鬆連接PLC。利用複合通訊功能可讓溫度控制器彼此相互連結。**

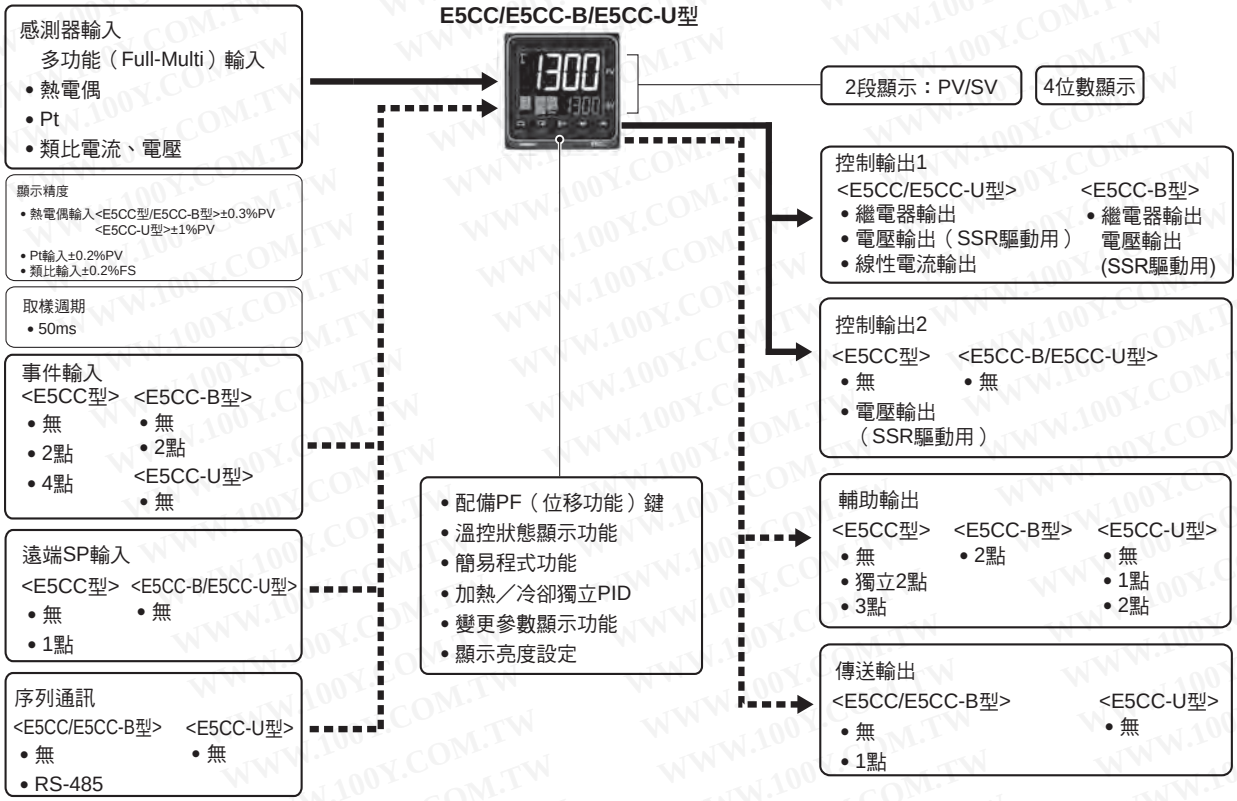
(E5CC/-U型) (E5CC-B型)
＊UL/CSA認證

尺寸48×48mm E5CC型　**尺寸48×48mm Push-In Plus 端子台型 E5CC-B型**　**尺寸48×48mm E5CC-U型**

有關規格認證對象機種等最新資訊，請參閱本公司網站（http://www.omron.com.tw）的「**規格認證**」。

⚠ 請參閱第108頁的「**正確使用須知**」。

主輸出入功能



本目錄適合作為選購產品時的參考指南。
有關使用上的注意事項等使用時的重要須知，請務必閱讀下列使用手冊。
「E5□C型數位調節器使用手冊」
「E5□C型數位調節器通訊手冊」
PDF版使用者手冊可至以下網站下載。
http://www.omron.com.tw

型號構成／種類

■型號組成說明

●螺絲端子台型

E5CC-□□□□ S M-□□□ 型　　**（例：E5CC-RX0ASM-000型）**

①　②③④⑤　⑥

型號	① 控制輸出1、2	② 輔助輸出點數	③ 電源電壓	④ 端子型式	⑤ 輸入種類	⑥ 選購品	內容	
E5CC							尺寸48×48	
							控制輸出1	控制輸出2
	RX						繼電器輸出	無
	QX						電壓輸出（SSR驅動用）	無
＊1	CX						線性電流輸出＊3	無
	QQ						電壓輸出（SSR驅動用）	電壓輸出（SSR驅動用）
	CQ						線性電流輸出＊3	電壓輸出（SSR驅動用）
	＊2	0					無	
		2					獨立2點	
		3					3點（共用端子）	
			A				AC100～240V	
			D				AC/DC24V	
				S			螺絲端子台型	
					M		多功能（Full-Multi）輸入	

		加熱器斷線、SSR故障檢測功能	通訊	事件輸入	遠端SP輸入	傳送輸出
	000	－	－	－	－	－
＊1	001	1點	－	2點	－	－
＊1	002	1點	RS-485	－	－	－
＊1	003	2點（三相加熱器用）	RS-485	－	－	－
	004	－	RS-485	2點	－	－
	005	－	－	4點	－	－
	006	－	－	2點	－	有
	007	－	－	2點	有	－

＊1. 控制輸出為線性電流輸出時，無法選擇具有加熱器斷線／SSR故障檢測功能的選購品（001、002、003）。
＊2. 輔助輸出為0點（無）時，選購品只能選擇000（無）。
＊3. 無法將控制輸出作為傳送輸出使用。
註. E5CC型也提供拆卸型，詳情請洽經銷商。

■關於加熱與冷卻控制

●使用加熱與冷卻控制時請注意以下要點

A控制輸出的配置

無控制輸出2時：將輔助輸出作為控制輸出（冷卻側）使用。

有控制輸出2時：將控制輸出2點各自用於加熱側、冷卻側。
（何者為加熱側、冷卻側皆可。）

B關於控制

進行PID控制時，加熱側PID與冷卻側PID可分別獨立設定。

亦可支援加熱側與冷卻側兩者的回應特性不同之控制系統。

型號組成說明

●Push-In Plus端子台型

E5CC-□□ 2 □ B M -□□□ 型　　(例：E5CC-RX2ABM-000型)

①　②　③④　⑤　⑥

型號	① 控制輸出1、2	② 輔助輸出點數	③ 電源電壓	④ 端子型式	⑤ 輸入種類	⑥ 選購品	內容	
E5CC							尺寸48×48	
							控制輸出1	控制輸出2
	RX						繼電器輸出	無
	QX						電壓輸出（SSR驅動用）	無
		2					2點（共用端子）	
			A				AC100 ~ 240V	
			D				AC/DC24V	
				B			Push-In Plus端子台型	
					M		多功能（Full-Multi）輸入	

	加熱器斷線、SSR故障檢測功能	通訊	事件輸入	遠端SP輸入	傳送輸出
000	—	—	—	—	—
001	1點	—	2點	—	—
002	1點	RS-485	—	—	—
004	—	RS-485	2點	—	—
006	—	—	2點	—	有

關於加熱與冷卻控制

●使用加熱與冷卻控制時請注意以下要點

①關於控制輸出之配置

將輔助輸出作為控制輸出(冷卻側)使用。

②關於控制

進行PID控制時，加熱側PID與冷卻側PID可分別獨立設定。

亦可支援加熱側與冷卻側兩者的回應特性不同之控制系統。

■型號組成說明

●插入式

E5CC-□□ □ □ U M-000 型　　**（例：E5CC-RW0AUM-000型）**

①　②③④⑤　⑥

型號	① 控制輸出1、2	② 輔助輸出點數	③ 電源電壓	④ 端子型式	⑤ 輸入種類	⑥ 選購品	內容	
E5CC							尺寸48×48	
							控制輸出1	控制輸出2
	RW						繼電器輸出（c接）	無
	QX						電壓輸出（SSR驅動用）	無
	CX						線性電流輸出＊	無
		0					無	
		1					1點	
		2					2點（COM共用）	
			A				AC100～240V	
			D				AC/DC24V	
				U			插入式	
					M		多功能（Full-Multi）輸入	

	加熱器斷線、SSR故障檢測功能	通訊	事件輸入	遠端SP輸入	傳送輸出
000	–	–	–	–	–

＊自2014年5月貨批起無法作為簡易傳送輸出使用。

■型號一覽

控制輸出	輔助輸出點數	選購品			型號	型號
		加熱器斷線／SSR故障檢測功能	事件輸入點數	通訊	電源電壓	電源電壓
					AC100～240V	AC/DC24V
繼電器輸出	–	–	–	–	E5CC-RW0AUM-000	E5CC-RW0DUM-000
	1點				E5CC-RW1AUM-000	E5CC-RW1DUM-000
	2點				E5CC-RW2AUM-000	E5CC-RW2DUM-000
電壓輸出（SSR驅動用）	–	–	–	–	E5CC-QX0AUM-000	E5CC-QX0DUM-000
	1點				E5CC-QX1AUM-000	E5CC-QX1DUM-000
	2點				E5CC-QX2AUM-000	E5CC-QX2DUM-000
線性電流輸出	–	–	–	–	E5CC-CX0AUM-000	E5CC-CX0DUM-000
	1點				E5CC-CX1AUM-000	E5CC-CX1DUM-000
	2點				E5CC-CX2AUM-000	E5CC-CX2DUM-000

■關於加熱與冷卻控制

●使用加熱與冷卻控制時請注意以下要點

A控制輸出的配置

將輔助輸出作為控制輸出（冷卻側）使用。

B關於控制

進行PID控制時，加熱側PID與冷卻側PID可分別獨立設定。

亦可支援加熱側與冷卻側兩者的回應特性不同之控制系統。

■選購品（另售）

USB序列轉換纜線

型號
E58-CIFQ2

端子蓋（E5CC型用）

型號
E53-COV17
E53-COV23

註. E53-COV10型無法使用，敬請注意。
安裝後的外觀尺寸請參照第 31 頁。

防水襯墊

型號
Y92S-P8

註. 僅E5CC型/E5CC-B型的防水襯墊隨附於本體。
E5CC-U型即使安裝防水襯墊，亦不具有防水功能。

比流器（CT）

孔徑	型號
ϕ5.8	E54-CT1
ϕ12.0	E54-CT3

轉接頭

型號
Y92F-45

註. 請於已加工為E5B□型用面板時使用。

防水保護蓋

型號
Y92A-48N

安裝適配器

型號
Y92F-49

註. 本安裝適配器隨附於本體。

鋁軌安裝適配器

型號
Y92F-52

插座（E5CC-U型用）

種類	型號
表面連接插座	P2CF-11
表面連接插座（手指防護型）	P2CF-11-E
背面連接插座	P3GA-11
端子蓋後端連接座用（手指防護型）	Y92A-48G

保護套

種類	型號
硬式保護套	Y92A-48H
軟式保護套	Y92A-48D

溫控支援軟體CX-Thermo（CXThermo）

型號
EST2-2C-MV4

註. E5CC型支援CX-Thermo Ver.4.5以上。
E5CC-U型支援CX-Thermo Ver.4.61以上。
E5CC-B型支援CX-Thermo Ver. 4.65以上版本。
有關CX-Thermo的使用環境，請參閱本公司網站（http://www.omron.com.tw）的「EST2-2C-MV4型」。

額定/性能

■額定

電源電壓		電源電壓A類型：AC100～240V 50/60Hz 電源電壓D類型：AC24V 50/60Hz/DC24V
容許電壓變動範圍		電源電壓的85～110%
消耗電力		選購品-000型：5.2VA以下（AC100～240V）、3.1VA以下（AC24V）/1.6W以下（DC24V） 上述以外：6.5VA以下（AC100～240V）、4.1VA以下（AC24V）/2.3W以下（DC24V）
感測器輸入		溫度輸入 熱電偶：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、W、PLII 白金阻抗測溫體：Pt100、JPt100 非接觸式感測器（ES1B）：10～70℃、60～120℃、115～165℃、140～260℃ 類比輸入 電流輸入：4～20mA、0～20mA 電壓輸入：1～5V、0～5V、0～10V、 0～50mV（0～50mV僅適用於E5CC-U型（2014年5月貨批以後））
輸入阻抗		電流輸入150Ω以下、電壓輸入1MΩ以上（連接ES2-HB/THB型時，請採用1：1連接方式）
控制方式		ON/OFF或2 PID控制（附自動調節功能）
控制輸出	**繼電器輸出**	E5CC型/E5CC-B型：1a AC250V 3A（電阻負載）電氣壽命10萬次最小適用負載為5V 10mA（參考值） E5CC-U型：1c AC250V 3A（電阻負載）電氣壽命10萬次最小適用負載5V 10mA（參考值）
	電壓輸出（SSR驅動用）	輸出電壓DC12V±20%（PNP） 最大負載電流21mA，附短路保護回路
	線性電流輸出	DC4～20mA/DC0～20mA負載500Ω以下解析度約10,000
輔助輸出	**點數**	E5CC型：2點或3點（視機種而定） E5CC-B型：2點 E5CC-U型：1點或2點（視機種而定）
	輸出規格	繼電器輸出1a AC250V、1輸出型：3A (電阻負載)、2輸出型：E5CC型/E5CC-U型 3A (電阻負載)、E5CC-B型 2A (電阻負載)、3輸出型：2A(電阻負載) 電氣壽命10萬次最小適用負載為5V 10mA（參考值）
事件輸入＊	**點數**	E5CC型：2點或4點(視機種而定) E5CC-B型：2點(視機種而定)
	外部輸入接點規格	有接點輸入時：ON：1kΩ以下 OFF：100kΩ以上
		無接點輸入時：ON：殘留電壓1.5V以下 OFF：漏電流0.1mA以下
		流出電流：約7mA（每1接點）
傳送輸出＊	**點數**	1點（視機種而定：有傳送輸出的型式）
	輸出規格	電流輸出：DC4～20mA負載：500Ω以下解析度：約10,000 線性電壓輸出：DC1～5V 負載：1kΩ以上 解析度：約10,000
設定方式		使用前置面板鍵數位設定
遠端SP輸入＊		電流輸入：DC4～20mA、DC0～20mA（輸入阻抗150Ω以下） 電壓輸入：DC1～5V、DC0～5V、DC0～10V（輸入阻抗1MΩ以上）
指示方式		11段數位顯示及個別指示 文字高度PV：15.2mm，SV：7.1mm
多重SP功能＊3		最多記憶8個目標值（SP0～SP7），可透過事件輸入、按鍵操作或序列通訊進行選擇
BANK切換功能		無
其他功能		手動輸出、加熱/冷卻控制、迴路斷線警報功能、SP斜率、警報功能、加熱器斷線檢測功能（包含SSR故障檢測）、40% AT、100% AT、操作量限制、輸入數位濾波器、自動調校、穩建調校(Robust tuning)、PV輸入值補正、運行/停止、保護功能、開平方根演算功能、操作量變化率限制、邏輯運算、溫度狀態顯示功能、簡易程式功能、輸入移動平均、顯示亮度設定、簡易傳送輸出、內部輔助繼電器連動訊息功能
使用環境溫度		－10～＋55℃（不可結冰結露）
使用環境濕度		相對濕度25～85%
保存溫度		－25～＋65℃（不可結冰結露）
高度		2,000m以下
建議保險絲		T2A、AC250V時間延遲低遮斷容量
設置環境		設置類別II，污染度2（依據IEC61010-1）

＊E5CC-U型不具有選購品功能。請參照型號組成說明及型號一覽。

■輸入範圍

●溫度輸入

感測器種類	測溫阻抗體					熱電偶															非接觸式感測器			
感測器規格	Pt100			JPt100		K		J		T		E	L	U		N	R	S	B	W	PLII	10～70℃	60～120℃	115～165℃	140～260℃
設定值	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
溫度範圍（℃）	850	500.0	100.0	500.0	100.0	1300	500.0	850	400.0	400	400.0	600	850	400	400.0	1300	1700	1700	1800	2300	1300	90	120	165	260
	−200	−199.9	0.0	−199.9	0.0	−200	−20.0	−100	−20.0	−200	−199.9	−200	−100	−200	−199.9	−200	0	0	100	0	0	0	0	0	0

表示購買本產品時的設定狀態。

各輸入種類的適用規格如下。

K、J、T、E、N、R、S、B：JIS C1602-1995、IEC60584-1
L：Fe-CuNi、DIN 43710-1985
U：Cu-CuNi、DIN 43710-1985
W：W5Re/W26Re、ASTM E988-1990
JPt100：JIS C 1604-1989、JIS C 1606-1989
Pt100：JIS C 1604-1997 IEC60751
PLII：依據ENGELHARD公司的PLATINEL II電動勢圖表

●類比輸入

輸入種類	電流		電壓			
輸入規格	4～20mA	0～20mA	1～5V	0～5V	0～10V	0～50mV＊
設定範圍	根據刻度指示在下列任一種範圍內使用 −1999～9999、−199.9～999.9、 −19.99～99.99、−1.999～9.999					
設定值	25	26	27	28	29	30

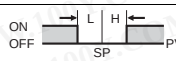
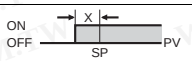
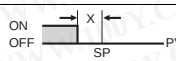
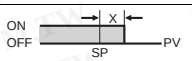
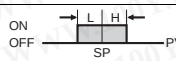
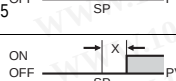
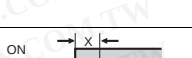
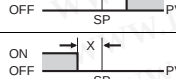
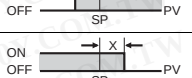
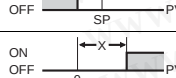
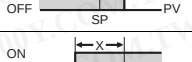
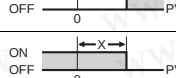
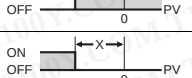
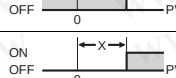
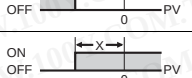
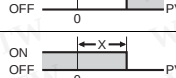
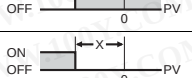
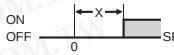
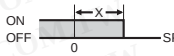
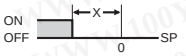
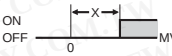
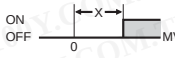
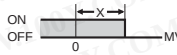
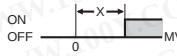
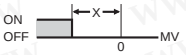
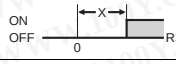
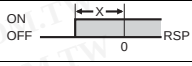
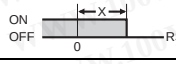
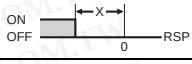
＊僅適用於E5CC-U型（2014年5月貨批以後）。

■警報類型

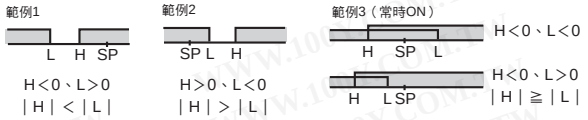
本產品提供以下19種警報類型，可針對各種警報分別進行設定。初始值為「2：上限值」。（註）

輸出配置為輔助輸出。亦可指定ON延遲、OFF延遲（0～999s）。

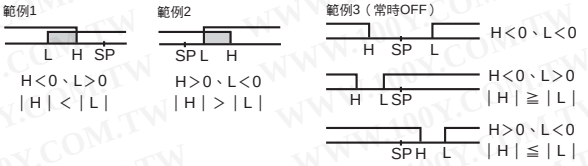
註. 具有加熱器斷線／SSR故障檢測功能的機型，其「警報1」預設為「加熱器警報（HA）」，在出廠狀態下不會顯示「警報類型1」。
若要啟動警報1功能，請透過輸出分配功能配置警報1。

設定值	警報類型	警報輸出功能		功能說明
		警報值（X）為正	警報值（X）為負	
0	無警報功能	輸出OFF		無警報功能。
1	上下限＊1		＊2	以警報上限值（H）設定相對於目標值（SP）的上方偏差， 以警報下限值（L）設定下方偏差。超出偏差值則警報ON。
2 （初始值）	上限			以警報值（X）設定相對於目標值（SP）的上方偏差。 超過偏差值則警報ON。
3	下限			以警報值（X）設定相對於目標值（SP）的下方偏差。 低於偏差值則警報ON。
4	上下限範圍＊1		＊3	以警報上限值（H）設定相對於目標值（SP）的上方偏差， 以警報下限值（L）設定下方偏差。在偏差值內則警報ON。
5	上下限待機 附待機時序 功能＊1	＊5	＊4	「1：上下限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
6	上限待機 附待機時序功能			「2：上限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
7	下限待機 附待機時序功能			「3：下限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
8	絕對值上限			無論目標值（SP）為何，只要當目前值（PV）大於警報值 （X）時警報即變成ON。
9	絕對值下限			無論目標值（SP）為何，只要當目前值（PV）小於警報值 （X）時警報即變成ON。
10	絕對值上限待機 附待機時序功能			「8：絕對值上限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
11	絕對值下限待機 附待機時序功能			「9：絕對值下限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
12	LBA （僅限警報1類型）	——		＊7
13	PV變化率警報	——		＊8
14	SP絕對值上限			當目標值（SP）大於警報值（X）時，警報即變成ON。
15	SP絕對值下限			當目標值（SP）小於警報值（X）時，警報即變成ON。
16	MV絕對值上限 ＊9	標準控制時  加熱/冷卻控制時 （加熱操作量） 	標準控制時 加熱/冷卻控制時 （加熱操作量） 常時ON	當操作量（MV）大於警報值（X）時，警報即變成ON。
17	MV絕對值下限 ＊9	標準控制時  加熱/冷卻控制時 （冷卻操作量） 	標準控制時  加熱/冷卻控制時 （冷卻操作量） 常時ON	當操作量（MV）小於警報值（X）時，警報即變成ON。
18	RSP絕對值上限 ＊10			當遠端SP（RSP）大於警報值（X）時，警報即變成ON。
19	RSP絕對值下限 ＊10			當遠端SP（RSP）小於警報值（X）時，警報即變成ON。

＊1. 設定值1、4、5可個別設定警報類型的上、下限值，分別以L、H表示。
＊2. 設定值：1　上下限警報



＊3. 設定值：4　上下限範圍



＊4.　設定值：5附上下限待機時序警報
發生「＊2」的上下限警報時
・如為範例1、2的情形，
若遲滯的上下限重疊時，警報為常時OFF
・範例3的情形，警報為常時OFF
＊5.　設定值：5附上下限待機時序警報
若遲滯的上下限重疊時，警報為常時OFF
＊6.　請參閱「E5□C型數位調節器使用手冊」「4-11項警報遲滯」的「待機時序」。
＊7.　請參閱「E5□C型數位調節器使用手冊」「5-11項迴路斷線警報」的「迴路斷線警報（LBA）」。
＊8.　請參閱「E5□C型數位調節器使用手冊」「4-10項如何輸出警報」的「●PV變化率警報」。
＊9.　進行加熱/冷卻控制時，MV絕對值上限警報僅對加熱操作量發揮作用，而MV絕對值下限警報僅對冷卻操作量發揮作用。
＊10. 有遠端SP輸入時顯示。SP模式無論是本地SP或遠端SP皆可運作。遠端SP輸入僅支援E5CC型。

■性能

顯示精度（環境溫度23℃）		E5CC型 熱電偶：（以指示值±0.3%或±1℃ 中較大者為準）±1位數以下＊1 白金阻抗測溫：（以指示值±0.2%或±0.8℃ 中較大者為準）±1位數以下 類比輸入：±0.2%FS±1位數以下 CT輸入：±5%FS±1位數以下 E5CC-U型 熱電偶：（以指示值±1%或±2℃ 中較大者為準）±1位數以下＊1 白金阻抗測溫體：（以指示值±0.2%或±0.8℃ 中較大者為準）±1位數以下 類比輸入：±0.2%FS±1位數以下
傳送輸出精度		±0.3%FS以下
簡易傳送輸出精度		±0.3%FS以下＊2
遠端SP輸入精度		±0.2%FS±1位數以下
溫度的影響＊3		輸入熱電偶（R、S、B、W、PLⅡ）:（以指示值±1%或±10℃ 中較大者為準）±1位數以下
電壓的影響＊3		其他輸入熱電偶：（以指示值±1%或±4℃ 中較大者為準）±1位數以下＊4 白金阻抗測溫體：（以指示值±1%或±2℃ 中較大者為準）±1位數以下
電磁干擾的影響（EN61326-1規格）		類比輸入：±1%FS±1位數以下 CT輸入：±5%FS±1位數以下 遠端SP輸入：±1%FS±1位數以下
輸入取樣週期		50ms
感度調整		溫度輸入：0.1～999.9℃/°F（0.1℃/°F單位） 類比輸入：0.01～99.99%FS（0.01%FS單位）
比例帶（P）		溫度輸入：0.1～999.9℃/°F（0.1℃/°F單位） 類比輸入：0.1～999.9%FS（0.1%FS單位）
積分時間（I）		0～9999s（1s單位）、0.0～999.9s（0.1s單位）＊5
微分時間（D）		0～9999s（1s單位）、0.0～999.9s（0.1s單位）＊5
冷卻比例帶(P)		溫度輸入：0.1～999.9℃/°F（0.1℃/°F單位） 類比輸入：0.1～999.9%FS（0.1%FS單位）
冷卻積分時間(I)		0～9999s（1s單位）、0.0～999.9s（0.1s單位）＊5
冷卻微分時間(D)		0～9999s（1s單位）、0.0～999.9s（0.1s單位）＊5
控制週期		0.1、0.2、0.5、1～99s（1s單位）
手動重置值		0.0～100.0%（0.1%單位）
警報設定範圍		－1999～9999（小數點位置依輸入種類而定）
信號源阻抗影響		熱電偶：0.1℃/Ω以下（100Ω以下），白金阻抗測溫體：0.1℃/Ω以下（10Ω以下）
絕緣阻抗		20MΩ min. (at 500 VDC)
耐電壓		AC3,000V 50或60Hz 1min（異極充電部端子）
震動	**誤動作**	10～55Hz 20m/s^2 3軸方向10min
	耐久	10～55Hz 20m/s^2 3軸方向2h
衝擊	**誤動作**	100m/s^2 3軸方向各3次
	耐久	300m/s^2 3軸方向各3次
重量		E5CC 型：本體：約120g　轉接頭：約10g E5CC-U型：本體：約100g　轉接頭：約10g
保護構造		E5CC型：正面面板：IP66，後蓋：IP20，端子部：IP00 E5CC-U型：正面面板：IP50，後蓋：IP20，端子部：IP00
記憶體保護		非揮發性記憶體（寫入次數：100萬次）
設定工具		E5CC型：CX-Thermo Ver.4.5以上 E5CC-U型：CX-Thermo Ver.4.61以上
設定工具連接埠		E5CC型/E5CC-U型的頂面：使用USB序列轉換纜線E58-CIFQ2型，與電腦側USB連接埠連接＊6

＊1. K（－200～1300℃ 範圍）、T、N的－100℃ 以下及U、L規定在±2℃±1位數以下。B的400℃ 以下無規定。B的400～800℃ 規定在±3℃ 以下。
R、S的200℃ 以下規定在±3℃±1位數以下。W為（以±0.3%PV或±3℃ 中較大者為準）±1位數以下。
PLⅡ為（以±0.3%PV或±2℃ 中較大者為準）±1位數。
＊2. 但0～20mA輸出規格的0～4mA間為±1%FS以下。
＊3. 條件：環境溫度：－10℃ ～23℃ ～55℃ 電壓範圍：額定電壓的－15～＋10%
＊4. K感測器的－100℃ 以下為±10℃ 以內
＊5. 單位以「積分/微分時間單位」的設定為準。
＊6. 可同時使用外部序列通訊（RS-485）與USB序列轉換纜線通訊

規格	認證規格	UL61010-1＊7、KOSHA認證（僅部分型號）＊8、韓國電波法（法令第10564號）
	適用規格	EN61010-1（IEC61010-1）：污染度2，過電壓類別 II，Lloyd規格＊9
EMC指令	EMI	EN61326＊10
	放射性危害強度	EN55011 Group 1 class A
	雜訊端子電壓	EN55011 Group 1 class A
	EMS	EN61326＊10
	靜電放電抗擾性	EN61000-4-2
	電磁場抗擾度	EN61000-4-3
	無線電脈衝抗擾性	EN61000-4-4
	傳導干擾抗擾性	EN61000-4-6
	突波抗擾性	EN61000-4-5
	電壓突降/電斷抗擾性	EN61000-4-11

＊7. E5CC-U型（插入式）僅限於使用OMRON製插座（P2CF-11型/P2CF-11-E型）時符合UL Listing認證。
（P3GA-11型不屬於UL Listing認證，敬請注意。）
＊8. 支援型號請參閱本公司網站（http://www.omron.com.tw）的「規格認證」。
＊9. 有關Lloyd規格符合與否，請參閱第 110 頁「船舶規格之適用性」。
＊10.工業電磁環境（EN/ IEC61326-1 第2表）

■USB序列轉換纜線規格

支援OS	Windows XP/Vista/7/8
支援軟體	CX-Thermo Ver.4.5以上 （E5CC-U型為Ver.4.61以上）
支援機型	E5□C-T型系列、E5□C型系列、E5CB型系列
USB I/F規格	依據USB Specification 2.0
DTE速度	38400bps
連接器規格	電腦側：USB（Type A插頭） 溫度控制器側：專用序列連接器
電源	總線電源（由USB主機控制器供電）＊
電源電壓	DC5V
消耗電流	最大450mA
輸出電壓	DC4.7±0.2V （由USB序列轉換纜線對溫度控制器供電）
輸出電流	最大250mA （由USB序列轉換纜線對溫度控制器供電）
使用環境溫度	0～＋55℃（不可結冰結露）
使用環境濕度	相對濕度10～80%
保存溫度	－20～＋60℃（不可結冰結露）
儲存濕度	相對濕度10～80%
高度	2,000m以下
重量	約120g

Windows為美國Microsoft Corporation於美國及其他國家的註冊商標。
＊USB連接埠請使用High-Power連接埠。
註. 必須在電腦上安裝驅動程式。安裝方法請參閱纜線隨附的操作說明書。

■通訊規格

傳輸路徑連接	RS-485：多點(Multi-drop)
通訊方式	RS-485（2線式半雙工）
同步方式	非同步方式
通訊協定	CompoWay/F、Modbus
通訊速度＊	9600、19200、38400、57600bps
傳送碼	ASCII
資料位元長度＊	7、8位元
結束位元長度＊	1、2位元
錯誤檢出	垂直同位（無、偶數、奇數） BCC（區塊檢查字元） CompoWay/F時 CRC-16 Modbus時
流程控制	無
介面	RS-485
重新讀取功能	無
通訊緩衝區	217位元組
通訊響應傳送等待時間	0～99ms 初始值：20ms

＊通訊速度、資料位元長度、結束位元長度、垂直同位之設定，可透過「通訊設定層級」分別獨立設定。

■通訊功能

無程式通訊功能＊1	此功能是透過PLC的記憶體讀寫E5□C型的參數，或使E5□C型運行/停止。 E5□C型會自動與PLC進行通訊，故無需編寫通訊程式。 可連接溫控器數量：最多32台 （FX系列最多16台） 適用的PLC： OMRON製PLC　CS、CJ、CP系列 三菱電機製PLC　MELSEC Q系列、L系列、FX系列（支援FX2、FX3，（FX1S除外）） KEYENCE製PLC　KEYENCE KV系列
組合通訊功能＊1	可在相連的溫度控制器之間，從設定在主局的溫度控制器向從屬站傳送目標值及RUN/STOP指示。 可設定斜率及偏差值等作為目標值。 可連接溫控器數量：最多32台（包含主局）
複製功能＊2	可在相連的溫度控制器之間，從設定在主局的溫度控制器向從屬站傳送設定參數。

MELSEC為三菱電機股份有限公司的註冊商標。
KEYENCE為基恩士股份有限公司的註冊商標。
＊1. 支援本體Ver.1.1以上版本
FX系列及KV系列適用本體Ver.2.1以上版本
＊2. 支援無程式通訊功能與組合通訊功能。

■額定規格比流器（CT）（選購）

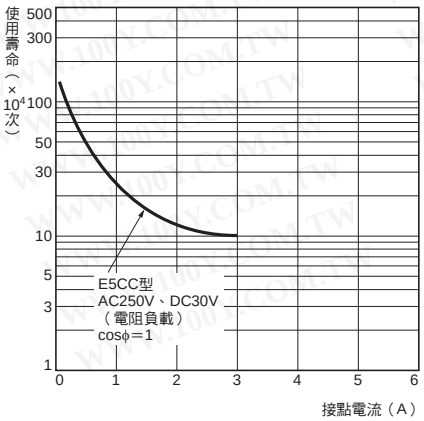
耐電壓	AC1,000V（1min）
耐震動	50Hz、98m/s^2
重量	約11.5g（E54-CT1）：約50g（E54-CT3）
選購品（僅限E54-CT3型）	接觸器（2個） 插頭（2個）

■加熱器斷線／SSR故障

CT輸入（加熱電流檢測用）	單相加熱器檢測功能型：1點 單相或3相加熱器用檢測功能型：2點
最大加熱器電流	AC50A
輸入電流值指示精度	±5%FS±1位數以下
加熱器斷線警報設定範圍＊1	0.1～49.9A（0.1A單位） 檢出最小ON時間：100ms＊3
SSR故障警報設定範圍＊2	0.1～49.9A（0.1A單位） 檢出最小OFF時間：100ms＊4

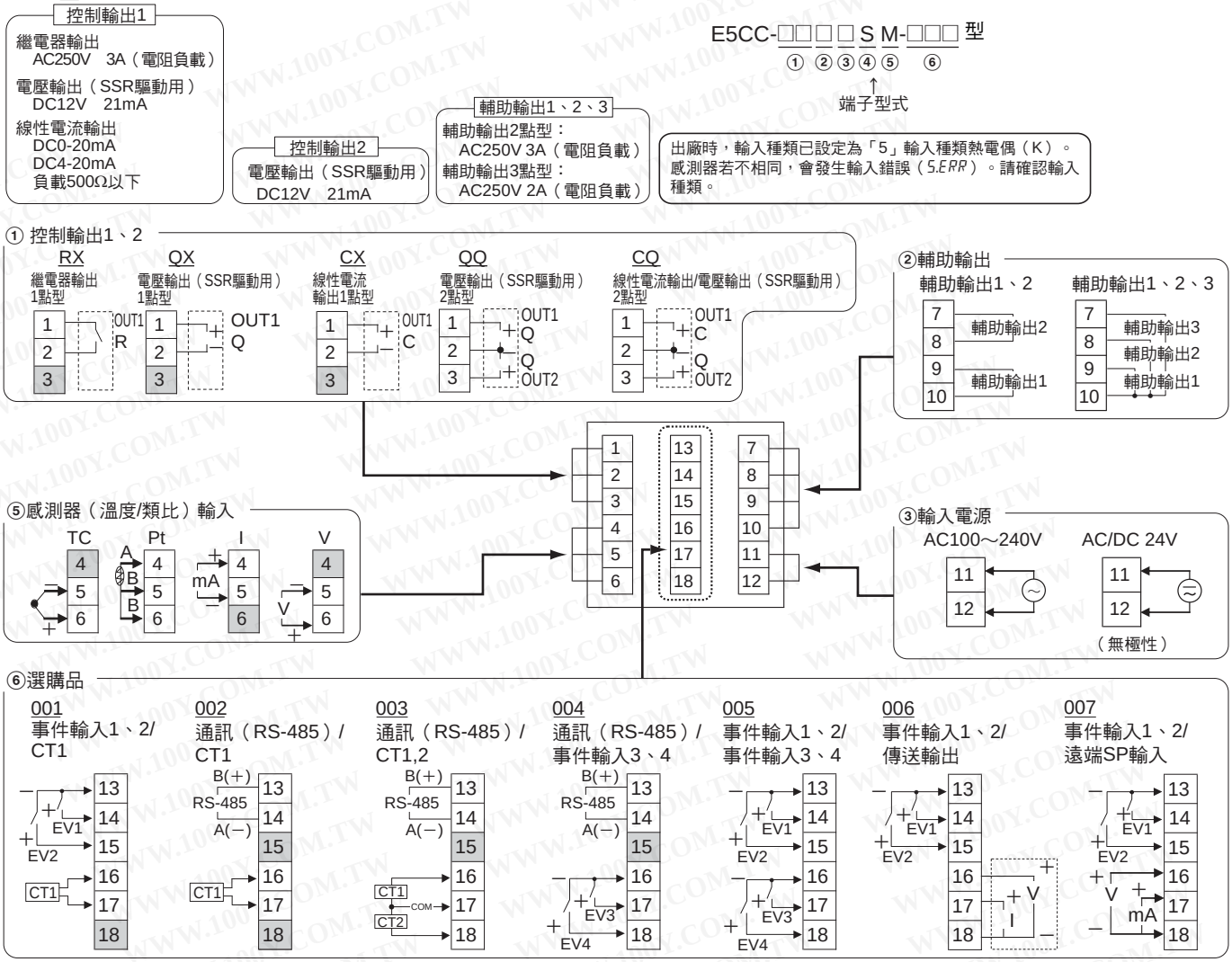
＊1. 加熱器斷線報警在於量測控制輸出為ON時的加熱電流，當其值小於設定值（加熱器斷線檢測電流值）時，使輸出變成ON。
＊2. SSR故障警報在於量測控制輸出為OFF時的加熱電流，當其值大於設定值（SSR故障檢出電流值）時，使輸出變成ON。
＊3. 控制週期0.1s、0.2s時為30ms
＊4. 控制週期0.1s、0.2s時為35ms

■繼電器電氣壽命曲線（參考值）



外部連接圖

E5CC型


控制輸出1
繼電器輸出
AC250V 3A（電阻負載）
電壓輸出（SSR驅動用）
DC12V 21mA
線性電流輸出
DC0-20mA
DC4-20mA
負載500Ω以下
控制輸出2
電壓輸出（SSR驅動用）
DC12V 21mA
輔助輸出1、2、3
輔助輸出2點型：
AC250V 3A（電阻負載）
輔助輸出3點型：
AC250V 2A（電阻負載）
出廠時，輸入種類已設定為「5」輸入種類熱電偶（K）。感測器若不相同，會發生輸入錯誤（5.ERR）。請確認輸入種類。
E5CC-□□□□S M-□□□ 型
① ②③④ ⑤ ⑥
端子型式
① 控制輸出1、2
RX 繼電器輸出 1點型
QX 電壓輸出（SSR驅動用）1點型
CX 線性電流輸出1點型
QQ 電壓輸出（SSR驅動用）2點型
CQ 線性電流輸出/電壓輸出（SSR驅動用）2點型
OUT1 R
OUT1 Q
OUT1 C
OUT1 Q Q OUT2
OUT1 C Q OUT2
②輔助輸出
輔助輸出1、2
輔助輸出1、2、3
輔助輸出2
輔助輸出1
輔助輸出3
輔助輸出2
輔助輸出1
⑤感測器（溫度/類比）輸入
TC
Pt
I
V
③輸入電源
AC100～240V
AC/DC 24V
（無極性）
⑥選購品
001 事件輸入1、2/ CT1
002 通訊（RS-485）/ CT1
003 通訊（RS-485）/ CT1,2
004 通訊（RS-485）/ 事件輸入3、4
005 事件輸入1、2/ 事件輸入3、4
006 事件輸入1、2/ 傳送輸出
007 事件輸入1、2/ 遠端SP輸入
EV1
EV2
EV3
EV4
CT1
CT2
COM
B(+)
RS-485
A(−)
V
I
mA

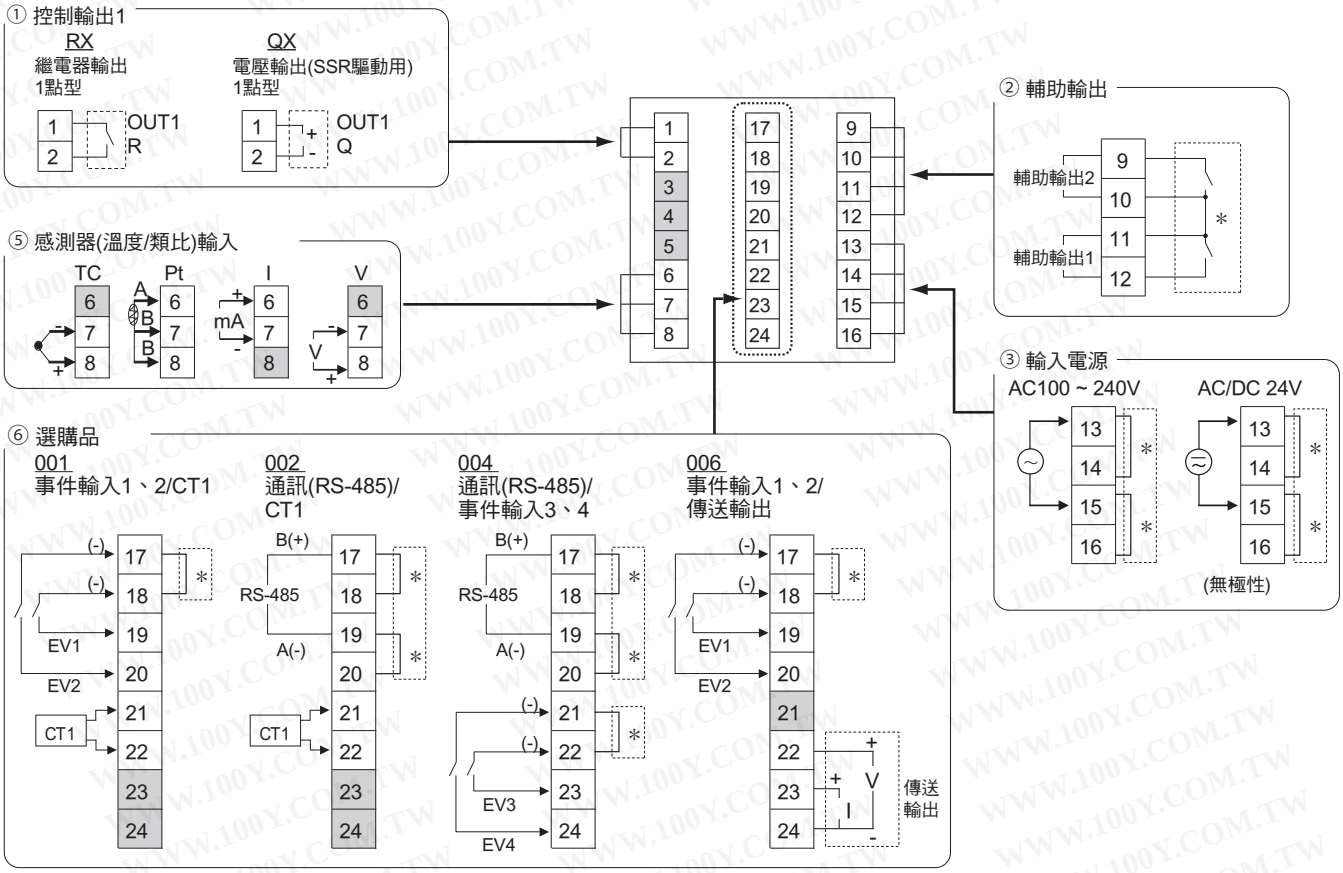
E5CC-B型 (Push-In Plus端子台型)

E5CC-□□2□ B M-□□□ 型
① ②③ ④ ⑤ ⑥
↑
端子型式

控制輸出1
繼電器輸出
AC250V 3A (電阻負載)）
電壓輸出(SSR驅動用)
DC12V 21mA

輔助輸出1,2
繼電器輸出
AC250V 2A (電阻負載)

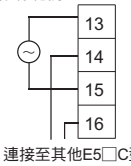
出廠時，輸入類型已設定為「5」輸入類型熱電偶(K)。感測器異常的情形時，會發生輸入錯誤(5.ERR)。此時請確認輸入類型。



執行事件輸入時，請使用無電壓輸入。(-)為無接點輸入狀態下之極性。

註1. 端子的用途因機型而異。
2. 請勿連接到灰色端子。
3. 為符合EMC規格，感測器的長度請保持在30m以內。
超過30 m時將無法符合EMC規格，請特別注意。
4. 連接的纜線規格及配線方法請參閱第116頁 **「●配線注意事項/E5□C-B型(Push-in Plus端子台型)」**之相關說明。
5. ＊所示為共用端子。輸入電源與通訊的共用端子可提供分歧配線使用。
以下為輸入電源採用分歧配線方式時之台數限制。
AC100-240V型：最多16台
AC/DC24V型：最多8台

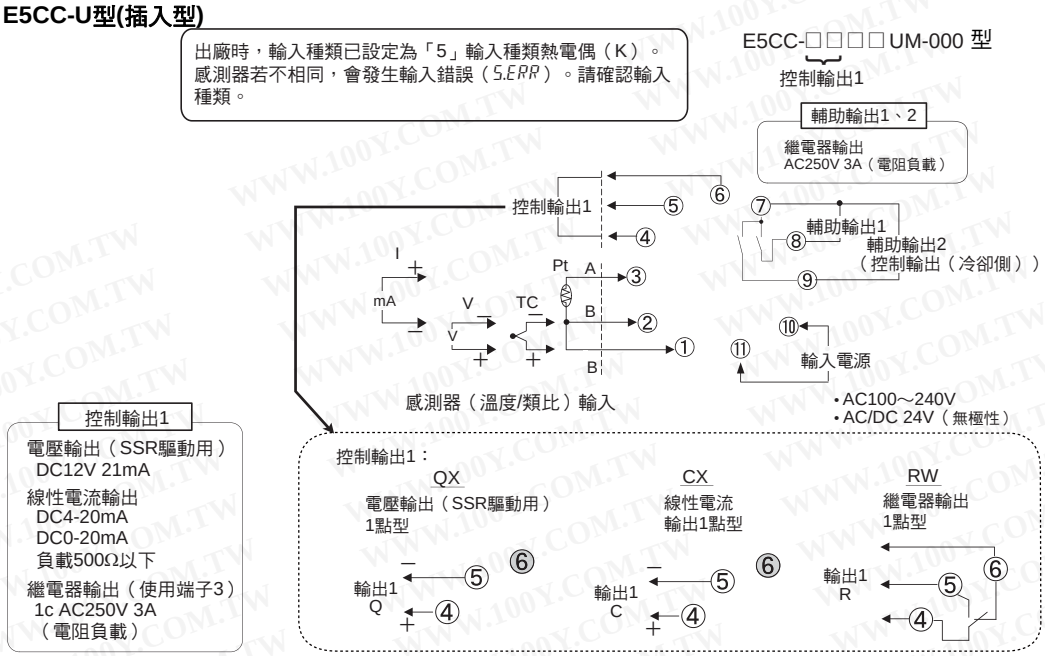
配線範例：



連接至其他E5□C型

E5CC-U型(插入型)

出廠時，輸入種類已設定為「5」輸入種類熱電偶（K）。感測器若不相同，會發生輸入錯誤（5.ERR）。請確認輸入種類。



控制輸出1

電壓輸出（SSR驅動用）
DC12V 21mA

線性電流輸出
DC4-20mA
DC0-20mA
負載500Ω以下

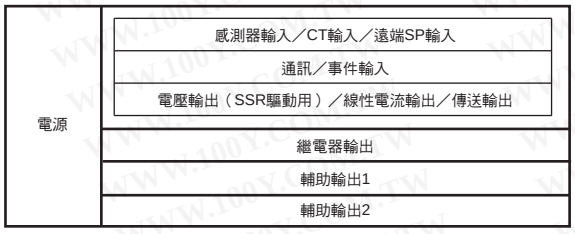
繼電器輸出（使用端子3）
1c AC250V 3A
（電阻負載）

註1. 端子的用途因機型而異。
2. 請勿連接到顯示為灰色的端子。
3. 為符合EMC規格，感測器的長度請使用30m以內。
若超過30m則不符合EMC規格，敬請注意。
4. 請使用M3連接壓接端子。
使用E5CC-U型時，請使用M3.5的壓接端子。

隔離/絕緣方塊

• E5CC型

輔助輸出2點型



：強化絕緣
：功能絕緣

輔助輸出3點型

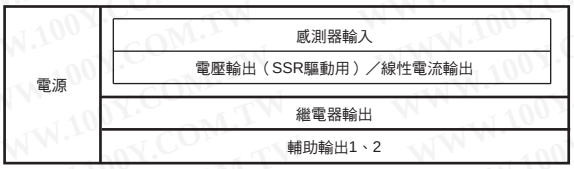
：強化絕緣
：功能絕緣

• E5CC-B型

：強化絕緣
：功能絕緣

• E5CC-U型

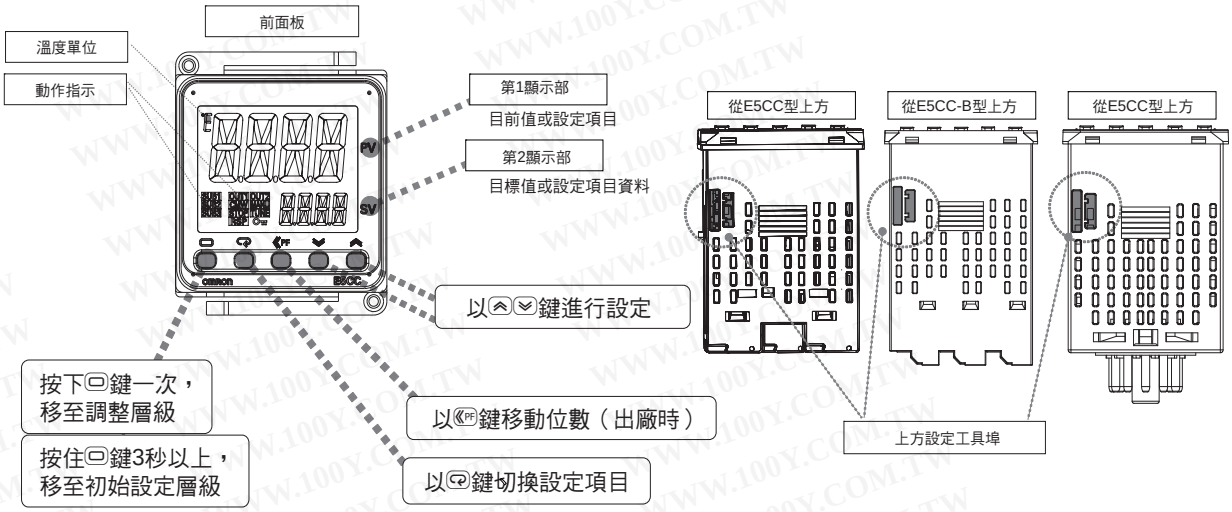
輔助輸出2點型



：強化絕緣
：功能絕緣

各部份名稱

E5CC型
E5CC-B型
E5CC-U型

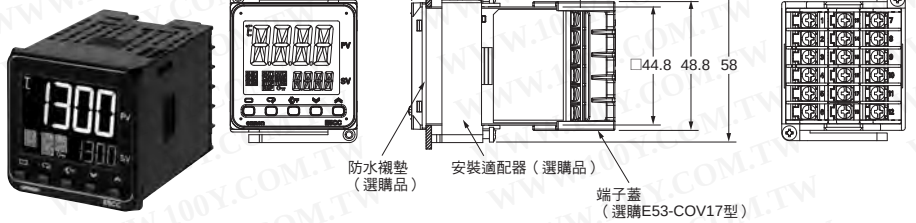


外觀尺寸

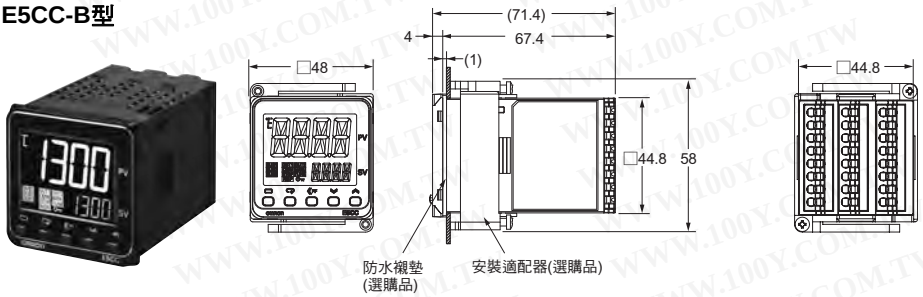
（單位：mm）

■本體

E5CC型



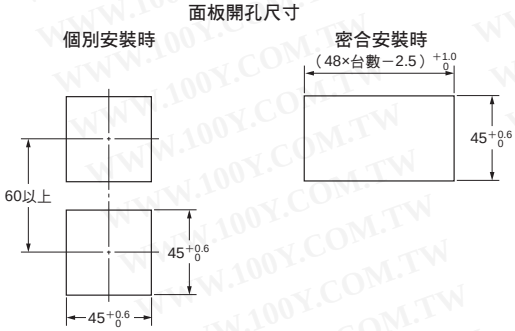
E5CC-B型



設定工具埠用的連接埠位在本產品的頂面部。
該連接埠是在使用設定工具時，用來連接電腦與溫度控制器。
連接時需使用專用的USB序列通訊轉換纜線（E58-CIFQ2型）。
連接方法的詳細說明，請參閱USB序列通訊轉換纜線的操作說明書。

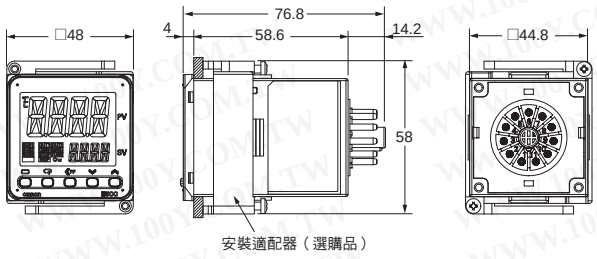
註. 請勿在連接USB序列通訊轉換纜線的狀態下使用本產品。

面板開孔尺寸



- 安裝面板厚度為1～5mm。
- 上下方向無法進行密合安裝，敬請注意。（請遵守安裝間隔）
- 若要進行防水安裝，請將防水襯墊插入本體。
- 安裝使用複數台時，請注意避免超過溫度控制器的環境溫度規格。
- 將Y92A-48N型與USB序列轉換纜線組合使用時，控制盤的厚度請設為1～3mm。

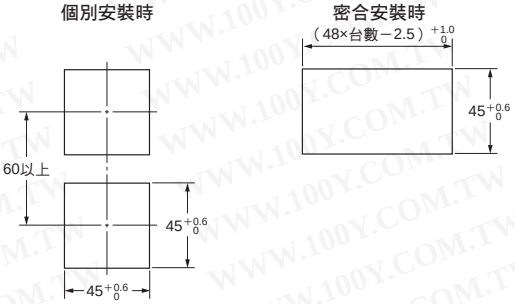
E5CC-U型



設定工具埠用的連接埠位在本產品的頂面部。
該連接埠是在使用設定工具時，用來連接電腦與溫度控制器。
連接時需使用專用的USB序列通訊轉換纜線（E58-CIFQ2型）。
連接方法的詳細說明，請參閱USB序列通訊轉換纜線的操作說明書。

註. 請勿在連接USB序列通訊轉換纜線的狀態下使用本產品。

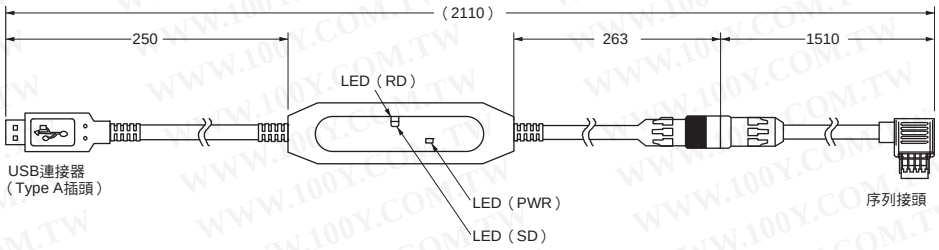
面板開孔尺寸



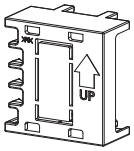
- 安裝面板厚度為1～5mm。
- 上下方向無法進行密合安裝，敬請注意。（請遵守安裝間隔）
- 安裝使用複數台時，請注意避免超過溫度控制器的環境溫度規格。
- 將Y92A-48N型與USB序列轉換纜線組合使用時，控制盤的厚度請設為1～3mm。

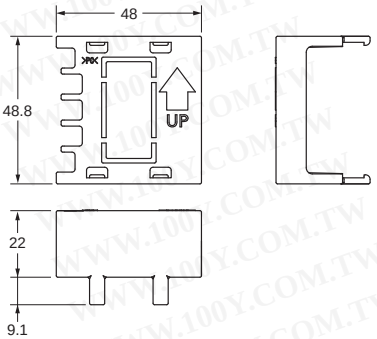
■選購品（另售）

●USB序列轉換纜線
E58-CIFQ2型

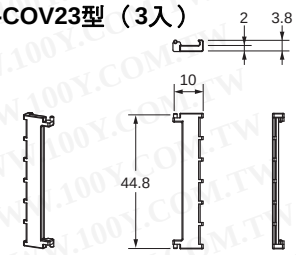


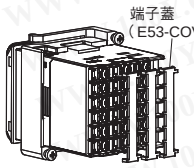
●端子蓋
E53-COV17型



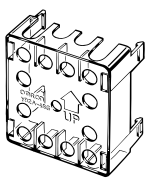


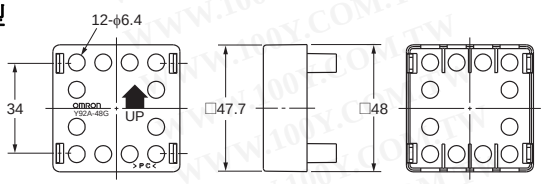
●端子蓋
E53-COV23型（3入）

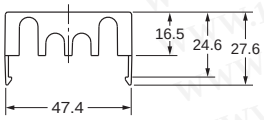




●端子蓋（背面連接插座P3GA-11型用）
Y92A-48G型



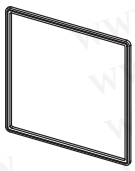




註. 安裝於背面連接插座（P3GA-11型）後使用，可保護手指。

●防水襯墊

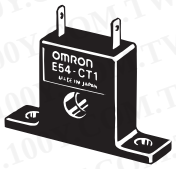
Y92S-P8型〔DIN48×48用〕

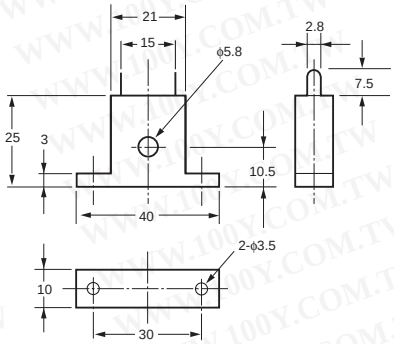


E5CC型隨附於產品。
E5CC-U型未隨附於產品。
若防水襯墊遺失、損毀時請另行訂購。
使用防水襯墊時，保護構造相當於IP66。（IP66會因使用環境而劣化、收縮或硬化，為確保防水等級，建議您定期更換。定期更換時期因使用環境而異。請客戶自行確認。請以3年以內為基準。）
如不需要防水構造，則無需安裝防水襯墊。
此外，E5CC-U型即使安裝防水襯墊，亦不具有防水功能。

●比流器

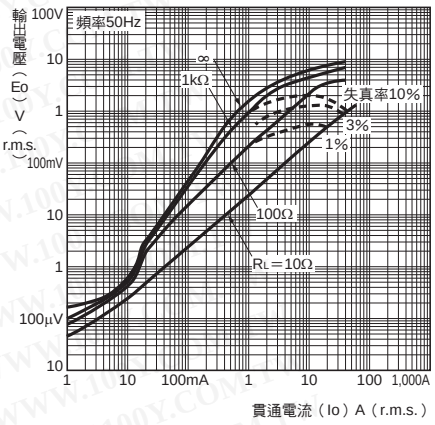
E54-CT1型



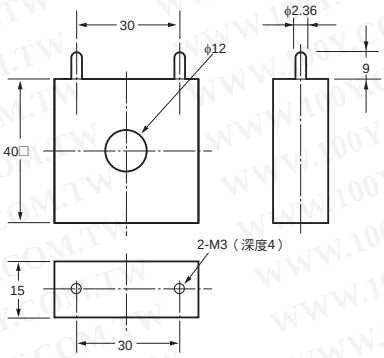


貫通電流(Io)對輸出電壓(Eo)特性(參考值)
E54-CT1型

連續最高加熱電流　：50A（50/60Hz）
匝數　：400±2圈
繞線電阻　：18±2Ω

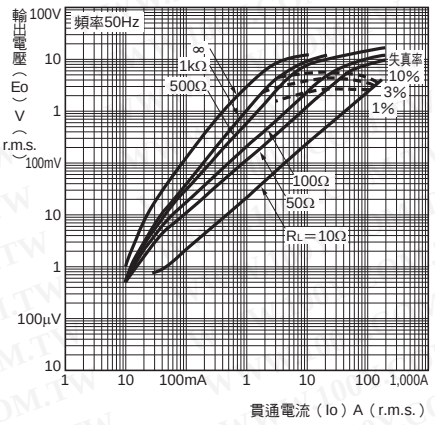


E54-CT3型



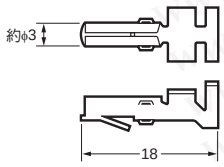
貫通電流(Io)對輸出電壓(Eo)特性(參考值)
E54-CT3型

連續最高加熱電流：120A（50/60Hz）
（但OMRON的溫度控制器之連續最高加熱電流值為50A。）
匝數　：400±2圈
繞線電阻　：8±0.8Ω

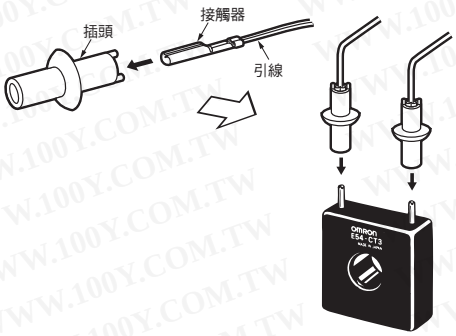


E54-CT3型選購品

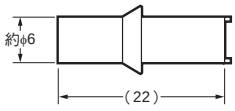
・接觸器



〈連接例〉



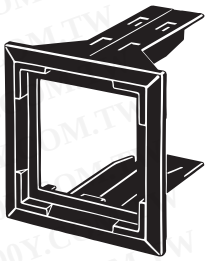
・插頭

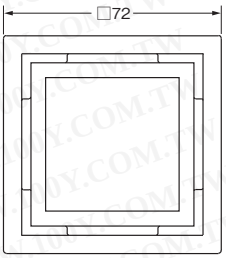


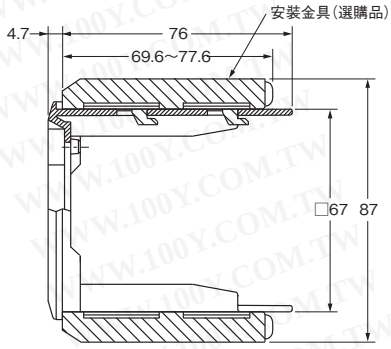
●轉接頭

Y92F-45型

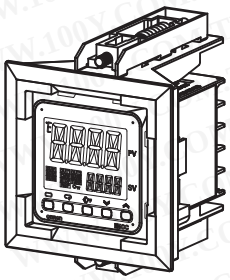
註1. 請於已加工為E5B□型用面板時使用。
2. 轉接頭的顏色為黑色。
3. 使用Y92F-45型時，無法使用USB序列轉換纜線E58-CIFQ2型。
如要透過USB序列轉換纜線進行設定，請先進行設定後再安裝面板。
4. 無法與隨附於E5CC型本體的Y92F-49型組合使用。

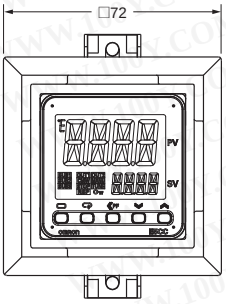


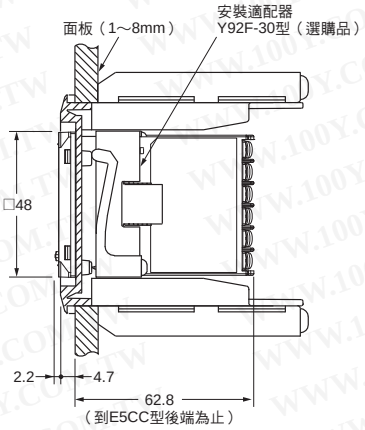




〈E5CC型安裝例〉



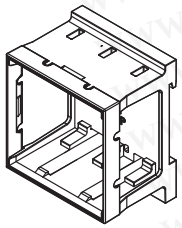


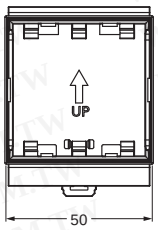


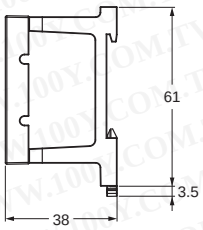
●鋁軌安裝適配器

Y92F-52型

註1. 無法與端子蓋併用。
請拆卸端子蓋後使用。
2. 無法使用於E5CC-B型。

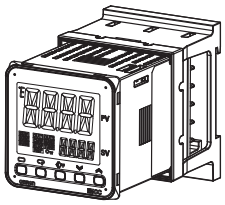


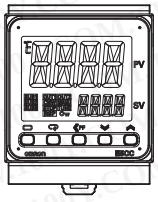


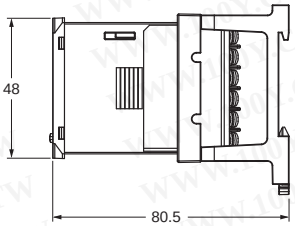


此為用來將E5CC型安裝至鋁軌的轉接頭。
不需要為了盤內安裝而進行鈑金、或為了加裝而進行盤面開孔加工。

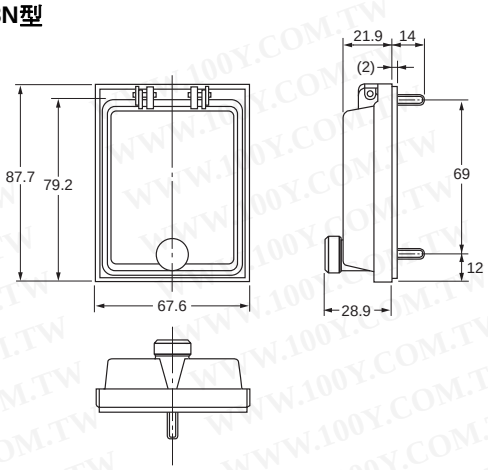
〈E5CC型安裝例〉



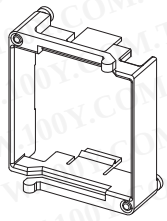




●防水保護蓋
Y92A-48N型

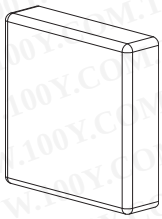


●安裝轉接頭
Y92F-49型



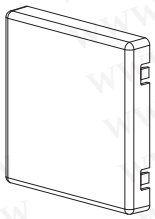
隨附於產品。
如有遺失、損毀時請另行訂購。

●保護套
Y92A-48D型 註. 安裝防水襯墊後無法使用本選購品。



此為軟式的保護套。
裝上保護套後仍可操作產品。

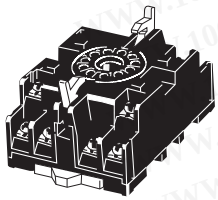
●保護套
Y92A-48H型

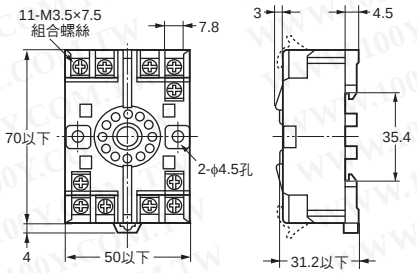


此為硬式的保護套。
請作為防止誤操作等使用。

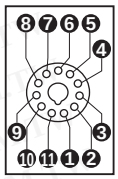
●E5CC-U型配線用連接插座

表面連接插座
P2CF-11型

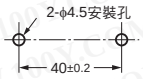




端子配置／內部連接
（TOP VIEW）



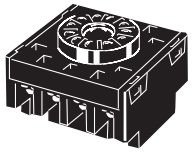
安裝孔加工尺寸

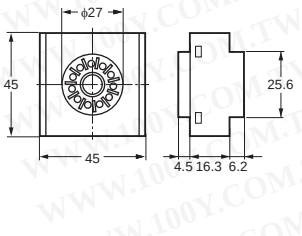


註. 亦適用於鋁軌安裝。

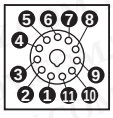
註1. 亦備有手指防護型（P2CF-11-E型）。
2. 不適用於P2CF-11型（P2CF-11-E型）與Y92F-45型的組合。

背面連接插座
P3GA-11型





端子配置／內部連接
（BOTTOM VIEW）



註1. 其他類型的插座會影響精度，故請勿使用。
2. 亦備有手指防護用端子蓋（Y92A-48G型）。
3. 不適用於P3GA-11型與Y92F-45型的組合。

數位溫度控制器(數位溫控器)

E5EC/E5EC-B/E5AC （尺寸48×96mm/尺寸96×96mm）

採用大型白色PV顯示器，提高辨識清晰度。
無論在選擇、操作、設定各方面，好用度百分百。
48 x 96 mm尺寸新增Push-in Plus端子台型產品系列。

c UL us LISTED (E5EC/AC型) UL CERTIFIED (E5EC-B型) * CE

＊UL/CSA認證

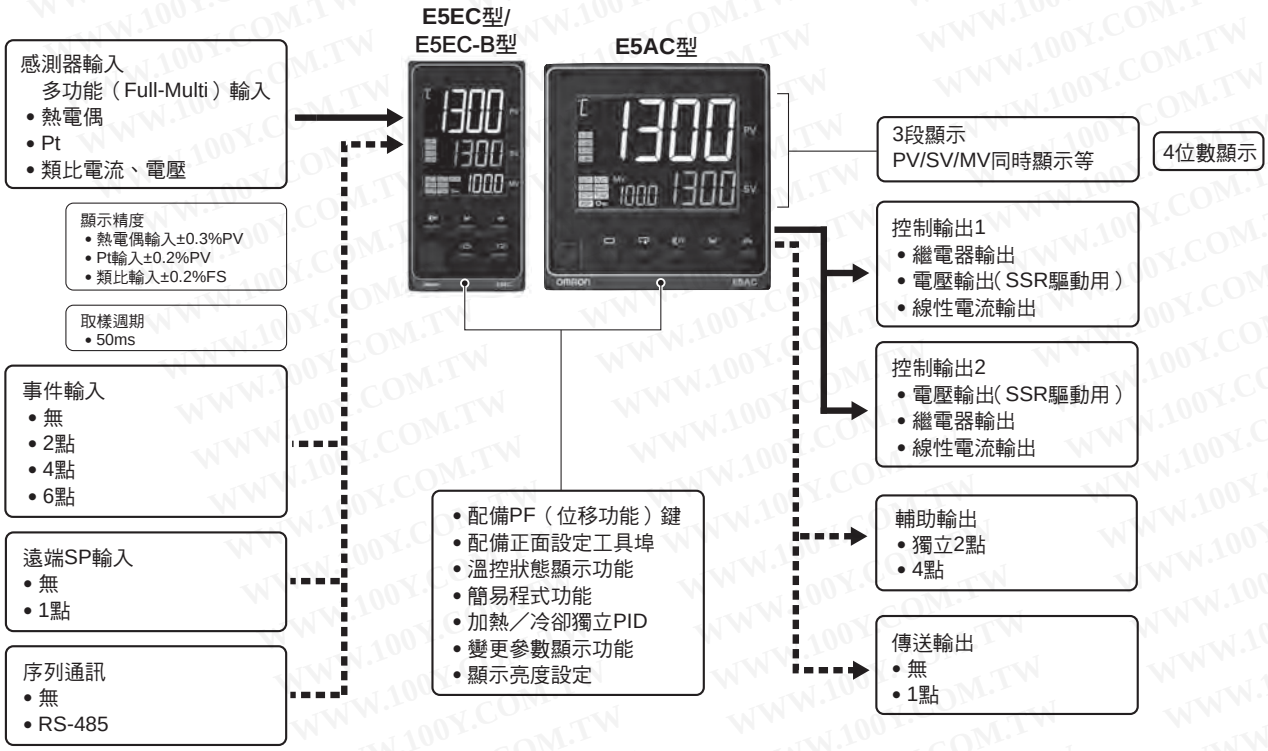
- **採用高25mm（E5AC型）、18mm（E5EC型/E5EC-B型）的白色PV顯示器，可提供更高的辨識清晰度。**
- **實現高速取樣50ms。**
- **除了螺絲端子台型外，48 x 96 mm尺寸另有Push-in Plus端子台型可供選擇，可有效降低配線工時。**
- **機身精巧，深度僅有60mm。**
- **透過無程式通訊方式，輕鬆連接PLC。利用組合通訊功能可讓溫度控制器彼此相互連結。**
- **除了本體上方外，正面面板亦配備工具埠，只要使用通訊轉換纜線（選購）與電腦連接，無需電源配線也能進行設定。透過CX-Thermo（選購）進行設定亦同樣簡便。**

尺寸48×96mm E5EC型 | **尺寸48×96mm Push-In Plus 端子台型 E5EC-B型** | **尺寸96×96mm E5AC型**

有關規格認證對象機種等最新資訊，請參閱本公司網站（http://www.omron.com.tw）的「**規格認證**」。

⚠ 請參閱第108頁的「**正確使用須知**」。

主輸出入功能



本目錄適合作為選購產品時的參考指南。
有關使用上的注意事項等使用時的重要須知，請務必閱讀下列使用手冊。
「E5□C型數位調節器使用手冊」
「E5□C型數位調節器通訊手冊」
PDF版使用者手冊可至以下網站下載。
http://www.omron.com.tw

型號構成／種類

■型號組成說明

●螺絲端子台型

E5EC-□□ □□ S M-□□□型　　（例：E5EC-RX2ASM-000型）
①　②③④⑤　⑥

E5AC-□□□ □ S M-□□□型　　（例：E5AC-RX2ASM-000型）
①　②③④⑤　⑥

型號	① 控制輸出1、2	② 輔助輸出點數	③ 電源電壓	④ 端子型式	⑤ 輸入種類	⑥ 選購品	內容	
E5EC							尺寸48×96	
E5AC							尺寸96×96	
							控制輸出1	控制輸出2
	RX						繼電器輸出	無
	QX						電壓輸出（SSR驅動用）	無
＊2	CX						線性電流輸出	無
	QQ						電壓輸出（SSR驅動用）	電壓輸出（SSR驅動用）
	QR						電壓輸出（SSR驅動用）	繼電器輸出
	RR						繼電器輸出	繼電器輸出
＊2	CC						線性電流輸出	線性電流輸出
＊2	CQ						線性電流輸出	電壓輸出（SSR驅動用）
＊3	PR						位置比例繼電器輸出	位置比例繼電器輸出
		2					獨立2點	
	＊3	4					4點（輔助輸出1、2共用端子、輔助輸出3、4共用端子）	
			A				AC100～240V	
			D				AC/DC24V	
				S			螺絲端子台型	
					M		多功能（Full-Multi）輸入	

選購品選擇條件＊1	控制輸出1、2									
	RX・QX・QQ・QR・RR・CQ時	CX・CC時	PR時			加熱器斷線、SSR故障檢測功能	通訊	事件輸入	遠端SP輸入	傳送輸出
	可選擇	可選擇	可選擇		000	－	－	－	－	－
		可選擇	可選擇		004	－	RS-485	2點	－	－
		可選擇			005	－	－	4點	－	－
	可選擇				008	1點	RS-485	2點	－	－
	可選擇				009	2點（三相加熱器用）	RS-485	2點	－	－
	可選擇				010	1點	－	4點	－	－
	可選擇				011	1點	－	6點	有	有
	可選擇				012	1點	RS-485	4點	有	有
		可選擇			013	－	－	6點	有	有
		可選擇	可選擇		014	－	RS-485	4點	有	有

＊1. 可選擇的選購品依控制輸出的種類而異。
＊2. 無法將控制輸出作為簡易傳送輸出使用。
＊3. 對控制輸出1、2選擇PR時，輔助輸出點數只能選擇4點。
註. E5EC型/E5AC型也提供拆卸型，詳情請洽經銷商。

■關於加熱與冷卻控制

●使用加熱與冷卻控制時請注意以下要點

①控制輸出的配置

無控制輸出2時：將輔助輸出作為控制輸出（冷卻側）使用。

有控制輸出2時：將控制輸出2點各自用於加熱側、冷卻側。
（何者為加熱側、冷卻側皆可。）

②關於控制

進行PID控制時，加熱側PID與冷卻側PID可分別獨立設定。
亦可支援加熱側與冷卻側兩者的回應特性不同之控制系統。

型號組成說明

●Push-In Plus端子台型

E5EC-□□ □□ BM-□□□ 型　（例：E5EC-RX2ABM-000型）

①　②③　④⑤　⑥

型號	① 控制輸出1、2	② 輔助輸出點數	③ 電源電壓	④ 端子型式	⑤ 輸入種類	⑥ 選購品	內容	
E5EC							尺寸48×96	
							控制輸出1	控制輸出2
	RX						繼電器輸出	無
	QX						電壓輸出(SSR驅動用)	無
		2					獨立2點	
		4					4點(輔助輸出1、2共用端子、輔助輸出3、4共用端子)	
			A				AC100 ~ 240V	
			D				AC/DC24V	
				B			Push-In Plus端子台型	
					M		多功能(Full-Multi)輸入	

	加熱器斷線、SSR故障檢測功能	通訊	事件輸入	遠端SP輸入	傳送輸出
000	—	—	—	—	—
008	1點	RS-485	2點	—	—
010	1點	—	4點	—	—
011	1點	—	6點	有	有

關於加熱與冷卻控制

●使用加熱與冷卻控制時請注意以下要點

①關於控制輸出之配置

將輔助輸出作為控制輸出(冷卻側)使用。

②關於控制

進行PID控制時，加熱側PID與冷卻側PID可分別獨立設定。

亦可支援加熱側與冷卻側兩者的回應特性不同之控制系統。

■選購品（另售）

USB序列轉換纜線

型號
E58-CIFQ2

通訊轉換纜線

型號
E58-CIFQ2-E

註. 請務必與E58-CIFQ2型成組使用。
使用正面面板設定工具埠時需要用到。

端子蓋

型號
E53-COV24

防水襯墊

安裝對象	型號
E5EC/E5EC-B	Y92S-P9
E5AC	Y92S-P10

註. 本防水襯墊隨附於本體。

防水保護蓋

型號	
E5EC/E5EC-B	Y92A-49N
E5AC	Y92A-96N

正面面板埠蓋

型號
Y92S-P7

註. 本正面面板埠蓋隨附於本體。

安裝適配器

型號
Y92F-51

註. 本安裝適配器隨附於本體。

比流器（CT）

孔徑	型號
ϕ5.8	E54-CT1
ϕ12.0	E54-CT3

溫控支援軟體CX-Thermo（CXThermo）

型號
EST2-2C-MV4

註. E5EC/E5AC型支援CX-Thermo Ver.4.5以上。
E5EC-B型支援CX-Thermo Ver. 4.65以上版本。
有關CX-Thermo的使用環境，請參閱本公司網站（http://www.omron.com.tw）的「EST2-2C-MV4型」。

額定/性能

額定

電源電壓		電源電壓A類型：AC100～240V 50/60Hz 電源電壓D類型：AC24V 50/60Hz/DC24V
容許電壓變動範圍		電源電壓的85～110%
消耗電力	**E5EC/ E5EC-B**	選購品-000型：6.6VA以下（AC100～240V）、4.1VA以下（AC24V）/2.3W以下（DC24V） 上述以外：8.3VA以下（AC100～240V）、5.5VA以下（AC24V）/3.2W以下（DC24V）
	E5AC	選購品-000型：7.0VA以下（AC100～240V）、4.2VA以下（AC24V）/2.4W以下（DC24V） 上述以外：9.0VA以下（AC100～240V）、5.6VA以下（AC24V）/3.4W以下（DC24V）
感測器輸入		溫度輸入 熱電偶：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、W、PLII 白金阻抗測溫體：Pt100、JPt100 非接觸式溫度感測器（ES1B型）：10～70℃、60～120℃、115～165℃、140～260℃ 類比輸入 電流輸入：4～20mA、0～20mA 電壓輸入：1～5V、0～5V、0～10V
輸入阻抗		電流輸入150Ω以下、電壓輸入1MΩ以上（連接ES2-HB/THB時，請採用1：1連接方式）
控制方式		ON/OFF或2 PID控制（附自動調節功能）
控制輸出	**繼電器輸出**	1a AC250V 5A（電阻負載）電氣壽命10萬次　最小適用負載 5V 10mA（參考值）
	電壓輸出（SSR驅動用）	輸出電壓DC12V±20%（PNP）　最大負載電流40mA，附短路保護回路 （配備控制輸出2的機型其最大負載電流為21mA）
	線性電流輸出	DC4～20mA/DC0～20mA負載500Ω以下解析度約10,000
輔助輸出	**點數**	2點或4點（視機種而定）
	輸出規格	繼電器輸出1a AC250V、2組輸出型：3A（電阻負載）或4組輸出型：2A（電阻負載） 電氣壽命10萬次　最小適用負載5V 10mA（參考值）
事件輸入	**點數**	2點、4點及6點（視機種而定）
	外部輸入接點規格	有接點輸入時：ON：1kΩ以下　OFF：100kΩ以上
		無接點輸入時：ON：殘留電壓1.5V以下　OFF：漏電流0.1mA以下
		流出電流：約7mA（每1接點）
傳送輸出	**點數**	1點（視機種而定：有傳送輸出的型式）
	輸出規格	電流輸出：DC4～20mA　負載：500Ω以下　解析度：約10,000 線性電壓輸出：DC1～5V　負載：1kΩ以上　解析度：約10,000
遠端SP輸入		電流輸入：DC4～20mA、DC0～20mA（輸入阻抗150Ω以下） 電壓輸入：DC1～5V、DC0～5V、DC0～10V（輸入阻抗1MΩ以上）
電位計輸入＊		100Ω～10kΩ
設定方式		使用前置面板鍵數位設定
指示方式		11段數位顯示及個別指示 文字高度E5EC型：PV：18.0mm、SV：11.0mm、MV：7.8mm E5AC型：PV：25.0mm，SV：15.0mm，MV：9.5mm 3段顯示。內容：PV/SV/MV，PV/SV/多重SP或殘留時間 位數：PV、SV、MV皆為4位數
多重SP功能		最多記憶8個目標值（SP0～SP7），可透過事件輸入、按鍵操作或序列通訊進行選擇
BANK切換功能		無
其他功能		手動輸出、加熱/冷卻控制、迴路斷線警報功能、SP斜率、警報功能、加熱器斷線檢測功能 （包含SSR故障檢測）、40% AT、100% AT、操作量限制、輸入數位濾波器、自動調校、 穩建調校(Robust tuning)、PV輸入值補正、運行/停止、保護功能、開平方根演算功能、 操作量變化率限制、邏輯運算、溫度狀態顯示功能、簡單程式功能、輸入移動平均、顯示亮度設定
使用環境溫度		－10～＋55℃（不可結冰結露）
使用環境濕度		相對濕度25～85%
保存溫度		－25～＋65℃（不可結冰結露）
高度		2,000m以下
建議保險絲		T2A、AC250V時間延遲低遮斷容量
設置環境		設置類別II，污染度2（依據IEC61010-1）

＊E5EC-B型未配備此功能。請參照型號組成說明。

■輸入範圍

●溫度輸入

感測器種類	測溫阻抗體					熱電偶															非接觸式感測器			
感測器規格	Pt100			JPt100		K		J		T		E	L	U		N	R	S	B	W	PLII	10～70℃	60～120℃	115～165℃	140～260℃
設定值	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
溫度範圍（℃）	850	500.0	100.0	500.0	100.0	1300	500.0	850	400.0	400	400.0	600	850	400	400.0	1300	1700	1700	1800	2300	1300	90	120	165	260
	−200	−199.9	0.0	−199.9	0.0	−200	−20.0	−100	−20.0	−200	−199.9	−200	−100	−200	−199.9	−200	0	0	100	0	0	0	0	0	0

表示購買本產品時的設定狀態。

各輸入種類的適用規格如下。

K、J、T、E、N、R、S、B：JIS C1602-1995、IEC60584-1
L：Fe-CuNi、DIN 43710-1985
U：Cu-CuNi、DIN 43710-1985
W：W5Re/W26Re、ASTM E988-1990
JPt100：JIS C 1604-1989、JIS C 1606-1989
Pt100：JIS C 1604-1997 IEC60751
PLII：依據ENGELHARD公司的PLATINEL II電動勢圖表

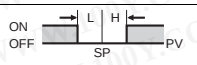
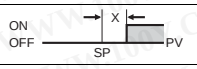
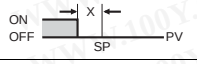
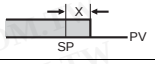
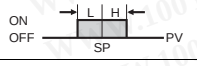
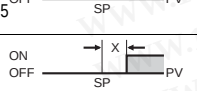
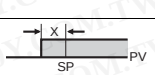
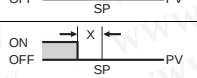
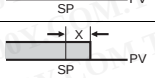
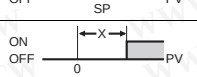
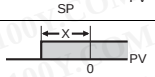
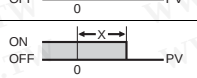
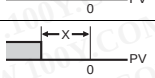
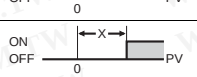
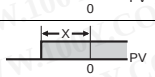
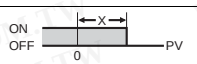
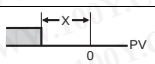
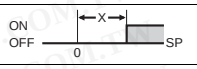
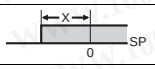
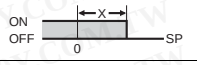
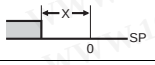
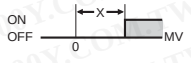
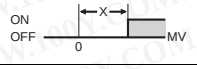
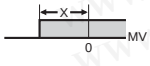
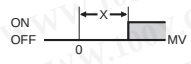
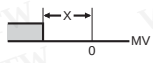
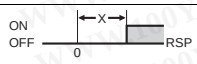
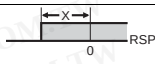
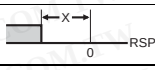
●類比輸入

輸入種類	電流		電壓		
輸入規格	4～20mA	0～20mA	1～5V	0～5V	0～10V
設定範圍	根據刻度指示在下列任一種範圍內使用 −1999～9999、−199.9～999.9、 −19.99～99.99、−1.999～9.999				
設定值	25	26	27	28	29

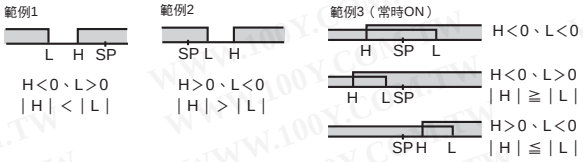
■警報類型

本產品提供以下19種警報類型，可針對各種警報分別進行設定。初始值為「2：上限值」。（註）
輸出配置為輔助輸出。亦可指定ON延遲、OFF延遲（0～999s）。

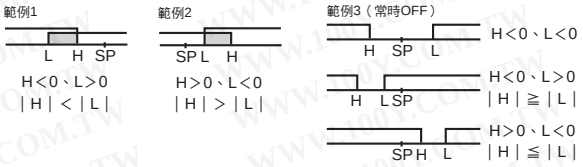
註. 具有加熱器斷線／SSR故障檢測功能的機型，其「警報1」預設為「加熱器警報（HA）」，在出廠狀態下不會顯示「警報類型1」。
若要啟動警報1功能，請透過輸出分配功能配置警報1。

設定值	警報類型	警報輸出功能		功能說明
		警報值（X）為正	警報值（X）為負	
0	無警報功能	輸出OFF		無警報功能。
1	上下限＊1		＊2	以警報上限值（H）設定相對於目標值（SP）的上方偏差， 以警報下限值（L）設定下方偏差。超出偏差值則警報ON。
2 （初始值）	上限			以警報值（X）設定相對於目標值（SP）的上方偏差。 超過偏差值則警報ON。
3	下限			以警報值（X）設定相對於目標值（SP）的下方偏差。 低於偏差值則警報ON。
4	上下限範圍＊1		＊3	以警報上限值（H）設定相對於目標值（SP）的上方偏差， 以警報下限值（L）設定下方偏差。在偏差值內則警報ON。
5	上下限待機 附待機時序 功能＊1	＊5	＊4	「1：上下限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
6	上限待機 附待機時序功能			「2：上限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
7	下限待機 附待機時序功能			「3：下限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
8	絕對值上限			無論目標值（SP）為何，只要當目前值（PV）大於警報值 （X）時警報即變成ON。
9	絕對值下限			無論目標值（SP）為何，只要當目前值（PV）小於警報值 （X）時警報即變成ON。
10	絕對值上限待機 附待機時序功能			「8：絕對值上限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
11	絕對值下限待機 附待機時序功能			「9：絕對值下限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
12	LBA （僅限警報1類型）	——		＊7
13	PV變化率警報	——		＊8
14	SP絕對值上限			當目標值（SP）大於警報值（X）時，警報即變成ON。
15	SP絕對值下限			當目標值（SP）小於警報值（X）時，警報即變成ON。
16	MV絕對值上限 ＊9	標準控制時  加熱/冷卻控制時 （加熱操作量） 	標準控制時  加熱/冷卻控制時 （加熱操作量） 常時ON	當操作量（MV）大於警報值（X）時，警報即變成ON。
17	MV絕對值下限 ＊9	標準控制時 加熱/冷卻控制時 （冷卻操作量） 	標準控制時  加熱/冷卻控制時 （冷卻操作量） 常時ON	當操作量（MV）小於警報值（X）時，警報即變成ON。
18	RSP絕對值上限 ＊10			當遠端SP（RSP）大於警報值（X）時，警報即變成ON。
19	RSP絕對值下限 ＊10			當遠端SP（RSP）小於警報值（X）時，警報即變成ON。

＊1. 設定值1、4、5可個別設定警報類型的上、下限值，分別以L、H表示。
＊2. 設定值：1　上下限警報



＊3. 設定值：4　上下限範圍



＊4.　設定值：5附上下限待機時序警報
發生「＊2」的上下限警報時
・範例1、2時
若遲滯的上下限重疊時，警報為常時OFF
・範例3時為常時OFF
＊5.　設定值：5附上下限待機時序警報
若遲滯的上下限重疊時，警報為常時OFF
＊6.　請參閱「E5□C型數位調節器使用手冊」「4-11項警報遲滯」的「待機時序」。
＊7.　請參閱「E5□C型數位調節器使用手冊」「5-11項迴路斷線警報」的「迴路斷線警報（LBA）」。位置比例型無法使用。
＊8.　請參閱「E5□C型數位調節器使用手冊」「4-10項如何輸出警報」的「●PV變化率警報」。
＊9.　進行加熱/冷卻控制時，MV絕對值上限警報僅對加熱操作量發揮作用，而MV絕對值下限警報僅對冷卻操作量發揮作用。
＊10. 有遠端SP輸入時顯示。SP模式無論是本地SP或遠端SP皆可運作。

■性能

顯示精度（環境溫度23℃）		熱電偶：（指示值的±0.3%或±1℃ 中以較大值為準） ±1位數以下＊1 白金阻抗測溫體：（指示值的±0.2%或±0.8℃ 中以較大值為準） ±1位數以下 類比輸入：±0.2%FS±1位數以下 CT輸入：±5%FS±1位數以下 電位計輸入：±5%FS±1位數以下
傳送輸出精度		±0.3%FS以下
遠端SP輸入精度		±0.2%FS±1位數以下
溫度的影響＊2		輸入熱電偶（R、S、B、W、PLⅡ）：（指示值的±1%或±10℃ 中以較大值為準） ±1位數以下
電壓的影響＊2		其他輸入熱電偶：（指示值的±1%或±4℃ 中以較大值為準） ±1位數以下＊3
電磁干擾的影響（EN61326-1規格）		白金阻抗測溫體：（以指示值±1%或±2℃ 中較大者為準） ±1位數以下 類比輸入：±1%FS±1位數以下 CT輸入：±5%FS±1位數以下 遠端SP輸入：±1%FS±1位數以下
輸入取樣週期		50ms
感度調整		溫度輸入：0.1～999.9℃/°F（0.1℃/°F單位） 類比輸入：0.01～99.99%FS（0.01%FS單位）
比例帶（P）		溫度輸入：0.1～999.9℃/°F（0.1℃/°F單位） 類比輸入：0.1～999.9%FS（0.1%FS單位）
積分時間（I）		標準/加熱冷卻、位置比例（交叉）：0～9999s（1s單位）、0.0～999.9s（0.1s單位） 位置比例（浮動）：1～9999s（1s單位）、0.1～999.9s（0.1s單位）＊4
微分時間（D）		0～9999s（1s單位）、0.0～999.9s（0.1s單位）＊4
冷卻比例帶(P)		溫度輸入：0.1～999.9℃/°F（0.1℃/°F單位） 類比輸入：0.1～999.9%FS（0.1%FS單位）
冷卻積分時間(I)		0～9999s（1s單位）、0.0～999.9s（0.1s單位）＊4
冷卻微分時間(D)		0～9999s（1s單位）、0.0～999.9s（0.1s單位）＊4
控制週期		0.1、0.2、0.5、1～99s（1s單位）
手動重置值		0.0～100.0%（0.1%單位）
警報設定範圍		－1999～9999（小數點位置依輸入種類而定）
信號源阻抗影響		熱電偶：0.1℃/Ω以下（100Ω以下），白金阻抗測溫體：0.1℃/Ω以下（10Ω以下）
絕緣阻抗		20MΩ min. (at 500 VDC)
耐電壓		AC3,000V 50或60Hz 1min（異極充電部端子）
震動	**誤動作**	10～55Hz 20m/s² 3軸方向10min
	耐久	10～55Hz 20m/s² 3軸方向2h
衝擊	**誤動作**	100m/s² 3軸方向各3次
	耐久	300m/s² 3軸方向各3次
重量		E5EC型/E5EC-B型：本體：約210g　轉接頭：約4g×2個
		E5AC型：本體：約250g　轉接頭：約4g×2個
保護構造		正面面板：IP66，後蓋：IP20，端子部：IP00
記憶體保護		非揮發性記憶體（寫入次數：100萬次）
設定工具		CX-Thermo Ver.4.5以上
設定工具連接埠		E5EC型/E5EC-B型/E5AC型頂面：使用USB序列轉換纜線E58-CIFQ2型，與電腦側USB連接埠連接＊5 E5EC型/E5EC-B型/E5AC型正面面板：使用USB序列轉換纜線E58-CIFQ2型＋通訊轉換纜線E58-CIFQ2-E型，與電腦側USB連接埠連接＊5
規格	**認證規格**	cULus：UL 61010-1/CSA C22.2 No. 61010-1、韓國無線規範(電波法：KC標示) (僅限部分型式)＊6、船舶規範＊7
	適用規格	EN61010-1（IEC61010-1）：污染度2，過電壓類別Ⅱ，Lloyd規格＊6
EMC指令		EMI　EN61326＊8 放射性危害強度　EN55011 Group 1 class A 雜訊端子電壓　EN55011 Group 1 class A EMS　EN61326＊8 靜電放電抗擾性　EN61000-4-2 電磁場抗擾度　EN61000-4-3 無線電脈衝抗擾性　EN61000-4-4 傳導干擾抗擾性　EN61000-4-6 突波抗擾性　EN61000-4-5 電壓突降/電斷抗擾性　EN61000-4-11

＊1. K（－200～1300℃ 範圍）、T、N的－100℃ 以下及U、L規定在±2℃±1位數以下。B的400℃ 以下無規定。
B的400～800℃ 規定在±3℃ 以下。R、S的200℃ 以下規定在±3℃±1位數以下。W為（以±0.3%PV或±3℃ 中較大者為準）±1位數以下。
PLⅡ為（以±0.3%PV或±2℃ 中較大者為準）±1位數。
＊2. 條件：環境溫度：－10℃ ～23℃ ～55℃ 電壓範圍：額定電壓的－15～＋10%
＊3. K感測器的－100℃ 以下為±10℃ 以內。
＊4. 單位以「積分/微分時間單位」的設定為準。
＊5. 可同時使用外部序列通訊（RS-485）與USB序列轉換纜線通訊。
＊6. 支援型號請參閱本公司網站(http://www.omron.com.tw)的**「規格認證」**。
＊7. 有關Lloyd規格符合與否，請參閱第 110 頁「船舶規格之適用性」。
＊8. 工業電磁環境（EN/ IEC61326-1 第2表）

■USB序列轉換纜線規格

支援OS	Windows XP/Vista/7/8 ＊1
支援軟體	E5EC型/E5AC型：CX-Thermo Ver.4.5以上 E5EC-B型：CX-Thrermo Ver.4.65以上
支援機型	E5□C-T型系列、E5□C型系列、E5CB型系列
USB I/F規格	依據USB Specification 2.0
DTE速度	38400bps
連接器規格	電腦側：USB（Type A插頭） 溫度控制器側：專用序列連接器
電源	總線電源（由USB主機控制器供電）＊2
電源電壓	DC5V
消耗電流	最大450mA
輸出電壓	DC4.7±0.2V（由USB序列轉換纜線對溫度控制器供電）
輸出電流	最大250mA（由USB序列轉換纜線對溫度控制器供電）
使用環境溫度	0～+55℃（不可結露或結冰）
使用環境濕度	相對濕度10～80%
保存溫度	−20～+60℃（不可結露或結冰）
儲存濕度	相對濕度10～80%
高度	2,000m以下
重量	約120g

Windows為美國Microsoft Corporation於美國及其他國家的註冊商標。
＊1. Windows 10支援CX-Thermo Ver. 4.65以上版本。
＊2. USB連接埠請使用High-Power連接埠。
註. 必須在電腦上安裝驅動程式。安裝方法請參閱纜線隨附的操作說明書。

■通訊規格

傳輸路徑連接	RS-485：多點(Multi-drop)
通訊方式	RS-485（2線式半雙工）
同步方式	非同步方式
通訊協定	CompoWay/F、Modbus
通訊速度＊	9600、19200、38400、57600bps
傳送碼	ASCII
資料位元長度＊	7、8位元
結束位元長度＊	1、2位元
錯誤檢出	垂直同位（無、偶數、奇數） BCC（區塊檢查字元） CompoWay/F時 CRC-16 Modbus時
流程控制	無
介面	RS-485
重新讀取功能	無
通訊緩衝區	217位元組
通訊響應傳送等待時間	0～99ms 初始值：20ms

＊通訊速度、資料位元長度、結束位元長度、垂直同位之設定，可透過「通訊設定層級」分別獨立設定。

■通訊功能

無程式通訊功能＊1	此功能是透過PLC的記憶體讀寫E5□C型的參數，或使E5□C型運行/停止。 E5□C型會自動與PLC進行通訊，故無需編寫通訊程式。 可連接溫控器數量：最多32台 （FX系列最多16台） 適用的PLC： OMRON製PLC　CS、CJ、CP系列 三菱電機製PLC　MELSEC Q系列、L系列、FX系列（支援FX2、FX3，（FX1S除外）） KEYENCE製PLC　KEYENCE KV系列
組合通訊功能＊1	可在相連的溫度控制器之間，從設定在主局的溫度控制器向從屬站傳送目標值及RUN/STOP指示。 可設定斜率及偏差值等作為目標值。 可連接溫控器數量：最多32台（包含主局）
複製功能＊2	可在相連的溫度控制器之間，從設定在主局的溫度控制器向從屬站傳送設定參數。

MELSEC為三菱電機股份有限公司的註冊商標。
KEYENCE為基恩士股份有限公司的註冊商標。
＊1. 支援本體Ver.1.1以上版本
FX系列及KV系列適用本體Ver.2.1以上版本
＊2. 支援無程式通訊功能與複合通訊功能。

■額定規格比流器（CT）（選購）

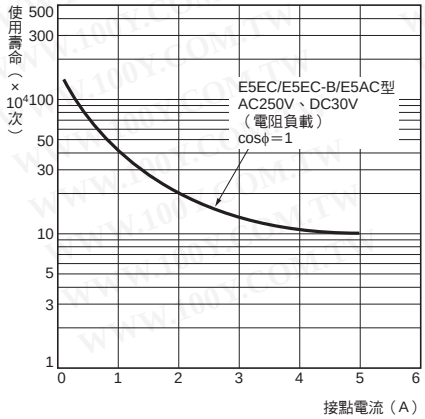
耐電壓	AC1,000V（1min）
耐震動	50Hz、98m/s^2
重量	約11.5g（E54-CT1）：約50g（E54-CT3）
選購品（僅限E54-CT3型）	接觸器（2個） 插頭（2個）

■加熱器斷線／SSR故障

CT輸入（加熱電流檢測用）	單相加熱器檢測功能型：1點 單相或3相加熱器用檢測功能型：2點
最大加熱器電流	AC50A
輸入電流值指示精度	±5%FS±1位數以下
加熱器斷線警報設定範圍＊1	0.1～49.9A（0.1A單位） 檢出最小ON時間：100ms＊3
SSR故障警報設定範圍＊2	0.1～49.9A（0.1A單位） 檢出最小OFF時間：100ms＊4

＊1. 加熱器斷線報警在於量測控制輸出為ON時的加熱電流，當其值小於設定值（加熱器斷線檢測電流值）時，使輸出變成ON。
＊2. SSR故障警報在於量測控制輸出為OFF時的加熱電流，當其值大於設定值（SSR故障檢出電流值）時，使輸出變成ON。
＊3. 控制週期0.1s、0.2s時為30ms
＊4. 控制週期0.1s、0.2s時為35ms

■繼電器電氣壽命曲線（參考值）



外部連接圖

E5EC/E5AC型(螺絲端子台型)

E5EC-□□□□S M-□□□ 型 ①②③④⑤ ⑥ ↑端子型式

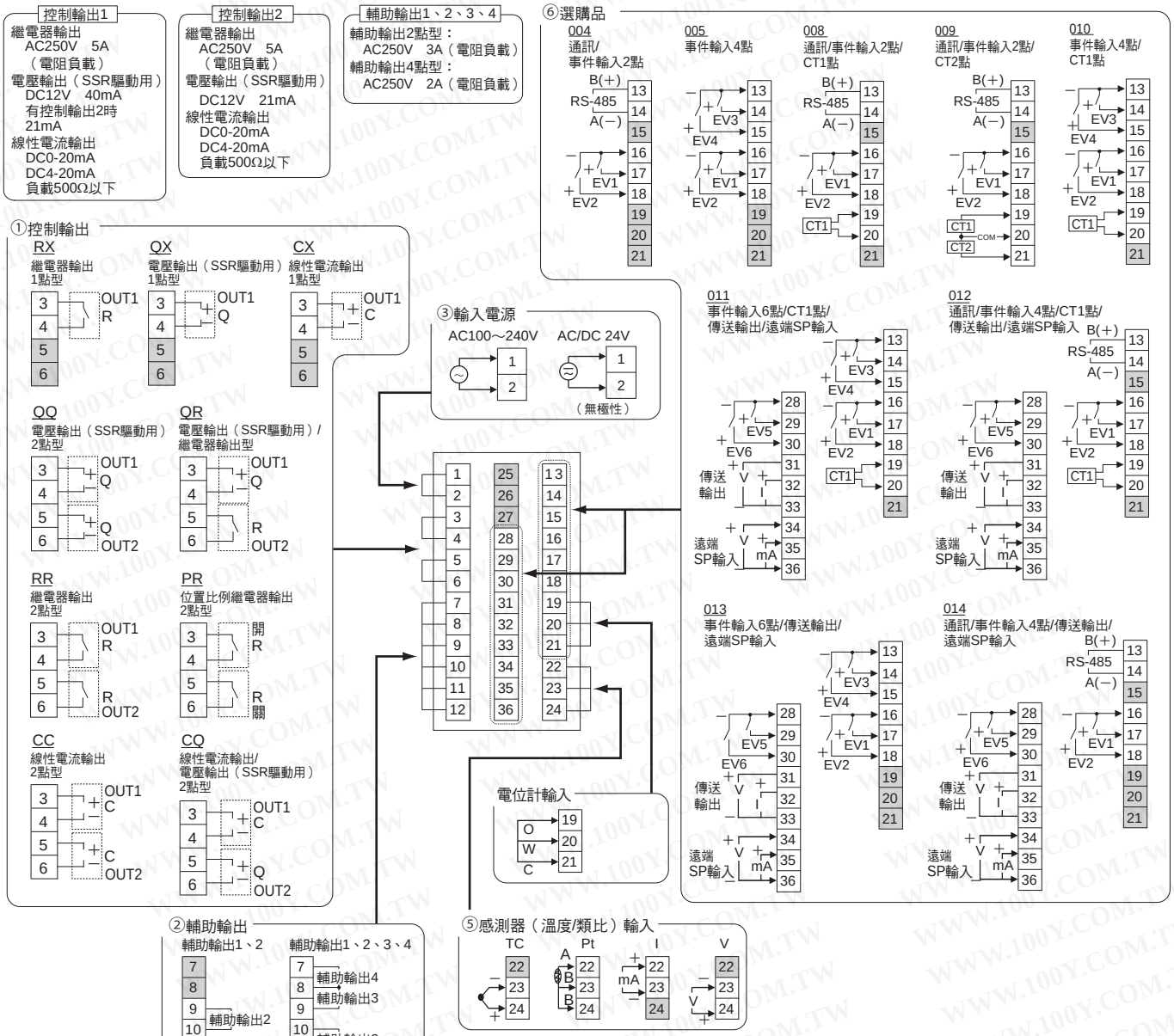
E5AC-□□□□S M-□□□ 型 ①②③④⑤ ⑥ ↑端子型式

出廠時，輸入種類已設定為「5」輸入種類熱電偶（K）。感測器若不相同，會發生輸入錯誤（5.Err）。請確認輸入種類。

控制輸出1
繼電器輸出
AC250V 5A
（電阻負載）
電壓輸出（SSR驅動用）
DC12V 40mA
有控制輸出2時
21mA
線性電流輸出
DC0-20mA
DC4-20mA
負載500Ω以下

控制輸出2
繼電器輸出
AC250V 5A
（電阻負載）
電壓輸出（SSR驅動用）
DC12V 21mA
線性電流輸出
DC0-20mA
DC4-20mA
負載500Ω以下

輔助輸出1、2、3、4
輔助輸出2點型：
AC250V 3A（電阻負載）
輔助輸出4點型：
AC250V 2A（電阻負載）



註1. 端子的用途因機型而異。
2. 請勿連接到顯示為灰色的端子。
3. 為符合EMC規格，感測器的長度請使用30m以內。
若超過30m則不符合EMC規格，敬請注意。
4. 請使用M3連接壓接端子。

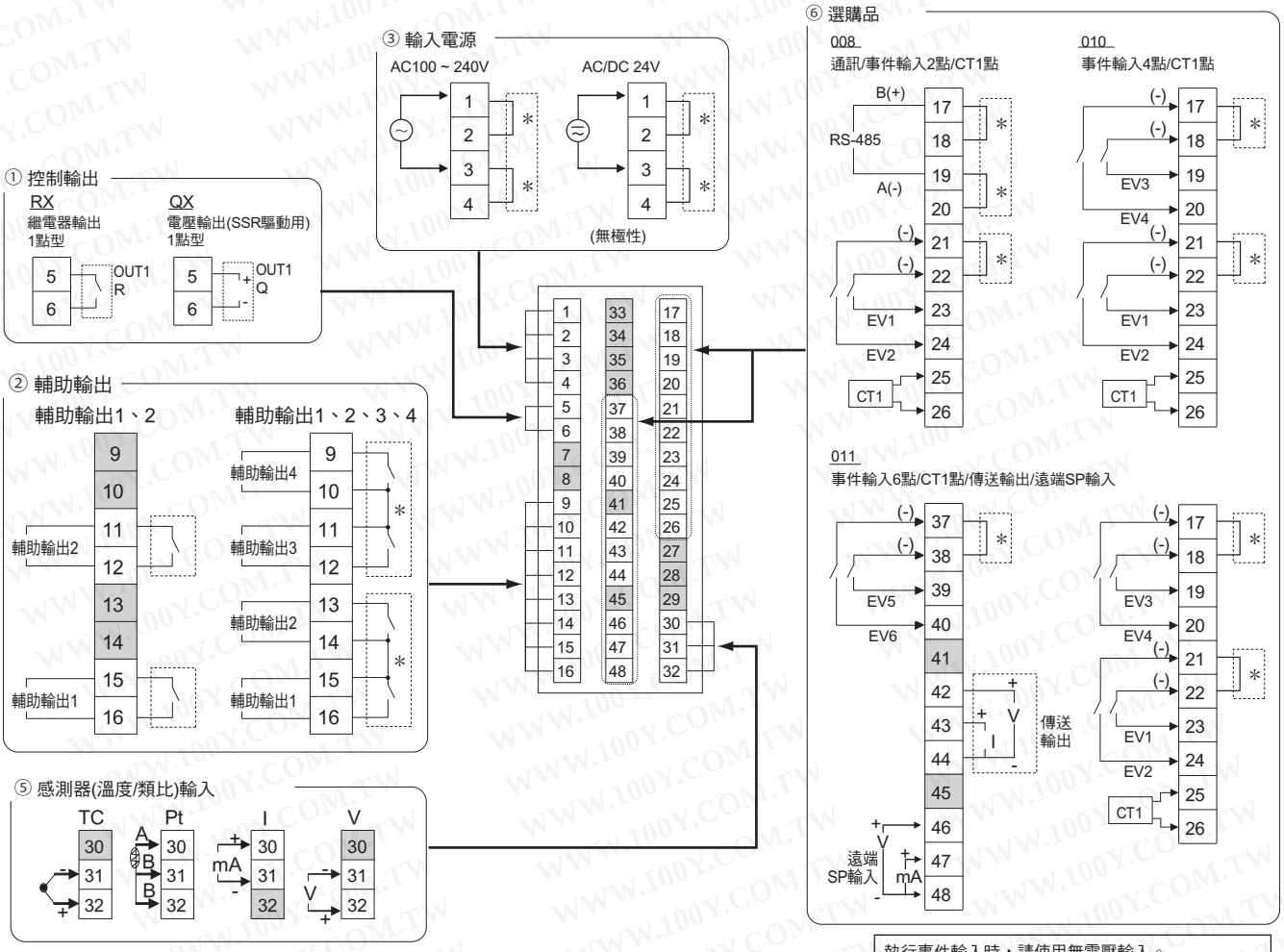
E5EC-B型(Push-In Plus端子台型)

E5EC-□□ □ □ B M-□□□ 型
① ② ③ ④ ⑤ ⑥
端子型式

控制輸出1
繼電器輸出
AC250V 5A (電阻負載)
電壓輸出(SSR驅動用)
DC12V 40mA

輔助輸出1,2,3,4
繼電器輸出
輔助輸出2點型：
AC250V 3A (電阻負載)
輔助輸出4點型：
AC250V 2A (電阻負載)

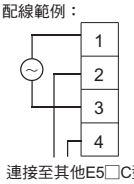
出廠時，輸入類型已設定為「5」輸入類型熱電偶(K)。感測器異常的情形時，會發生輸入錯誤(5.ERR)。此時請確認輸入類型。



執行事件輸入時，請使用無電壓輸入。
(-)為無接點輸入狀態下之極性。

註1. 端子的用途因機型而異。
2. 請勿連接到灰色端子。
3. 為符合EMC規格，感測器的長度請保持在30m以內。
超過30m時將無法符合EMC規格，請特別注意。
4. 連接的纜線規格及配線方法請參閱第116頁**「●配線注意事項/E5□C-B型(Push-in Plus端子台型)」**之相關說明。
5. ＊所示為共用端子。輸入電源與通訊的共用端子可提供分歧配線使用。
以下為輸入電源採用分歧配線方式時之台數限制。
AC100-240V型：最多16台
AC/DC24V型：最多8台

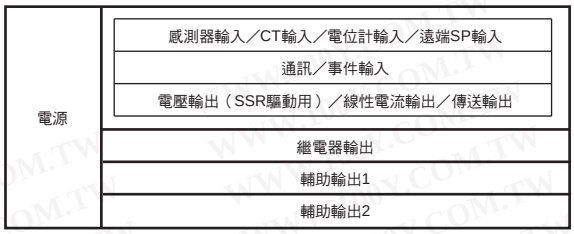
配線範例：



連接至其他E5□C型

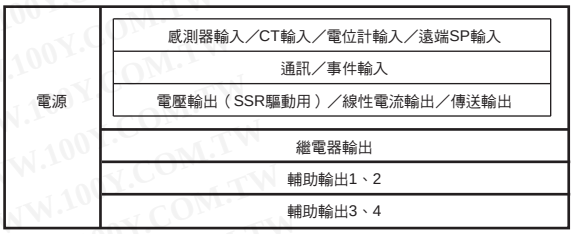
隔離/絕緣方塊

輔助輸出2點型



：強化絕緣
：功能絕緣

輔助輸出4點型

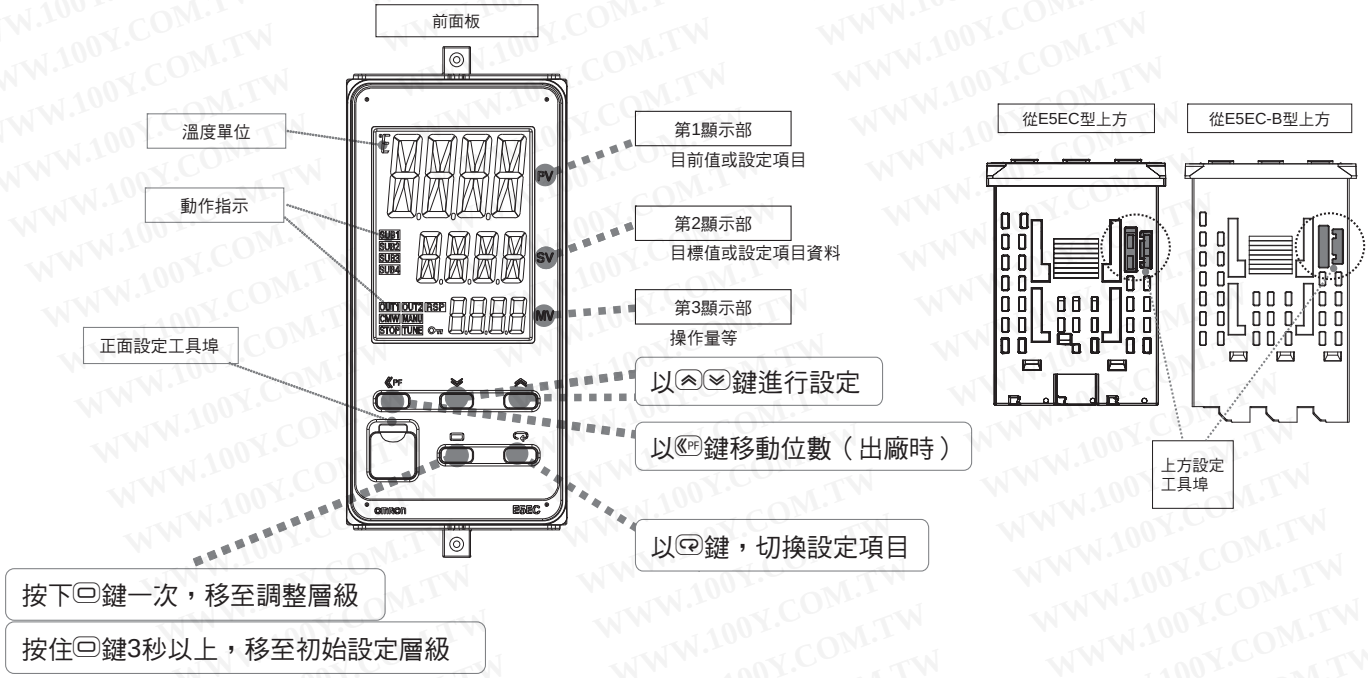


：強化絕緣
：功能絕緣

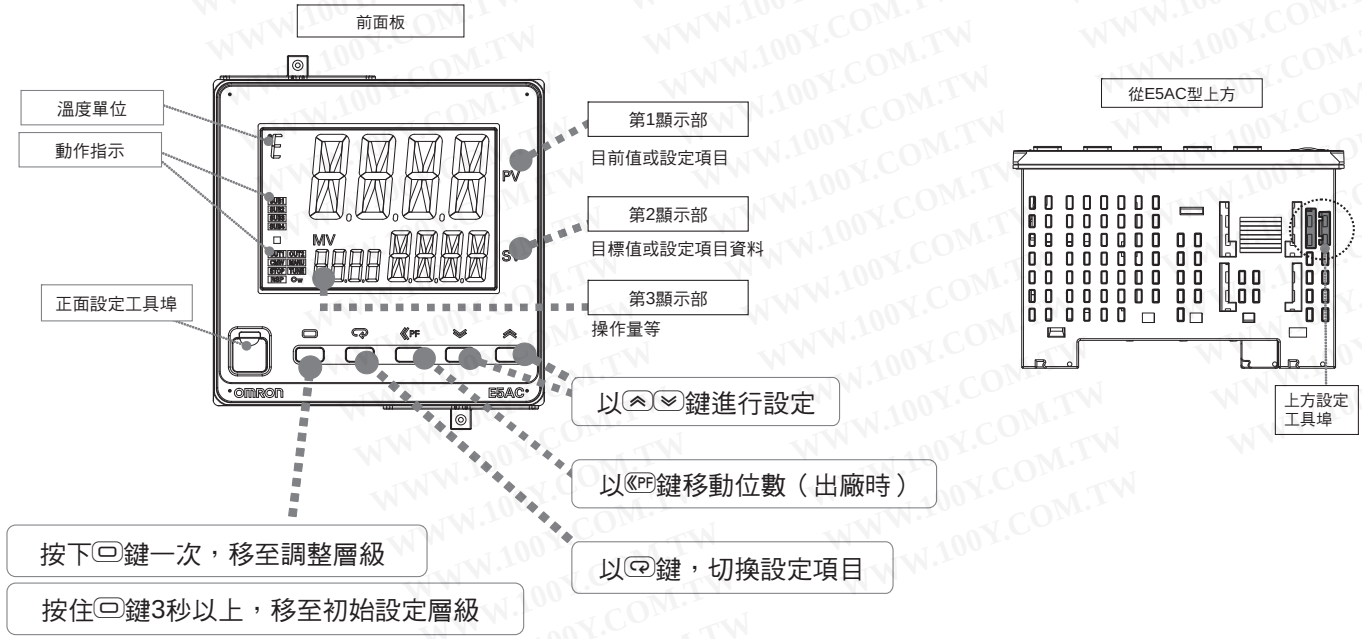
註. 輔助輸出1、2之間及3、4之間無絕緣。

各部份名稱

E5EC/E5EC-B型



E5AC型

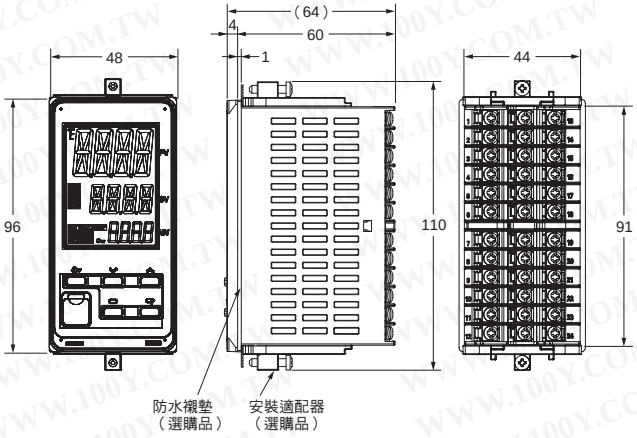


外觀尺寸

（單位:mm）

■本體

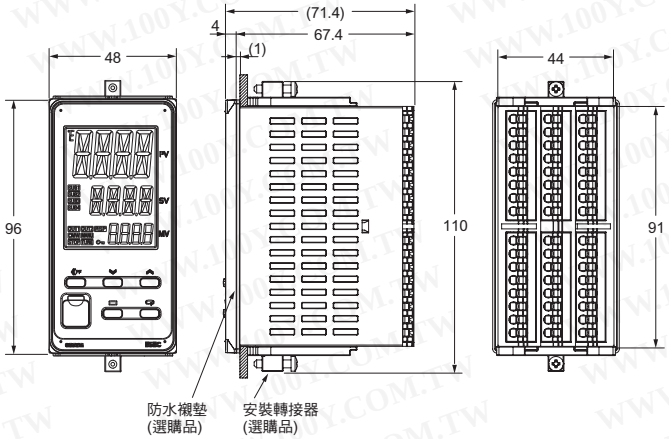
E5EC型



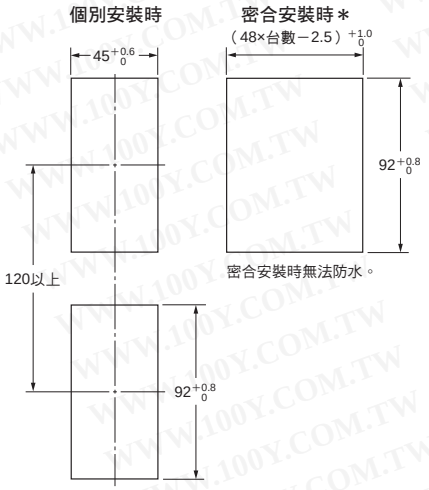
設定工具埠位在本產品的正面面板與上方。該連接埠是在使用設定工具時，用來連接電腦與溫度控制器。
連接時需使用專用的USB序列通訊轉換纜線（E58-CIFQ2型）。
連接方法的詳細說明，請參閱USB序列通訊轉換纜線的操作說明書。

註. 請勿在連接 USB 序列通訊轉換纜線的狀態下使用本產品。

E5EC-B型

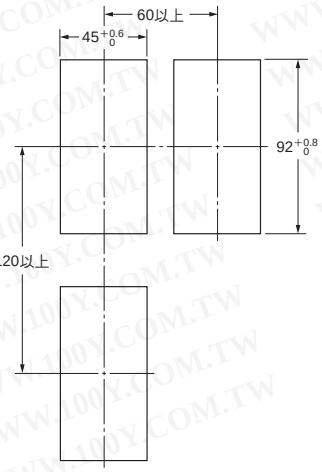


• 標準搭載有設定工具連接埠，以供連接電腦與溫度控制器時使用。頂面埠的連接需使用專用的USB序列轉換纜線（E58-CIFQ2型），前面埠的連接需使用專用的USB序列轉換纜線（E58-CIFQ2型）＋通訊轉換纜線（E58-CIFQ2-E型）（不可在常時連接的狀態下使用）。

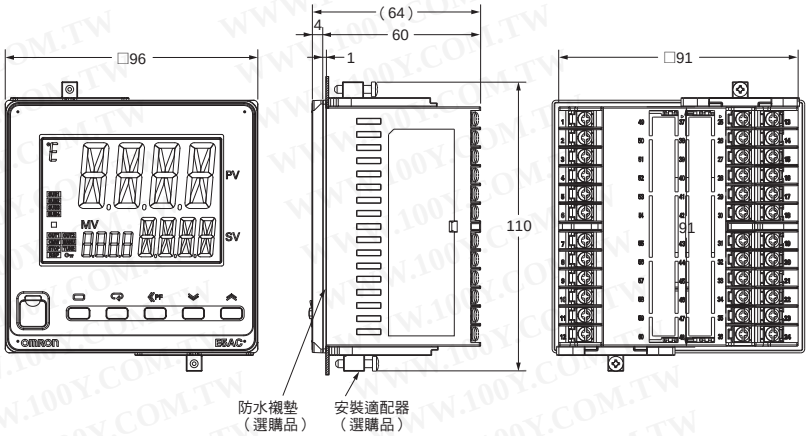


• 安裝面板厚度為1～8mm。
• 上下方向無法進行密合安裝，敬請注意。（請遵守安裝間隔）
• 若要進行防水安裝，請將防水襯墊插入本體。
• 安裝使用複數台時，請注意避免超過溫度控制器的環境溫度規格。

＊控制輸出1、2之選擇：QQ、QR、RR、CC、PR、CQ
選購品No.選擇：選擇011、012、013、014
的組合機型且採用密合安裝方式使用時，環境溫度請勿超過45℃。
如需在環境溫度55℃ 下使用，安裝時請保留以下間隔。

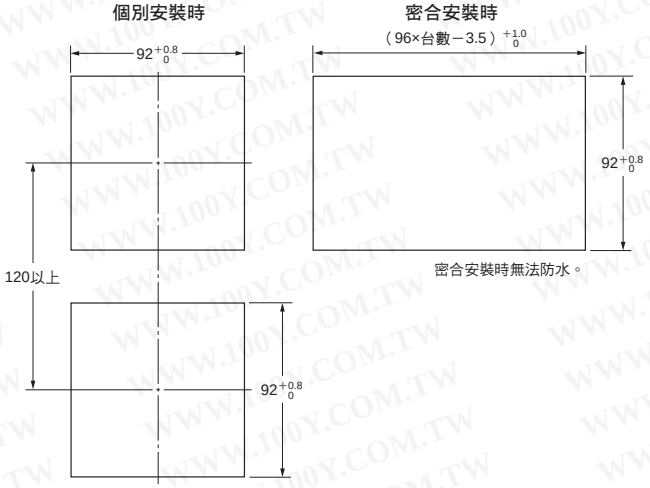


E5AC型



設定工具埠位在本產品的正面面板與上方。
該連接埠是在使用設定工具時，用來連接電腦與溫度控制器。
連接時需使用專用的USB序列通訊轉換纜線（E58-CIFQ2型）。
連接方法的詳細說明，請參閱USB序列通訊轉換纜線的操作說明書。

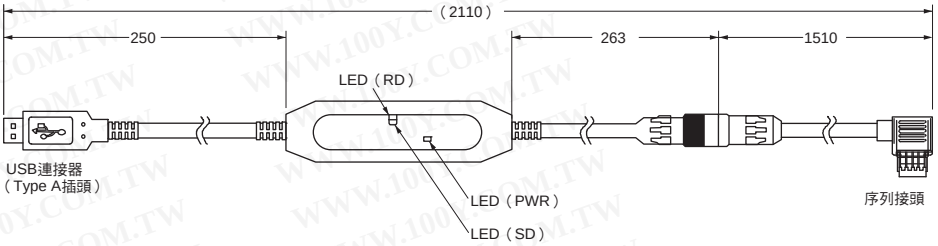
註. 請勿在連接USB序列通訊轉換纜線的狀態下使用本產品。



- 安裝面板厚度為1～8mm。
- 上下方向無法進行密合安裝，敬請注意。（請遵守安裝間隔）
- 若要進行防水安裝，請將防水襯墊插入本體。
- 安裝使用複數台時，請注意避免超過溫度控制器的環境溫度規格。

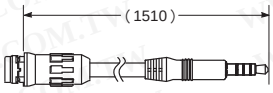
■選購品（另售）

●USB序列轉換纜線
E58-CIFQ2型

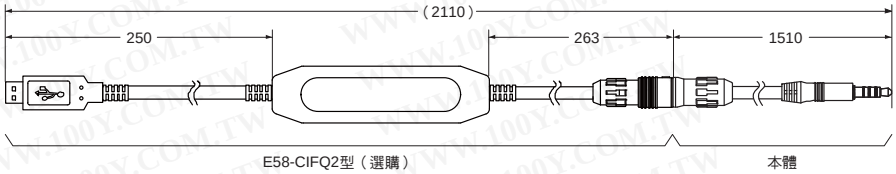


●通訊轉換纜線
E58-CIFQ2-E型

本體

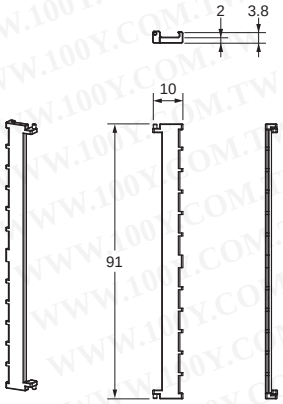


連接USB序列轉換纜線（E58-CIFQ2型）時



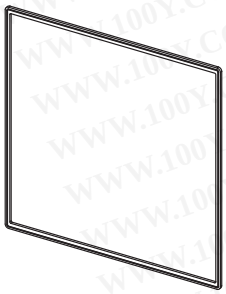
註. 請務必與E58-CIFQ2型成組使用。

●端子蓋
E53-COV24型（3入）



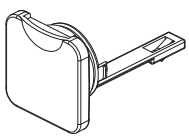
●防水襯墊
Y92S-P9型〔DIN48×96用〕

Y92S-P10型〔DIN96×96用〕



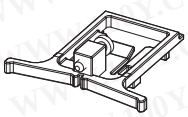
隨附於產品。
若防水襯墊遺失、損毀時請另行訂購。
使用防水襯墊時，保護構造為IP66。
此外，E5EC型/E5AC型的設定工具埠蓋供頂部面板請確實關閉。（防水襯墊及正面設定工具埠蓋供頂部面板會因使用環境而劣化、收縮或硬化，為確保IP66的防水等級，建議您定期更換。定期更換時期因使用環境而異。請客戶自行確認。請以3年以內為基準。）
如不需要防水構造，則無需安裝防水襯墊。

●設定工具埠蓋供頂部面板
Y92S-P7型



設定工具埠蓋供頂部面板供頂部面板如有遺失、破損，請另行訂購。
此選購品會因使用環境而劣化、收縮或硬化，建議您定期更換。

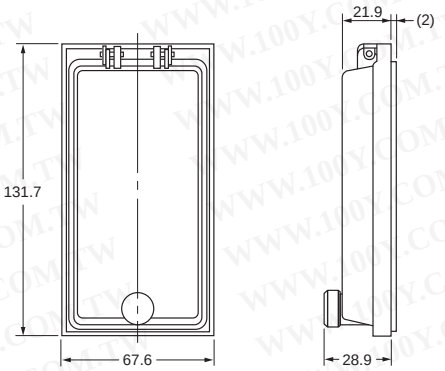
●安裝適配器
Y92F-51型（2入）



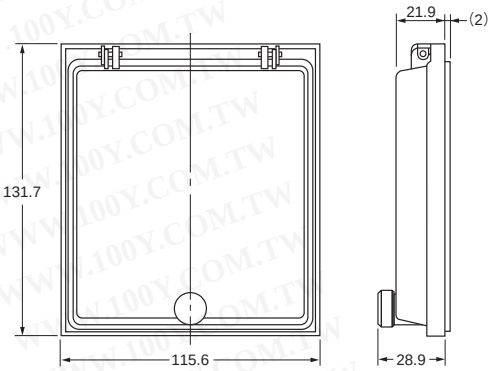
整組隨附於產品。
如有遺失、損毀時請另行訂購。

●防水保護蓋

Y92A-49N型（48×96用）

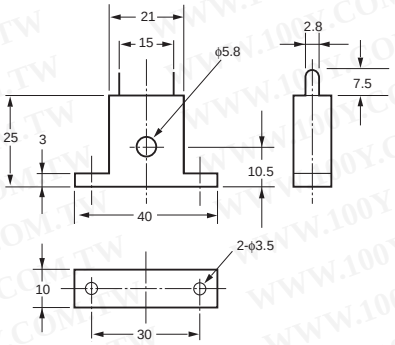


Y92A-96N型（□96用）

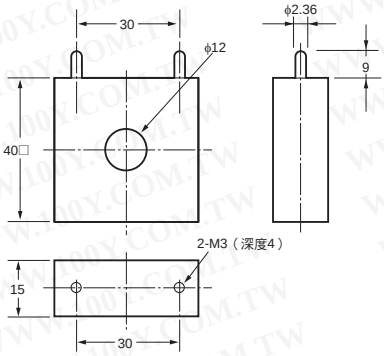


●比流器

E54-CT1型

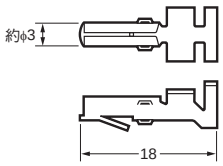


E54-CT3型

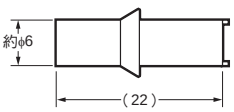


E54-CT3型選購品

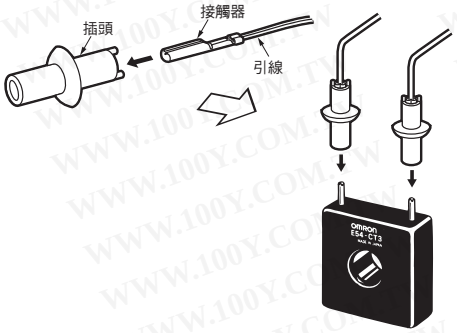
・接觸器



・插頭

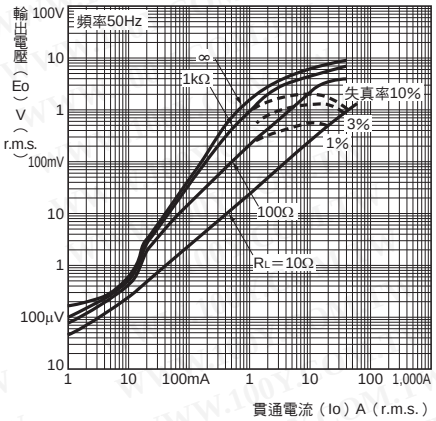


〈連接例〉



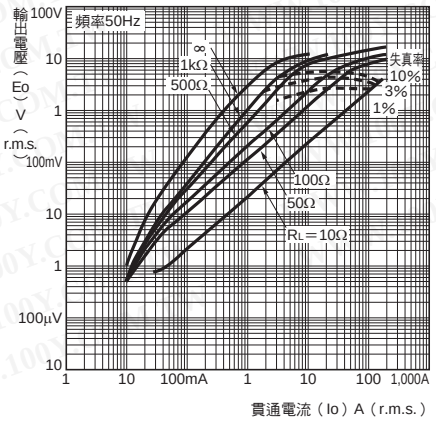
貫通電流(Io)對輸出電壓(Eo)特性(參考值)
E54-CT1型

連續最高加熱電流　：50A（50/60Hz）
匝數　：400±2圈
繞線電阻　：18±2Ω



貫通電流(Io)對輸出電壓(Eo)特性(參考值)
E54-CT3型

連續最高加熱電流：120A（50/60Hz）
（但OMRON的溫度控制器之連續最高加熱電流值為50A。）
匝數　：400±2圈
繞線電阻　：8±0.8Ω



MEMO

WWW.100Y.COM.TW

數位溫度控制器

E5DC（寬22.5mm鋁軌安裝型）

鋁軌安裝型承襲E5□C型系列的操作性與高性能，最適合用於連接人機介面/PLC之產品

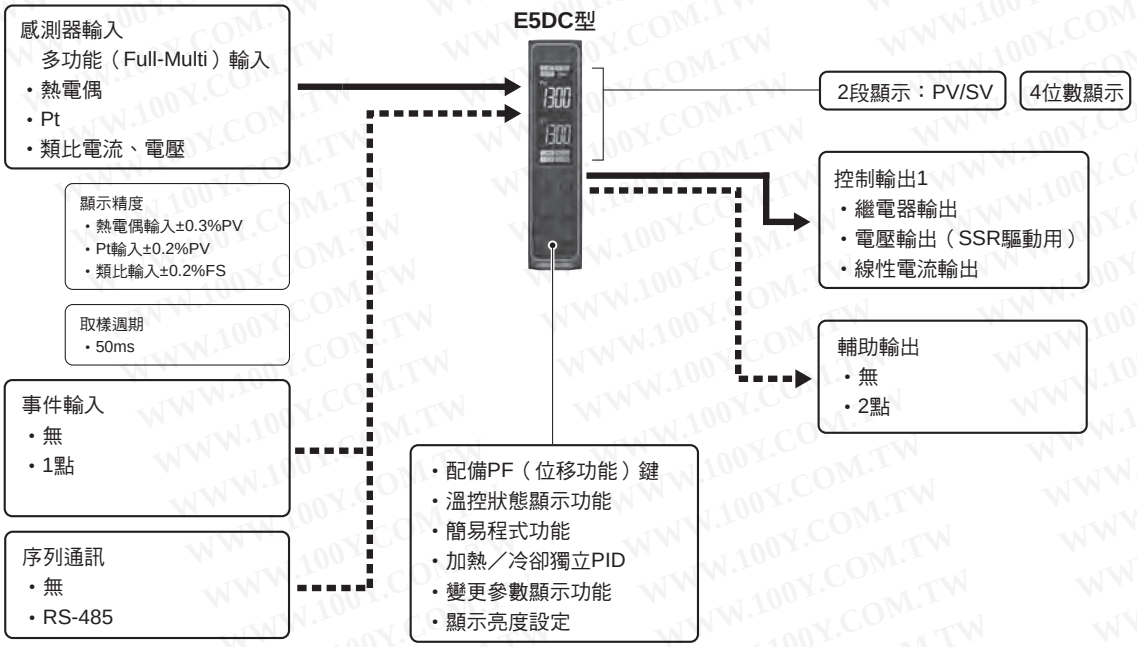
- **深85mm×寬22.5mm的鋁軌安裝型設計精巧，可完全置入薄型控制盤中。**
- **具容易更換的端子台裝卸結構，維護性更佳。**
- **高速50ms取樣能力，適合高速升溫的應用領域。**
- **透過無程式通訊方式，輕鬆連接PLC。**
- **使用通訊轉換纜線（選購）連接電腦後，無電源配線即可進行設定。透過CX-Thermo（選購）進行設定亦同樣簡便。**
- **提供豐富的輔助輸出（最大2點）、事件輸入（最大1點）等基本功能。**
- **採用清晰易見的白色PV顯示器（PV高度8.5mm），在盤內也能輕鬆確認啟動時序或異常狀態。**

寬22.5mm鋁軌安裝型
E5DC型

有關規格認證對象機種等最新資訊，請參閱本公司網站（http://www.omron.com.tw）的「**規格認證**」。

⚠ 請參閱第108頁的「**正確使用須知**」。

主輸出入功能



本目錄適合作為選購產品時的參考指南。
有關使用上的注意事項等使用時的重要須知，請務必閱讀下列使用手冊。
「E5□C型數位調節器使用手冊」
「E5□C型數位調節器通訊手冊」

PDF版使用者手冊可至以下網站下載。
http://www.omron.com.tw

型號構成／種類

■型號組成說明

●螺絲端子台型

E5DC-□□ □ □ □ M-□□□　　（例：E5DC-RX0ASM-015型）
①　②③④⑤　⑥

型號	① 控制輸出1、2	② 輔助輸出點數	③ 電源電壓	④ 端子型式	⑤ 輸入種類	⑥ 選購品	內容	
E5DC							寬22.5mm鋁軌安裝型	
							控制輸出1	控制輸出2
	RX						繼電器輸出	無
	QX						電壓輸出（SSR驅動用）	無
＊1	CX						線性電流輸出＊1	無
		0					無	
		2					2點（COM共用）	
			A				AC100～240V	
			D				AC/DC24V	
				S			螺絲端子台型（主機組件＋端子組件）	
				U			主機組件單體型（無端子組件）	
					M		多功能（Full-Multi）輸入	
							加熱器斷線、SSR故障檢測功能	通訊	事件輸入
					＊2	000	－	－	－
					＊3	002	1點	RS-485	－
					＊4	015	－	RS-485	－
					＊5	016	－	－	1點
					＊3	017	1點	－	1點

＊1. 自2014年7月貨批起無法作為簡易傳送輸出使用。
＊2. 只有當輔助輸出點數為2點時可選用。
＊3. 只有當控制輸出為繼電器輸出或電壓輸出、且輔助輸出為2點時可選用。
＊4. 當控制輸出為繼電器輸出或電壓輸出、且輔助輸出為2點時無法選用。
＊5. 只有當控制輸出為線性電流輸出且輔助輸出為2點時可選用。

■型號一覽

控制輸出	輔助輸出點數	選購品			型號	型號
		加熱器斷線／SSR故障檢測功能	事件輸入點數	通訊	電源電壓 AC100～240V	電源電壓 AC/DC24V
繼電器輸出	－	－	－	RS-485	E5DC-RX0ASM-015	E5DC-RX0DSM-015
					E5DC-RX0AUM-015	E5DC-RX0DUM-015
	2點			－	E5DC-RX2ASM-000	E5DC-RX2DSM-000
					E5DC-RX2AUM-000	E5DC-RX2DUM-000
		單相加熱器檢測功能		RS-485	E5DC-RX2ASM-002	E5DC-RX2DSM-002
					E5DC-RX2AUM-002	E5DC-RX2DUM-002
			1點	－	E5DC-RX2ASM-017	E5DC-RX2DSM-017
					E5DC-RX2AUM-017	E5DC-RX2DUM-017
電壓輸出 (SSR驅動用)	－	－	－	RS-485	E5DC-QX0ASM-015	E5DC-QX0DSM-015
					E5DC-QX0AUM-015	E5DC-QX0DUM-015
	2點			－	E5DC-QX2ASM-000	E5DC-QX2DSM-000
					E5DC-QX2AUM-000	E5DC-QX2DUM-000
		單相加熱器檢測功能		RS-485	E5DC-QX2ASM-002	E5DC-QX2DSM-002
					E5DC-QX2AUM-002	E5DC-QX2DUM-002
			1點	－	E5DC-QX2ASM-017	E5DC-QX2DSM-017
					E5DC-QX2AUM-017	E5DC-QX2DUM-017
線性電流輸出	－	－	－	RS-485	E5DC-CX0ASM-015	E5DC-CX0DSM-015
					E5DC-CX0AUM-015	E5DC-CX0DUM-015
	2點			－	E5DC-CX2ASM-000	E5DC-CX2DSM-000
					E5DC-CX2AUM-000	E5DC-CX2DUM-000
				RS-485	E5DC-CX2ASM-015	E5DC-CX2DSM-015
					E5DC-CX2AUM-015	E5DC-CX2DUM-015
			1點	－	E5DC-CX2ASM-016	E5DC-CX2DSM-016
					E5DC-CX2AUM-016	E5DC-CX2DUM-016

■關於加熱與冷卻控制

●使用加熱與冷卻控制時請注意以下要點

A控制輸出的配置
將輔助輸出作為控制輸出（冷卻側）使用。

B關於控制
進行PID控制時，加熱側PID與冷卻側PID可分別獨立設定。
亦可支援加熱側與冷卻側兩者的回應特性不同之控制系統。

■選購品（另售）

端子台組件

型號
E5DC-SCT1S

USB序列轉換纜線

型號
E58-CIFQ2

通訊轉換纜線

型號
E58-CIFQ2-E

註. 請務必與E58-CIFQ2型成組使用。
使用正面面板設定工具埠時需要用到。

比流器（CT）

孔徑	型號
ϕ5.8	E54-CT1
ϕ12.0	E54-CT3

安裝適配器

型號
Y92F-53

短路片

型號
Y92S-P11

溫控支援軟體CX-Thermo（CXThermo）

型號
EST2-2C-MV4

註. E5DC型支援CX-Thermo Ver.4.6以上。
有關CX-Thermo的使用環境，請參閱本公司網站（http://www.omron.com.tw）的「EST2-2C-MV4型」。

端板

型號
PFP-M

墊片

型號
PFP-S

安裝鋁軌

型號
PFP-100N
PFP-50N

單位標記

型號
Y92S-L2

前端外蓋

型號
Y92F-54

WWW.100Y.COM.TW

額定/性能

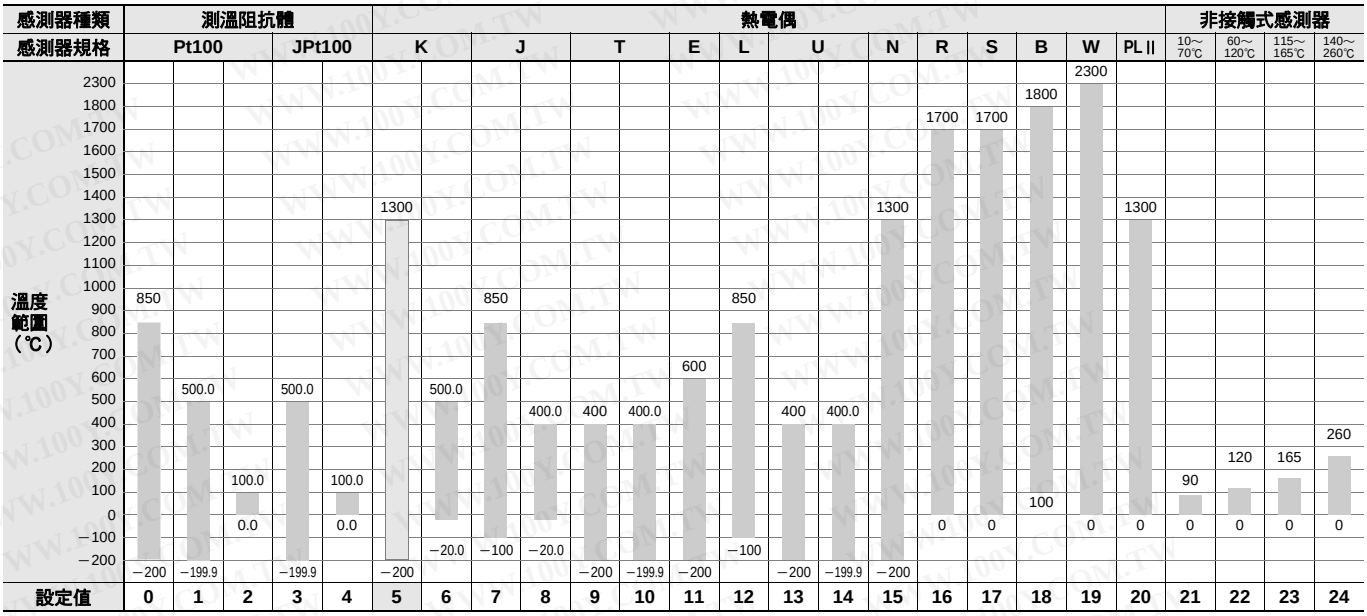
■額定

電源電壓		電源電壓A類型：AC100～240V 50/60Hz 電源電壓D類型：AC24V 50/60Hz/DC24V
容許電壓變動範圍		電源電壓的85～110%
消耗電力		4.9VA以下（AC100～240V）、2.8VA以下（AC24V）/1.5W以下（DC24V）
感測器輸入		溫度輸入 熱電偶：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、W、PLII 白金阻抗測溫體：Pt100、JPt100 非接觸式感測器（ES1B）：10～70℃、60～120℃、115～165℃、140～260℃ 類比輸入 電流輸入：4～20mA、0～20mA 電壓輸入：1～5V、0～5V、0～10V
輸入阻抗		電流輸入150Ω以下、電壓輸入1MΩ以上（連接ES2-HB/THB時，請採用1：1連接方式）
控制方式		ON/OFF或2 PID控制（附自動調節功能）
控制輸出	**繼電器輸出**	1a AC250V 3A（電阻負載）電氣壽命10萬次最小適用負載5V 10mA（參考值）
	電壓輸出（SSR驅動用）	輸出電壓DC12V±20%（PNP） 最大負載電流21mA，附短路保護回路
	線性電流輸出	DC4～20mA/DC0～20mA負載500Ω以下解析度約10,000
輔助輸出	**點數**	2點（視機種而定）
	輸出規格	繼電器輸出1a AC250V、2A（電阻負載） 電氣壽命10萬次最小適用負載為5V 10mA（參考值）
事件輸入	**點數**	1點（視機種而定）
	外部輸入接點規格	有接點輸入時：ON：1kΩ以下 OFF：100kΩ以上
		無接點輸入時：ON：殘留電壓1.5V以下 OFF：漏電流0.1mA以下
		流出電流：約7mA（每1接點）
設定方式		使用前置面板鍵數位設定
指示方式		11段數位顯示及個別指示 文字高度PV：8.5mm，SV：8.0mm
多重SP功能		最多記憶8個目標值（SP0～SP7），可透過事件輸入、按鍵操作、或序列通訊進行選擇＊1
BANK切換功能		無
其他功能		手動輸出、加熱/冷卻控制、迴路斷線警報功能、SP斜率、警報功能、加熱器斷線檢測功能（包含SSR故障檢測）、40% AT、100% AT、操作量限制、輸入數位濾波器、自動調校、穩建調校(Robust tuning)、PV輸入值補正、運行/停止、保護功能、開平方根演算功能、操作量變化率限制、邏輯運算、溫度狀態顯示功能、簡易程式功能、輸入移動平均、顯示亮度設定、簡易傳送輸出＊2、內部輔助繼電器連動訊息功能＊2
使用環境溫度		－10～＋55℃（不可結冰結露）
使用環境濕度		相對濕度25～85%
保存溫度		－25～＋65℃（不可結冰結露）
高度		2,000m以下
建議保險絲		T2A、AC250V時間延遲低遮斷容量
設置環境		設置類別II，污染度2（依據IEC61010-1）

＊1. 可選擇2組事件輸入。
＊2. 2014年7月貨批以後可使用。

■輸入範圍

●溫度輸入



表示購買本產品時的設定狀態。

各輸入種類的適用規格如下。

K、J、T、E、N、R、S、B：JIS C1602-1995、IEC60584-1
L：Fe-CuNi、DIN 43710-1985
U：Cu-CuNi、DIN 43710-1985
W：W5Re/W26Re、ASTM E988-1990
JPt100：JIS C 1604-1989、JIS C 1606-1989
Pt100：JIS C 1604-1997 IEC60751
PLII：依據ENGELHARD公司的PLATINEL II電動勢圖表

●類比輸入

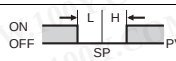
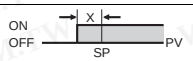
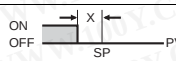
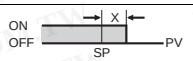
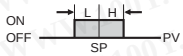
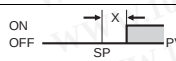
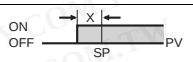
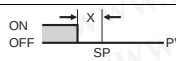
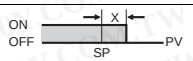
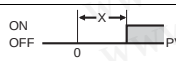
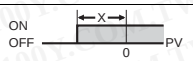
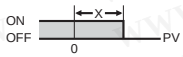
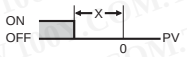
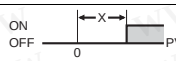
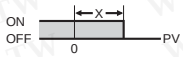
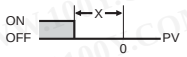
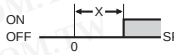
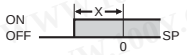
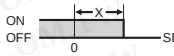
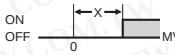
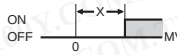
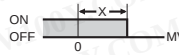
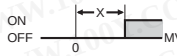
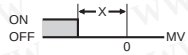
輸入種類	電流		電壓		
輸入規格	4～20mA	0～20mA	1～5V	0～5V	0～10V
設定範圍	根據刻度指示在下列任一種範圍內使用 －1999～9999、－199.9～999.9、 －19.99～99.99、－1.999～9.999				
設定值	25	26	27	28	29

■警報類型

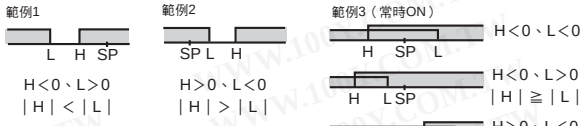
本產品提供以下17種警報類型，可針對各種警報分別進行設定。初始值為「2：上限值」。（註）

輸出配置為輔助輸出。亦可指定ON延遲、OFF延遲（0～999s）。

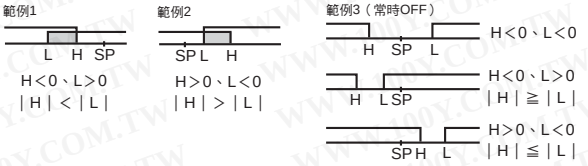
註. 具有加熱器斷線／SSR故障檢測功能的機型，其「警報1」預設為「加熱器警報（HA）」，在出廠狀態下不會顯示「警報類型1」。
若要啟動警報1功能，請透過輸出分配功能配置警報1。

設定值	警報類型	警報輸出功能		功能說明
		警報值（X）為正	警報值（X）為負	
0	無警報功能	輸出OFF		無警報功能。
1	上下限＊1		＊2	以警報上限值（H）設定相對於目標值（SP）的上方偏差， 以警報下限值（L）設定下方偏差。超出偏差值則警報ON。
2 （初始值）	上限			以警報值（X）設定相對於目標值（SP）的上方偏差。 超過偏差值則警報ON。
3	下限			以警報值（X）設定相對於目標值（SP）的下方偏差。 低於偏差值則警報ON。
4	上下限範圍＊1		＊3	以警報上限值（H）設定相對於目標值（SP）的上方偏差， 以警報下限值（L）設定下方偏差。在偏差值內則警報ON。
5	上下限待機 附待機時序 功能＊1	＊5	＊4	「1：上下限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
6	上限待機 附待機時序功能			「2：上限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
7	下限待機 附待機時序功能			「3：下限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
8	絕對值上限			無論目標值（SP）為何，只要當目前值（PV）大於警報值 （X）時警報即變成ON。
9	絕對值下限			無論目標值（SP）為何，只要當目前值（PV）小於警報值 （X）時警報即變成ON。
10	絕對值上限待機 附待機時序功能			「8：絕對值上限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
11	絕對值下限待機 附待機時序功能			「9：絕對值下限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
12	LBA （僅限警報1類型）	——		＊7
13	PV變化率警報	——		＊8
14	SP絕對值上限			當目標值（SP）大於警報值（X）時，警報即變成ON。
15	SP絕對值下限			當目標值（SP）小於警報值（X）時，警報即變成ON
16	MV絕對值上限 ＊9	標準控制時  加熱/冷卻控制時 （加熱操作量） 	標準控制時 加熱/冷卻控制時 （加熱操作量） 常時ON	當操作量（MV）大於警報值（X）時，警報即變成ON。
17	MV絕對值下限 ＊9	標準控制時  加熱/冷卻控制時 （冷卻操作量） 	標準控制時  加熱/冷卻控制時 （冷卻操作量） 常時ON	當操作量（MV）小於警報值（X）時，警報即變成ON。

＊1. 設定值1、4、5可個別設定警報類型的上、下限值，分別以L、H表示。
＊2. 設定值：1　上下限警報



＊3. 設定值：4　上下限範圍



＊4.　設定值：5附上下限待機時序警報
發生「＊2」的上下限警報時
・範例1、2時
若遲滯的上下限重疊時，警報為常時OFF
・範例3時為常時OFF

＊5.　設定值：5附上下限待機時序警報
若遲滯的上下限重疊時，警報為常時OFF

＊6.　請參閱「E5□C型數位調節器使用手冊」「4-11項警報遲滯」的「待機時序」。

＊7.　請參閱「E5□C型數位調節器使用手冊」「5-11項迴路斷線警報」的「迴路斷線警報（LBA）」。

＊8.　請參閱「E5□C型數位調節器使用手冊」「4-10項如何輸出警報」的「●PV變化率警報」。

＊9.　進行加熱/冷卻控制時，MV絕對值上限警報僅對加熱操作量發揮作用，而MV絕對值下限警報僅對冷卻操作量發揮作用。

■性能

顯示精度（個別安裝，環境溫度23℃）		熱電偶：　（以指示值±0.3%或±1℃ 中較大者為準）±1位數以下＊1 白金阻抗測溫體：（以指示值±0.2%或±0.8℃ 中較大者為準）±1位數以下 類比輸入：　±0.2%FS±1位數以下 CT輸入：　±5%FS±1位數以下
簡易傳送輸出精度		±0.3%FS以下＊2
溫度的影響＊3		輸入熱電偶（R、S、B、W、PLⅡ）：（指示值的±1%或±10℃ 中以較大者為準）±1位數以下 其他熱電偶輸入：（以指示值±1%或±4℃ 中較大者為準）±1位數以下＊4 白金阻抗測溫體：（以指示值±1%或±2℃ 中較大者為準）±1位數以下 類比輸入：±1%FS±1位數以下 CT輸入：±5%FS±1位數以下
電壓的影響＊3		
電磁干擾的影響（EN61326-1規格）		
安裝的影響		輸入熱電偶（R、S、B、W、PLⅡ）：（指示值的±1%或±10℃ 中以較大者為準）±1位數以下 其他熱電偶輸入：（以指示值±1%或±4℃ 中較大者為準）±1位數以下＊4
輸入取樣週期		50ms
感度調整		溫度輸入：0.1～999.9℃/°F（0.1℃/°F單位） 類比輸入：0.01～99.99%FS（0.01%FS單位）
比例帶（P）		溫度輸入：0.1～999.9℃/°F（0.1℃/°F單位） 類比輸入：0.1～999.9%FS（0.1%FS單位）
積分時間（I）		0～9999s（1s單位）、0.0～999.9s（0.1s單位）＊5
微分時間（D）		0～9999s（1s單位）、0.0～999.9s（0.1s單位）＊5
冷卻比例帶(P)		溫度輸入：0.1～999.9℃/°F（0.1℃/°F單位） 類比輸入：0.1～999.9%FS（0.1%FS單位）
冷卻積分時間(I)		0～9999s（1s單位）、0.0～999.9s（0.1s單位）＊5
冷卻微分時間(D)		0～9999s（1s單位）、0.0～999.9s（0.1s單位）＊5
控制週期		0.1、0.2、0.5、1～99s（1s單位）
手動重置值		0.0～100.0%（0.1%單位）
警報設定範圍		－1999～9999（小數點位置依輸入種類而定）
信號源阻抗影響		熱電偶：0.1℃/Ω以下（100Ω以下），白金阻抗測溫體：0.1℃/Ω以下（10Ω以下）
絕緣阻抗		20MΩ min. (at 500 VDC)
耐電壓		AC3,000V 50或60Hz 1min（異極充電部端子）
震動	**誤動作**	10～55Hz 20m/s^2 3軸方向10min
	耐久	10～55Hz 20m/s^2 3軸方向2h
衝擊	**誤動作**	100m/s^2 3軸方向各3次
	耐久	300m/s^2 3軸方向各3次
重量		主機組件：約80g，端子組件：約40g
保護構造		主機組件：IP20，端子組件：IP00
記憶體保護		非揮發性記憶體（寫入次數：100萬次）
設定工具		CX-Thermo Ver.4.6以上
設定工具連接埠		E5DC型底面：使用USB序列轉換纜線E58-CIFQ2型，與電腦側USB連接埠連接＊6 E5DC型正面面板：使用USB序列轉換纜線E58-CIFQ2型＋轉換纜線E58-CIFQ2-E型，與電腦側USB連接埠連接＊6
規格	**認證規格**	UL61010-1、韓國電波法（法令第10564號）
	適用規格	EN61010-1（IEC61010-1）：污染度2，過電壓類別Ⅱ，Lloyd規格＊7
EMC指令		EMI　EN61326＊8 放射性危害強度　EN55011 Group 1 class A 雜訊端子電壓　EN55011 Group 1 class A EMS　EN61326＊8 靜電放電抗擾性　EN61000-4-2 電磁場抗擾度　EN61000-4-3 無線電脈衝抗擾性　EN61000-4-4 傳導干擾抗擾性　EN61000-4-6 突波抗擾性　EN61000-4-5 電壓突降/電斷抗擾性　EN61000-4-11

＊1. K（－200～1300℃ 範圍）、T、N的－100℃ 以下及U、L規定在±2℃±1位數以下。B的400℃ 以下無規定。B的400～800℃ 規定在±3℃ 以下。
R、S的200℃ 以下規定在±3℃±1位數以下。W為（以±0.3%PV或±3℃ 中較大者為準）±1位數以下。
PLⅡ為（以±0.3%PV或±2℃ 中較大者為準）±1位數。
＊2. 但0～20mA輸出規格的0～4mA間為±1%FS以下。
＊3. 條件：環境溫度：－10℃ ～23℃ ～55℃ 電壓範圍：額定電壓的－15～＋10%
＊4. K感測器的－100℃ 以下為±10℃ 以內
＊5. 單位以「積分/微分時間單位」的設定為準。
＊6. 可同時使用外部序列通訊（RS-485）與USB序列轉換纜線通訊
＊7. 有關Lloyd規格符合與否，請參閱第 110 頁「船舶規格之適用性」。
＊8. 工業電磁環境（EN/ IEC61326-1 第2表）

■USB序列轉換纜線規格

支援OS	Windows XP/Vista/7/8
支援軟體	CX-Thermo Ver.4.6以上
支援機型	E5□C-T型系列、E5□C型系列、E5CB型系列
USB I/F規格	依據USB Specification 2.0
DTE速度	38400bps
連接器規格	電腦側：USB（Type A插頭） 溫度控制器側：專用序列連接器
電源	總線電源（由USB主機控制器供電）＊
電源電壓	DC5V
消耗電流	最大450mA
輸出電壓	DC4.7±0.2V（由USB序列轉換纜線對溫度控制器供電）
輸出電流	最大250mA（由USB序列轉換纜線對溫度控制器供電）
使用環境溫度	0～＋55℃（不可結露或結冰）
使用環境濕度	相對濕度10～80%
保存溫度	－20～＋60℃（不可結露或結冰）
儲存濕度	相對濕度10～80%
高度	2,000m以下
重量	約120g

Windows為美國Microsoft Corporation於美國及其他國家的註冊商標。
＊USB連接埠請使用High-Power連接埠。
註. 必須在電腦上安裝驅動程式。安裝方法請參閱纜線隨附的操作說明書。

■通訊規格

傳輸路徑連接	RS-485：多點(Multi-drop)
通訊方式	RS-485（2線式半雙工）
同步方式	非同步方式
通訊協定	CompoWay/F、Modbus
通訊速度＊	9600、19200、38400、57600bps
傳送碼	ASCII
資料位元長度＊	7、8位元
結束位元長度＊	1、2位元
錯誤檢出	垂直同位（無、偶數、奇數） BCC（區塊檢查字元） CompoWay/F時 CRC-16 Modbus時
流程控制	無
介面	RS-485
重新讀取功能	無
通訊緩衝區	217位元組
通訊響應傳送等待時間	0～99ms 初始值：20ms

＊通訊速度、資料位元長度、結束位元長度、垂直同位之設定，可透過「通訊設定層級」分別獨立設定。

■通訊功能

無程式通訊功能＊1	此功能是透過PLC的記憶體讀寫E5□C型的參數，或使E5□C型運行/停止。 E5□C型會自動與PLC進行通訊，故無需編寫通訊程式。 可連接溫控器數量：最多32台 （FX系列最多16台） 適用的PLC： OMRON製PLC　CS、CJ、CP系列 三菱電機製PLC　MELSEC Q系列、L系列、FX系列（支援FX2、FX3，（FX1S除外）） KEYENCE製PLC　KEYENCE KV系列
組合通訊功能＊1	可在相連的溫度控制器之間，從設定在主局的溫度控制器向從屬站傳送目標值及RUN/STOP指示。 可設定斜率及偏差值等作為目標值。 可連接溫控器數量：最多32台（包含主局）
複製功能＊2	可在相連的溫度控制器之間，從設定在主局的溫度控制器向從屬站傳送設定參數。

MELSEC為三菱電機股份有限公司的註冊商標。
KEYENCE為基恩士股份有限公司的註冊商標。
＊1. FX系列、KV系列支援本體Ver.2.1以上版本
＊2. 支援無程式通訊功能與組合通訊功能。

■額定規格之比流器（CT）（選購）

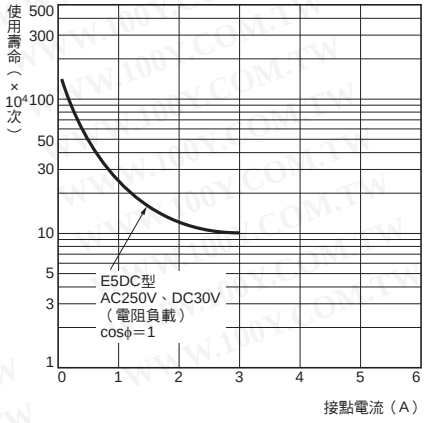
耐電壓	AC1,000V（1min）
耐震動	50Hz、98m/s^2
重量	約11.5g（E54-CT1）：約50g（E54-CT3）
選購品（僅限E54-CT3型）	接觸器（2個） 插頭（2個）

■加熱器斷線／SSR故障

CT輸入（加熱電流檢測用）	單相加熱器檢測功能型：1點
最大加熱器電流	AC50A
輸入電流值指示精度	±5%FS±1位數以下
加熱器斷線警報設定範圍＊1	0.1～49.9A（0.1A單位） 檢出最小ON時間：100ms＊3
SSR故障警報設定範圍＊2	0.1～49.9A（0.1A單位） 檢出最小OFF時間：100ms＊4

＊1. 加熱器斷線報警在於量測控制輸出為ON時的加熱電流，當其值小於設定值（加熱器斷線檢測電流值）時，使輸出變成ON。
＊2. SSR故障警報在於量測控制輸出為OFF時的加熱電流，當其值大於設定值（SSR故障檢出電流值）時，使輸出變成ON。
＊3. 控制週期0.1s、0.2s時為30ms
＊4. 控制週期0.1s、0.2s時為35ms

■控制輸出繼電器電氣壽命曲線（參考值）



外部連接圖

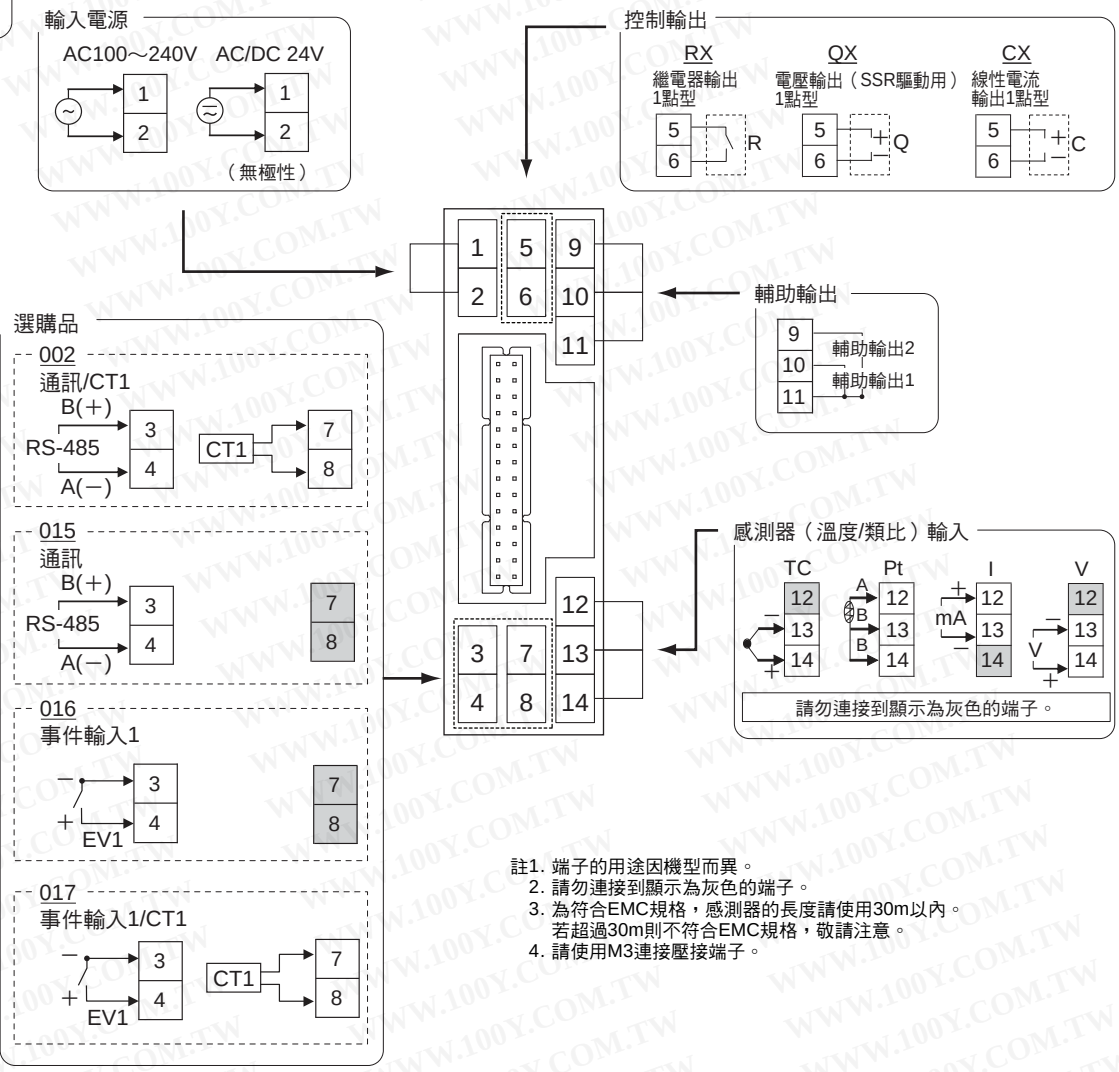
E5DC型

控制輸出
繼電器輸出
AC250V 3A (電阻負載)
電壓輸出 (SSR驅動用)
DC12V 21mA
線性電流輸出
DC0-20mA
DC4-20mA
負載500Ω以下

輔助輸出1、2
繼電器輸出
AC250V 2A (電阻負載)

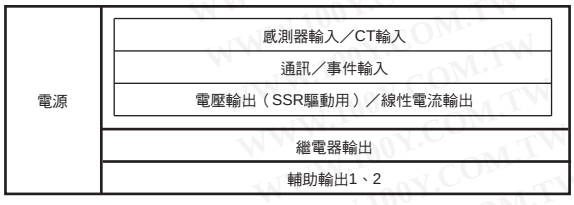
出廠時，輸入種類已設定為「5」輸入種類熱電偶（K）。
感測器異常的情形時，會發生輸入錯誤（5.ERR）。
請確認輸入種類。

E5DC-□□□□□□-□□□
控制輸出　選配



註1. 端子的用途因機型而異。
2. 請勿連接到顯示為灰色的端子。
3. 為符合EMC規格，感測器的長度請使用30m以內。
若超過30m則不符合EMC規格，敬請注意。
4. 請使用M3連接壓接端子。

隔離/絕緣方塊

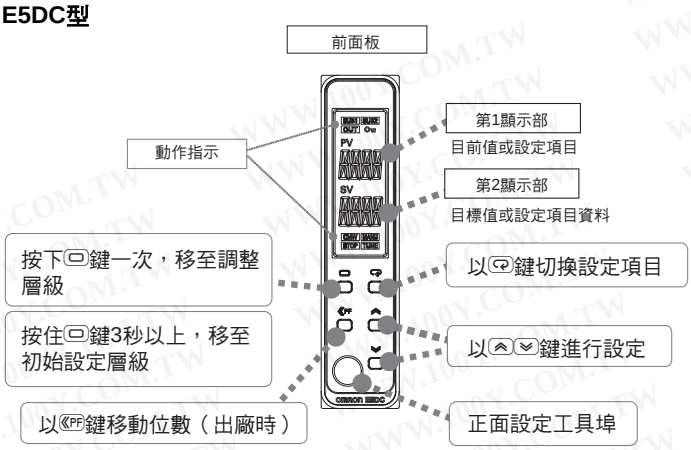


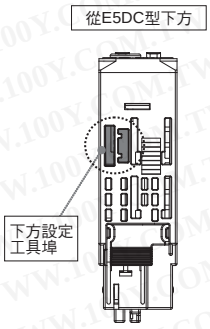
：強化絕緣
：功能絕緣

註. 輔助輸出1、2之間無絕緣。

各部份名稱

E5DC型





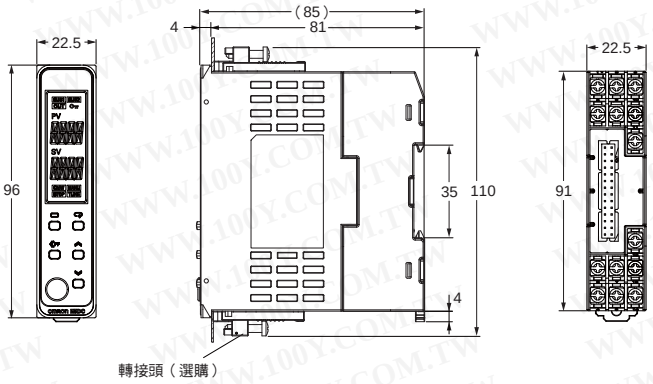
外觀尺寸

（單位：mm）

■本體

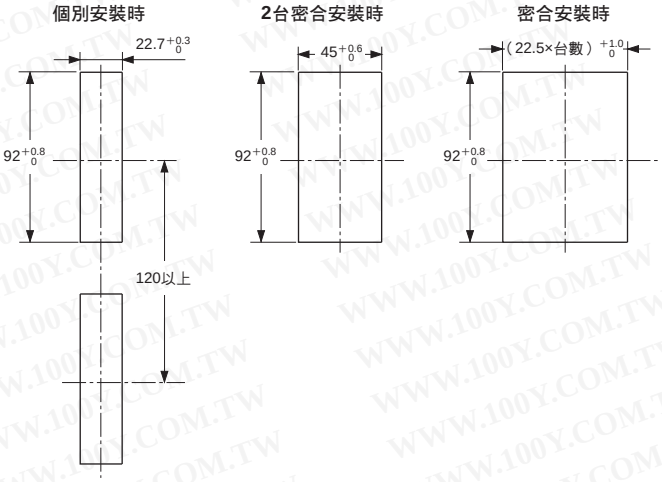
E5DC型

上圖為已安裝端子台組件的狀態。



設定工具埠位在本產品的正面面板與底面部。
該連接埠是在使用設定工具時，用來連接電腦與溫度控制器。
連接時需使用專用的USB序列通訊轉換纜線（E58-CIFQ2型）。
連接方法的詳細說明，請參閱USB序列通訊轉換纜線的操作說明書。

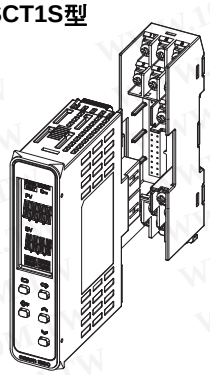
註. 請勿在連接USB序列通訊轉換纜線的狀態下使用本產品。

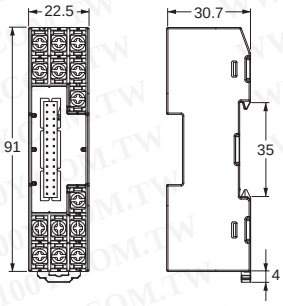


- 安裝面板厚度為1～8mm。
- 上下方向無法進行密合安裝，敬請注意。（請遵守安裝間隔）
- 安裝使用複數台時，請注意避免超過溫度控制器的環境溫度規格。

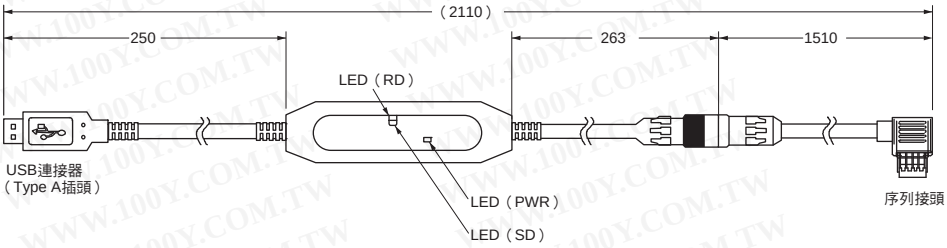
■選購品（另售）

●端子台組件
E5DC-SCT1S型



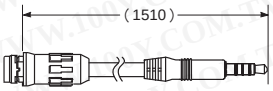


●USB序列轉換纜線
E58-CIFQ2型

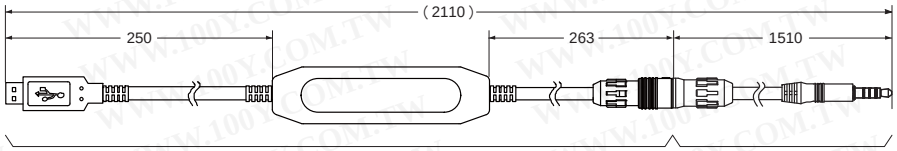


●通訊轉換纜線
E58-CIFQ2-E型

本體



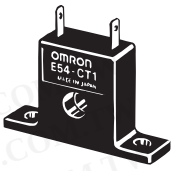
連接USB序列轉換纜線（E58-CIFQ2型）時

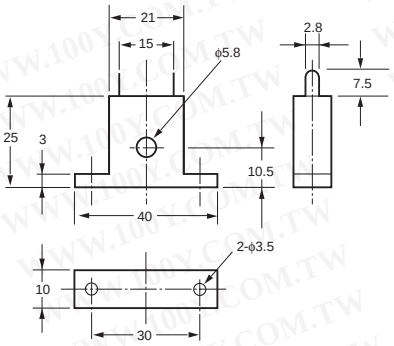


註. 請務必與E58-CIFQ2型成組使用。

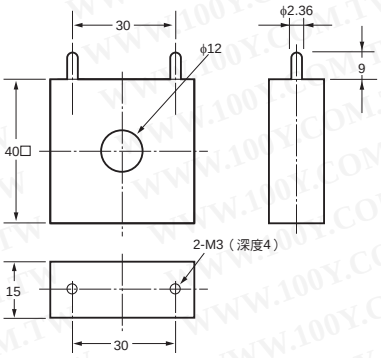
●比流器

E54-CT1型



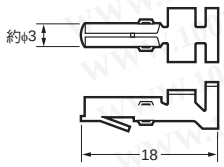


E54-CT3型

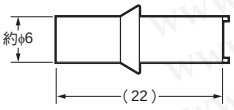


E54-CT3型選購品

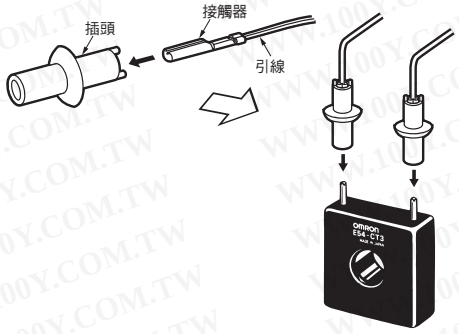
・接觸器



・插頭

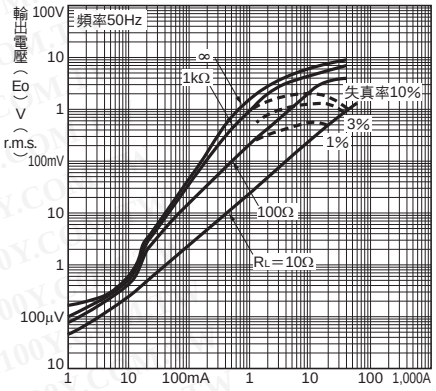


〈連接例〉



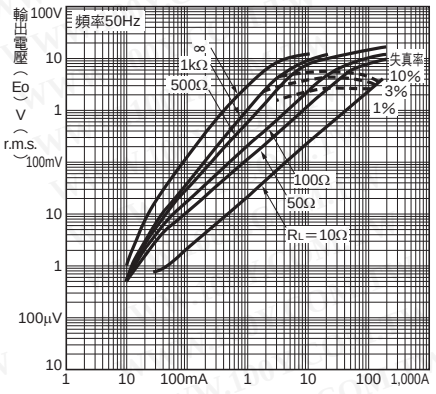
貫通電流（Io）對輸出電壓（Eo）特性（參考值）
E54-CT1型

連續最高加熱電流　：50A（50/60Hz）
匝數　：400±2圈
繞線電阻　：18±2Ω



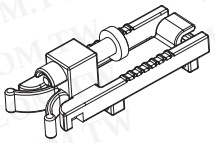
貫通電流（Io）對輸出電壓（Eo）特性（參考值）
E54-CT3型

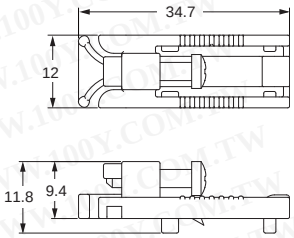
連續最高加熱電流：120A（50/60Hz）
（但OMRON的溫度控制器之連續最高加熱電流值為50A。）
匝數　：400±2圈
繞線電阻　：8±0.8Ω



●安裝適配器
Y92F-53型（2入）

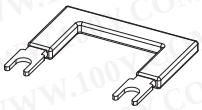
未隨附於產品。
盤面安裝時請另行訂購。

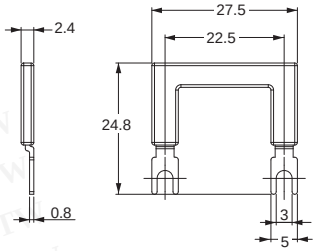




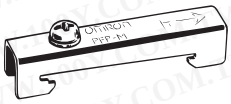
●短路片
Y92S-P11型（4入）

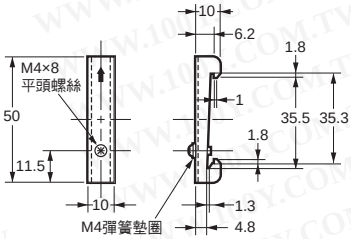
連接多台E5DC型時，請使用於跨接配線（電源、通訊等）。



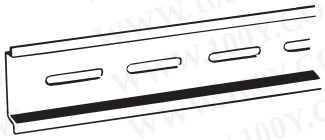


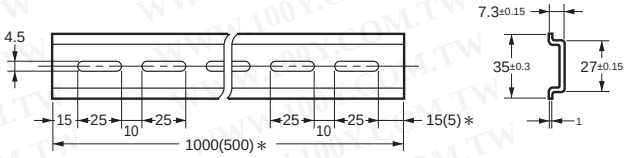
●端板
PFP-M型





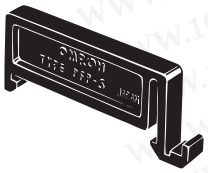
●安裝鋁軌
PFP-100N型
PFP-50N型

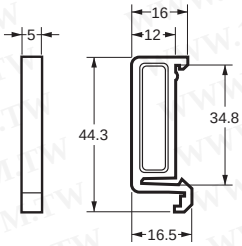




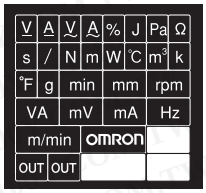
＊（）為PFP-50N型的尺寸。

●墊片
PFP-S型



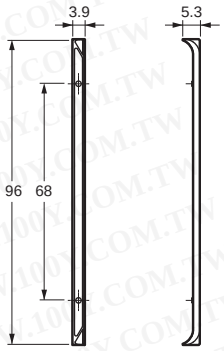


●單位標記
Y92S-L2型



需使用數位面板儀錶的單位標記。
請從單位標記中選擇「℃」或「°F」。

●前端外蓋
Y92F-54型（2入）



將E5DC型安裝於盤面時，請用來遮蔽本體與面板之間的縫隙。

數位溫度控制器（程式型）

E5CC-T （尺寸48×48mm）

E5□C型系列全新推出程式型產品。
採用最大256段的程式容量，
支援多樣化的應用。

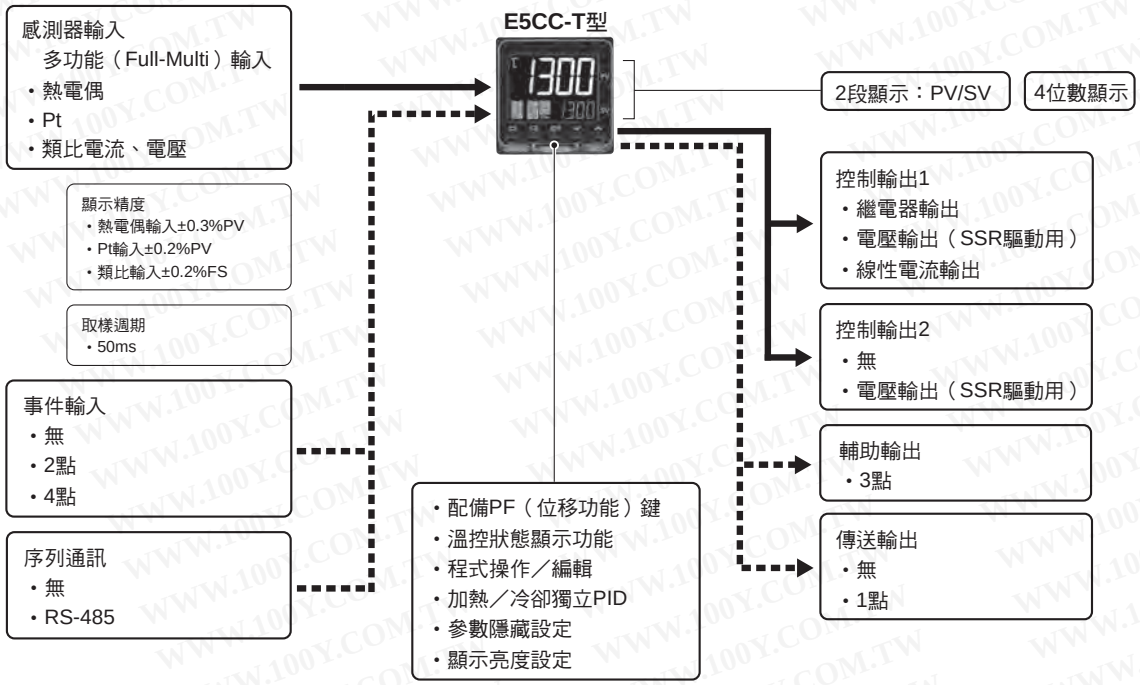
- **可設定最多8組程式（模式）×32段（步驟）的程式。**
- **採用高15.2mm的白色PV顯示器，提供更高的辨識清晰度。**
- **實現高速取樣50ms。**
- **具備輔助輸出（3點）、事件輸入（最多4點）及傳送輸出，支援廣泛層面的應用。**
- **機身精巧，深度僅有60mm。**
- **使用通訊轉換纜線（選購）連接電腦後，不用電源配線即可進行設定。透過CX-Thermo（選購）進行設定亦同樣簡便。**
- **透過無程式通訊方式，輕鬆連接PLC。利用組合通訊功能可讓溫度控制器彼此相互連結。**

尺寸48×48mm
E5CC-T型

有關規格認證對象機種等最新資訊，請參閱本公司網站（http://www.omron.com.tw）的「**規格認證**」。

⚠ 請參閱第108頁的「**正確使用須知**」。

主輸出入功能



本目錄適合作為選購產品時的參考指南。
有關使用上的注意事項等使用時的重要須知，請務必閱讀下列使用手冊。
「E5□C-T型數位調節器程式型使用手冊」
「E5□C-T型數位調節器程式型通訊手冊」
PDF版使用者手冊可至以下網站下載。
http://www.omron.com.tw

型號構成／種類

■型號組成說明

●螺絲端子台型

E5CC-T□□ □ □ S M-□□□　　（例：E5CC-TRX3ASM-000）

①　②③④⑤　⑥

型號	① 控制輸出1、2	② 輔助輸出點數	③ 電源電壓	④ 端子型式	⑤ 輸入種類	⑥ 選購品	內容	
E5CC-T							尺寸48×48程式型	
							控制輸出1	控制輸出2
	RX						繼電器輸出	無
	QX						電壓輸出（SSR驅動用）	無
＊1	CX						線性電流輸出＊2	無
	QQ						電壓輸出（SSR驅動用）	電壓輸出（SSR驅動用）
	CQ						線性電流輸出＊2	電壓輸出（SSR驅動用）
		3					3點（共用端子）	
			A				AC100～240V	
			D				AC/DC24V	
				S			螺絲端子台型	
					M		多功能（Full-Multi）輸入	

		加熱器斷線、SSR故障檢測功能	通訊	事件輸入	傳送輸出
	000	－	－	－	－
＊1	001	1點	－	2點	－
＊1	002	1點	RS-485	－	－
＊1	003	2點（三相加熱器用）	RS-485	－	－
	004	－	RS-485	2點	－
	005	－	－	4點	－
	006	－	－	2點	有

＊1. 控制輸出為線性電流輸出1點時，無法選擇具有加熱器斷線／SSR故障檢測功能選購品（001、002、003）。
＊2. 無法將線性電流輸出作為傳送輸出使用。

■關於加熱與冷卻控制

●使用加熱與冷卻控制時請注意以下要點

A控制輸出的配置

無控制輸出2時：將輔助輸出作為控制輸出（冷卻側）使用。

有控制輸出2時：將控制輸出2點各自用於加熱側、冷卻側。
（何者為加熱側、冷卻側皆可。）

B關於控制

進行PID控制時，加熱側PID與冷卻側PID可分別獨立設定。

亦可支援加熱側與冷卻側兩者的回應特性不同之控制系統。

■選購品（另售）

USB序列轉換纜線

型號
E58-CIFQ2

端子蓋

型號
E53-COV17
E53-COV23

註. E53-COV10型無法使用，敬請注意。
安裝後的外觀尺寸請參照第 79 頁。

防水襯墊

型號
Y92S-P8

註. 本防水襯墊隨附於本體。

比流器（CT）

孔徑	型號
ϕ5.8	E54-CT1
ϕ12.0	E54-CT3

轉接頭

型號
Y92F-45

註. 請於已加工為E5B□型用面板時使用。

防水保護蓋

型號
Y92A-48N

安裝適配器

型號
Y92F-49

註. 本安裝適配器隨附於本體。

鋁軌安裝適配器

型號
Y92F-52

保護套

種類	型號
硬式保護套	Y92A-48H
軟式保護套	Y92A-48D

溫控支援軟體CX-Thermo（CXThermo）

型號
EST2-2C-MV4

註. E5CC-T型支援CX-Thermo Ver.4.61以上。
有關CX-Thermo的使用環境，請參閱本公司網站（http://www.omron.com.tw）的「EST2-2C-MV4型」。

WWW.100Y.COM.TW

額定/性能

■額定

電源電壓		電源電壓A類型：AC100～240V 50/60Hz 電源電壓D類型：AC24V 50/60Hz/DC24V
容許電壓變動範圍		電源電壓的85～110%
消耗電力		7.5VA以下（AC100～240V）、4 1VA以下（AC24V）/2.3W以下（DC24V）
感測器輸入		溫度輸入 熱電偶：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、W、PLII 白金阻抗測溫體：Pt100、JPt100 非接觸式感測器（ES1B）：10～70℃、60～120℃、115～165℃、140～260℃ 類比輸入 電流輸入：4～20mA、0～20mA 電壓輸入：1～5V、0～5V、0～10V
輸入阻抗		電流輸入150Ω以下、電壓輸入1MΩ以上（連接ES2-HB/THB時，請採用1：1連接方式）
控制方式		2 PID控制（附自動調節）或ON/OFF
控制輸出	**繼電器輸出**	1a AC250V 3A（電阻負載）電氣壽命10萬次最小適用負載5V 10mA（參考值）
	電壓輸出（SSR驅動用）	輸出電壓DC12V±20%（PNP） 最大負載電流21mA，附短路保護回路
	線性電流輸出	DC4～20mA/DC0～20mA負載500Ω以下解析度約10,000
輔助輸出	**點數**	3點
	輸出規格	繼電器輸出1a AC250V，3輸出型：2A（電阻負載） 電氣壽命10萬次最小適用負載為5V 10mA（參考值）
事件輸入	**點數**	2點或4點（視機種而定）
	外部輸入接點規格	有接點輸入時：ON：1kΩ以下 OFF：100kΩ以上
		無接點輸入時：ON：殘留電壓1.5V以下 OFF：漏電流0.1mA以下
		流出電流：約7mA（每1接點）
傳送輸出	**點數**	1點（視機種而定：有傳送輸出的型式）
	輸出規格	電流輸出：DC4～20mA負載：500Ω以下 解析度：約10,000 線性電壓輸出：DC1～5V 負載：1kΩ以上 解析度：約10,000
設定方式		使用前置面板鍵數位設定
指示方式		11段數位顯示及個別指示 文字高度PV：15.2mm，SV：7.1mm
BANK切換功能		無
其他功能		手動輸出、加熱/冷卻控制、迴路斷線警報功能、SP斜率、警報功能、加熱器斷線檢測功能（包含SSR故障檢測）、40% AT、100% AT、操作量限制、輸入數位濾波器、穩建調校(Robust tuning)、PV輸入值補正、保護功能、開平方根演算功能、操作量變化率限制、邏輯運算、溫度狀態指示功能、輸入移動平均、顯示亮度設定
使用環境溫度		－10～＋55℃（不可結冰結露）
使用環境濕度		相對濕度25～85%
保存溫度		－25～＋65℃（不可結冰結露）
高度		2,000m以下
建議保險絲		T2A、AC250V時間延遲低遮斷容量
設置環境		設置類別II，污染度2（依據IEC61010-1）

■輸入範圍

●溫度輸入

感測器種類	測溫阻抗體					熱電偶															非接觸式感測器			
感測器規格	Pt100			JPt100		K		J		T		E	L	U		N	R	S	B	W	PLII	10～70℃	60～120℃	115～165℃	140～260℃
溫度範圍（℃）	850	500.0	100.0 / 0.0	500.0	100.0 / 0.0	1300 / −20.0	500.0	850 / −100	400.0 / −20.0	400	400.0	600	850 / −100	400	400.0	1300	1700 / 0	1700 / 0	1800 / 100	2300 / 0	1300 / 0	90 / 0	120 / 0	165 / 0	260 / 0
	−200	−199.9		−199.9		−200		−200		−200	−199.9	−200		−200	−199.9	−200									
設定值	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

表示購買本產品時的設定狀態。

各輸入種類的適用規格如下。

K、J、T、E、N、R、S、B：JIS C1602-1995、IEC60584-1
L：Fe-CuNi、DIN 43710-1985
U：Cu-CuNi、DIN 43710-1985
W：W5Re/W26Re、ASTM E988-1990
JPt100：JIS C 1604-1989、JIS C 1606-1989
Pt100：JIS C 1604-1997 IEC60751
PLII：依據ENGELHARD公司的PLATINEL II電動勢圖表

●類比輸入

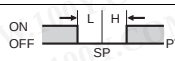
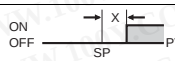
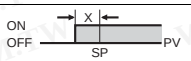
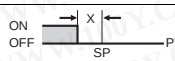
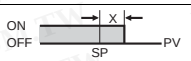
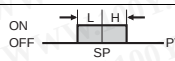
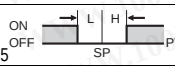
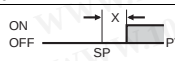
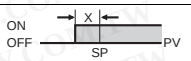
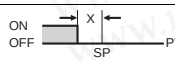
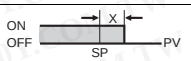
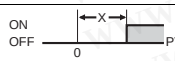
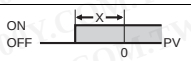
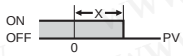
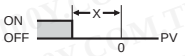
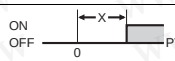
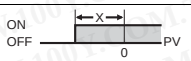
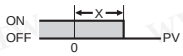
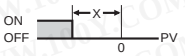
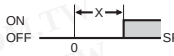
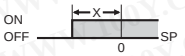
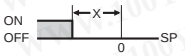
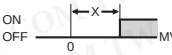
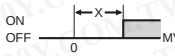
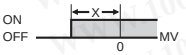
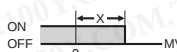
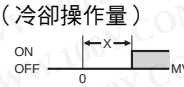
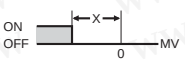
輸入種類	電流		電壓		
輸入規格	4～20mA	0～20mA	1～5V	0～5V	0～10V
設定範圍	根據刻度指示在下列任一種範圍內使用 −1999～9999、−199.9～999.9、 −19.99～99.99、−1.999～9.999				
設定值	25	26	27	28	29

■警報類型

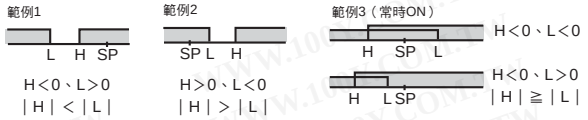
本產品提供以下17種警報類型，可針對各種警報分別進行設定。初始值為「2：上限值」。（註）

輸出配置為輔助輸出。亦可指定ON延遲、OFF延遲（0～999s）。

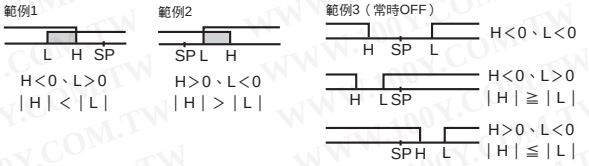
註. 具有加熱器斷線／SSR故障檢測功能的機型，其「警報1」預設為「加熱器警報（HA）」，在出廠狀態下不會顯示「警報類型1」。
若要啟動警報1功能，請透過輸出分配功能配置警報1。

設定值	警報類型	警報輸出功能		功能說明
		警報值（X）為正	警報值（X）為負	
0	無警報功能	輸出OFF		無警報功能。
1	上下限＊1		＊2	以警報上限值（H）設定相對於目標值（SP）的上方偏差， 以警報下限值（L）設定下方偏差。超出偏差值則警報ON。
2 （初始值）	上限			以警報值（X）設定相對於目標值（SP）的上方偏差。 超過偏差值則警報ON。
3	下限			以警報值（X）設定相對於目標值（SP）的下方偏差。 低於偏差值則警報ON。
4	上下限範圍＊1		＊3	以警報上限值（H）設定相對於目標值（SP）的上方偏差， 以警報下限值（L）設定下方偏差。在偏差值內則警報ON。
5	附上下限待機時序＊1	 ＊5	＊4	「1：上下限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
6	附上限待機時序			「2：上限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
7	附下限待機時序			「3：下限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
8	絕對值上限			無論目標值（SP）為何，只要當目前值（PV）大於警報值 （X）時警報即變成ON。
9	絕對值下限			無論目標值（SP）為何，只要當目前值（PV）小於警報值 （X）時警報即變成ON。
10	絕對值上限待機時序			「8：絕對值上限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
11	絕對值下限待機程序			「9：絕對值下限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
12	LBA （僅限警報1類型）	——		＊7
13	PV變化率警報	——		＊8
14	SP絕對值上限			當目標值（SP）大於警報值（X）時，警報即變成ON。
15	SP絕對值下限			當目標值（SP）小於警報值（X）時，警報即變成ON。
16	MV絕對值上限＊9	標準控制時  加熱/冷卻控制時（加熱操作量） 	標準控制時  加熱/冷卻控制時（加熱操作量） 常時ON	當操作量（MV）大於警報值（X）時，警報即變成ON。
17	MV絕對值下限＊9	標準控制時  加熱/冷卻控制時（冷卻操作量） 	標準控制時  加熱/冷卻控制時（冷卻操作量） 常時ON	當操作量（MV）小於警報值（X）時，警報即變成ON。

＊1. 設定值1、4、5可個別設定警報類型的上、下限值，分別以L、H表示。
＊2. 設定值：1　上下限警報



＊3. 設定值：4　上下限範圍



＊4.　設定值：5附上下限待機時序警報
發生「＊2」的上下限警報時
・範例1、2時
若遲滯的上下限重疊時，警報為常時OFF
・範例3時為常時OFF

＊5.　設定值：5附上下限待機時序警報
若遲滯的上下限重疊時，警報為常時OFF

＊6.　請參閱「E5□C-T型數位調節器程式型使用手冊」「4-11項警報遲滯」的「待機時序」。

＊7.　請參閱「E5□C-T型數位調節器程式型使用手冊」「5-10項迴路斷線警報」的「迴路斷線警報（LBA）」。

＊8.　請參閱「E5□C-T型數位調節器程式型使用手冊」「4-10項如何輸出警報」的「●PV變化率警報」。

＊9.　進行加熱/冷卻控制時，MV絕對值上限警報僅對加熱操作量發揮作用，而MV絕對值下限警報僅對冷卻操作量發揮作用。

■性能

顯示精度（環境溫度23℃）		熱電偶：　（以指示值±0.3%或±1℃ 中較大者為準）±1位數以下＊1 白金阻抗測溫體：（以指示值±0.2%或±0.8℃ 中較大者為準）±1位數以下 類比輸入：　±0.2%FS±1位數以下 CT輸入：　±5%FS±1位數以下
傳送輸出精度		±0.3%FS以下
溫度的影響＊2		熱電偶輸入（R、S、B、W、PLⅡ）：（以指示值±1%或±10℃ 中較大者為準）±1位數以下 其他熱電偶輸入：（指示值的±1%或±4℃ 中以較大者為準）±1位數以下＊3 白金阻抗測溫體：（以指示值±1%或±2℃ 中較大者為準）±1位數以下 類比輸入：±1%FS±1位數以下 CT輸入：±5%FS±1位數以下
電壓的影響＊2		
電磁干擾的影響（EN61326-1規格）		
輸入取樣週期		50ms
感度調整		溫度輸入：0.1～999.9℃/°F（0.1℃/°F單位） 類比輸入：0.01～99.99%FS（0.01%FS單位）
比例帶（P）		溫度輸入：0.1～999.9℃/°F（0.1℃/°F單位） 類比輸入：0.1～999.9%FS（0.1%FS單位）
積分時間（I）		0～9999s（1s單位）、0.0～999.9s（0.1s單位）＊4
微分時間（D）		0～9999s（1s單位）、0.0～999.9s（0.1s單位）＊4
冷卻比例帶(P)		溫度輸入：0.1～999.9℃/°F（0.1℃/°F單位） 類比輸入：0.1～999.9%FS（0.1%FS單位）
冷卻積分時間(I)		0～9999s（1s單位）、0.0～999.9s（0.1s單位）＊4
冷卻微分時間(D)		0～9999s（1s單位）、0.0～999.9s（0.1s單位）＊4
控制週期		0.1、0.2、0.5、1～99s（1s單位）
手動重置值		0.0～100.0%（0.1%單位）
警報設定範圍		－1999～9999（小數點位置依輸入種類而定）
信號源阻抗影響		熱電偶：0.1℃/Ω以下（100Ω以下），白金阻抗測溫體：0.1℃/Ω以下（10Ω以下）
絕緣阻抗		20MΩ min. (at 500 VDC)
耐電壓		AC3,000V 50或60Hz 1min（異極充電部端子）
震動	**誤動作**	10～55Hz 20m/s^2 3軸方向10min
	耐久	10～55Hz 20m/s^2 3軸方向2h
衝擊	**誤動作**	100m/s^2 3軸方向各3次
	耐久	300m/s^2 3軸方向各3次
重量		本體：約120g　轉接頭：約10g
保護構造		正面面板：IP66，後蓋：IP20，端子部：IP00
記憶體保護		非揮發性記憶體（寫入次數：100萬次）
設定工具		CX-Thermo Ver.4.61以上
設定工具連接埠		E5CC-T型頂面：使用USB序列轉換纜線E58-CIFQ2型，與電腦側USB連接埠連接＊5
規格	**認證規格**	UL61010-1、韓國電波法（法令第10564號）
	適用規格	EN61010-1（IEC61010-1）：污染度2，過電壓類別Ⅱ
EMC指令		EMI　EN61326＊6 放射性危害強度　EN55011 Group 1 class A 雜訊端子電壓　EN55011 Group 1 class A EMS　EN61326＊6 靜電放電抗擾性　EN61000-4-2 電磁場抗擾度　EN61000-4-3 無線電脈衝抗擾性　EN61000-4-4 傳導干擾抗擾性　EN61000-4-6 突波抗擾性　EN61000-4-5 電壓突降/電斷抗擾性　EN61000-4-11

＊1. K（－200～1300℃ 範圍）、T、N的－100℃ 以下及U、L規定在±2℃±1位數以下。B的400℃ 以下無規定。B的400～800℃ 規定在±3℃ 以下。
R、S的200℃ 以下規定在±3℃±1位數以下。W為（以±0.3%PV或±3℃ 中較大者為準）±1位數以下。
PLⅡ為（以±0.3%PV或±2℃ 中較大者為準）±1位數。
＊2. 條件：環境溫度：－10℃ ～23℃ ～55℃ 電壓範圍：額定電壓的－15～＋10%
＊3. K感測器的－100℃ 以下為±10℃ 以內
＊4. 單位以「積分/微分時間單位」的設定為準。
＊5. 可同時使用外部序列通訊（RS-485）與USB序列轉換纜線通訊
＊6. 工業電磁環境（EN/ IEC61326-1 第2表）

■程式控制功能

程式（模式）數		8
段數（步驟）		32
區段設定方式		時間設定（以目標值、時間設定段）
		斜率設定（以段型式、目標值、斜率、時間設定段）
區段時間		0小時0分～99小時59分
		0分0秒～99分59秒
警報設定		依每個程式設定
重置動作		可從控制停止、固定指令控制中擇一
電源投入後動作		可從繼續、重置、執行、手動模式中擇一
PID組	組數	8組
	設定方式	依每個程式設定（有自動PID組選項）
警報SP功能		可從執行中目標值、對象目標值中擇一
程式控制狀態	區段操作	優先、程式區段跳躍、保持、等待
	程式操作	程式重覆、程式連結
等待	等待方式	段結束時
	設定等待寬度	所有程式共通的等待寬度
時間信號	輸出點數	2點
	ON/OFF次數	各1次/點
	設定方式	依每個程式設定
程式狀態輸出		程式終端輸出（可設定脈衝寬）、執行中輸出、階段輸出
程式開始動作	PV啟動	可從SP啟動、PV啟動（優先勾選）中擇一
	待機	0小時0分～99小時59分
		0日0小時～99日23小時
操作結束後動作		可從重置、繼續、固定指令SP模式中擇一
程式SP切換		所有程式共通的程式SP切換值

WWW.100Y.COM.TW

■USB序列轉換纜線規格

支援OS	Windows XP/Vista/7/8
支援軟體	CX-Thermo Ver.4.61以上
支援機型	E5□C-T型系列、E5□C型系列、E5CB型系列
USB I/F規格	依據USB Specification 2.0
DTE速度	38400bps
連接器規格	電腦側：USB（Type A插頭） 溫度控制器側：專用序列連接器
電源	總線電源（由USB主機控制器供電）＊
電源電壓	DC5V
消耗電流	最大450mA
輸出電壓	DC4.7±0.2V（由USB序列轉換纜線對溫度控制器供電）
輸出電流	最大250mA（由USB序列轉換纜線對溫度控制器供電）
使用環境溫度	0～＋55℃（不可結露或結冰）
使用環境濕度	相對濕度10～80%
保存溫度	－20～＋60℃（不可結露或結冰）
儲存濕度	相對濕度10～80%
高度	2,000m以下
重量	約120g

Windows為美國Microsoft Corporation於美國及其他國家的註冊商標。
＊USB連接埠請使用High-Power連接埠。
註. 必須在電腦上安裝驅動程式。安裝方法請參閱纜線隨附的操作說明書。

■通訊規格

傳輸路徑連接	RS-485：多點(Multi-drop)
通訊方式	RS-485（2線式半雙工）
同步方式	非同步方式
通訊協定	CompoWay/F、Modbus
通訊速度＊	9600、19200、38400、57600bps
傳送碼	ASCII
資料位元長度＊	7、8位元
結束位元長度＊	1、2位元
錯誤檢出	垂直同位（無、偶數、奇數） BCC（區塊檢查字元） CompoWay/F時 CRC-16 Modbus時
流程控制	無
介面	RS-485
重試功能	無
通訊緩衝區	217位元組
通訊響應傳送等待時間	0～99ms 初始值：20ms

＊通訊速度、資料位元長度、結束位元長度、垂直同位之設定，可透過「通訊設定層級」分別獨立設定。

■通訊功能

無程式通訊功能	此功能是透過PLC的記憶體讀寫E5□C-T型的參數，或使E5□C-T型運行/重置。 E5□C-T型會自動與PLC進行通訊，故無需編寫通訊程式。 可連接溫控器數量：最多32台 對象PLC：OMRON製PLC CS、CJ、CP系列 三菱電機製PLC MELSEC Q系列、L系列
組合通訊功能	可在相連的溫度控制器之間，從設定在主局的溫度控制器向從屬站傳送目標值及RUN/STOP指示。 可設定斜率及偏差值等作為目標值。 可連接溫控器數量：最多32台（包含主局）
複製功能＊	可在相連的溫度控制器之間，從設定在主局的溫度控制器向從屬站傳送設定參數。

MELSEC為三菱電機股份有限公司的註冊商標。
＊支援無程式通訊功能與組合通訊功能。

■額定規格之比流器（CT）（選購）

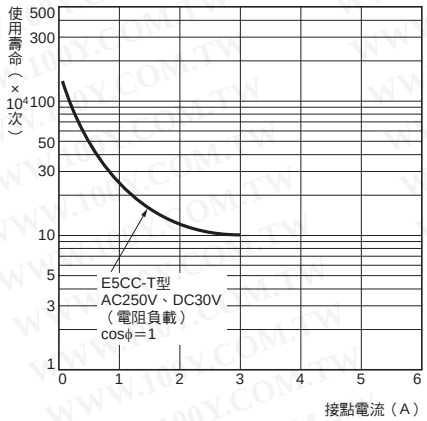
耐電壓	AC1,000V（1min）
耐震動	50Hz、98m/s^2
重量	約11.5g（E54-CT1）：約50g（E54-CT3）
選購品（僅限E54-CT3型）	接觸器（2個） 插頭（2個）

■加熱器斷線／SSR故障

CT輸入（加熱電流檢測用）	單相加熱器檢測功能型：1點 單相或3相加熱器用檢測功能型：2點
最大加熱器電流	AC50A
輸入電流值指示精度	±5%FS±1位數以下
加熱器斷線警報設定範圍＊1	0.1～49.9A（0.1A單位） 檢出最小ON時間：100ms＊3
SSR故障警報設定範圍＊2	0.1～49.9A（0.1A單位） 檢出最小OFF時間：100ms＊4

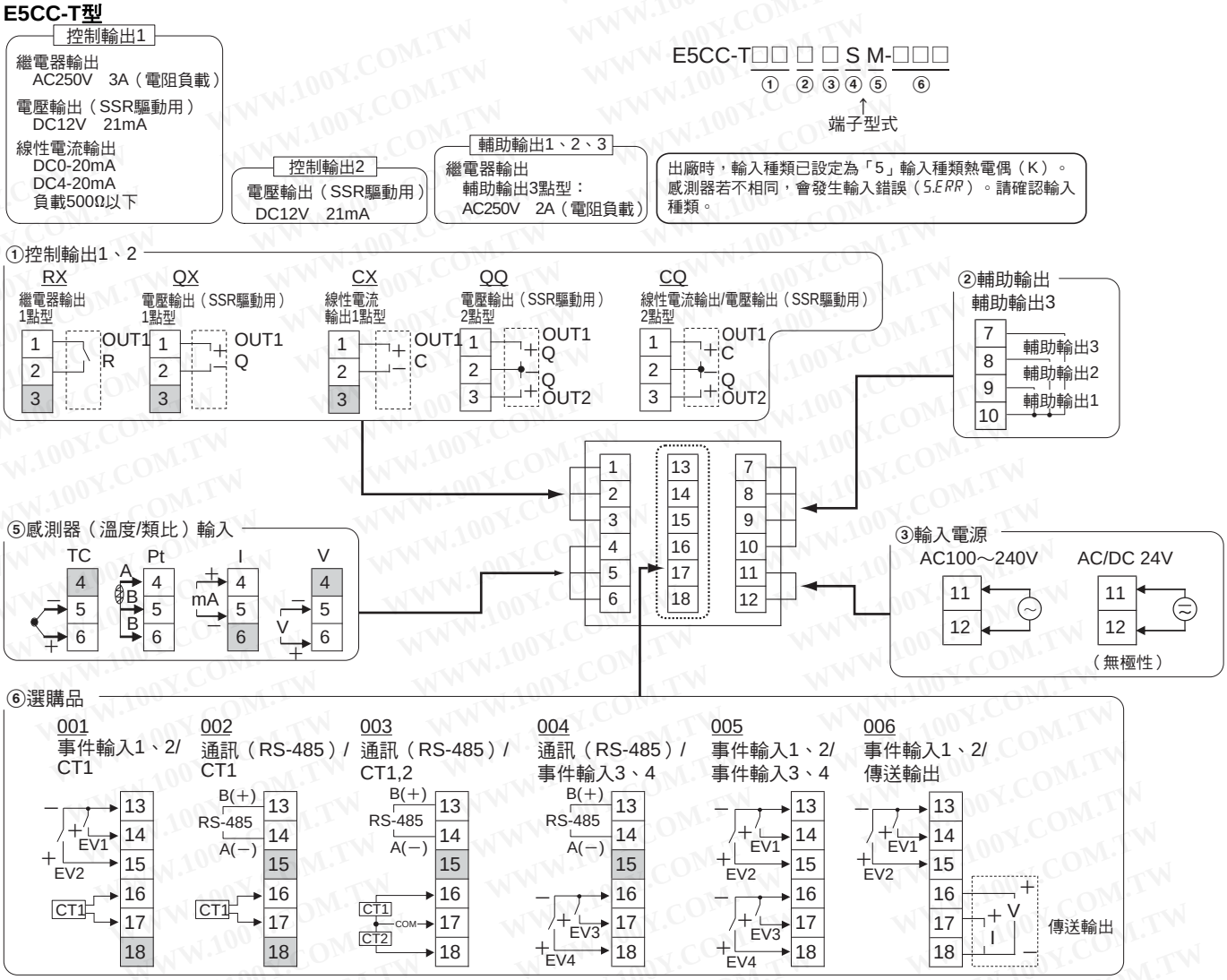
＊1. 加熱器斷線報警在於量測控制輸出為ON時的加熱電流，當其值小於設定值（加熱器斷線檢測電流值）時，使輸出變成ON。
＊2. SSR故障警報在於量測控制輸出為OFF時的加熱電流，當其值大於設定值（SSR故障檢出電流值）時，使輸出變成ON。
＊3. 控制週期0.1s、0.2s時為30ms
＊4. 控制週期0.1s、0.2s時為35ms

■繼電器電氣壽命曲線（參考值）



外部連接圖

E5CC-T型



註1. 端子的用途因機型而異。
2. 請勿連接到顯示為灰色的端子。
3. 為符合EMC規格，感測器的長度請使用30m以內。
若超過30m則不符合EMC規格，敬請注意。
4. 請使用M3連接壓接端子。

隔離/絕緣方塊

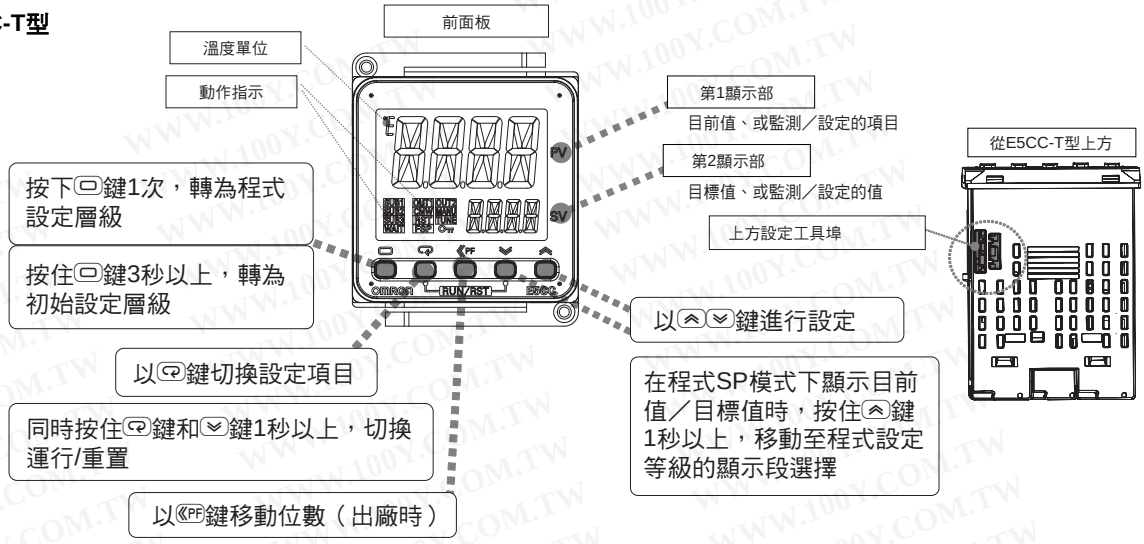
輔助輸出3點型

：強化絕緣
：功能絕緣

註. 輔助輸出1、2、3之間無絕緣。

各部份名稱

E5CC-T型

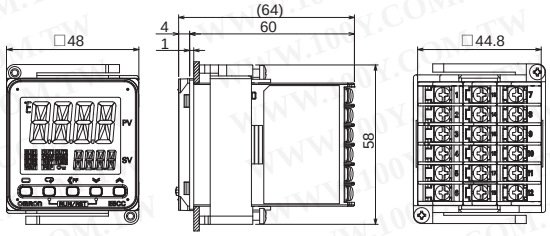


外觀尺寸

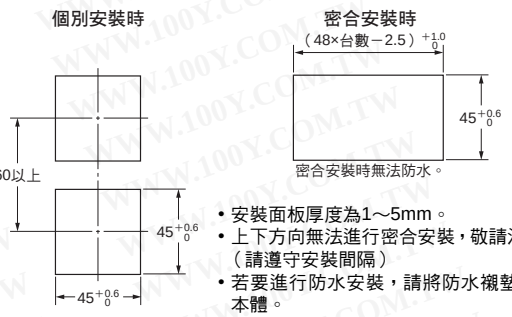
（單位：mm）

■本體

E5CC-T型



面板開孔尺寸



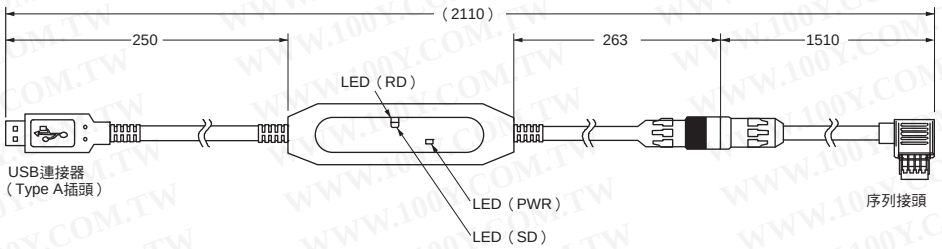
設定工具埠用的連接埠位在本產品的頂面部。
該連接埠是在使用設定工具時，用來連接電腦與溫度控制器。
連接時需使用專用的USB序列通訊轉換纜線（E58-CIFQ2型）。
連接方法的詳細說明，請參閱USB序列通訊轉換纜線的操作說明書。

註. 請勿在連接USB序列通訊轉換纜線的狀態下使用本產品。

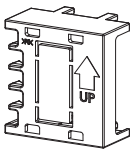
- 安裝面板厚度為1～5mm。
- 上下方向無法進行密合安裝，敬請注意。（請遵守安裝間隔）
- 若要進行防水安裝，請將防水襯墊插入本體。
- 安裝使用複數台時，請注意避免超過溫度控制器的環境溫度規格。
- 將 Y92A-48N型與 USB 序列轉換纜線組合使用時，控制盤的厚度請設為 1 ～ 3mm。

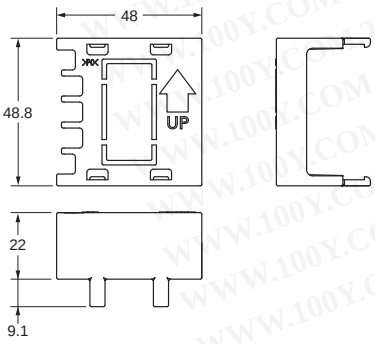
■選購品（另售）

●USB序列轉換纜線
E58-CIFQ2型

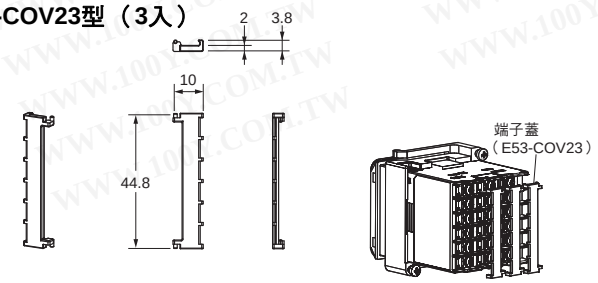


●端子蓋
E53-COV17型





●端子蓋
E53-COV23型（3入）



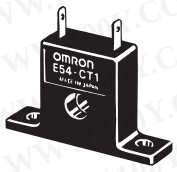
●防水襯墊

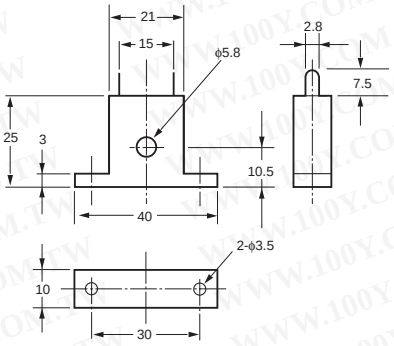
Y92S-P8型〔DIN48×48用〕

隨附於產品。
若防水襯墊遺失、損毀時請另行訂購。
使用防水襯墊時，保護構造相當於IP66。（IP66會因使用環境而劣化、收縮或硬化，為確保防水等級，建議您定期更換。定期更換時期因使用環境而異。請客戶自行確認。請以3年以內為基準。）
如不需要防水構造，則無需安裝防水襯墊。

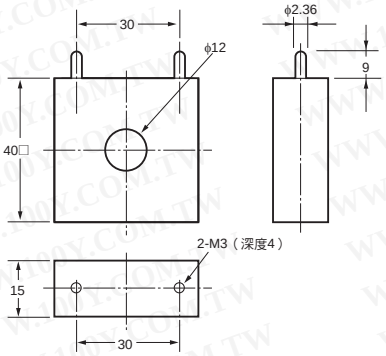
●比流器

E54-CT1型



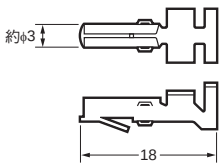


E54-CT3型

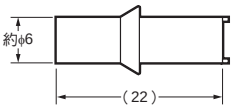


E54-CT3型選購品

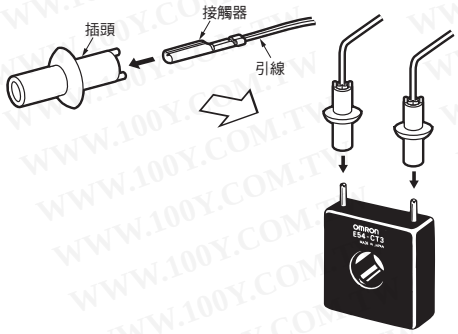
・接觸器



・插頭

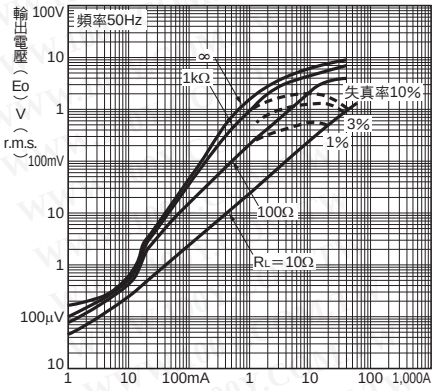


〈連接例〉



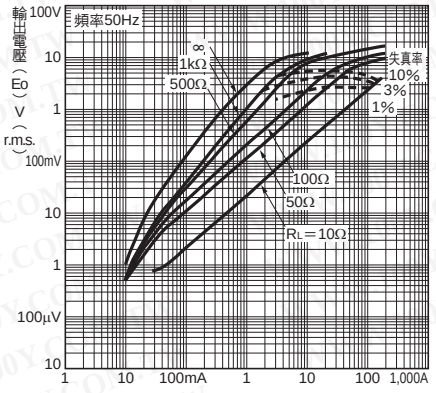
貫通電流（Io）對輸出電壓（Eo）特性（參考值）
E54-CT1型

連續最高加熱電流　：50A（50/60Hz）
匝數　：400±2圈
繞線電阻　：18±2Ω



貫通電流（Io）對輸出電壓（Eo）特性（參考值）
E54-CT3型

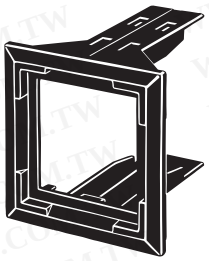
連續最高加熱電流：120A（50/60Hz）
（但OMRON的溫度控制器之連續最高加熱電流值為50A。）
匝數　：400±2圈
繞線電阻　：8±0.8Ω

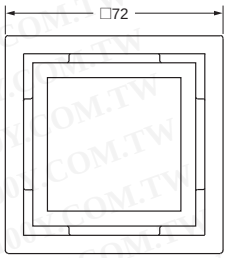


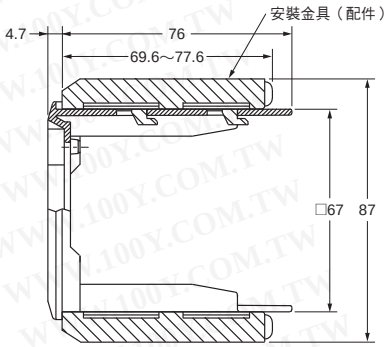
●轉接頭

Y92F-45型

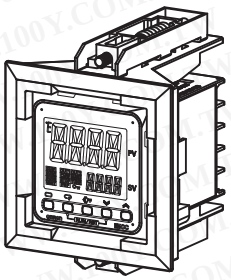
註1. 請於已加工為E5B□型用面板時使用。
2. 轉接頭的顏色為黑色。
3. 使用Y92F-45型時，無法使用USB序列轉換纜線E58-CIFQ2型。
如要透過USB序列轉換纜線進行設定，請先進行設定後再安裝面板。
4. 無法與隨附於E5CC-T型本體的Y92F-49型組合使用。

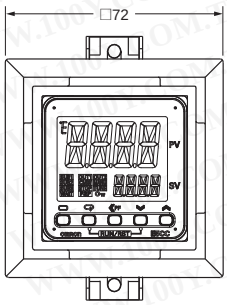


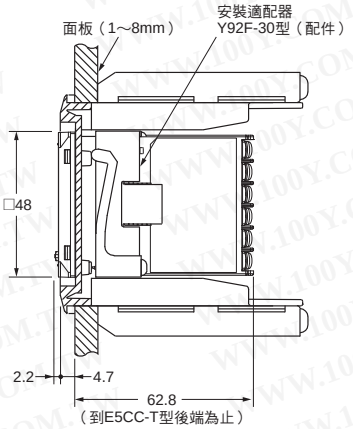




〈E5CC-T型安裝例〉



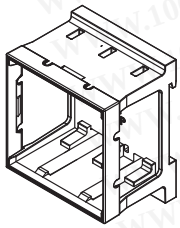


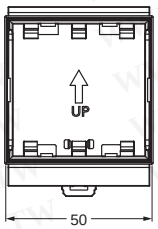


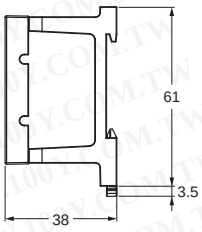
●鋁軌安裝適配器

Y92F-52型

註. 無法與端子蓋併用。
請拆卸端子蓋後使用。

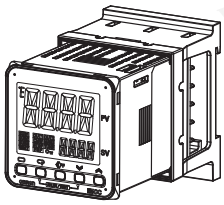


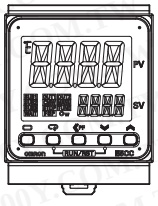


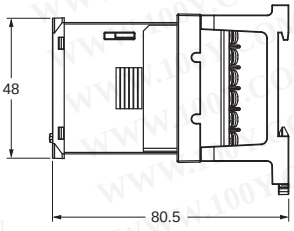


此為用來將E5CC-T型安裝至鋁軌的轉接頭。
不需要為了盤內安裝而進行鈑金、或為了加裝而進行盤面開孔加工。

〈E5CC-T型安裝例〉

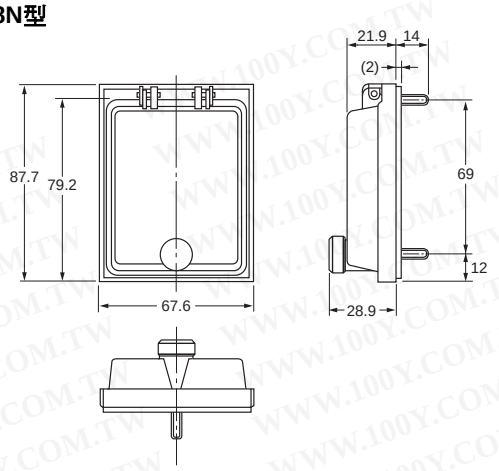






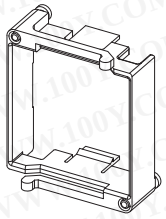
●防水保護蓋

Y92A-48N型



●安裝轉接頭

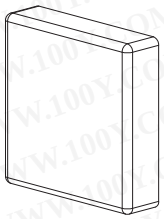
Y92F-49型



隨附於產品。
如有遺失、損毀時請另行訂購。

●保護套

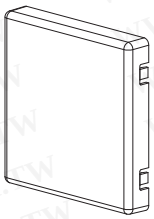
Y92A-48D型 註. 安裝防水襯墊後無法使用本選購品。



此為軟式的保護套。
裝上保護套後仍可操作產品。

●保護套

Y92A-48H型



此為硬式的保護套。
請作為防止誤操作等使用。

MEMO

WWW.100Y.COM.TW

數位溫度控制器（程式型）

E5EC-T/E5AC-T （尺寸48×96mm/尺寸96×96mm）

E5□C型系列全新推出程式型產品。採用最大256段的程式容量，支援多樣化的應用。

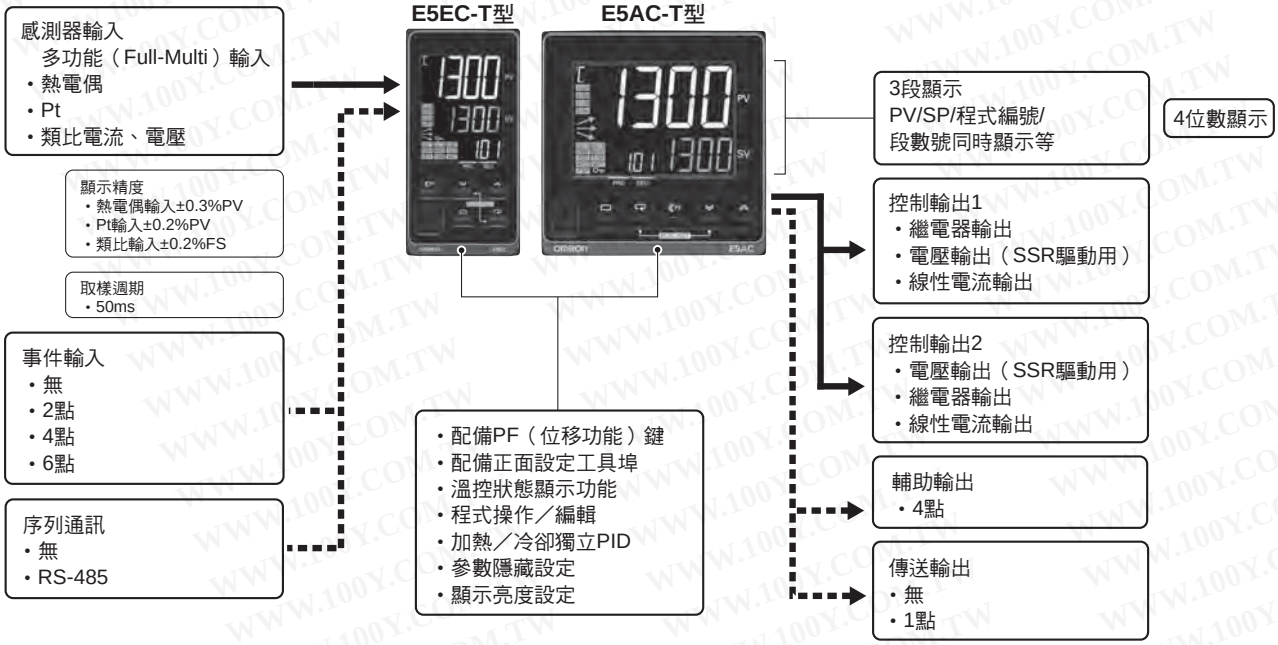
- **可設定最多8組程式（模式）×32段（步驟）的程式。**
- **採用高25mm（E5AC-T型）、18mm（E5EC-T型）的白色PV顯示器，提供更高的辨識清晰度。**
- **除了本體上方外，正面面板亦配備工具連接埠，只要使用通訊轉換纜線（選購）與電腦連接，無需電源配線也能進行設定。透過CX-Thermo（選購）進行設定亦同樣簡便。**
- **實現高速取樣50ms。**
- **具備輔助輸出（4點）、事件輸入（最多6點）及傳送輸出，支援廣泛層面的應用。**
- **機身精巧，深度僅有60mm。**
- **透過無程式通訊方式，輕鬆連接PLC。利用組合通訊功能可讓溫度控制器彼此相互連結。**
- **新推出位置比例控制型，亦可支援控制閥控制。**

尺寸48×96mm E5EC-T型　**尺寸96×96mm E5AC-T型**

有關規格認證對象機種等最新資訊，請參閱本公司網站（http://www.omron.com.tw）的「**規格認證**」。

⚠ 請參閱第108頁的「**正確使用須知**」。

主輸出入功能



本目錄適合作為選購產品時的參考指南。
有關使用上的注意事項等使用時的重要須知，請務必閱讀下列使用手冊。
「E5□C-T型數位調節器程式型使用手冊」
「E5□C-T型數位調節器程式型通訊手冊」
PDF版使用者手冊可至以下網站下載。
http://www.omron.com.tw

型號構成／種類

■型號組成說明

●螺絲端子台型

E5EC-T□□ □ □ S M-□□□　　**（例：E5EC-TRX4ASM-000型）**
①　②③④⑤　⑥

E5AC-T□□ □ □ S M-□□□　　**（例：E5AC-TRX4ASM-000型）**
①　②③④⑤　⑥

型號	① 控制輸出1、2	② 輔助輸出點數	③ 電源電壓	④ 端子型式	⑤ 輸入種類	⑥ 選購品	內容	
E5EC-T							尺寸48×96程式型	
E5AC-T							尺寸96×96程式型	
							控制輸出1	控制輸出2
	RX						繼電器輸出	無
	QX						電壓輸出（SSR驅動用）	無
＊2	CX						線性電流輸出	無
	QQ						電壓輸出（SSR驅動用）	電壓輸出（SSR驅動用）
	QR						電壓輸出（SSR驅動用）	繼電器輸出
	RR						繼電器輸出	繼電器輸出
＊2	CC						線性電流輸出	線性電流輸出
＊2	CQ						線性電流輸出	電壓輸出（SSR驅動用）
	PR						位置比例繼電器輸出	位置比例繼電器輸出
		4					4點（輔助輸出1、2共用端子、輔助輸出3、4共用端子）	
			A				AC100～240V	
			D				AC/DC24V	
				S			螺絲端子台型	
					M		多功能（Full-Multi）輸入	

選購品選擇條件＊1	控制輸出1、2						
	RX・QX・QQ・QR・RR・CQ時	CX・CC時	PR時		加熱器斷線、SSR故障檢測功能	通訊	事件輸入	傳送輸出
	可選擇	可選擇	可選擇	000	—	—	—	—
		可選擇	可選擇	004	—	RS-485	2點	—
		可選擇		005	—	—	4點	—
	可選擇			008	1點	RS-485	2點	—
	可選擇			010	1點	—	4點	—
	可選擇			019	1點	—	6點	有
	可選擇			020	2點（三相加熱器用）	RS-485	4點	有
		可選擇		021	—	—	6點	有
		可選擇	可選擇	022	—	RS-485	4點	有

＊1. 可選擇的選購品依控制輸出的種類而異。
＊2. 無法將線性電流輸出作為傳送輸出使用。

■關於加熱與冷卻控制

●使用加熱與冷卻控制時請注意以下要點

A控制輸出的配置

無控制輸出2時：將輔助輸出作為控制輸出（冷卻側）使用。

有控制輸出2時：將控制輸出2點各自用於加熱側、冷卻側。
（何者為加熱側、冷卻側皆可。）

B關於控制

進行PID控制時，加熱側PID與冷卻側PID可分別獨立設定。
亦可支援加熱側與冷卻側兩者的回應特性不同之控制系統。

■選購品（另售）

USB序列轉換纜線

型號
E58-CIFQ2

通訊轉換纜線

型號
E58-CIFQ2-E

註. 請務必與E58-CIFQ2型成組使用。
使用正面面板設定工具埠時需要用到。

端子蓋

型號
E53-COV24

防水襯墊

安裝對象	型號
E5EC-T	Y92S-P9
E5AC-T	Y92S-P10

註. 本防水襯墊隨附於本體。

防水保護蓋

型號	
E5EC-T	Y92A-49N
E5AC-T	Y92A-96N

正面面板埠蓋

型號
Y92S-P7

註. 本正面面板埠蓋隨附於本體。

安裝適配器

型號
Y92F-51

註. 本安裝適配器隨附於本體。

比流器（CT）

孔徑	型號
ϕ5.8	E54-CT1
ϕ12.0	E54-CT3

溫控支援軟體CX-Thermo（CXThermo）

型號
EST2-2C-MV4

註. E5EC-T型/E5AC-T型支援CX-Thermo Ver.4.61以上。
有關CX-Thermo的使用環境，請參閱本公司網站（http://www.omron.com.tw）的「EST2-2C-MV4型」。

WWW.100Y.COM.TW

額定/性能

■額定

電源電壓		電源電壓A類型：AC100～240V 50/60Hz 電源電壓D類型：AC24V 50/60Hz/DC24V
容許電壓變動範圍		電源電壓的85～110%
消耗電力	**E5EC-T**	8.7VA以下（AC100～240V）、5.5VA以下（AC24V）/3.2W以下（DC24V）
	E5AC-T	9.0VA以下（AC100～240V）、5.6VA以下（AC24V）/3.4W以下（DC24V）
感測器輸入		溫度輸入 熱電偶：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、W、PLII 白金阻抗測溫體：Pt100、JPt100 非接觸式感測器（ES1B）：10～70℃、60～120℃、115～165℃、140～260℃ 類比輸入 電流輸入：4～20mA、0～20mA 電壓輸入：1～5V、0～5V、0～10V
輸入阻抗		電流輸入150Ω以下、電壓輸入1MΩ以上（連接ES2-HB/THB時，請採用1：1連接方式）
控制方式		2 PID控制（附自動調節）或ON/OFF
控制輸出	**繼電器輸出**	1a AC250V 5A（電阻負載） 電氣壽命10萬次 最小適用負載 5V 10mA（參考值）
	電壓輸出（SSR驅動用）	輸出電壓DC12V±20%（PNP） 最大負載電流40mA，附短路保護回路 （配備控制輸出2的機型其最大負載電流為21mA）
	線性電流輸出	DC4～20mA/DC0～20mA負載500Ω以下解析度約10,000
輔助輸出	**點數**	4點
	輸出規格	繼電器輸出 1a AC250V、4輸出型：2A（電阻負載） 電氣壽命10萬次 最小適用負載5V 10mA（參考值）
事件輸入	**點數**	2點、4點及6點（視機種而定）
	外部輸入接點規格	有接點輸入時：ON：1kΩ以下 OFF：100kΩ以上
		無接點輸入時：ON：殘留電壓1.5V以下 OFF：漏電流0.1mA以下
		流出電流：約7mA（每1接點）
傳送輸出	**點數**	1點（視機種而定：有傳送輸出的型式）
	輸出規格	電流輸出：DC4～20mA 負載：500Ω以下 解析度：約10,000 線性電壓輸出：DC1～5V 負載：1kΩ以上 解析度：約10,000
電位計輸入		100Ω～10kΩ
設定方式		使用前置面板鍵數位設定
指示方式		11段數位顯示及個別指示 文字高度E5EC-T型：PV：18.0mm、SV：11.0mm、MV：7.8mm E5AC-T型：PV：25.0mm、SV：15.0mm、MV：9.5mm 3段顯示。內容：PV/SP/程式數、段數號、段殘留時間、操作量（閥門開度） 位數：4位數
BANK切換功能		無
其他功能		手動輸出、加熱/冷卻控制、迴路斷線警報功能、SP斜率、警報功能、加熱器斷線檢測功能 （包含SSR故障檢測）、40% AT、100% AT、操作量限制、輸入數位濾波器、穩建調校(Robust tuning)、 PV輸入值補正、保護功能、開平方根演算機能、操作量變化率限制、邏輯運算、溫度狀態指示功能、 輸入移動平均、顯示亮度設定
使用環境溫度		－10～＋55℃（不可結冰結露）
使用環境濕度		相對濕度25～85%
保存溫度		－25～＋65℃（不可結冰結露）
高度		2,000m以下
建議保險絲		T2A、AC250V時間延遲低遮斷容量
設置環境		設置類別II，污染度2（依據IEC61010-1）

■輸入範圍

●溫度輸入

感測器種類	測溫阻抗體					熱電偶															非接觸式感測器			
感測器規格	Pt100			JPt100		K		J		T		E	L	U		N	R	S	B	W	PLII	10～70℃	60～120℃	115～165℃	140～260℃
溫度範圍（℃）	850	500.0	100.0 / 0.0	500.0	100.0 / 0.0	1300 / −20.0	500.0	850 / −100	400.0 / −20.0	400 / −200	400.0 / −199.9	600 / −200	850 / −100	400 / −200	400.0 / −199.9	1300 / −200	1700 / 0	1700 / 0	1800 / 100	2300 / 0	1300 / 0	90 / 0	120 / 0	165 / 0	260 / 0
	−200	−199.9		−199.9		−200																			
設定值	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

表示購買本產品時的設定狀態。

各輸入種類的適用規格如下。

K、J、T、E、N、R、S、B：JIS C1602-1995、IEC60584-1
L：Fe-CuNi、DIN 43710-1985
U：Cu-CuNi、DIN 43710-1985
W：W5Re/W26Re、ASTM E988-1990
JPt100：JIS C 1604-1989、JIS C 1606-1989
Pt100：JIS C 1604-1997 IEC60751
PLII：依據ENGELHARD公司的PLATINEL II電動勢圖表

●類比輸入

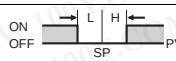
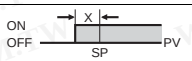
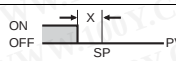
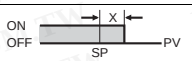
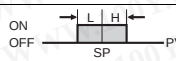
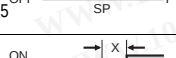
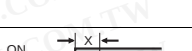
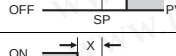
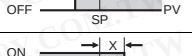
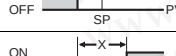
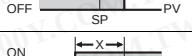
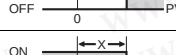
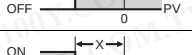
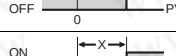
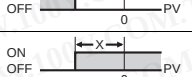
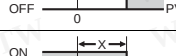
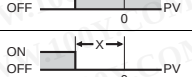
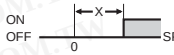
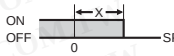
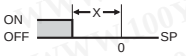
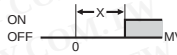
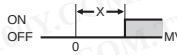
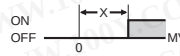
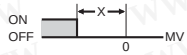
輸入種類	電流		電壓		
輸入規格	4～20mA	0～20mA	1～5V	0～5V	0～10V
設定範圍	根據刻度指示在下列任一種範圍內使用 −1999～9999、−199.9～999.9、 −19.99～99.99、−1.999～9.999				
設定值	25	26	27	28	29

■警報類型

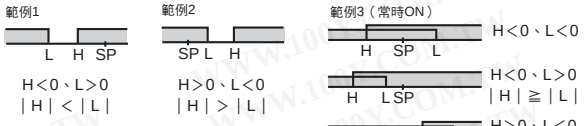
本產品提供以下17種警報類型，可針對各種警報分別進行設定。初始值為「2：上限值」。（註）

輸出配置為輔助輸出。亦可指定ON延遲、OFF延遲（0～999s）。

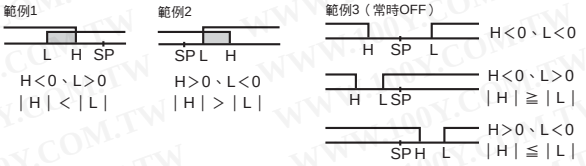
註. 具有加熱器斷線／SSR故障檢測功能的機型，其「警報1」預設為「加熱器警報（HA）」，在出廠狀態下不會顯示「警報類型1」。
若要啟動警報1功能，請透過輸出分配功能配置警報1。

設定值	警報類型	警報輸出功能		功能說明
		警報值（X）為正	警報值（X）為負	
0	無警報功能	輸出OFF		無警報功能。
1	上下限＊1		＊2	以警報上限值（H）設定相對於目標值（SP）的上方偏差， 以警報下限值（L）設定下方偏差。超出偏差值則警報ON。
2 （初始值）	上限			以警報值（X）設定相對於目標值（SP）的上方偏差。 超過偏差值則警報ON。
3	下限			以警報值（X）設定相對於目標值（SP）的下方偏差。 低於偏差值則警報ON。
4	上下限範圍＊1		＊3	以警報上限值（H）設定相對於目標值（SP）的上方偏差， 以警報下限值（L）設定下方偏差。在偏差值內則警報ON。
5	上下限待機 附待機時序 功能＊1	＊5	＊4	「1：上下限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
6	上限待機 附待機時序功能			「2：上限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
7	下限待機 附待機時序功能			「3：下限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
8	絕對值上限			無論目標值（SP）為何，只要當目前值（PV）大於警報值 （X）時警報即變成ON。
9	絕對值下限			無論目標值（SP）為何，只要當目前值（PV）小於警報值 （X）時警報即變成ON。
10	絕對值上限待機 附待機時序功能			「8：絕對值上限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
11	絕對值下限待機 附待機時序功能			「9：絕對值下限」的警報動作附有待機時序功能。＊6
12	LBA （僅限警報1類型）	——		＊7
13	PV變化率警報	——		＊8
14	SP絕對值上限			當目標值（SP）大於警報值（X）時，警報即變成ON。
15	SP絕對值下限			當目標值（SP）小於警報值（X）時，警報即變成ON
16	MV絕對值上限 ＊9	標準控制時  加熱/冷卻控制時 （加熱操作量） 	標準控制時 加熱/冷卻控制時 （加熱操作量） 常時ON	當操作量（MV）大於警報值（X）時，警報即變成ON。
17	MV絕對值下限 ＊9	標準控制時 加熱/冷卻控制時 （冷卻操作量） 	標準控制時  加熱/冷卻控制時 （冷卻操作量） 常時ON	當操作量（MV）小於警報值（X）時，警報即變成ON。

＊1. 設定值1、4、5可個別設定警報類型的上、下限值，分別以L、H表示。
＊2. 設定值：1　上下限警報



＊3. 設定值：4　上下限範圍



＊4. 設定值：5附上下限待機時序警報
發生「＊2」的上下限警報時
・範例1、2時
若遲滯的上下限重疊時，警報為常時OFF
・範例3時為常時OFF
＊5. 設定值：5附上下限待機時序警報
若遲滯的上下限重疊時，警報為常時OFF
＊6. 請參閱「E5□C-T型數位調節器程式型使用手冊」「4-11項警報遲滯」的「待機時序」。
＊7. 請參閱「E5□C-T型數位調節器程式型使用手冊」「5-10項迴路斷線警報」的「迴路斷線警報（LBA）」。位置比例型無法使用。
＊8. 請參閱「E5□C-T型數位調節器程式型使用手冊」「4-10項如何輸出警報」的「●PV變化率警報」。
＊9. 進行加熱/冷卻控制時，MV絕對值上限警報僅對加熱操作量發揮作用，而MV絕對值下限警報僅對冷卻操作量發揮作用。

■性能

顯示精度（環境溫度23℃）		熱電偶：（指示值的±0.3%或±1℃ 中以較大值為準）±1位數以下＊1 白金阻抗測溫體：（指示值的±0.2%或±0.8℃ 中以較大值為準）±1位數以下 類比輸入：±0.2%FS±1位數以下 CT輸入：±5%FS±1位數以下 電位計輸入：±5%FS±1位數以下
傳送輸出精度		±0.3%FS以下
溫度的影響＊2		輸入熱電偶（R、S、B、W、PLⅡ）：（指示值的±1%或±10℃ 中以較大值為準）±1位數以下 其他輸入熱電偶：（指示值的±1%或±4℃ 中以較大值為準）±1位數以下＊3 白金阻抗測溫體：（以指示值±1%或±2℃ 中較大者為準）±1位數以下 類比輸入：±1%FS±1位數以下 CT輸入：±5%FS±1位數以下
電壓的影響＊2		
電磁干擾的影響（EN61326-1規格）		
輸入取樣週期		50ms
感度調整		溫度輸入：0.1～999.9℃/°F（0.1℃/°F單位） 類比輸入：0.01～99.99%FS（0.01%FS單位）
比例帶（P）		溫度輸入：0.1～999.9℃/°F（0.1℃/°F單位） 類比輸入：0.1～999.9%FS（0.1%FS單位）
積分時間（I）		標準/加熱冷卻、位置比例（交叉）：0～9999s（1s單位）、0.0～999.9s（0.1s單位） 位置比例（浮動）：1～9999s（1s單位）、0.1～999.9s（0.1s單位）＊4
微分時間（D）		0～9999s（1s單位）、0.0～999.9s（0.1s單位）＊4
冷卻比例帶(P)		溫度輸入：0.1～999.9℃/°F（0.1℃/°F單位） 類比輸入：0.1～999.9%FS（0.1%FS單位）
冷卻積分時間(I)		0～9999s（1s單位）、0.0～999.9s（0.1s單位）＊4
冷卻微分時間(D)		0～9999s（1s單位）、0.0～999.9s（0.1s單位）＊4
控制週期		0.1、0.2、0.5、1～99s（1s單位）
手動重置值		0.0～100.0%（0.1%單位）
警報設定範圍		－1999～9999（小數點位置依輸入種類而定）
信號源阻抗影響		熱電偶：0.1℃/Ω以下（100Ω以下），白金阻抗測溫體：0.1℃/Ω以下（10Ω以下）
絕緣阻抗		20MΩ min. (at 500 VDC)
耐電壓		AC3,000V 50或60Hz 1min（異極充電部端子）
震動	**誤動作**	10～55Hz 20m/s² 3軸方向10min
	耐久	10～55Hz 20m/s² 3軸方向2h
衝擊	**誤動作**	100m/s² 3軸方向各3次
	耐久	300m/s² 3軸方向各3次
重量	**E5EC-T**	本體：約210g　轉接頭：約4g×2個
	E5AC-T	本體：約250g　轉接頭：約4g×2個
保護構造		正面面板：IP66，後蓋：IP20，端子部：IP00
記憶體保護		非揮發性記憶體（寫入次數：100萬次）
設定工具		CX-Thermo Ver.4.61以上
設定工具連接埠		E5EC-T型/E5AC-T型頂面：使用USB序列轉換纜線E58-CIFQ2型，與電腦側USB連接埠連接＊5 E5EC-T型/E5AC-T型正面面板：使用USB-序列轉換纜線E58-CIFQ2型＋通訊轉換纜線E58-CIFQ2-E型，與電腦側USB連接埠連接＊5
規格	**認證規格**	UL61010-1、韓國電波法（法令第10564號）
	適用規格	EN61010-1（IEC61010-1）：污染度2，過電壓類別Ⅱ
EMC指令		EMI　EN61326＊6 放射性危害強度　EN55011 Group 1 class A 雜訊端子電壓　EN55011 Group 1 class A EMS　EN61326＊6 靜電放電抗擾性　EN61000-4-2 電磁場抗擾度　EN61000-4-3 無線電脈衝抗擾性　EN61000-4-4 傳導干擾抗擾性　EN61000-4-6 突波抗擾性　EN61000-4-5 電壓突降/電斷抗擾性　EN61000-4-11

＊1. K（－200～1300℃ 範圍）、T、N的－100℃ 以下及U、L規定在±2℃±1位數以下。B的400℃ 以下無規定。
B的400～800℃ 規定在±3℃ 以下。R、S的200℃ 以下規定在±3℃±1位數以下。W為（以±0.3%PV或±3℃ 中較大者為準）±1位數以下。
PLⅡ為（以±0.3%PV或±2℃ 中較大者為準）±1位數。。
＊2. 條件：環境溫度：－10℃ ～23℃ ～55℃ 電壓範圍：額定電壓的－15～＋10%
＊3. K感測器的－100℃ 以下為±10℃ 以內。
＊4. 單位以「積分/微分時間單位」的設定為準。
＊5. 可同時使用外部序列通訊（RS-485）與USB序列轉換纜線通訊。
＊6. 工業電磁環境（EN/ IEC61326-1 第2表）

■程式控制功能

程式（模式）數		8
段數（步驟）		32
區段設定方式		時間設定（以目標值、時間設定段）
		斜率設定（以段型式、目標值、斜率、時間設定段）
區段時間		0小時0分～99小時59分
		0分0秒～99分59秒
警報設定		依每個程式設定
重置動作		可從控制停止、固定指令控制中擇一
電源投入後動作		可從繼續、重置、執行、手動模式中擇一
PID組	組數	8組
	設定方式	依每個程式設定（有自動PID組選項）
警報SP功能		可從執行中目標值、對象目標值中擇一
程式控制狀態	段操作	優先、程式區段跳躍、保持、等待
	程式操作	程式重覆、程式連結
等待	等待方式	段結束時
	設定等待寬度	所有程式共通的等待寬度
時間信號	輸出點數	2點
	ON/OFF次數	各1次/點
	設定方式	依每個程式設定
程式狀態輸出		程式終端輸出（可設定脈衝寬）、執行中輸出、階段輸出
程式開始動作	PV啟動	可從SP啟動、PV啟動（優先勾選）中擇一
	待機	0小時0分～99小時59分
		0日0小時～99日23小時
操作結束後動作		可從重置、繼續、固定指令SP模式中擇一
程式SP切換		所有程式共通的程式SP切換值

WWW.100Y.COM.TW

■USB序列轉換纜線規格

支援OS	Windows XP/Vista/7/8
支援軟體	CX-Thermo Ver.4.61以上
支援機型	E5□C-T型系列、E5□C型系列、E5CB型系列
USB I/F規格	依據USB Specification 2.0
DTE速度	38400bps
連接器規格	電腦側：USB（Type A插頭） 溫度控制器側：專用序列連接器
電源	總線電源（由USB主機控制器供電）＊
電源電壓	DC5V
消耗電流	最大450mA
輸出電壓	DC4.7±0.2V（由USB序列轉換纜線對溫度控制器供電）
輸出電流	最大250mA（由USB序列轉換纜線對溫度控制器供電）
使用環境溫度	0～＋55℃（不可結露或結冰）
使用環境濕度	相對濕度10～80%
保存溫度	－20～＋60℃（不可結露或結冰）
儲存濕度	相對濕度10～80%
高度	2,000m以下
重量	約120g

Windows為美國Microsoft Corporation於美國及其他國家的註冊商標。
＊USB連接埠請使用High-Power連接埠。
註. 必須在電腦上安裝驅動程式。安裝方法請參閱纜線隨附的操作說明書。

■通訊規格

傳輸路徑連接	RS-485：多點(Multi-drop)
通訊方式	RS-485（2線式半雙工）
同步方式	非同步方式
通訊協定	CompoWay/F、Modbus
通訊速度＊	9600、19200、38400、57600bps
傳送碼	ASCII
資料位元長度＊	7、8位元
結束位元長度＊	1、2位元
錯誤檢出	垂直同位（無、偶數、奇數） BCC（區塊檢查字元） CompoWay/F時 CRC-16 Modbus時
流程控制	無
介面	RS-485
重新讀取功能	無
通訊緩衝區	217位元組
通訊響應傳送等待時間	0～99ms 初始值：20ms

＊通訊速度、資料位元長度、結束位元長度、垂直同位之設定，可透過「通訊設定層級」分別獨立設定。

■通訊功能

無程式通訊功能	此功能是透過PLC的記憶體讀寫E5□C-T型的參數，或使E5□C-T型運行/重置。 E5□C-T型會自動與PLC進行通訊，故無需編寫通訊程式。 可連接溫控器數量：最多32台 對象PLC：OMRON製PLC CS、CJ、CP系列 三菱電機製PLC MELSEC Q系列、L系列
組合通訊功能	可在相連的溫度控制器之間，從設定在主局的溫度控制器向從屬站傳送目標值及RUN/STOP指示。 可設定斜率及偏差值等作為目標值。 可連接溫控器數量：最多32台（包含主局）
複製功能＊	可在相連的溫度控制器之間，從設定在主局的溫度控制器向從屬站傳送設定參數。

MELSEC為三菱電機股份有限公司的註冊商標。
＊支援無程式通訊功能與組合通訊功能。

■額定規格之比流器（CT）（選購）

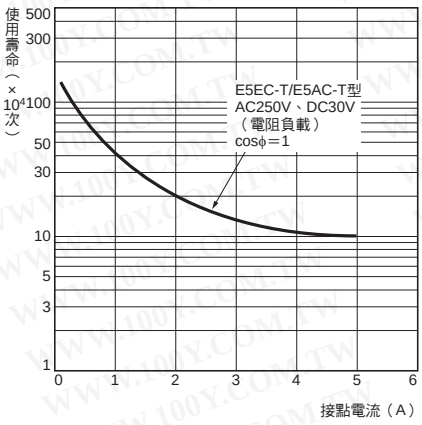
耐電壓	AC1,000V（1min）
耐震動	50Hz、98m/s^2
重量	約11.5g（E54-CT1）：約50g（E54-CT3）
選購品（僅限E54-CT3型）	接觸器（2個） 插頭（2個）

■加熱器斷線／SSR故障

CT輸入（加熱電流檢測用）	單相加熱器檢測功能型：1點 單相或3相加熱器用檢測功能型：2點
最大加熱器電流	AC50A
輸入電流值指示精度	±5%FS±1位數以下
加熱器斷線警報設定範圍＊1	0.1～49.9A（0.1A單位） 檢出最小ON時間：100ms＊3
SSR故障警報設定範圍＊2	0.1～49.9A（0.1A單位） 檢出最小OFF時間：100ms＊4

＊1. 加熱器斷線報警在於量測控制輸出為ON時的加熱電流，當其值小於設定值（加熱器斷線檢測電流值）時，使輸出變成ON。
＊2. SSR故障警報在於量測控制輸出為OFF時的加熱電流，當其值大於設定值（SSR故障檢出電流值）時，使輸出變成ON。
＊3. 控制週期0.1s、0.2s時為30ms
＊4. 控制週期0.1s、0.2s時為35ms

■繼電器電氣壽命曲線（參考值）



外部連接圖

E5EC-T/E5AC-T型

E5EC-T□□ □ □ S M-□□□
① ②③ ④⑤ ⑥
↑端子型式

E5AC-T□□ □ □ S M-□□□
① ②③ ④⑤ ⑥
↑端子型式

出廠時，輸入種類已設定為「5」輸入種類熱電偶（K）。感測器若不相同，會發生輸入錯誤（5.ERR）。請確認輸入種類。

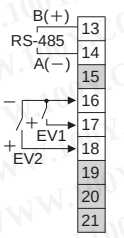
控制輸出1
繼電器輸出
AC250V 5A
（電阻負載）
電壓輸出（SSR驅動用）
DC12V 40mA
有控制輸出2時
21mA
線性電流輸出
DC0-20mA
DC4-20mA
負載500Ω以下

控制輸出2
繼電器輸出
AC250V 5A
（電阻負載）
電壓輸出
（SSR驅動用）
DC12V 21mA
線性電流輸出
DC0-20mA
DC4-20mA
負載500Ω以下

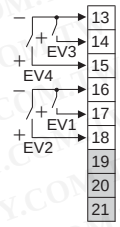
輔助輸出1、2、3、4
繼電器輸出
輔助輸出4點型：
AC250V 2A
（電阻負載）

⑥選購品

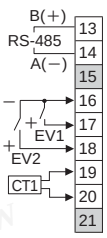
004 通訊/事件輸入2點



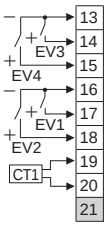
005 事件輸入4點



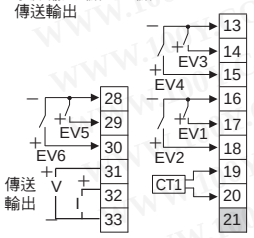
008 通訊/事件輸入2點/CT1點



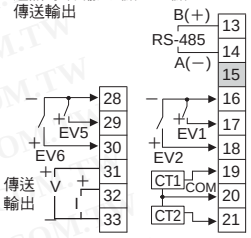
010 事件輸入4點/CT1點



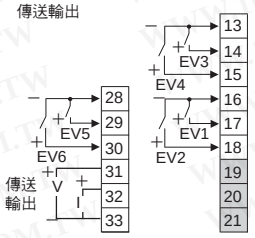
019 事件輸入6點/CT1點/傳送輸出



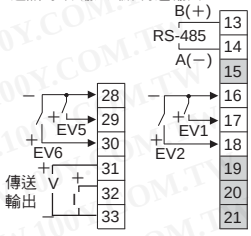
020 通訊/事件輸入4點/CT2點/傳送輸出



021 事件輸入6點/傳送輸出

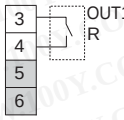


022 通訊/事件輸入4點/傳送輸出

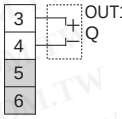


①控制輸出

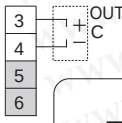
RX 繼電器輸出 1點型



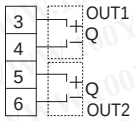
QX 電壓輸出（SSR驅動用）1點型



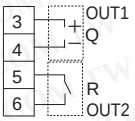
CX 線性電流輸出 1點型



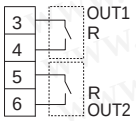
QQ 電壓輸出（SSR驅動用）2點型



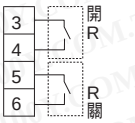
QR 電壓輸出（SSR驅動用）/繼電器輸出型



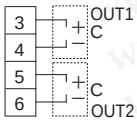
RR 繼電器輸出 2點型



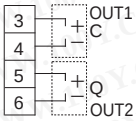
PR 位置比例繼電器輸出 2點型



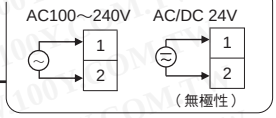
CC 線性電流輸出 2點型

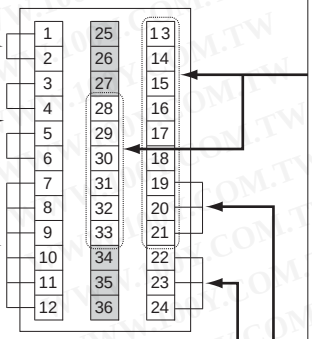


CQ 線性電流輸出/電壓輸出（SSR驅動用）2點型

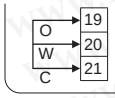


③輸入電源

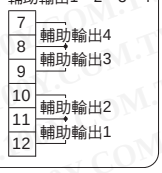




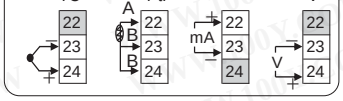
電位計輸入



②輔助輸出
輔助輸出1、2、3、4



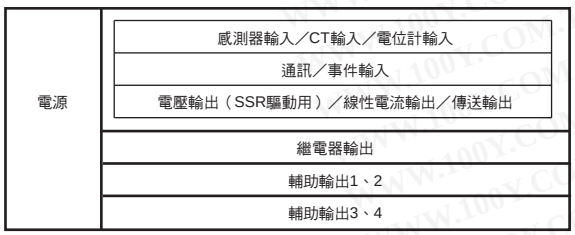
⑤感測器（溫度/類比）輸入



註1. 端子的用途因機型而異。
2. 請勿連接到顯示為灰色的端子。
3. 為符合EMC規格，感測器的長度請使用30m以內。
若超過30m則不符合EMC規格，敬請注意。
4. 請使用M3連接壓接端子。

隔離/絕緣方塊

輔助輸出4點型

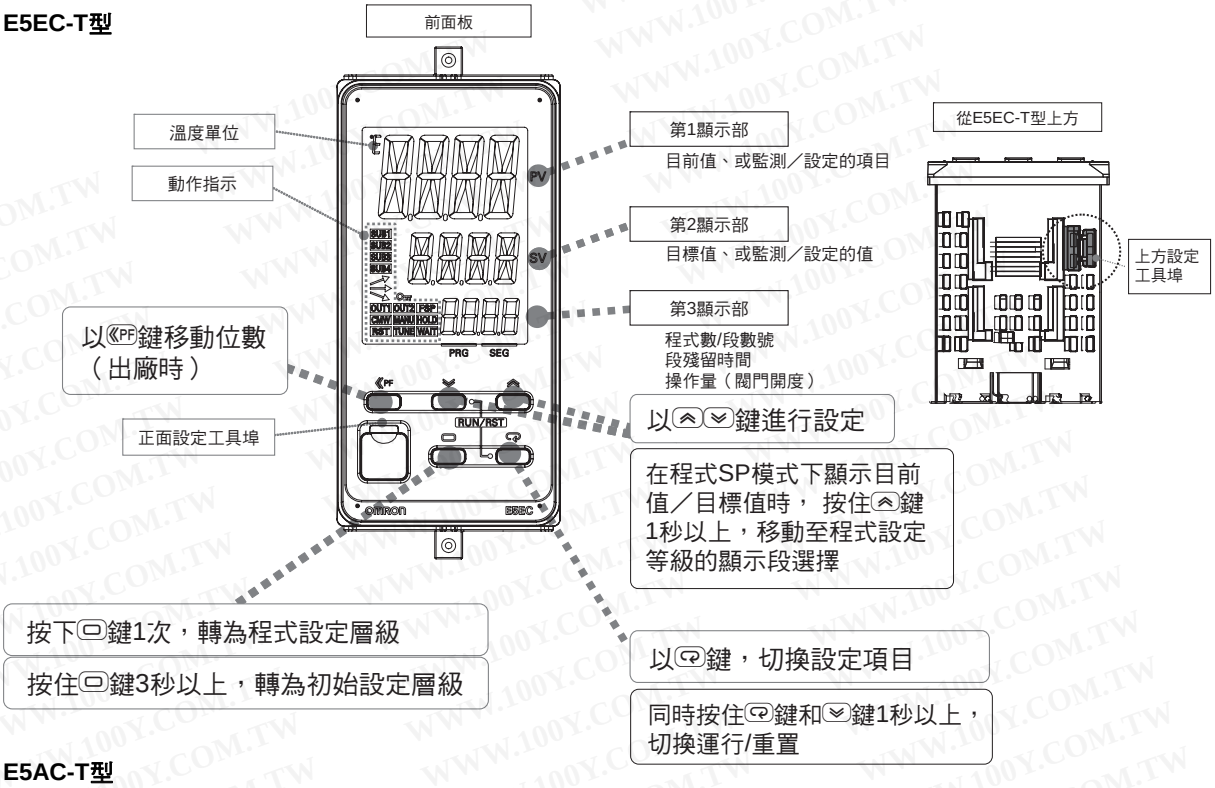


：強化絕緣
：功能絕緣

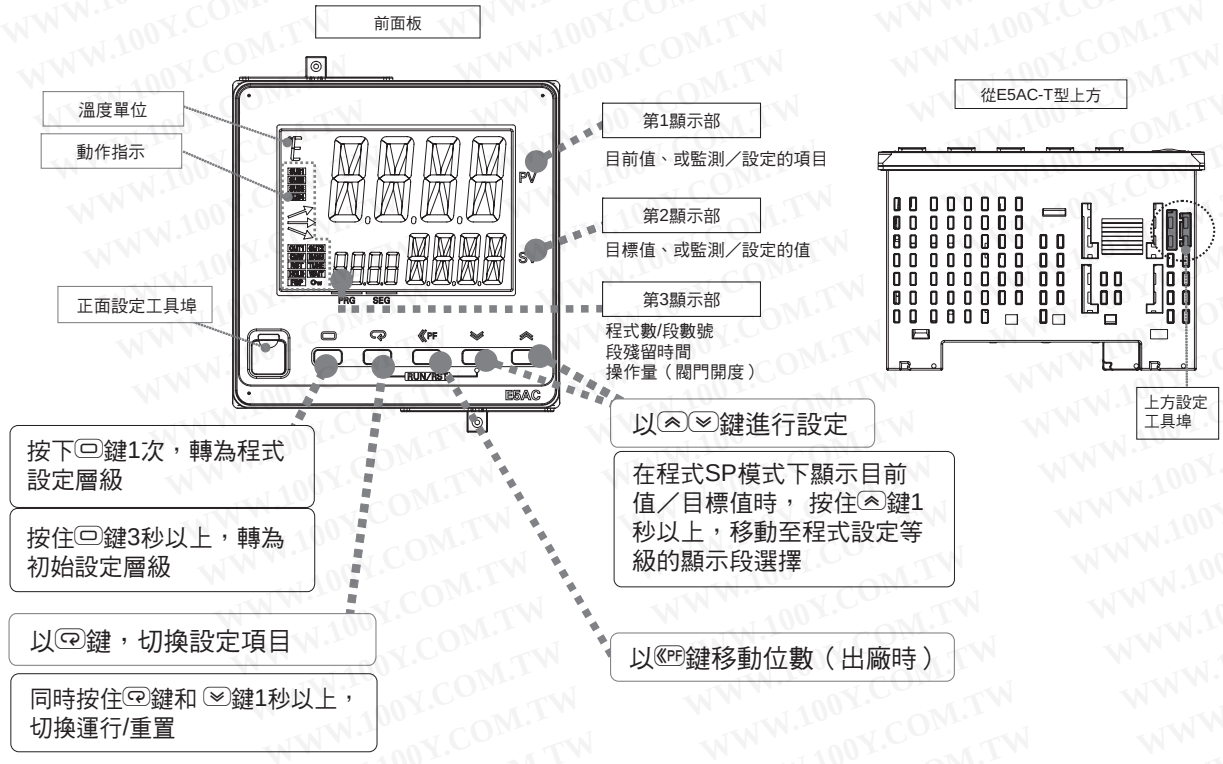
註. 輔助輸出1、2之間及3、4之間無絕緣。

各部份名稱

E5EC-T型



E5AC-T型

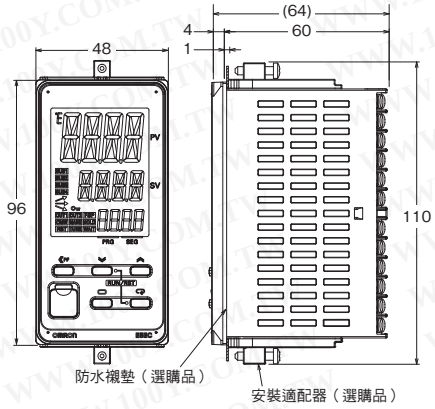


外觀尺寸

（單位:mm）

■本體

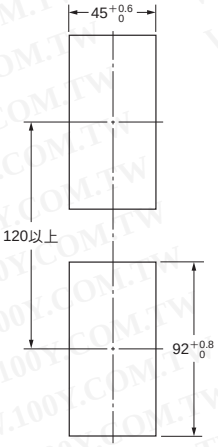
E5EC-T型



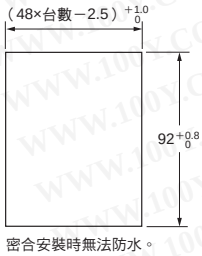
設定工具埠位在本產品的正面面板與上方。
該連接埠是在使用設定工具時，用來連接電腦與溫度控制器。
連接時需使用專用的USB序列通訊轉換纜線（E58-CIFQ2型）。
連接方法的詳細說明，請參閱USB序列通訊轉換纜線的操作說明書。

註. 請勿在連接 USB 序列通訊轉換纜線的狀態下使用本產品。

個別安裝時

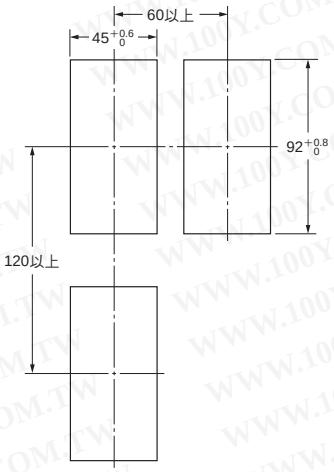


密合安裝時＊

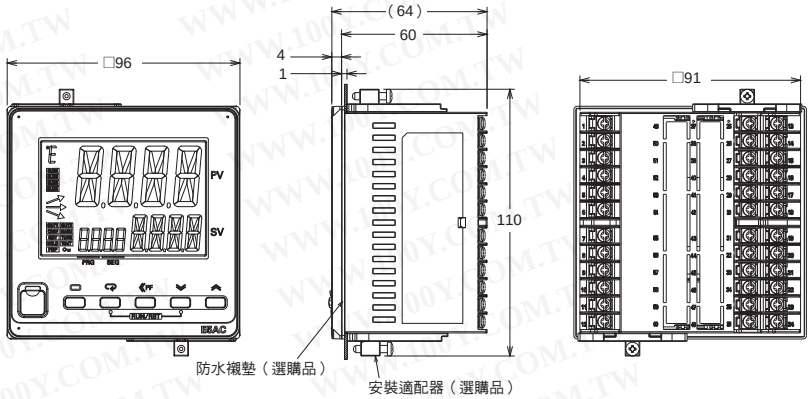


- 安裝面板厚度為1～8mm。
- 上下方向無法進行密合安裝，敬請注意。（請遵守安裝間隔）
- 若要進行防水安裝，請將防水襯墊插入本體。
- 安裝使用複數台時，請注意避免超過溫度控制器的環境溫度規格。

＊控制輸出1、2之選擇：QQ、QR、RR、CC、PR、CQ
選配No.選擇：選擇019、020、021、022
的組合機型且採用密合安裝方式使用時，環境溫度請勿超過45℃。
如需在環境溫度55℃ 下使用，安裝時請保留以下間隔。

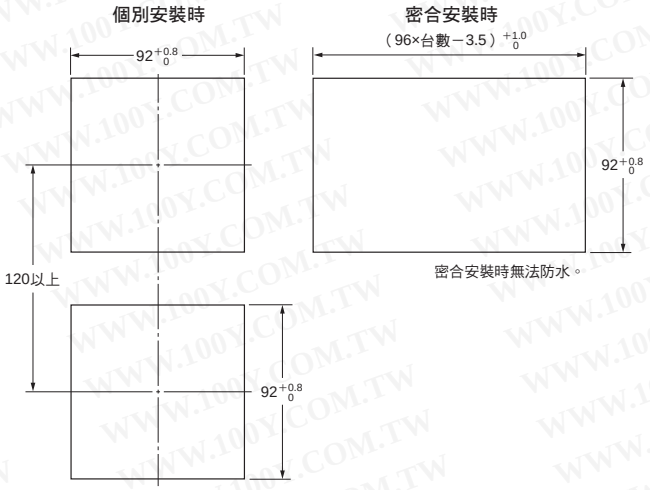


E5AC-T型



設定工具埠位在本產品的正面面板與上方。
該連接埠是在使用設定工具時，用來連接電腦與溫度控制器。
連接時需使用專用的USB序列通訊轉換纜線 （E58-CIFQ2型）。
連接方法的詳細說明，請參閱USB序列通訊轉換纜線的操作說明書。

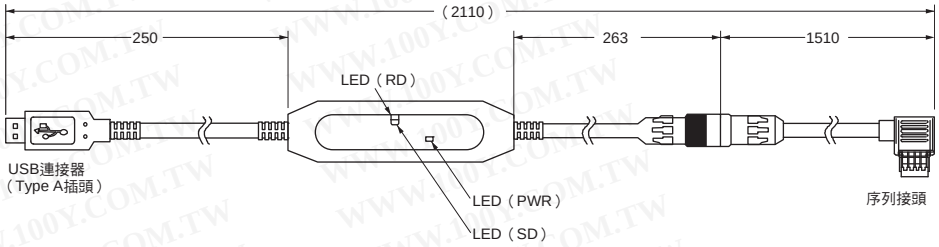
註. 請勿在連接USB序列通訊轉換纜線的狀態下使用本產品。



- 安裝面板厚度為1～8mm。
- 上下方向無法進行密合安裝，敬請注意。（請遵守安裝間隔）
- 若要進行防水安裝，請將防水襯墊插入本體。
- 安裝使用複數台時，請注意避免超過溫度控制器的環境溫度規格。

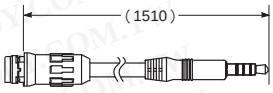
■選購品（另售）

●USB序列轉換纜線
E58-CIFQ2型

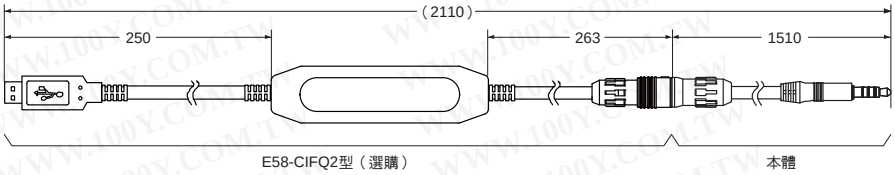


●通訊轉換纜線
E58-CIFQ2-E型

本體

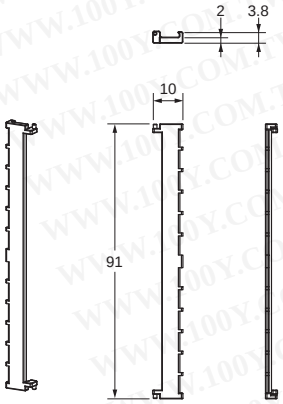


連接USB序列轉換纜線（E58-CIFQ2型）時



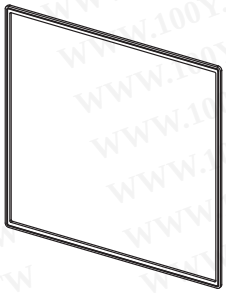
註. 請務必與E58-CIFQ2型成組使用。

●端子蓋
E53-COV24型（3入）



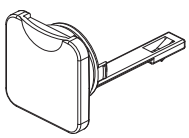
●防水襯墊
Y92S-P9型〔DIN48×96用〕

Y92S-P10型〔DIN96×96用〕



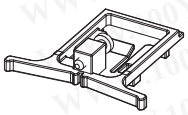
隨附於產品。
若防水襯墊遺失、損毀時請另行訂購。
使用防水襯墊時，保護構造為IP66。
此外，E5EC-T型/E5AC-T型的正面設定工具埠蓋供頂部面板請確實關閉。（防水襯墊及正面設定工具埠蓋供頂部面板會因使用環境而劣化、收縮或硬化，為確保IP66的防水等級，建議您定期更換。定期更換時期因使用環境而異。請客戶自行確認。請以3年以內為基準。）如不需要防水構造，則無需安裝防水襯墊。

●設定工具埠蓋供頂部面板
Y92S-P7型



設定工具埠蓋供頂部面板如有遺失、破損，請另行訂購。
此選購品會因使用環境而劣化、收縮或硬化，建議您定期更換。

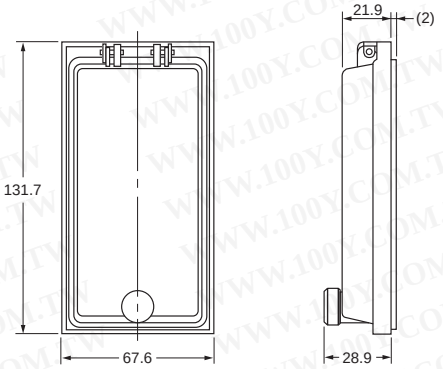
●安裝適配器
Y92F-51型（2入）



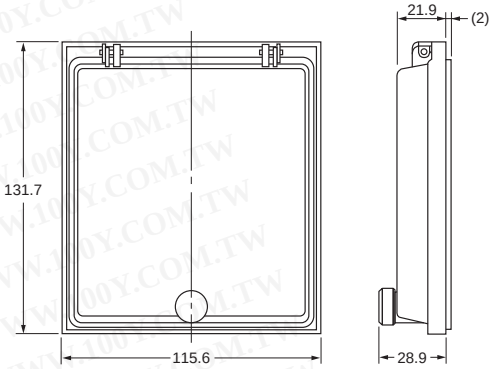
整組隨附於產品。
如有遺失、損毀時請另行訂購。

●防水保護蓋

Y92A-49N型（48×96用）

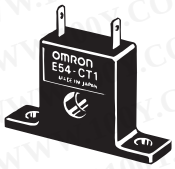


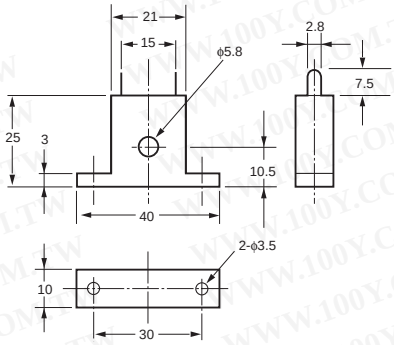
Y92A-96N型（□96用）



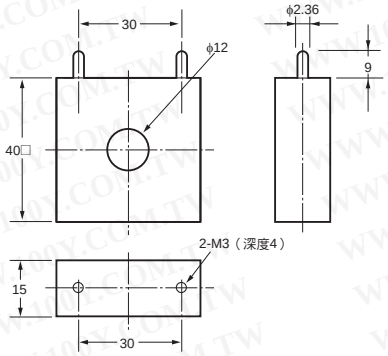
●比流器

E54-CT1型



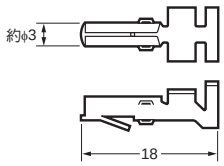


E54-CT3型

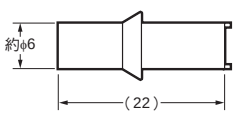


E54-CT3型選購品

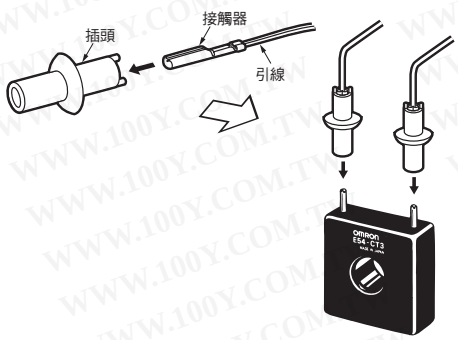
・接觸器



・插頭

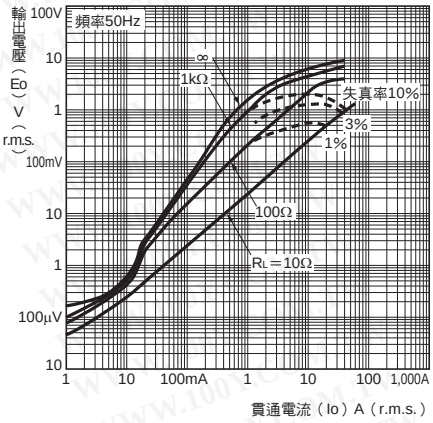


〈連接例〉



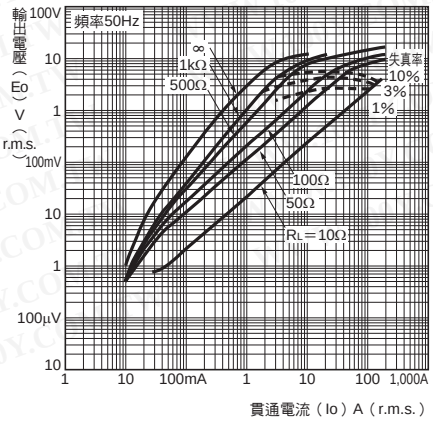
貫通電流（Io）對輸出電壓（Eo）特性（參考值）
E54-CT1型

連續最高加熱電流　：50A（50/60Hz）
匝數　：400±2圈
繞線電阻　：18±2Ω



貫通電流（Io）對輸出電壓（Eo）特性（參考值）
E54-CT3型

連續最高加熱電流：120A（50/60Hz）
（但OMRON的溫度控制器之連續最高加熱電流值為50A。）
匝數　：400±2圈
繞線電阻　：8±0.8Ω

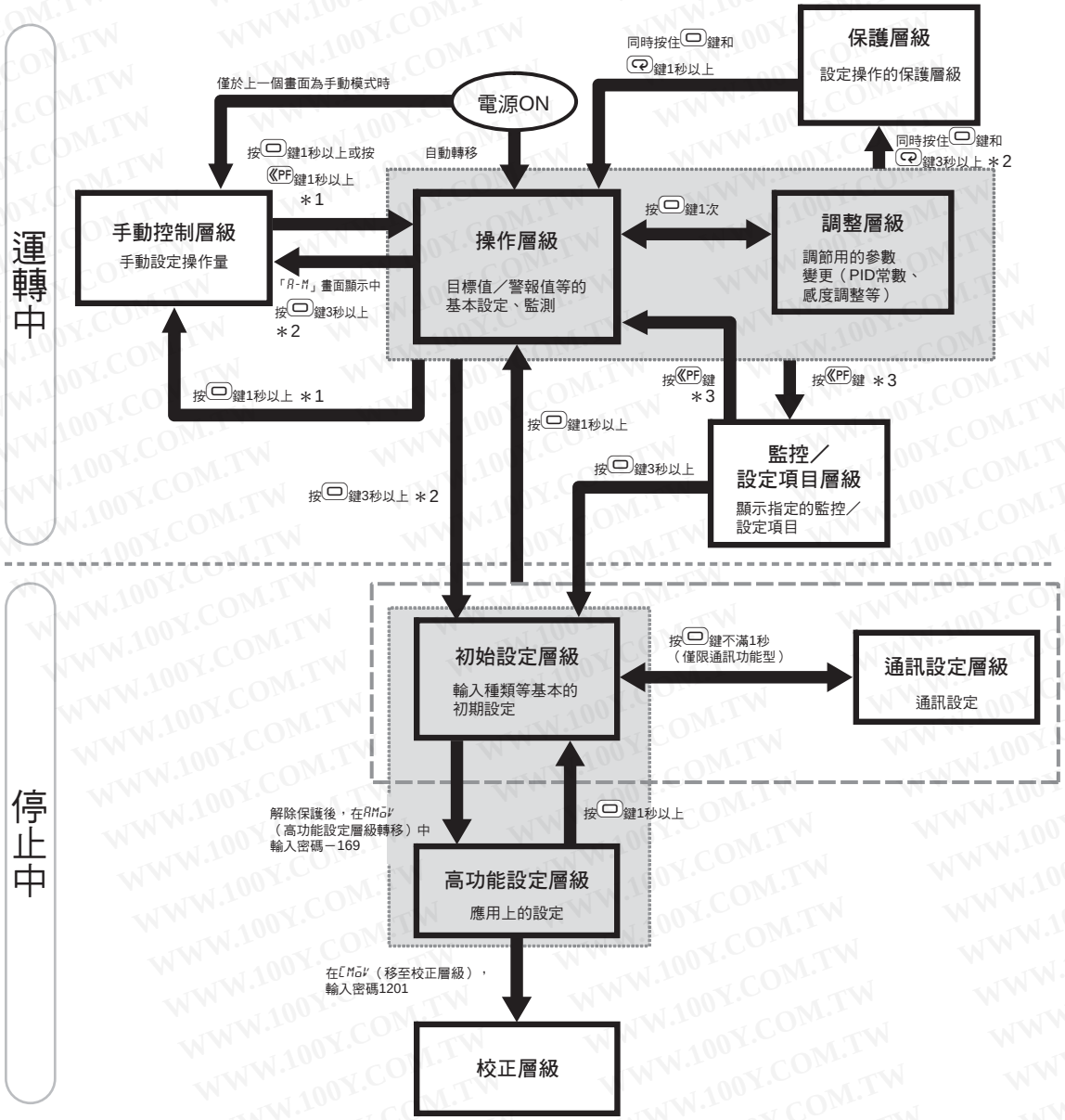


操作方法

■設定層級圖

E5□C型系列

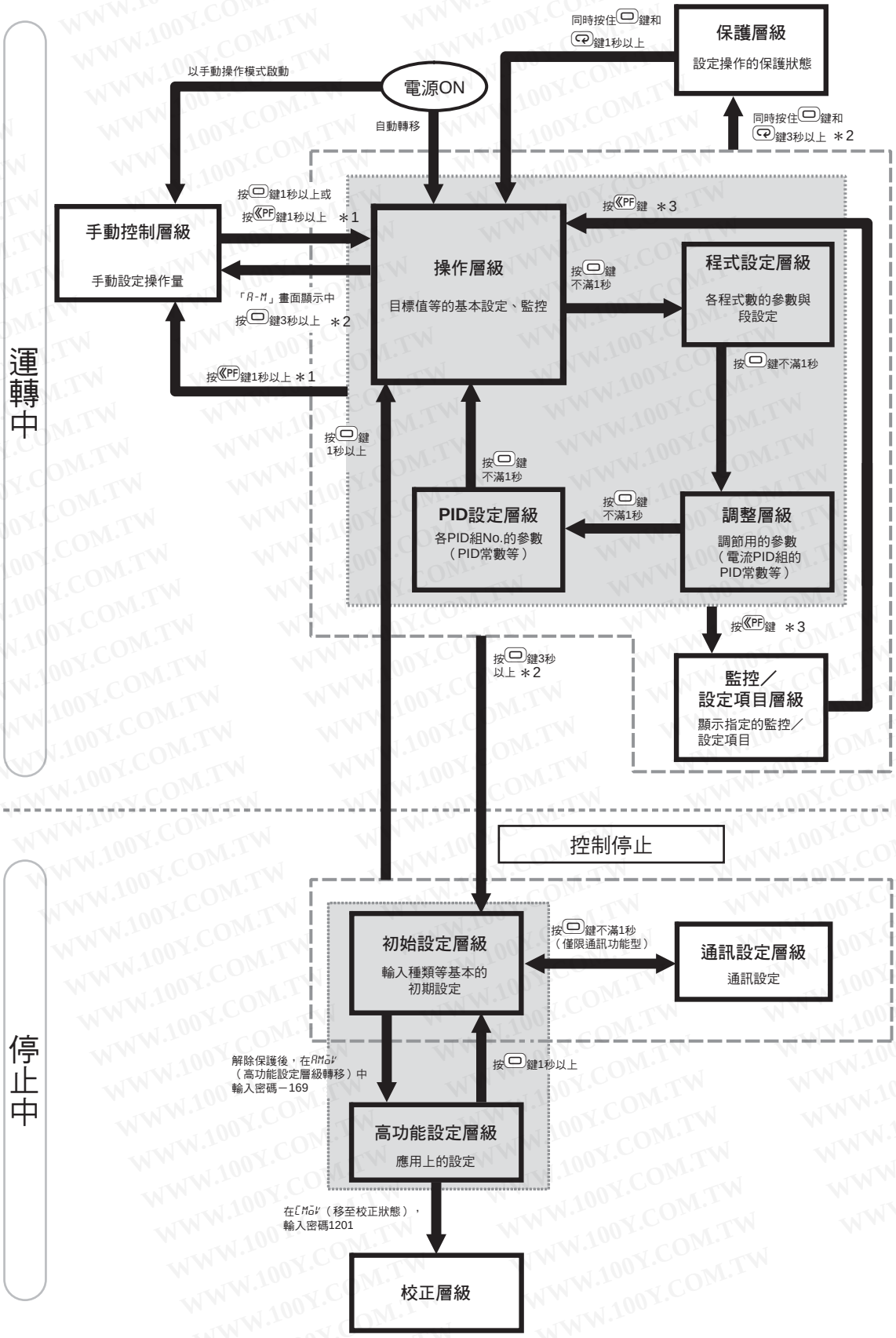
本節將介紹所有的設定狀態。如欲進入高功能設定層級及校正層級，需要輸入密碼。
某些保護內容及使用條件，可能會造成設定資料無法顯示的情形。
當本產品由運轉層級進入初始設定階段時，將停止控制動作。



＊1. 請將「PF設定」設定為「A-M（自動／手動）」。
＊2. 按住1秒以上後第1顯示部開始閃爍。
＊3. 請將「PF設定」設定為「PFdP（監控／設定項目）」。

E5□C-T型系列（程式型）

本節將介紹所有的設定層級。如欲進入高功能設定層級及校正層級，需要輸入密碼。某些保護內容及使用條件，可能造成設定資料無法顯示的情形。

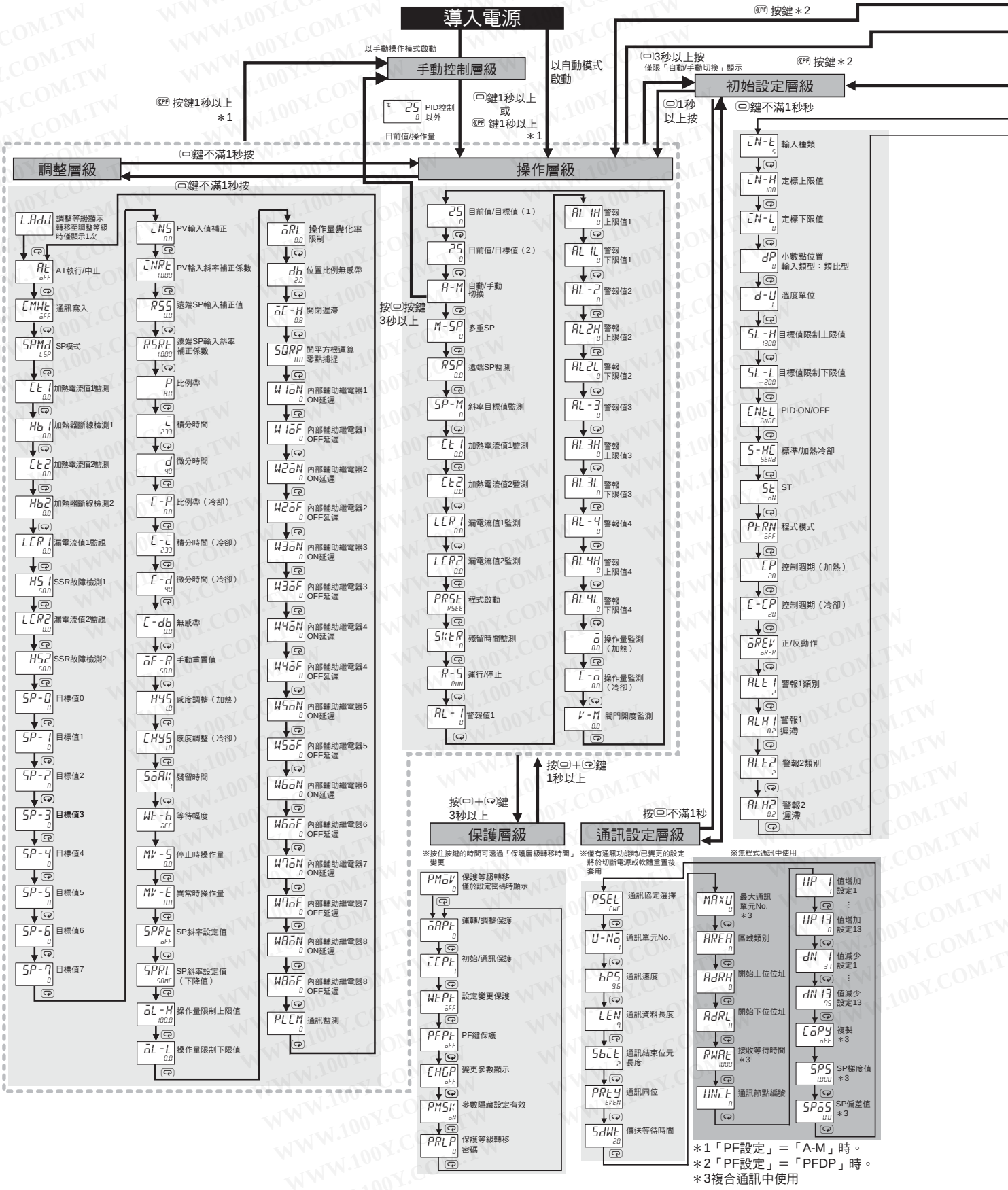


＊1. 請將「PF設定」設定為「A-M（自動／手動）」。
＊2. 按住1秒以上後第1顯示部開始閃爍。
＊3. 請將「PF設定」設定為「PFdP（監控／設定項目）」。

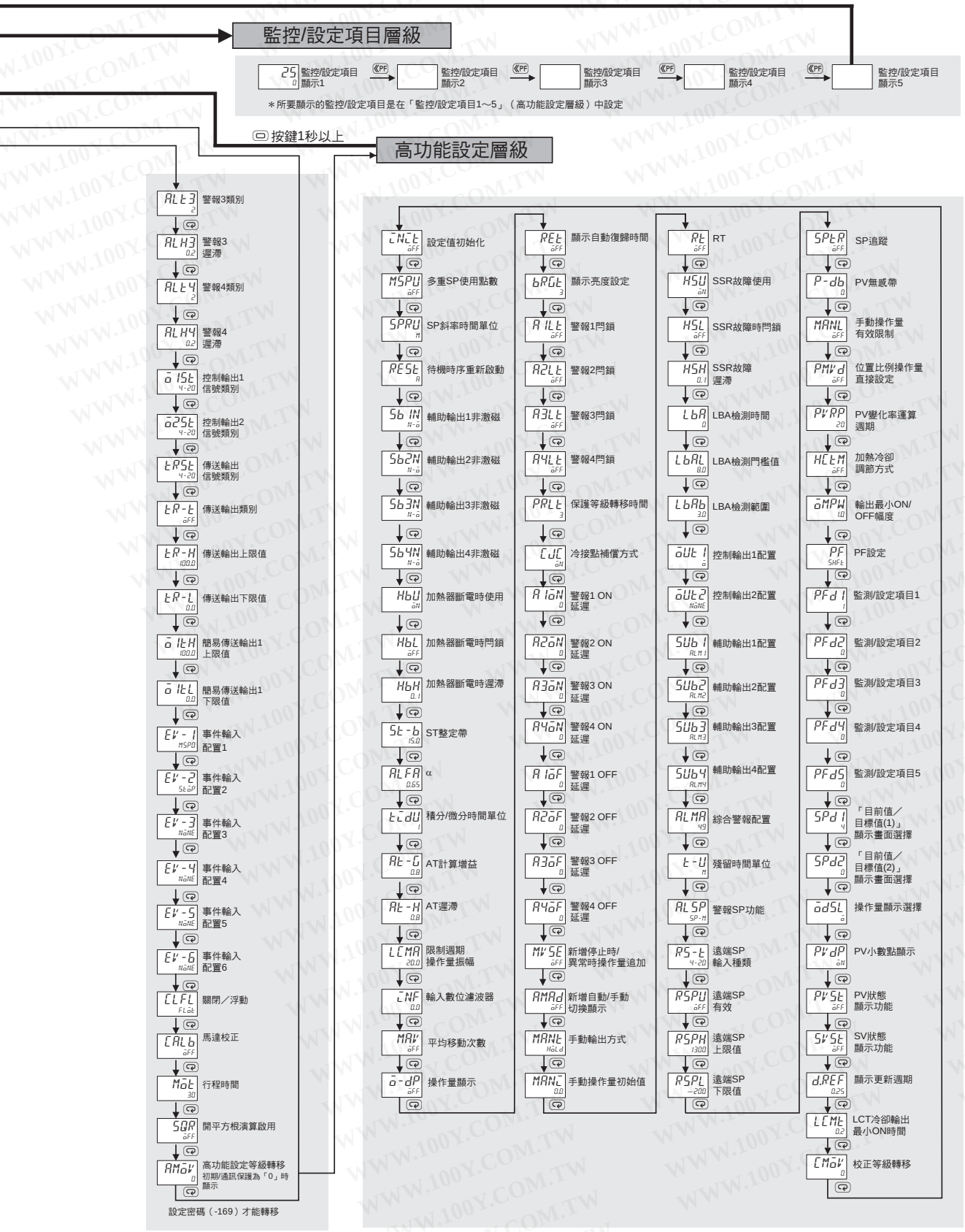
操作方法

■E5□C型設定資料一覽

接下來將利用框線框出與每種層級的設定項目相關的部份並加以說明。在設定項目的最後按下Ⓜ（模式）鍵，可返回各層級的起始位置。
設定資料可能因機種或設定內容而不顯示。

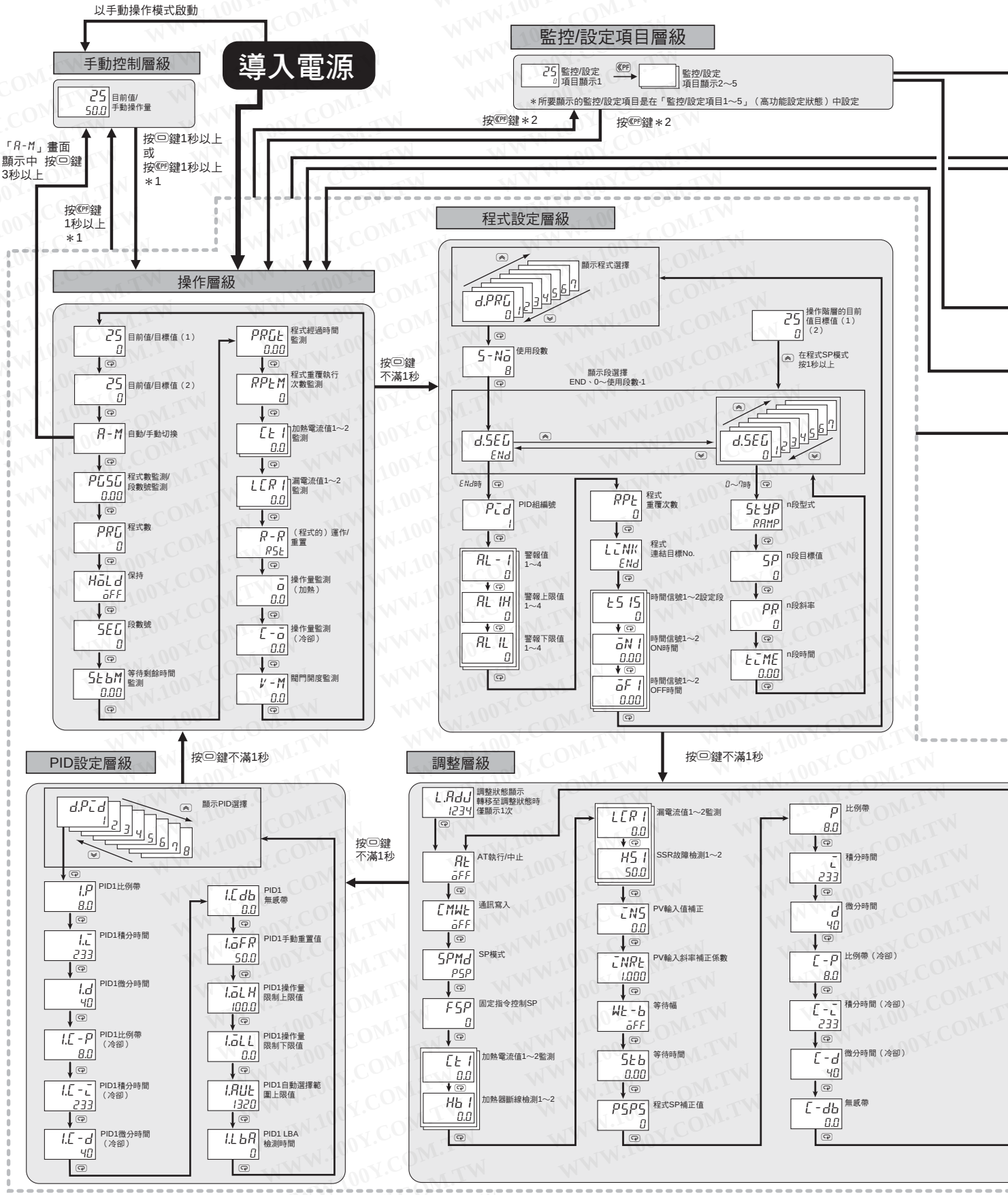


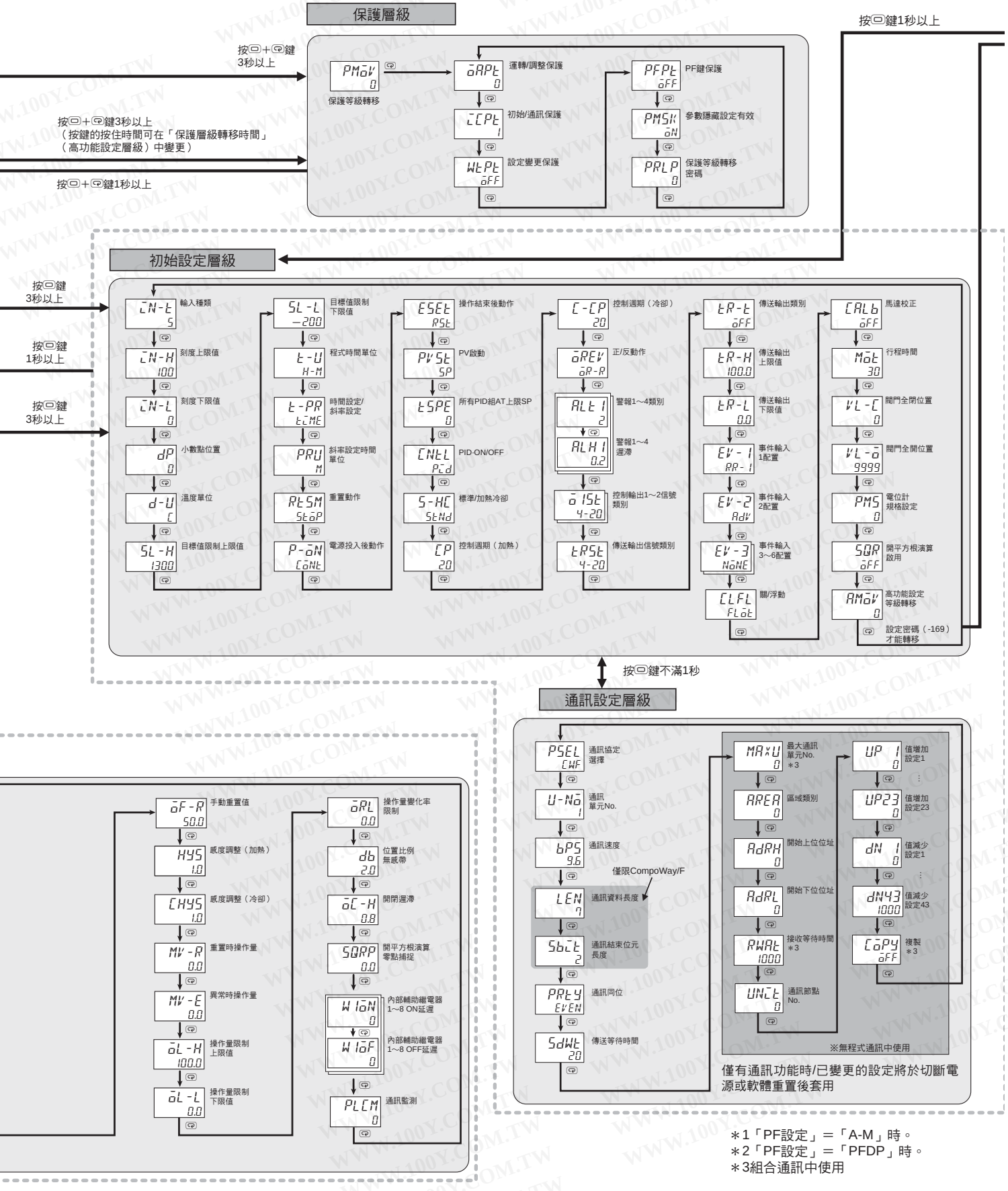
＊1「PF設定」＝「A-M」時。
＊2「PF設定」＝「PFDP」時。
＊3複合通訊中使用


監控/設定項目層級
監控/設定項目顯示1
監控/設定項目顯示2
監控/設定項目顯示3
監控/設定項目顯示4
監控/設定項目顯示5
＊所要顯示的監控/設定項目是在「監控/設定項目1～5」（高功能設定層級）中設定
按鍵1秒以上
高功能設定層級
警報3類別
警報3遲滯
警報4類別
警報4遲滯
控制輸出1信號類別
控制輸出2信號類別
傳送輸出信號類別
傳送輸出類別
傳送輸出上限值
傳送輸出下限值
簡易傳送輸出1上限值
簡易傳送輸出1下限值
事件輸入配置1
事件輸入配置2
事件輸入配置3
事件輸入配置4
事件輸入配置5
事件輸入配置6
關閉／浮動
馬達校正
行程時間
開平方根演算啟用
高功能設定等級轉移
初期/通訊保護為「0」時顯示
設定密碼（-169）才能轉移
設定值初始化
多重SP使用點數
SP斜率時間單位
待機時序重新啟動
輔助輸出1非激磁
輔助輸出2非激磁
輔助輸出3非激磁
輔助輸出4非激磁
加熱器斷電時使用
加熱器斷電時閂鎖
加熱器斷電時遲滯
ST整定帶
α
積分/微分時間單位
AT計算增益
AT遲滯
限制週期操作量振幅
輸入數位濾波器
平均移動次數
操作量顯示
顯示自動復歸時間
顯示亮度設定
警報1閂鎖
警報2閂鎖
警報3閂鎖
警報4閂鎖
保護等級轉移時間
冷接點補償方式
警報1 ON延遲
警報2 ON延遲
警報3 ON延遲
警報4 ON延遲
警報1 OFF延遲
警報2 OFF延遲
警報3 OFF延遲
警報4 OFF延遲
新增停止時/異常時操作量追加
新增自動/手動切換顯示
手動輸出方式
手動操作量初始值
RT
SSR故障使用
SSR故障時閂鎖
SSR故障遲滯
LBA檢測時間
LBA檢測門檻值
LBA檢測範圍
控制輸出1配置
控制輸出2配置
輔助輸出1配置
輔助輸出2配置
輔助輸出3配置
輔助輸出4配置
綜合警報配置
殘留時間單位
警報SP功能
遠端SP輸入種類
遠端SP有效
遠端SP上限值
遠端SP下限值
SP追蹤
PV無感帶
手動操作量有效限制
位置比例操作量直接設定
PV變化率運算週期
加熱冷卻調節方式
輸出最小ON/OFF幅度
PF設定
監測/設定項目1
監測/設定項目2
監測/設定項目3
監測/設定項目4
監測/設定項目5
「目前值／目標值(1)」顯示畫面選擇
「目前值／目標值(2)」顯示畫面選擇
操作量顯示選擇
PV小數點顯示
PV狀態顯示功能
SV狀態顯示功能
顯示更新週期
LCT冷卻輸出最小ON時間
校正等級轉移

■E5□C-T型（程式型）的設定資料一覽

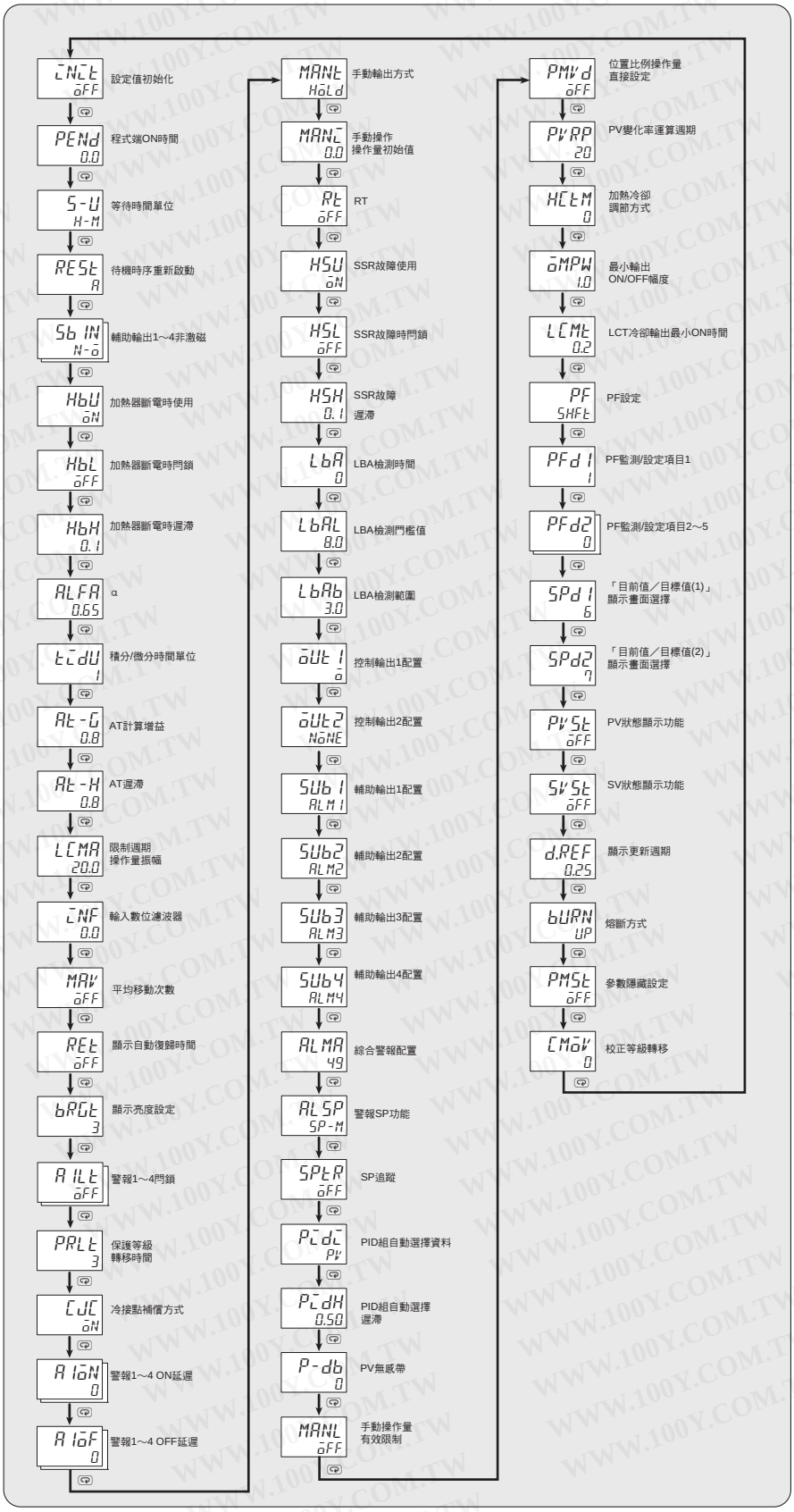
設定資料可能因機種或設定內容而不顯示。





＊1「PF設定」＝「A-M」時。
＊2「PF設定」＝「PFDP」時。
＊3組合通訊中使用

高功能設定層級


INIT oFF 設定值初始化
PEND 0.0 程式端ON時間
S-U H-M 等待時間單位
RESET R 待機時序重新啟動
Sb IN N-o 輔助輸出1～4非激磁
HbU oN 加熱器斷電時使用
HbL oFF 加熱器斷電時閂鎖
HbH 0.1 加熱器斷電時遲滯
ALFA 0.65 α
tIdU 1 積分/微分時間單位
At-G 0.8 AT計算增益
At-H 0.8 AT遲滯
LCMA 20.0 限制週期操作量振幅
INF 0.0 輸入數位濾波器
MAV oFF 平均移動次數
RET oFF 顯示自動復歸時間
bRGt 3 顯示亮度設定
AILt oFF 警報1～4閂鎖
PRLt 3 保護等級轉移時間
CJC oN 冷接點補償方式
A1ON 0 警報1～4 ON延遲
A1oF 0 警報1～4 OFF延遲
MANt HoLd 手動輸出方式
MANI 0.0 手動操作操作量初始值
Rt oFF RT
HSU oN SSR故障使用
HSL oFF SSR故障時閂鎖
HSH 0.1 SSR故障遲滯
LbA 0 LBA檢測時間
LbAL 8.0 LBA檢測門檻值
LbAb 3.0 LBA檢測範圍
oUt1 o 控制輸出1配置
oUt2 NoNE 控制輸出2配置
SUb1 ALM1 輔助輸出1配置
SUb2 ALM2 輔助輸出2配置
SUb3 ALM3 輔助輸出3配置
SUb4 ALM4 輔助輸出4配置
ALMA 49 綜合警報配置
ALSP SP-M 警報SP功能
SPtR oFF SP追蹤
PIdI Pv PID組自動選擇資料
PIdH 0.50 PID組自動選擇遲滯
P-db 0 PV無感帶
MANL oFF 手動操作量有效限制
PMVd oFF 位置比例操作量直接設定
PVRP 20 PV變化率運算週期
HCtM 0 加熱冷卻調節方式
oMPW 1.0 最小輸出ON/OFF幅度
LCMt 0.2 LCT冷卻輸出最小ON時間
PF SHFt PF設定
PFd1 1 PF監測/設定項目1
PFd2 0 PF監測/設定項目2～5
SPd1 6 「目前值／目標值(1)」顯示畫面選擇
SPd2 7 「目前值／目標值(2)」顯示畫面選擇
PVSt oFF PV狀態顯示功能
SVSt oFF SV狀態顯示功能
d.REF 0.25 顯示更新週期
bURN UP 熔斷方式
PMSt oFF 參數隱藏設定
CMov 0 校正等級轉移

異常時的顯示（故障排除）

發生異常的情形時，於第1顯示區或第2顯示區中顯示錯誤內容。
請根據錯誤顯示確認錯誤的內容，並根據該內容進行適當的處理。

顯示	內容	意義		處置	動作
S.ERR	輸入錯誤	輸入值超出控制範圍＊。 輸入種類的設定不正確。 感測器斷線、短路。 感測器的配線不正確。 感測器未連接配線。 ＊控制範圍 測溫阻抗體、熱電偶輸入： 溫度設定下限－20 ℃ ～ 溫度設定上限＋20 ℃ （溫度設定下限－40 °F ～ 溫度設定上限＋40 °F） ES1B型輸入： 與輸入指示範圍相同。 類比輸入： 刻度範圍的－5%～105%		請確認有無輸入配線錯誤、斷線、短路，以及確認輸入種類。 配線及輸入種類無若無異常，請重新開啟電源。 如果顯示內容仍未改變，則必須加以更換。 如果顯示恢復正常，則可能是雜訊的影響，請確認有無外部雜訊。 註. 如為測溫阻抗體，A、B、B’ 的中一條斷線，皆視為斷線。	發生錯誤後出現異常顯示，且於超過警報的上限值時啟動警報輸出。 此外，傳送輸出亦設為超過上限值時啟動。 對控制輸出或輔助輸出分配有輸入錯誤的情形時，一旦發生輸入錯誤，所分配的輸出即變成ON。 於顯示「目前值」的畫面中顯示錯誤訊息。 註1. 控制輸出（加熱側）與控制輸出（冷卻側）變成OFF。 2. 如設定有手動操作操作量、停止時操作量、重置時操作量、異常時操作量，將根據其設定而輸出。
cccc	超出顯示範圍	小於 －1999時	雖然不是錯誤，但若控制範圍大於顯示範圍，會在目前值超過顯示範圍時顯示此畫面。 當顯示範圍為左列（不含小數點的數值）情形時顯示。	—	控制持續且正常動作。 於顯示「目前值」的畫面中顯示異常。 有關可控制範圍的詳細內容，請參閱「E5□C型數位調節器使用手冊」，或「E5□C-T型數位調節器程式型使用手冊」。
JJJJ		大於9999時			
E333	AD轉換器異常	內部回路發生異常。		請確認輸入錯誤後，重新開啟電源。 如果顯示內容仍未改變，則必須維修。 如果顯示恢復正常，則可能是雜訊的影響，請確認有無外部雜訊。	控制輸出、輔助輸出、傳送輸出變成OFF（電流輸出約0mA，線性電壓輸出約0V）。
E111	記憶體異常	內部記憶體動作異常。		首先請重開電源。 如果顯示內容仍未改變，則必須維修。 如果顯示恢復正常，則可能是雜訊的影響，請確認有無外部雜訊。	控制輸出、輔助輸出、傳送輸出變成OFF（電流輸出約0mA，線性電壓輸出約0V）。
FFFF	過電流	尖峰電流值超過55.0A時，顯示此異常。		—	控制持續且正常動作。 於以下情形時顯示錯誤訊息。 「加熱電流值1監視器」 「加熱電流值2監視器」 「漏電流值1監視器」 「漏電流值2」
CT1 CT2 LCR1 LCR2	加熱器斷線、SSR故障	發生加熱器斷線、SSR故障時，對應於該設定層級的第1顯示部閃爍。		—	對應於「操作階層」及「調整階層」的以下第1顯示部閃爍。 「加熱電流值1監視器」 「加熱電流值2監視器」 「漏電流值1監視器」 「漏電流值2監視器」 但控制仍持續且正常動作。
----	電位計輸入異常（位置比例模式）	發生下列任一種情形時，閥門開度監視器畫面會變成「----」。 • 無法執行馬達校正。 • 電位器的配線錯或斷線。 • 電位計輸入出現異常值（超出輸入範圍或故障等）		請確認左列事項。	關閉控制：控制輸出切換成OFF，或輸出異常時操作量。 浮動控制：正常運作。

正確使用須知

●有關共通注意事項，請參閱www.omron.com.tw。

警告標示說明

⚠注意	●注意等級 如未正確操作，可能因警告所述的危險而導致輕傷或中度傷害，或遭受財物損失。
安全要點	指出基於安全使用產品的目的所應實施或避免的事項。
使用注意事項	指出為防產品無法動作、誤動作或對性能／功能造成不良影響所應實施或避免的事項。

圖標記號說明

	●注意觸電 告知在特定條件下有可能觸電。
	●一般禁止圖標記號 告知非特定的一般性禁止事項。
	●禁止拆解 告知禁止拆解機器，否則有可能引起觸電等傷害。
	●一般注意圖標記號 告知非特定的一般性注意事項、警告及危險。
	●一般強制圖標記號 指示使用者應遵循的非特定一般性的事項。

⚠ 注意

在極少情況下，可能因觸電而造成輕度傷害。請勿在通電狀態下觸碰端子。

否則有可能觸電。請勿在手潮濕時觸碰纜線或連接器部。

有時可能引起輕度觸電、起火、機器故障。請避免金屬、導線或安裝加工中的切屑等進入產品內部或設定工具埠的內部。
不使用正面設定工具埠時，請確實緊閉保護蓋以免上述異物進入。

在極少情況下，可能因爆炸而造成輕度傷害。
請勿在具有引燃性、爆炸性氣體的場所使用。

在極少情況下可能會引發起火。請避免髒污等進入本體的設定工具埠內或纜線連接器部的接腳之間。

偶有可能引起輕度觸電或起火。
請勿於纜線受損的狀態下使用。

有時可能引起輕度觸電、起火、機器故障。請勿拆解、改造、修理或觸碰內部。

注意：有火災或觸電的危險

a）本機以開路式製程控制器取得 UL Listing *1 的認證，請務必在不會噴出火花的構造之控制盤內使用。
b）使用2個以上的電源切斷開關時，於檢修前請關閉所有的開關，使產品處於無通電狀態。
c）信號輸入為SELV、限制回路。*2
d）注意：為減低火災或觸電的危險，請勿於內部連接不同的Class 2回路輸出。*3

若於超過使用壽命的狀態下使用，偶有可能導致接點熔融或燒毀。
請務必考量實際的使用條件，並在額定負載及電氣壽命次數內使用。
繼電器輸出的使用壽命因開閉容量、開閉條件而大有不同。

如為E5DC型，當僅更換主要單元的情形時，亦請確認端子單元的狀態。
若端子金具已腐蝕而繼續使用，可能因接觸不良而導致溫度控制器內部的溫度上升而起火。
該情形時，請一併更換端子單元。

若螺絲鬆動，偶有可能引發起火。端子螺絲請以規定扭力0.43～0.58N·m鎖緊。*4

若設定內容與控制對象的內容不同，偶有可能因非預期的動作導致裝置損壞或事故發生。請配合控制對象正確設定溫度控制器的各項設定值。

若因溫度控制器故障而無法進行控制或輸出警報時，偶有可能造成與本機連接中的設備、機器等物品損害。本機故障時為安全起見，請在其他系統安裝監控機器等，實施必要的安全對策。

＊1. E5CC/E5EC/E5AC/E5DC型中2013年11月出廠者已取得UL Recognition。
＊2. SELV是指「輸出入之間經雙重或強化絕緣，且輸出電壓為30Vr.m.s及峰值42.4V、或DC60V以下的電源」。
＊3. Class 2回路表示「產品二次側輸出為電流、電壓皆限制在某種程度，經測試後取得UL認證的回路」。
＊4. 但E5CC-U型為0.5N·m。

安全要點

為防止產品的動作不良、誤動作，或對性能、功能造成不良影響，請遵守下列事項。偶有可能引起異常狀況。請勿在額定規格以外進行操作。

（1）本產品為室內專用機器，故請務必在室內使用。請勿於下述環境中使用或存放。
- 直接受到加熱機器的輻射熱之處
- 容易潑濺到水或油之處
- 日光直射之處
- 容易接觸到灰塵、腐蝕性氣體（尤其是硫化氣體、氨氣等）之處
- 溫度變化劇烈之處
- 可能結冰、結露之處
- 震動、衝擊影響較大之處

（2）請於符合環境溫度及濕度的額定範圍內使用及存放。
以複數台溫度控制器進行密合安裝，或採用上下排列安裝方式時，會因溫度控制器發熱使得內部溫度上升，導致使用壽命變短。該情形時，請利用風扇對溫度控制器送風等以強制進行冷卻。

（3）未避免阻礙散熱，請勿阻塞溫度控制器的周邊。請勿阻塞溫度控制器本體的通風孔。

（4）請確認端子的信號名稱與極性，並進行正確配線。

（5）裸線連接的配線材請使用銅製的絞線或是單芯線。

建議使用之電線

型號	建議使用之電線	電線剝線長度
E5CC/E5EC/E5AC/E5DC/E5□C-T/E5GC (螺絲端子台型)	AWG24 - 18 (0.21 - 0.82mm²)	6 ~ 8mm
E5GC (Push-in端子台型)		8 ~ 12mm
E5CC-U (插入型)	AWG24 - 14 (0.21 - 2.08mm²)	5 ~ 6mm
E5□C-B (Push-In Plus端子台型)	0.25 - 1.5mm² (AWG24-16同級)	歐式端子 未使用時：8 mm

選擇E5CC/E5EC/E5AC/E5DC/E5GC型 (螺絲端子台型)/E5□C-T和E5CC-U型(插入型)配線專用壓接端子時，請依照本手冊中所規定之尺寸。

壓接端子尺寸

型號	壓接端子尺寸
E5CC/E5EC/E5AC/E5DC/E5□C-T/E5GC(螺絲端子台型)	M3，寬度小於5.8 mm
E5CC-U(插入型)	M3.5，寬度7.2 mm以下

E5□C-B型 (Push-in Plus型)每個端子最多只能配1條線。在其他產品上，單一端子應使用相同尺寸、相同類型之線材，最多可配2條線，壓接端子可以連接2個。但使用E5GC型 (Push-in簧片夾式端子台型)時，若每個端子要連接2條配線，棒狀端子(歐式端子)請使用線徑為φ0.8 ~ φ1.4 mm且外露的導電部位長度為8mm ~ 12mm的2條壓接型產品。＊

＊ E5GC型(Push-in端子台型)在連接1條絞線的狀態已通過UL測試。

（6）請勿對未使用的端子進行任何連接。

（7）電源電壓輸入中的AC輸入型請使用商用電源。
輸出規格方面，根據變頻器而有部分產品的輸出頻率顯示為50/60Hz，但可能因產品內部溫度上升而導致冒煙、燒毀，因此請勿將變頻器的輸出作為電源使用。

（8）為避免產生電感雜訊，對溫度控制器的端子進行配線時，請與高電壓、大電流的動力線分開配線。此外，請避免與動力線平行配線或配置在同一條線。在配管或配線槽之外另行使用屏蔽線等方法亦有效。
對於會發出雜訊的周邊設備（尤其是馬達、變壓器、電磁閥、磁線圈等具有電感成分者），請安裝突波吸收器或雜訊濾波器。
對電源使用雜訊濾波器時，請確認電壓與電流，並盡量安裝在靠近溫度控制器的位置。
設置位置請盡量遠離發出高頻率的機器（高頻焊機、高頻鋸機等）或是會發出突波的機器。

（9）請在電源電壓及負載的額定範圍內使用。

（10）請透過開關、繼電器等接點一次施加足量的電源電壓，使其在2秒內達到額定電壓。若緩慢增加電壓，可能導致電源未重置或輸出誤動作。

（11）溫度控制器從接通電源到顯示正確溫度為止需時 30 分鐘。（請在實際開始控制的時間前及早接通電源）

（12）E5□C型中使用自動調校功能時，請同時接通溫度控制器與負載（加熱器等）的電源，或是先接通負載的電源。若先接通溫度控制器的電源後，再接通負載的電源，自動調校功能將無法正常運作，且無法進行最佳控制。

（13）請設置開關或斷路器並加以適當標示，以利作業者於必要時可立即切斷電源

（14）本產品髒污時請以乾的軟布擦拭。請勿使用稀釋劑、輕油精、酒精等含有溶劑的化學藥品等。否則可能導致變形、變色。

（15）接通電源後到溫度控制器的輸出穩定為止需時2秒。設計時（控制盤等）請將此時間納入考量。

（16）轉移到初始設定層級時輸出會變成OFF，進行控制時請將此轉變納入考量。

（17）非揮發性記憶體有寫入次數的使用壽命。透過通訊等頻繁進行資料覆寫時，請使用RAM模式。

（18）請先觸摸接地的金屬等以去除靜電後，再觸碰產品。

（19）請使用工具進行報廢產品的分類。以免內部零組件的尖銳部分造成人員受傷。

（20）適用 E5CC/E5CC-B/E5CC-U/E5EC/E5EC-B/E5AC/E5DC型的Lloyd規格時，請依照「船舶規格之適用性」中規定的條件進行設置。

（21）設定工具埠為2個的機型（E5EC/E5EC-B/E5AC/E5DC/E5GC型）中，請勿對兩個連接同時連接纜線。以免引起故障或誤動作。

（22）請勿於USB序列轉換纜線上載放重物，或過度彎折、拉扯。

（23）請勿在通訊狀態下插拔通訊轉換纜線及USB序列轉換纜線。以免引起故障或誤動作。

（24）請避免本體的金屬部分接觸到外部的電源端子等。

（25）有關E5□C型的通訊距離規格與纜線，請參閱「E5□C型數位調節器使用手冊」。

有關E5□C-T型，請參閱「E5□C-T型 數位調節器程式型 使用手冊」。

（26）請勿過度彎折或拉扯通訊纜線。

（27）在 USB 序列轉換纜線連接於溫度控制器的狀態下，請勿接通或切斷溫度控制器本體的電源。以免導致溫度控制器誤動作。

（28）請確認USB序列轉換纜線的指示器是否正常動作。接頭、纜線可能因使用狀況而加速劣化，導致無法正常進行通訊，請定期檢修並更換。

（29）強行壓入可能導致損壞。連接接頭時，請確認接頭的方向以正確連接。若無法順暢裝入，請勿強行推壓。

（30）纜線可能產生雜訊，導致機器誤動作。請勿在常時連接於機器的狀態下使用通訊轉換纜線及USB序列轉換纜線。

（31）將E5DC型的主機組件安裝於端子組件時，請確認端子組件是否確實插入主機組件的卡勾。

（32）將E5CC-U型安裝於插座時，請確認插座的卡勾是否確實插入溫度控制器本體。

（33）鋁軌請相對於地面垂直設置。

（34）將 E5DC 型的主機組件對端子組件裝卸時，請先關閉電源，切勿以手觸碰端子或電子零組件、或賦予衝擊。插入時請勿使電子零組件接觸到外蓋。

（35）拆卸或拔出E5GC型的端子台時，請遵守下列要點：

- 請務必依照「E5□C 型數位調節器使用手冊」的步驟實施。
- 請先關閉電源，切勿以手觸碰端子或電子零組件、或賦予衝擊。插入時請勿使電子零組件接觸到外蓋。
- 請確認端子有無腐蝕情形。
- 將本體插入後蓋時，請確實扣緊上下的卡勾。

（36）E5□C-B型在配線時需遵守以下規定。

- 請依照第116 頁「**●配線注意事項**/E5□C-B型 (Push-in Plus端子台型)」所規定的步驟進行配線。
- 請勿將配線連接至釋放孔。
- 將一字起子壓入釋放孔時，請避免一字起子傾斜或彎曲。請注意下列事項，否則有可能會造成端子台損壞。
- 將一字起子壓入釋放孔時，請以傾斜方式插入。筆直插入時，可能會造成端子台的損壞。
- 請注意避免讓插入釋放孔中一字起子掉落。
- 請避免以不當的力道折彎或是拉扯通訊電線。否則將造成裝置損壞。
- 輸入電源與通訊以外之用途請勿採用分歧配線。

關於船舶規格之適用性

E5CC/E5CC-B/E5CC-U/E5EC/E5EC-B/E5AC/E5DC型的產品適用Lloyd規格。適用本規格時，請在滿足使用條件的設置環境下進行安裝。

■使用條件

●設置條件

E5CC/E5CC-B/E5CC-U/E5EC/E5EC-B/E5AC/E5DC型的產品適用Lloyd規格的設置類別ENV1、ENV2，因此對象範圍限於設置環境的空調設備齊全之場所。此外，無法使用於艦橋（Bridge）、甲板（Deck）、及震動劇烈的場所，敬請注意。

使用注意事項

●為確保長期使用

（1）請在下列溫度範圍內使用：

溫度：－10～＋55℃

（不可結冰及結露）

相對濕度：25～85%

設置於盤內時，溫度控制器的周圍請勿超過55℃（非控制盤的環境溫度）。

（2）溫度控制器等電子機器的產品使用壽命根據其內部使用的電子零組件的壽命而定，而非以繼電器的開關次數計算的使用壽命。而零組件的使用壽命取決於環境溫度，若環境溫度較高則壽命較短，環境溫度較低則壽命較長。因此降低溫度控制器內部的溫度，可延長使用壽命。

（3）以複數台溫度控制器進行密合安裝、或採用上下排列安裝方式時，會因溫度控制器發熱使得溫度控制器內部的溫度上升，導致壽命變短。該情形時必須考慮採取利用風扇對溫度控制器送風等強制冷卻措施。

但請注意避免冷卻端子部。以免導致量測誤差。

●為進行高精度的量測

（1）如要將熱電偶的引線延長，請務必配合熱電偶的種類而使用補償導線。

（2）延長白金阻抗測溫體的引線時，請使用電阻值較小的引線，並使3線引線的電阻值相等。

（3）安裝角度請水平進行安裝。

（4）發生誤差較大的情形時，請確認輸入值補正是否正確設定。

●關於防水性（E5CC-U/E5DC型除外）

保護構造如以下所述。對於未註明為保護構造、或是IP□0的部分，不具有防水性。

正面面板：IP66，後蓋：IP20，端子部：IP00

若要進行防水安裝，請將防水襯墊插入本體。此外，請確實關閉E5EC/E5EC-B/E5AC/E5EC-T/E5AC-T型的設定工具埠蓋供頂部面板。

使用防水襯墊時，保護構造相當於IP66。（防水襯墊及設定工具埠蓋供頂部面板會因使用環境而劣化、收縮或硬化，為確保IP66的防水等級，建議您定期更換。定期更換時期因使用環境而異。請客戶自行確認。請以3年以內為基準。此外，對於未定期更換的防水襯墊，本公司恕不負責。）如不需要防水構造，則無需安裝防水襯墊。

●操作注意事項

（1）使用自動調校功能時，請同時接通溫度控制器與負載（加熱器等）的電源，或是先接通負載的電源。若先接通溫度控制器的電源後，再接通負載的電源，自動調校功能將無法正常運作，且無法進行最佳控制。

暖機後開始運轉時，請於暖機完成後先暫時切斷電源，再同時接通溫度控制器與負載的電源。（除了重新接通溫度控制器的電源外，亦可改採從STOP轉移至RUN的方式）

（2）若於廣播、電視、無線設備的附近使用，可能導致收訊不良。

●其他

（1）電腦有誤動作的可能。請勿在短時間內反覆裝卸USB序列轉換纜線的USB連接器。

（2）將USB連接器連接於電腦時，電腦需要一段時間辨識纜線，並非故障。請先確認COM埠號，再開始進行通訊。

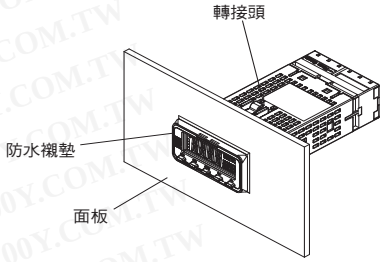
（3）以免USB序列轉換纜線誤動作。請勿經由USB Hub連接到電腦。

（4）以免USB序列轉換纜線誤動作。請勿使用延長纜線等將USB部分連接到電腦。

●安裝方法

安裝於安裝面板的方法

E5GC型



（1）若要進行防水安裝，請將防水襯墊插入本體。密合安裝時無法防水。

如不需要防水功能，則無需安裝防水襯墊。

（2）將E5GC型插入面板上的安裝孔。

（3）轉接頭請在上下或左右各使用2個。

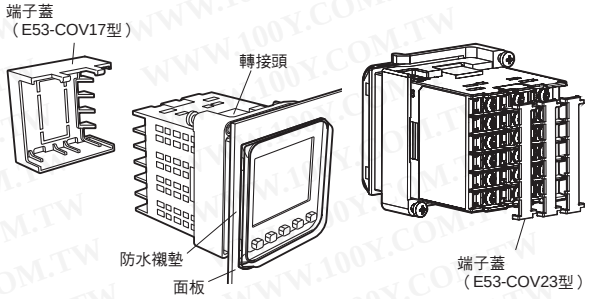
（4）將轉接頭從端子部側插入直到抵住面板，將本體暫時固定。

（5）鎖緊轉接頭的固定螺絲（2處）。鎖緊時，請將2處的螺絲力道平均地交替循序鎖緊。鎖緊扭力請採用0.29～ 0.39N·m。

E5CC/E5CC-B/E5CC-U/E5CC-T型

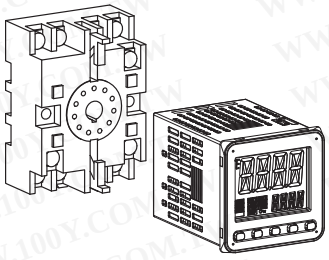
•E5CC/E5CC-B/E5CC-T型

E5CC/E5CC-T型有2種端子蓋可使用。



•E5CC-U型

E5CC-U型的連接插座請另選購P2CF-11型或P3GA-11型。



（1）若要進行防水安裝，請將防水襯墊插入本體。密合安裝時無法防水。

如不需要防水功能，則無需安裝防水襯墊。

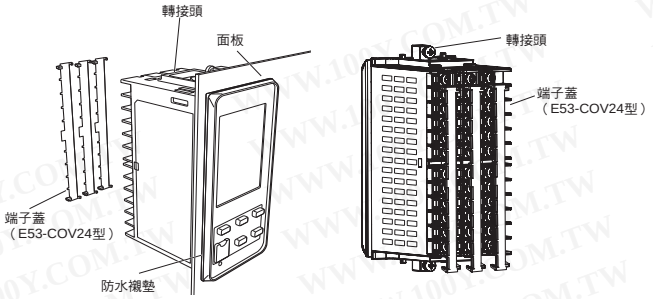
E5CC-U型即使插入防水襯墊，亦無防水作用。

（2）將 E5CC/E5CC-B/E5CC-U/E5CC-T 型插入面板上的安裝孔。

（3）將轉接頭從端子部側插入直到抵住面板，將本體暫時固定。

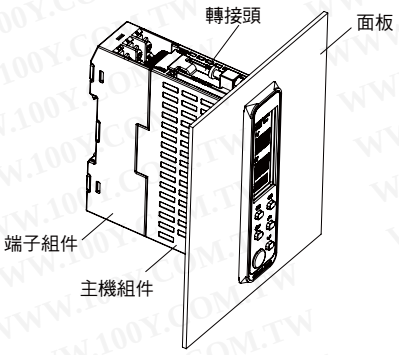
（4）鎖緊轉接頭的固定螺絲（2處）。鎖緊時，請將2處的螺絲力道平均地交替循序鎖緊。鎖緊扭力請採用0.29～ 0.39N·m。

E5EC/E5EC-B/E5AC/E5EC-T/E5AC-T型



（1）若要進行防水安裝，請將防水襯墊插入本體。密合安裝時無法防水。
如不需要防水功能，則無需安裝防水襯墊。
（2）將 E5EC/E5EC-B/E5AC/E5EC-T/E5AC-T 型插入面板上的安裝孔。
（3）將轉接頭從端子部側插入直到抵住面板，將本體暫時固定。
（4）鎖緊轉接頭的固定螺絲（2處）。鎖緊時，請將2處的螺絲力道平均地交替循序鎖緊。鎖緊扭力請採用0.29～ 0.39N·m。

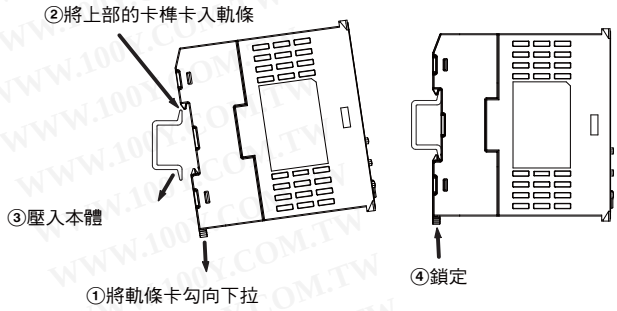
E5DC型



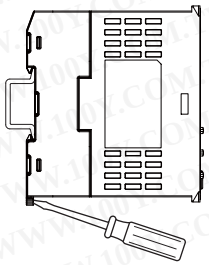
（1）將 E5DC 型插入面板上的安裝孔。（請先插入主機組件後，再插入端子組件。）
（2）將轉接頭從端子組件側插入直到抵住面板，將本體暫時固定。
（3）鎖緊轉接頭的固定螺絲（2處）。鎖緊時，請將2處的螺絲力道平均地交替循序鎖緊。
鎖緊扭力請採用0.29～ 0.39N·m。

對鋁軌的裝卸方法
E5DC型

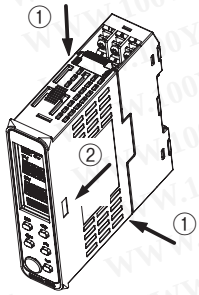
- 安裝
將端子組件的軌條卡勾向下拉，將上部的卡榫扣入軌條。
將本體往內壓，直到軌條卡勾可勾住為止，然後鎖定軌條卡勾。



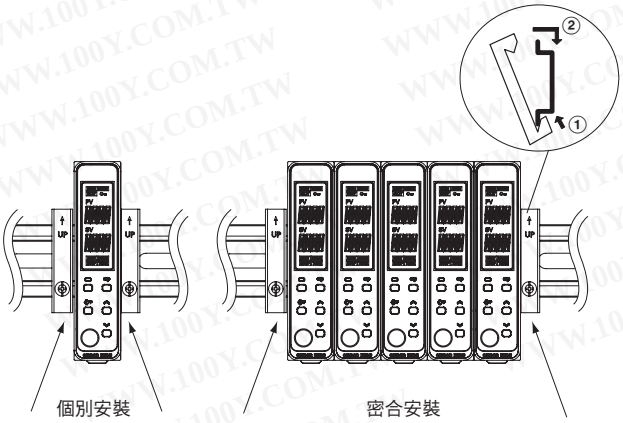
- 拆卸
以一字起等將軌條卡勾向下拉出，並將本機從下側往上提。



主機組件的拆卸方法
請按壓主機組件的2個卡勾，將主機組件從端子組件上拆起。



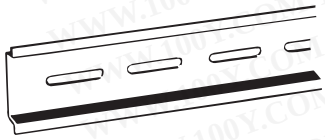
端板的安裝方法
端板PFP-M型請務必安裝於本體的兩端。



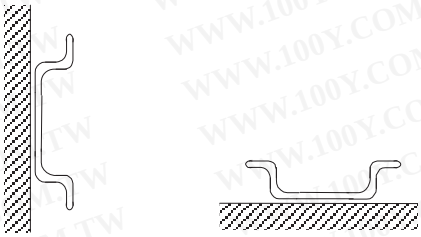
鋁軌的安裝方法

請以螺絲將鋁軌安裝在控制盤內的3處以上。

- 鋁軌（選購）
  PFP-50N型（50cm）/PFP-100N型（100cm）



鋁軌請相對於地面垂直設置。

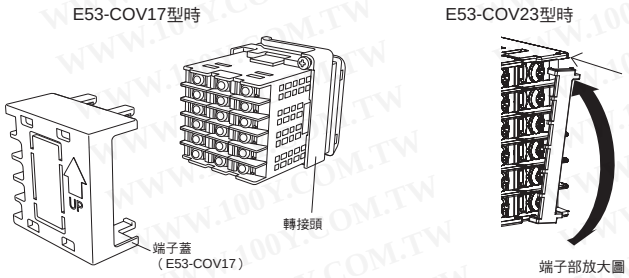


端子蓋的安裝方法

E5CC/E5CC-T型

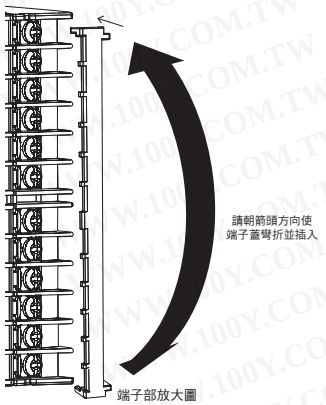
將端子蓋E53-COV23型如下圖般以彎曲的狀態安裝至端子台。方向顛倒則無法安裝。此外，亦可使用端子蓋E53-COV17型。

確認端子蓋E53-COV17型的「UP」文字，將端子蓋嵌入上下方的孔中。



E5EC/E5AC/E5EC-T/E5AC-T型

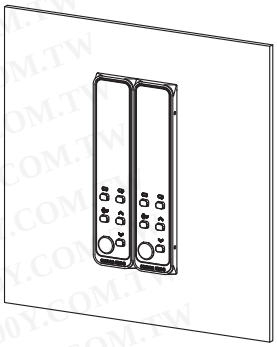
將端子蓋E53-COV24型如下圖般以彎曲的狀態安裝至端子台。方向顛倒則無法安裝。



前端外蓋的安裝方法

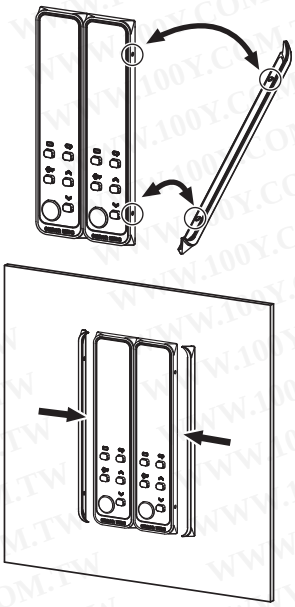
E5DC

（1）將E5DC型設置於面板。

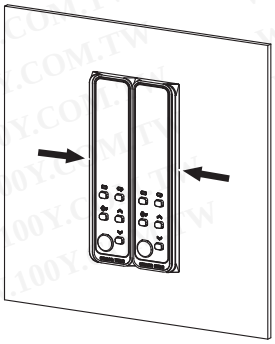


（2）撕掉前端外蓋的雙面膠帶襯紙。

（3）設置時請將E5DC型的凹部與前端外蓋的凸部對合。



（4）請將雙面膠黏牢以確實固定。



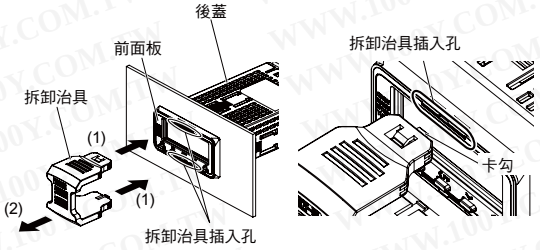
利用延伸機構更換溫度調節器主機的方法

E5GC型

維護時利用拆卸治具(Y92F-55型)，可單獨拔除本體而不需要拆卸端子配線。拆卸治具僅限使用於E5GC型。拆卸時，請確認外蓋與本體的規格。

1.將本體從後蓋拔除的方法

（1）請將拆卸治具的卡鉤朝水平方向慢慢地插入拆卸治具插孔(上下2個)，直到發出「喀-」一聲為止(在單側卡鉤卡入的狀態下強行拔取時，可能會造成產品的損壞)。



（2）連同拆卸治具一起拔出正面面板。此時，請勿過度施力，並慢慢地朝水平方向拔除(斜向拔取時，有可能會造成產品損壞)。

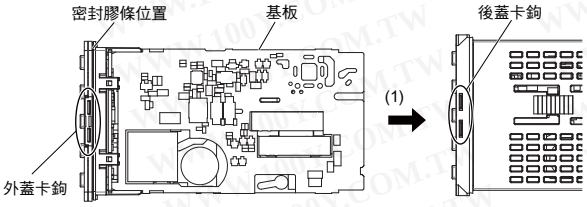
（3）本體從後蓋脫離後，以單手扶住本體， 呈水平向向慢慢拔出。

2.將本體插入後蓋的方法

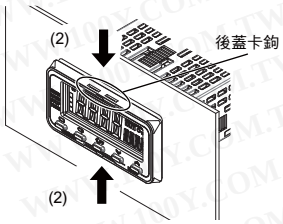
（1）將本體插入後蓋時，務必和已安裝密封膠條的機板互相平行，插入本體時應避免密封膠條位置偏移。

（2）請用手按住後蓋卡鉤(上下2個)，讓上下蓋卡鉤確實卡緊。若未依照正常程序安裝，恐將影響機器本身的防水性。此外，將本體插入後蓋時，基板的電子零件不可與後蓋相互接觸。

【上面圖】



＊插入後蓋時，必須和上下基板平行。



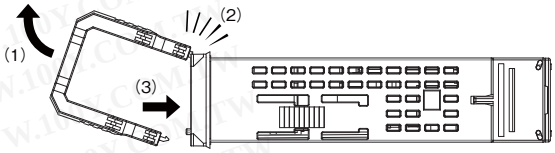
卡鉤僅單側卡入拆卸治具插孔時的卸除方法

（1）請依圖示方向慢慢地拉出拆卸治具。(卡鉤卡入位置相反時，作法亦同)

（2）確認拆卸治具是否已從拆卸治具插孔中拔除。

（3）若已從後蓋拔除時，請以水平方向慢慢地將本體插入。

未遵守上述步驟操作時，恐將造成產品損壞。



●配線須知

- 為避免雜訊干擾，訊號線與電力線請分開配線。
- 為螺絲端子台進行配線時，請使用壓接端子。
- 配線材及壓接工具請使用適合壓接端子者。
- 端子螺絲的鎖合扭力需設定為0.43 ~ 0.58 N・m。但E5CC-U型為0.5 N・m。

●關於E5CC/E5EC/E5AC/E5DC/E5GC型(螺絲端子台型)/E5□C-T・形E5CC-U (Push-in型)

配線線材

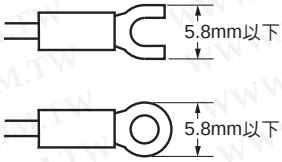
所使用的配線線材需符合下表所示之規格。

型號	建議使用之電線	電線剝線長度
E5CC型/E5EC型/E5AC型/E5DC型/E5GC型(螺絲端子台型)/E5□C-T型	AWG24 ~ AWG18 (0.21 - 0.82mm²)	6 ~ 8mm (未使用壓接端子時)
E5CC-U型	AWG24 ~ AWG14 (0.21 - 2.08mm²)	5 ~ 6mm (未使用壓接端子時)

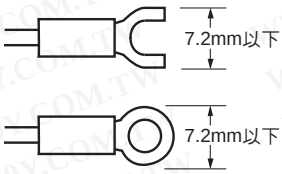
- 使用壓接端子時的電線包覆剝除長度，應遵照您所使用之壓接端子廠牌的建議長度。
- 訊號線需使用遮蔽式雙絞線，以避免受到雜訊干擾影響。

壓接端子

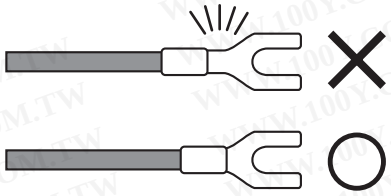
E5CC/E5EC/E5AC/E5DC/E5GC (螺絲端子台型)/E5□C-T型的壓接端子請使用以下形狀的M3。



E5CC-U型的壓接端子請使用以下形狀的M3.5。



- 在 E5DC 型中使用壓接端子時，請使用附有絕緣包覆的壓接端子。若直接使用裸壓接端子，可能導致上下端子間短路。使用裸壓接端子時，請以具絕緣功能的套管加以覆蓋。此外，請實施套管的固定措施，以免套管脫落。



1個端子上最多可連接2個附絕緣包覆的壓接端子，但無法使用絕緣包覆徑較大者。

建議使用的E5DC型附絕緣包覆壓接端子

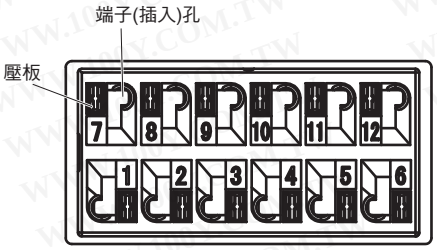
製造商	型號
日本壓接端子製造	V1.25-B3A V0.5-3A

●關於E5GC型(Push-in簧片夾式端子台型)

1. Push-in簧片夾式端子台的接線方法

接線方法和絞線/單芯線/棒狀端子(歐式端子)相同。

・端子台各部位名稱

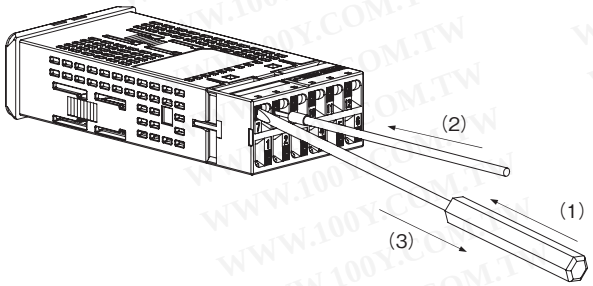


・連接方法

（1）請使用一字起子壓入壓板。

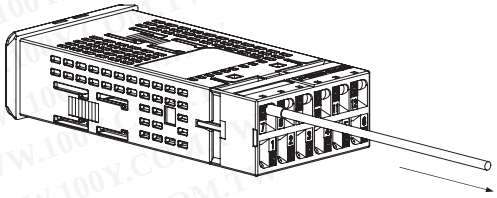
（2）在以一字起子壓入壓板的狀態下，將纜線插入端子孔(插孔)中。

（3）移開一字起子。



・連接的確認方法

- 插入後輕拉纜線，纜線不得出現鬆脫的情形(請確認纜線是否已確實固定於端子台上)。



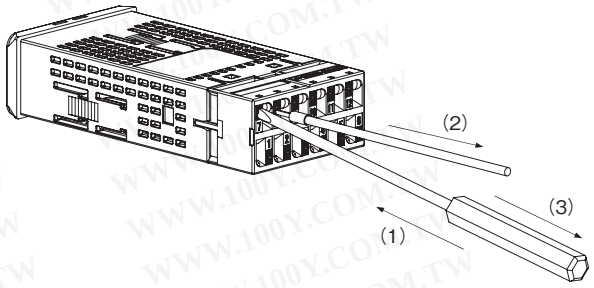
2. 從Push-in簧片夾式端子台卸除的方法

卸除方法和絞線/單線/棒狀端子(歐式端子)相同。

（1）使用一字起子壓入壓板。

（2）在一字起子壓入壓板的狀態下，將纜線從端子孔(插孔)中拔出。

（3）移開一字起子。



3. 建議使用的配線線材、棒狀端子(歐式端子)

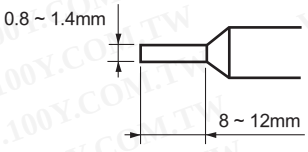
・配線線材

所使用的配線線材需符合下表所示之規格。

建議使用之電線	電線剝線長度
AWG24 ~ AWG18 (0.21 - 0.82mm^2)	8 ~ 12mm

・棒狀端子(歐式端子)

使用棒狀端子時，線徑規格應為φ0.8 ~ φ1.4mm。此外用來插入端子的外露導電部位長度應為8 ~ 12mm。



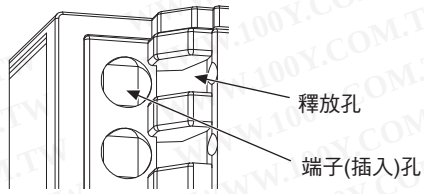
・建議棒狀端子(歐式端子)

製造商		型號
Altech Corp.		2623.0
大同端子製造		AVA-0.5
日本壓接端子製造		TUB-0.5
NICHIFU	單（1條）	TGNTC-1.25-9T TGVTC-1.25-11T TGNTC-1.25-11T TC0.3-9.5 TC1.25-11S-ST TC1.25-11S TC2-11S
	雙（2條）	TGWVTC-1.25-9T TGWVTC-1.25-11T

●關於E5□C-B型(Push-In Plus端子台型)

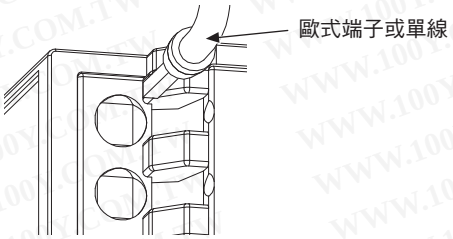
1. 連接至Push-In Plus端子台

• 端子台各部位名稱



附歐式端子電線、單線之接線方法

連接端子台時，請筆直插入，直到單線或歐式端子前端碰觸到端子台為止。



若實心線較細而不易連接時，與絞線接線相同，請使用一字起子進行連接。

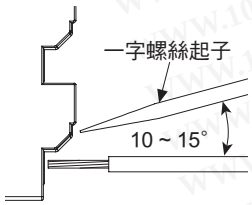
絞線的接線方法

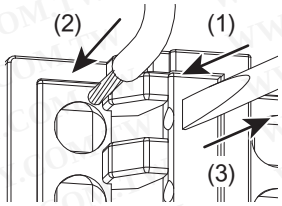
連接端子台時，請依照下述步驟來操作。

（1）將一字起子斜向壓入釋放孔中。
壓入的適當角度為10° ~ 15°。筆直將一字起子壓入後，可能會造成釋放孔內的簧片出現反彈力。

（2）在一字起子已壓入釋放孔的狀態下，將電線前端筆直插入，直到碰觸到端子台為止。

（3）將一字起子由釋放孔中拔出。





連接確認

• 插入後輕拉纜線，纜線不得出現鬆脫的情形(請確認纜線是否已確實固定於端子台上)。

• 使用導體長10mm的歐式（ferrule）端子，插入端子台後，雖然有可能看見部分機身外露，不過仍然符合產品的絕緣距離。

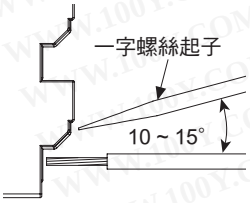
2. 將纜線從Push-In Plus端子台卸除

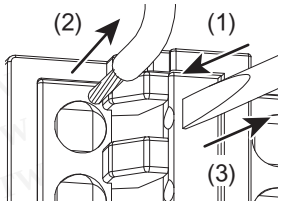
將電線從端子台卸除時，請依照以下步驟來進行。卸除方法和絞線/實心線/歐式端子相同。

（1）將一字起子斜向壓入釋放孔中。

（2）在一字起子已壓入釋放孔的狀態下，將電線從端子(插入)孔中取出。

（3）將一字起子由釋放孔中拔出。



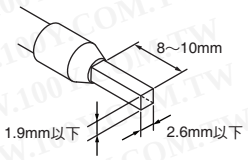


3. 建議使用之歐式端子/工具

建議使用之歐式端子

適用電線		歐式端子導體長度(mm)	剝線長度(mm)（使用棒型端子時）	建議使用之歐式端子		
(mm^2)	(AWG)			Phoenix Contact製	WEIDMULLER製	WAGO製
0.25	24	8	10	AI 0,25-8	H0.25/12	216-301
		10	12	AI 0,25-10	-	-
0.34	22	8	10	AI 0,34-8	H0.34/12	216-302
		10	12	AI 0,34-10	-	-
0.5	20	8	10	AI 0,5-8	H0.5/14	216-201
		10	12	AI 0,5-10	H0.5/16	216-241
0.75	18	8	10	AI 0,75-8	H0.75/14	216-202
		10	12	AI 0,75-10	H0.75/16	216-242
1/1.25	18/17	8	10	AI 1-8	H1.0/14	216-203
		10	12	AI 1-10	H1.0/16	216-243
1.25/1.5	17/16	8	10	AI 1,5-8	H1.5/14	216-204
		10	12	AI 1,5-10	78/5/16	216-244
建議使用之壓接工具				CRIMPFOX6 CRIMPFOX6T-F CRIMPFOX10S	PZ6 roto	Variocrimp4

註1. 請確認電線被覆層外徑必須小於歐式端子絕緣套管的內徑。
2. 請依照以下的形狀來確認歐式端子的加工尺寸。



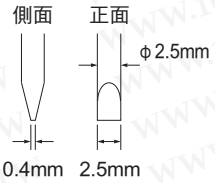
勝 特 力 材 料 886-3-5753170
胜特力电子(上海) 86-21-34970699
胜特力电子(深圳) 86-755-83298787
Http://www.100y.com.tw

建議使用之一字起子

拔除電線時，請使用一字起子。

請使用下表所示之一字起子。

下表中為2015年12月當時之廠牌及型號。



型號	製造商
ESD 0,40×2,5	Wera製
SZS 0,4×2.5 SZF 0-0,4×2,5 ＊	Phoenix Contact製
0.4×2.5×75 302	Wiha製
AEF.2,5×75	Facom製
210-719	WAGO製
SDI 0.4×2.5×75	WEIDMULLER製

＊SZF 0-0,4×2,5 （PHOENIX CONTACT製）備有OMRON專用購買型號（XW4Z-00B型）可供購買。

保固期與保固範圍

請閱讀手冊末尾的「**選購時的約定事項**」。

● 1 年保固時

在符合以下條件的原則下，本公司將提供一年的保固服務。

〔保固期間〕

交貨產品的保固期間為本公司工廠出貨之日起 1 年。

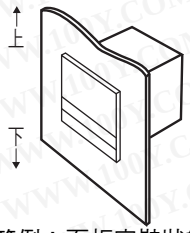
〔保固範圍〕

以如下範圍為使用條件：

（1）平均使用溫度＊：−10～+50℃

（2）安裝方法：標準單體安裝

(已安裝面板或鋁軌狀態)



範例：面板安裝狀態

＊ 平均使用溫度的確認方法

在產品安裝於控制盤及各機器的狀態下，使周邊機器及溫度控制器動作且趨於穩定，然後將溫度控制器的熱電對輸入端子（⊕⊖）短路，在此狀態下，請以輸入規格設為K感測器時的顯示溫度為基準。但此情形假設溫度控制器的周圍溫度大致平均。

於上述保固期間內如發生歸屬於出貨方的責任之故障時，由出貨方負起該機器的故障部分之更換或修理之責。