

數位溫控器 E5AR/E5ER

新增DeviceNet型系列。
提供高速且高精度的泛用數位溫控器，
應用範圍更加廣泛



請參閱第36頁的「**■正確使用須知**」。



NEW

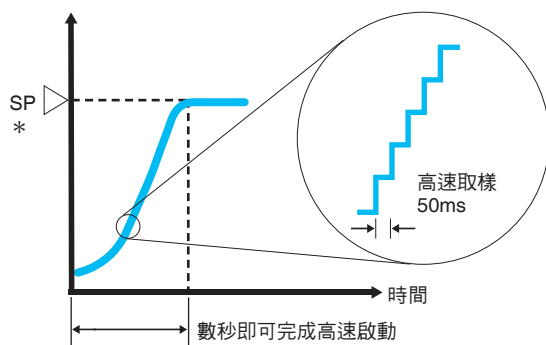
有關規格認證對象機種等最新資訊，請參閱本公司網站
(<http://www.omron.com.tw>) 的「**規格認證**」。

特點

50ms的高速取樣

推出高速取樣50ms/4通道（為本公司舊機型的5倍）。最適用於控制陶瓷加熱器、流量及壓力。流量控制用機型亦內建開平方根運算功能。

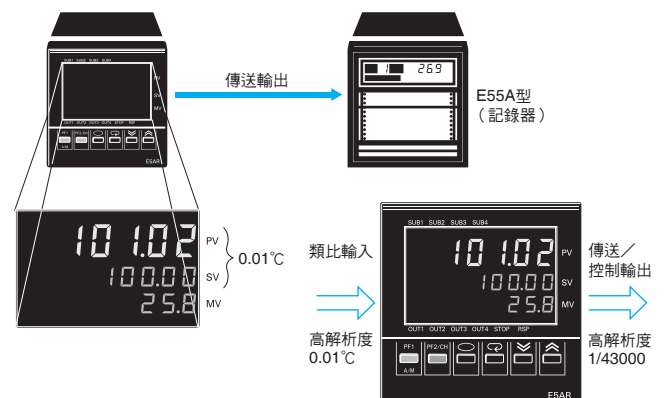
可穩定控制高速反應的對象。



* SP (Set Point) : 設定值

0.01°C;Pt的高解析度

±0.1%的高精度類比輸入（為本公司舊機型的3倍）。Pt.0.01°C的高解析度。不僅如此，更提供1/43000（4~20mA時）的高解析度傳送及控制輸出（為本公司舊機型的20倍）。在環境測試裝置等中，以高解析度實現裝置內溫濕度的測量/變動檢測/紀錄。



※ 有關使用注意事項等使用須知內容，請務必參閱下列使用手冊。
「E5AR/E5ER型數位溫控器使用手冊」
「E5AR-DRT/E5ER-DRT型數位溫控器DeviceNet通訊使用手冊」

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

運用

高速性

【用途】

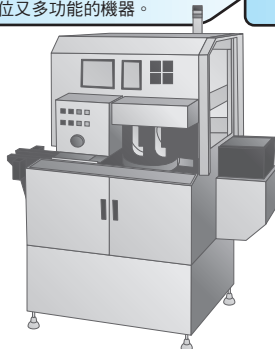
- 黏合裝置
- 真空蒸餾裝置
- 線圈繞線機

課題

過去沒有價格平實又可支援陶瓷加熱器等高速反應裝置的溫控器，只好使用高價位又多功能的機器。

解決

- 採高速取樣（50ms）以提升控制性能
- 價位合理且操作簡單



高解析度

【用途】

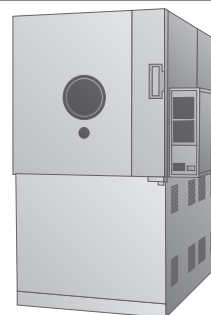
- 半導體生產裝置（曝光、空調）
- 環境測試裝置
- 真空加熱爐
- 殺菌裝置
- 食品加工機械

課題

希望能以高解析度進行設備內部的溫度測量/監控及變動

解決

使用Pt感測器（0.01°C的解析度）來提升輸入解析度



特點

多樣化的輸出輸入功能，更容易與PLC等進行協調控制

最多6點事件輸入：

可由外部進行資料庫切換（4/8個）、RUN/STOP、自動/手動操作、SP模式、禁止/許可通訊寫入等控制。

最多2點傳送輸出：

可對外部輸出每個通道的目前值、目標值、操作量、斜率目標值監控等。

最多4點輔助輸出：

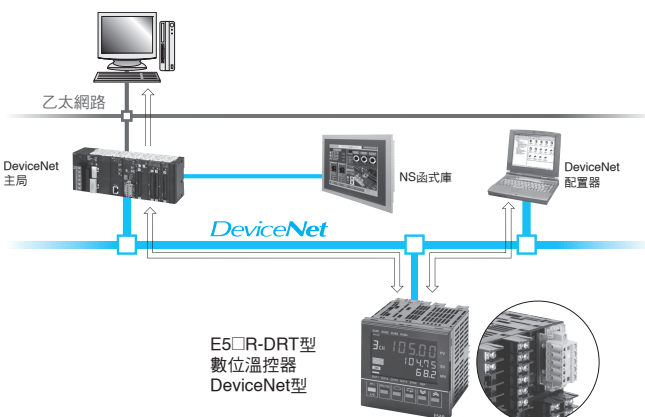
可對外部輸出11種模式的警報及輸入錯誤等。

序列通訊RS-485：

可透過無程式方式（僅限設定）簡單與PLC（OMRON製）共享目前值、目標值等資料。

DeviceNet：

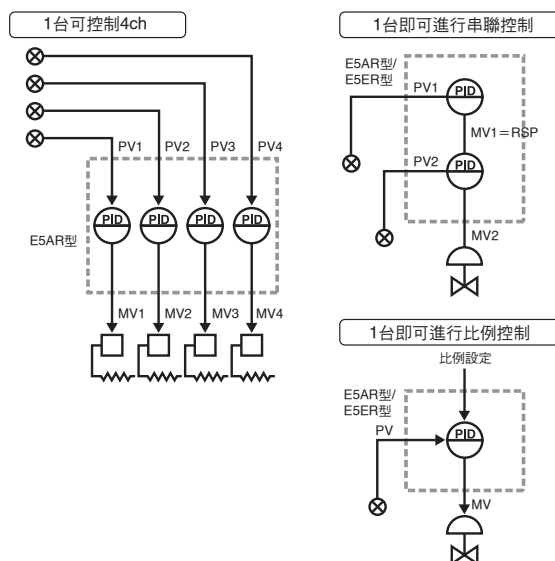
可以無程式方式對PLC進行高速資料通訊。並且可透過DeviceNet配置器進行整合管理。



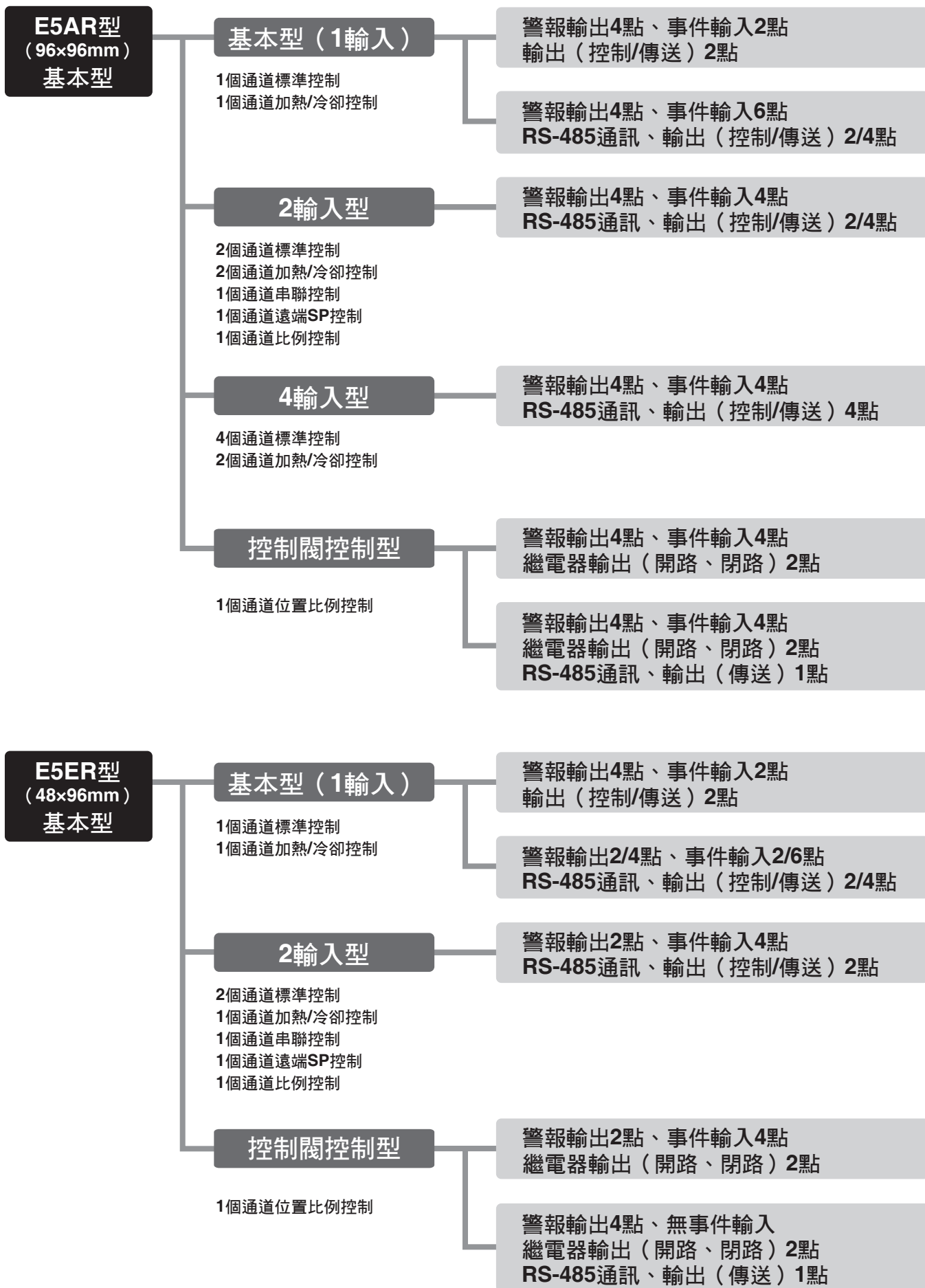
1台最多可支援4ch的控制

可進行1點、2點、4點*類比輸入。亦可透過軟體選擇各種控制模式（標準控制、加熱冷卻、串聯、比例控制及遠端SP控制等）。如此只需1台即可進行多點控制（最多4點：E5AR型、最多2點：E5ER型）、串聯控制及比例控制。一台可同時控制最多4點的溫度、濕度及壓力等，有助於減少每個通道的成本及面板小型化。

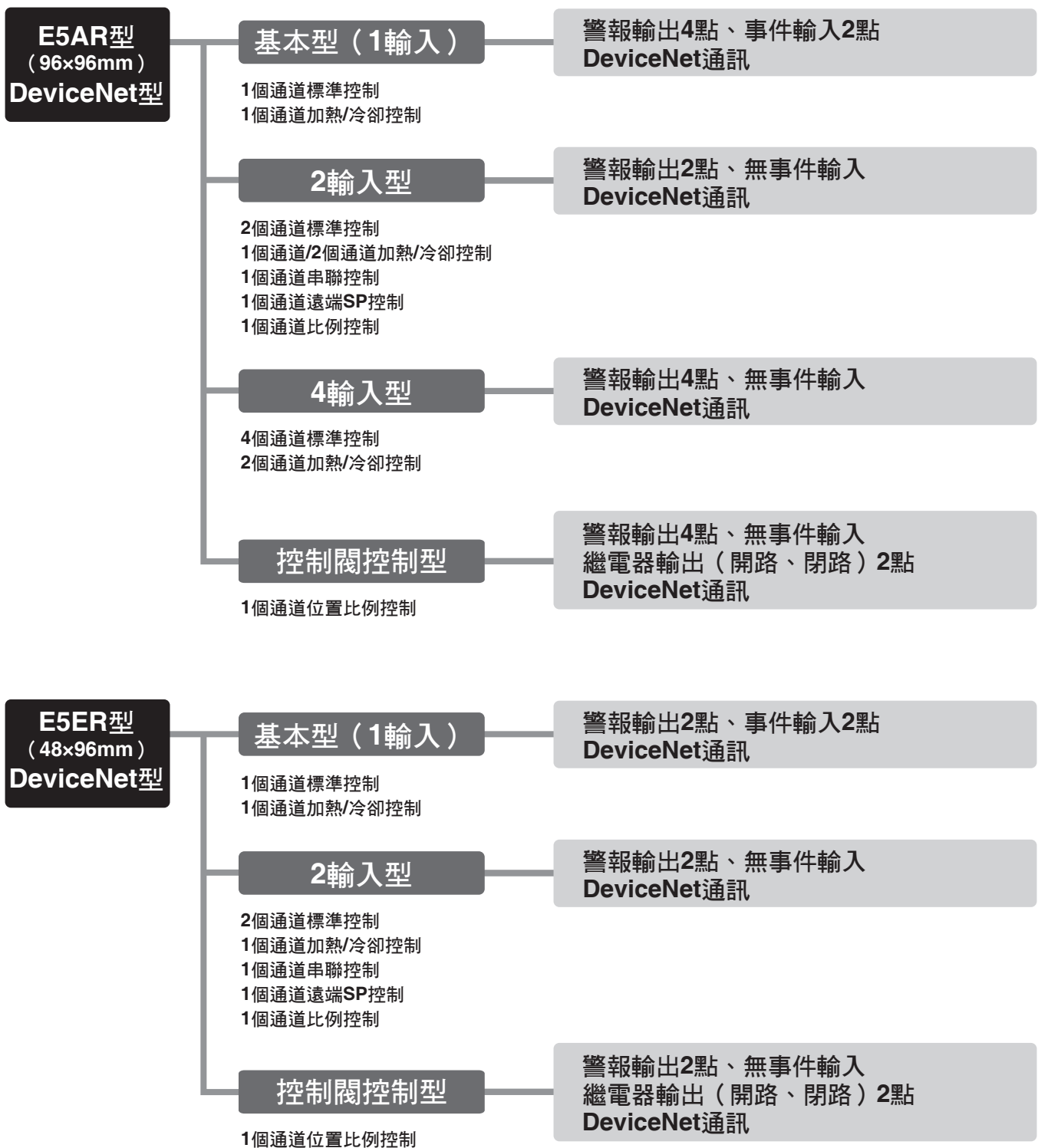
* 類比輸入4點僅限96×96尺寸（僅E5AR型）。



陣容

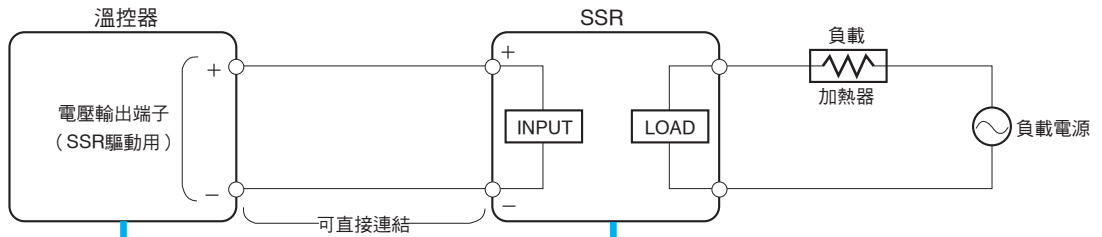


陣容



周邊設備

■Thermac R型系列與溫度感測器／SSR的連接範例



溫度、流量及濃度等的類比量
轉換器、數位面板儀表、流量計、非接觸式溫度感測器、位移感測器等

E5□R

E5AR

E52

E5ER

- SSR可串接數量
 - Ⓐ：溫控器電壓輸出（SSR驅動用）的最大負載電流為、40mA（E5AR型/ E5AR-T型）。但E5AR-QQ□WW-□型/ E5AR-TQQE3MW-FLK型/ E5AR-TQQE3MWW-FLK型的最大負載電流為 21mA。
 - Ⓑ：SSR的輸入電流為7mA（G3NA型）此時，SSR可串接的數量為 Ⓐ ÷ Ⓑ = 5台。
- 連接範例的最大負載電流為40mA時。

SSR可串接數量

8台	G3PF型（CT內藏SSR） AC240V 25A、35A AC480V 25A、35A 輸入的額定電壓 DC12~24V CT內藏。可進行加熱器斷線檢測與SSR的短路故障檢測。
5台	G3PE型（單相） AC240V 15A、25A、35A、45A AC480V 15A、25A、35A、45A 輸入的額定電壓 DC12~24V 散熱器一體超小輕巧型
4台	G3PE型（三相）* AC240/480V 15A、25A、35A、45A 輸入的額定電壓 DC12~24V 散熱器一體型 三相同步控制
5台	G3PA AC240V 10A、20A、40A、60A AC400V 20A、30A、50A 輸入的額定電壓 DC5~24V DC12~24V 散熱器一體超小輕巧型
5台	G3NA AC240V 5A、10A、20A、40A AC480V 10A、20A、40A 輸入的額定電壓 DC5~24V 使用螺絲端子的標準型
2台	G3NE AC240V 5A、10A、20A 輸入的額定電壓 DC12V 使用TAB端子的小型經濟型
8台	G3PH AC240V 75A、150A AC480V 75A、150A 輸入的額定電壓 DC5~24V 高功率加熱器控制用

*詳細資訊請至<http://www.omron.com.tw>確認。

數位溫控器

E5AR

高速、高精度 & 多重輸出輸入型的泛用數位溫控器，採用高辨識性的LCD、5位數及3行液晶顯示器

- 採高速取樣週期（50ms），可應用於高速反應的操作。
- 採附背燈負型LCD液晶及3行顯示，可同時顯示目前值、目標值及操作量。
- 1台即可進行多點控制/串聯控制/比例控制。
- 透過支援軟體（CX-Thermo Ver.4.0或更新版本）即可下載初始化設定並進行設定資料的遮罩等。
（僅限支援CompoWay/F通訊功能的機型）
- 亦標準配備各種運算功能（開平方根運算、折線近似等）。
- 搭載DeviceNet通訊功能。
無需通訊程式即可進行資料設定與監控。



NEW

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36頁的「■正確使用須知」。

型號構成

■型號組成說明

訂購時請指定電源電壓。

E5AR-□□□□□□□□-□□□□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

① 定值/程式
無：定值

② 控制方式
無：標準/加熱冷卻
P：位置比例

③ 輸出1
R：2a繼電器
Q：脈衝電壓+脈衝電壓/電流
C：電流+電流

④ 輸出2
無：無
R：繼電器
Q：脈衝電壓+脈衝電壓/電流
C：電流+電流

⑤ 輔助輸出
無：無
4：4a繼電器
T：電晶體輸出（2點）

⑥ 選配功能1
無：無
3：RS-485通訊

⑦ 選配功能2
無：無
D：事件4點

⑧ 輸入1
B：多重輸入+事件2點
F：多重輸入+FB
W：多重輸入+多重輸入

⑨ 輸入2
無：無
W：多重輸入+多重輸入

⑩ 通訊方式
無：無
FLK：支援CompoWay/F
DRT：支援DeviceNet

註：恕無法製造出上述型號組成說明所構成的所有機種。訂購時請參閱「種類」（下一頁）選擇機種。

使用設定支援工具（CX-Thermo Ver.4.0或更新版本）時，能以對話方式輕鬆進行設定。詳細說明請參閱EST2-2C-MV4型。

- ※ 有關使用注意事項等使用須知內容，請務必參閱下列使用手冊。
「E5AR/E5ER型數位溫控器使用手冊」
「E5AR-DRT/E5ER-DRT型數位溫控器DeviceNet通訊使用手冊」

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

種類

■本體 訂購時請指定電源電壓。

●基本型 (AC100~240V用)

尺寸	類型	控制模式	輸出 (控制/傳送) 點數	選配功能			型號
				輔助輸出 (SUB) 點數	事件輸入 點數	序列通訊	
96×96mm	基本型 (1輸入)	標準控制、加熱/冷卻控制	2點 (脈衝電壓+脈衝電壓/電流)	4點	2點	無	E5AR-Q4B
			2點 (電流+電流)				E5AR-C4B
			2點 (脈衝電壓+脈衝電壓/電流)				E5AR-Q43B-FLK
			2點 (電流+電流)				E5AR-C43B-FLK
			2點 (脈衝電壓+脈衝電壓/電流)				E5AR-Q43DB-FLK
			2點 (電流+電流)				E5AR-C43DB-FLK
	2輸入型	2個通道標準控制/ 1個通道加熱/冷卻控制/ 1個通道串聯控制/ 1個通道遠端SP控制/ 1個通道比例控制	2點 (脈衝電壓+脈衝電壓/電流)	4點	4點	RS-485	E5AR-QC43DB-FLK
			2點 (電流+電流)				E5AR-QC43DW-FLK
	4輸入型	4個通道標準控制/ 2個通道加熱/冷卻控制	4點 (脈衝電壓1點+脈衝電壓/電流為各2點)	4點	4點	RS-485	E5AR-QQ43DW-FLK
			4點 (電流4點)				E5AR-CC43DWW-FLK
控制閥控制型 (1輸入)	1個通道位置比例控制 *	繼電器輸出 (開路1點、閉路1點)	4點	4點	無	E5AR-PR4DF	
		繼電器輸出 (開路1點、閉路1點) + 電流 (傳送) 1點				RS-485	E5AR-PRQ43DF-FLK

* 可切換為閉路控制或浮動控制。

●基本型 (AC/DC24V用)

尺寸	類型	控制模式	輸出 (控制/傳送) 點數	選配功能			型號
				輔助輸出 (SUB) 點數	事件輸入 點數	序列通訊	
96×96mm	基本型 (1輸入)	標準控制、加熱/冷卻控制	2點 (脈衝電壓+脈衝電壓/電流)	4點	2點	無	E5AR-Q4B
			2點 (電流+電流)				E5AR-C4B
			4點 (脈衝電壓1點+脈衝電壓/電流及電流2點)				RS-485
	2輸入型	2個通道標準控制/ 2個通道加熱/冷卻控制/ 1個通道串聯控制/ 1個通道遠端SP控制/ 1個通道比例控制	4點 (脈衝電壓1點+脈衝電壓/電流為各2點)	4點	4點	RS-485	E5AR-QQ43DW-FLK
			4點 (電流4點)				RS-485
	控制閥控制型 (1輸入)	1個通道位置比例控制 *	繼電器輸出 (開路1點、閉路1點)	4點	4點	無	E5AR-PR4DF
繼電器輸出 (開路1點、閉路1點) + 電流 (傳送) 1點			RS-485				E5AR-PRQ43DF-FLK

* 可切換為閉路控制或浮動控制。

●DeviceNet型 (AC100~240V用)

尺寸	類型	控制模式	輸出 (控制/傳送) 點數	選配功能			型號
				輔助輸出 (SUB) 點數	事件輸入 點數	DeviceNet 通訊	
96×96mm	基本型 (1輸入)	標準控制、加熱/冷卻控制	2點 (脈衝電壓+脈衝電壓/電流)	4點	2點	DeviceNet	E5AR-Q4B-DRT
			2點 (電流+電流)				E5AR-C4B-DRT
			4點 (脈衝電壓1點+脈衝電壓/電流及電流2點)				E5AR-QC4B-DRT
	2輸入型	2個通道標準控制/ 2個通道加熱/冷卻控制/ 1個通道串聯控制/ 1個通道遠端SP控制/ 1個通道比例控制	4點 (脈衝電壓1點+脈衝電壓/電流分別各2點)	4點	無	DeviceNet	E5AR-QQ4W-DRT
	4輸入型	4個通道標準控制/ 2個通道加熱/冷卻控制	4點 (電流4點)	4點	無	DeviceNet	E5AR-CC4WW-DRT
控制閥控制型 (1輸入)	1個通道位置比例控制 *	繼電器輸出 (開路1點、閉路1點) 繼電器輸出 (開路1點、閉路1點)+ 電流 (傳送) 1點	4點	無	DeviceNet	E5AR-PR4F-DRT E5AR-PRQ4F-DRT	

* 可切換為閉路控制或浮動控制。

●DeviceNet型 (AC/DC24V用)

尺寸	類型	控制模式	輸出 (控制/傳送) 點數	選配功能			型號
				輔助輸出 (SUB) 點數	事件輸入 點數	DeviceNet 通訊	
96×96mm	基本型 (1輸入)	標準控制、加熱/冷卻控制	2點 (脈衝電壓+脈衝電壓/電流)	4點	2點	DeviceNet	E5AR-Q4B-DRT
			2點 (電流+電流)				E5AR-C4B-DRT
			4點 (脈衝電壓1點+脈衝電壓/電流及電流2點)				E5AR-QC4B-DRT
	2輸入型	2個通道標準控制/ 2個通道加熱/冷卻控制/ 1個通道串聯控制/ 1個通道遠端SP控制/ 1個通道比例控制	4點 (脈衝電壓1點+脈衝電壓/電流分別各2點)	4點	無	DeviceNet	E5AR-QQ4W-DRT
	4輸入型	4個通道標準控制/ 2個通道加熱/冷卻控制	4點 (電流4點)	4點	無	DeviceNet	E5AR-CC4WW-DRT
控制閥控制型 (1輸入)	1個通道位置比例控制 *	繼電器輸出 (開路1點、閉路1點) 繼電器輸出 (開路1點、閉路1點)+ 電流 (傳送) 1點	4點	無	DeviceNet	E5AR-PR4F-DRT E5AR-PRQ4F-DRT	

* 可切換為閉路控制或浮動控制。

檢驗認證書

若有需要附上檢驗認證書，請於訂購時指明下列型號搭配本體型號的組合商品。

檢驗認證書（另售）

型號
E5AR-K

■選購品（另售）

●端子蓋

安裝對象	型號
E5AR	E53-COV14

●單位標籤

型號
Y92S-L1

●防水襯墊

型號
Y92S-P4

註. 本防水襯墊隨附於本體。

●安裝金具

型號
Y92H-9

註. 本安裝金具隨附於本體。

額定/性能/功能

■額定

項目	*1 電源電壓	AC100~240V 50/60Hz	AC24V 50/60Hz/DC24V
容許電壓變動範圍	電源電壓的85~110%		
消耗電力	22VA以下 (最大負載時)		15VA/10W以下 (最大負載時)
感測器輸入*2	熱電偶: K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、W 白金測溫阻抗體: Pt100 電流輸入: DC4~20mA、DC0~20mA (含遠端SP輸入) 電壓輸入: DC1~5V、DC0~5V、DC0~10V (含遠端SP輸入) (輸入阻抗: 電流輸入時為150Ω、電壓輸入時約1MΩ)		
控制輸出	電壓 (脈衝) 輸出	DC12V 40mA以下 附短路保護回路 (E5AR-QQ□WW-□型為21mA以下)	
	電流輸出	DC0~20mA/DC4~20mA負載500Ω以下 (含傳送輸出) (解析度: DC0~20mA時約54000、DC4~20mA時約43000)	
	繼電器輸出	位置比例控制型 (開路、閉路) 1a AC250V 1A (含湧入電流)	
輔助輸出	繼電器輸出1a AC250V 1A (電阻負載)		
電位計輸入	100Ω~2.5kΩ		
事件輸入	有接點	輸入ON: 1kΩ以下, OFF: 100kΩ以上	
	無接點	輸入ON: 殘留電壓1.5V以下, OFF: 漏電流0.1mA以下 短路時電流: 約4mA	
遠端SP輸入	參照感測器輸入欄		
傳送輸出	參照控制輸出欄		
控制方式	2 PID控制或ON/OFF		
設定方式	使用前置面板鍵進行數位設定, 或使用序列通訊進行設定		
指示方式	7段數位顯示及個別指示 文字高度PV12.8mm、SV7.7mm、MV7.7mm		
其他功能	視機型而定		
使用環境溫度	-10~+55°C (不可結冰結露)		
使用環境濕度	相對濕度25~85%RH以下		
保存溫度	-25~+65°C (不可結冰結露)		

註: 請勿將變頻器的輸出作為電源使用。(請參閱第37頁)

*1. AC100~240V與AC/DC24V為不同機種。訂購時請指定。

*2. 多重輸入。可透過輸入類型設定開關切換溫度輸入/類比輸入。

輸入電源至繼電器輸出間, 以及電晶體輸出至其他端子間已採強化絕緣。

■輸入範圍

●白金測溫阻抗體/熱電偶/電流/電壓

輸入種類	白金測溫阻抗體		熱電偶												電流		電壓				
	Pt100		K	J	T	E	L	U	N	R	S	B	W (W/Re 5-26)	[mA]		[V]					
溫度範圍 (°C)	2300	1800	1300.0	850.0	850.0	850.0	850.0	850.0	1300.0	1700.0	1700.0	1800.0	2300.0	20	20	5	5	10			
	150.00	150.00	500.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	0.0	0.0	100.0	0.0	4	0	1	0	0			
	-200.0	-200.0	-20.0	-100.0	-20.0	-200.0	0.0	-100.0	-200.0	-200.0	0.0	0.0	0.0								
設定號碼	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
最小設定單位 (目標值、警報)	0.1°C	0.01°C	0.1°C												(視刻度及小數點位置而定)						
輸入類型設定開關	TC.PT端												ANALOG端								

■表示購買本產品時的設定狀態。

■性能

顯示精度	熱電偶輸入： （取±0.1%PV或±1°C中較大者）±1位數以下 （不使用內部的冷接點補償時） （取±0.1%FS或±1°C中較小者）±1位數 *2 類比輸入：（0.1%FS）±1位數以下 白金測溫阻抗體輸入： （取±0.1%PV或±0.5°C中較大者）±1位數以下 位置比例電位計輸入： （±5%FS）±1位數以下
控制模式	標準控制（加熱控制、或冷卻控制）、 加熱/冷卻控制、 附遠端SP標準控制（僅2輸入型）、 附遠端SP加熱/冷卻控制（僅2輸入型）、 串聯標準控制（僅2輸入型）、 串聯加熱/冷卻控制（僅2輸入型）、 比例控制（僅2輸入型）、 位置比例控制（僅控制閥控制型）
溫度的影響	熱電偶輸入（R、S、B、W）： （取±1%PV或±10°C中較大者）±1位數以下
電壓的影響	其他熱電偶輸入： （取±1%PV或±4°C中較大者）±1位數以下
電磁干擾的影響 （EN61326-1 規格）	*K感測器的-100°C以下為±10°C以內 白金測溫阻抗體輸入： （取±1%PV或±2°C中較大者）±1位數以下 類比輸入：（±1%FS）±1位數以下
控制週期	0.2~99.0秒（以0.1秒為單位）：時間比例控制輸出時
比例帶（P）	0.00~999.99%FS（以0.01%FS為單位）
積分時間（I）	0.0~3999.9秒（以0.1秒為單位）
微分時間（D）	0.0~3999.9秒（以0.1秒為單位）
感度調整	0.01~99.99%FS（以0.01%FS為單位）
手動重置值	0.0~100.0%（以0.1%FS為單位）
警報設定範圍	-19999~99999EU *3 （小數點位置視輸入種類及小數點位置的設定而定）
輸入取樣週期	50ms
絕緣阻抗	20MΩ min. (at 50VDC)
耐電壓	AC2,000V 50/60Hz 1min（異極充電部端子）
震動（誤動作）	10~55Hz 20m/s ² 3軸方向10min
衝擊（誤動作）	100m/s ² 3軸方向各3次
突波電流	AC100~240V型50A以下、 AC/DC24V型30A以下
重量	約450g（僅本體） 安裝金具：約60g、端子蓋：約30g
保護構造	正面部：NEMA4X室內用（相當於IP66）、 後蓋：IP20、端子部：IP00
記憶體保護	非揮發性記憶體（寫入次數：10萬次）
規格認證	UL61010-1、CSA C22.2 No.61010-1 EN61010-1（IEC61010-1）：污染度2/過電壓類別II
EMC	EMI EN61326-1 *4 放射線危害強度 EN55011 Group1 classA 雜訊端子電壓 EN55011 Group1 classA EMS EN61326-1 *4 靜電放電抗干擾性 EN61000-4-2 ：4kV接觸（等級2） 8kV氣體中（等級3） 電場強度抗擾性 EN61000-4-3 ：10V/m AM變調 （80MHz~1GHz、1.4GHz~2GHz） （等級3） 無線電脈衝抗擾性 EN61000-4-4 ：2kV電源線（等級3） 2kV輸出線（繼電器輸出） （等級4） 1kV量測線、I/O訊號線 （等級4） 1kV通訊線（等級3） 傳導干擾抗擾性 EN61000-4-6 ：3V（0.15~80MHz）（等級3） 突波抗擾性 EN61000-4-5 ：1kV線之間 （電源線、輸出線 （繼電器輸出））（等級2） 2kV大地之間 （電源線、輸出線 （繼電器輸出））（等級3） 商用頻率抗磁場能力 EN61000-4-8 ：30A/m（50Hz）連續時間 電壓突降/電斷抗擾性 EN61000-4-11 ：0.5週期、100%（額定電壓）

■通訊規格

●CompoWay/F

傳輸路徑連接	多點
通訊方式	RS-485（2線式半雙工）
同步方式	非同步方式
速率	9.6k、19.2k、38.4k位元/s
傳送代碼	ASCII
資料位元長度	7、8位元
結束位元長度	1、2位元
誤檢出	垂直同位（無、偶數、奇數） BCC（區塊檢查字元）：CompoWay/F CRC-16：Modbus
流量控制	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 初期值：20ms

●DeviceNet

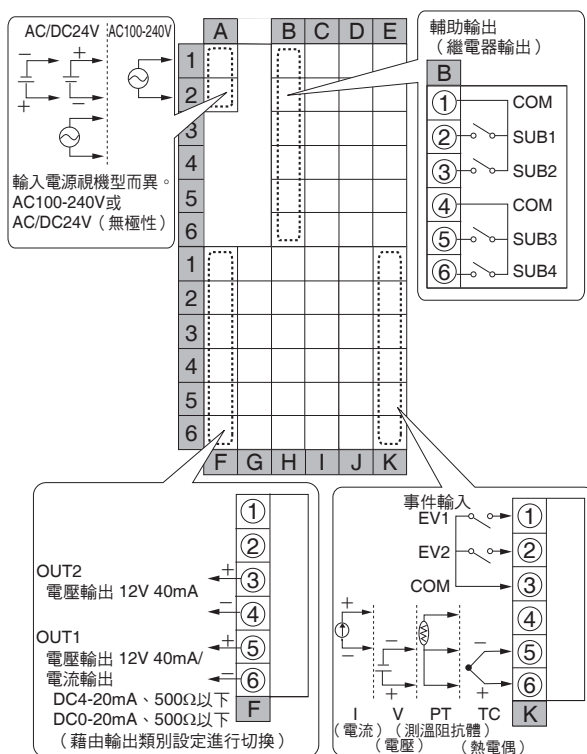
通訊協定	遵循DeviceNet標準			
通訊功能	遠端I/O通訊功能	<ul style="list-style-type: none"> 主站/從站連接（Poll/Bit-Strobe/COS/Cyclic） 遵循DeviceNet通訊規範標準 		
	I/O分配設定	<ul style="list-style-type: none"> 透過配置器分配任意的IN、OUT資料 分配DeviceNet固有的參數、數位溫度控制器的變數區域等任意資料 輸入區域2區塊，最多100個通道 輸出區域1區塊，最多100個通道（其中第1個通道為可執行OUT的固定旗標） 		
	訊息通訊功能	<ul style="list-style-type: none"> Explicit訊息通訊功能 可發行CompoWay/F通訊指令（以Explicit訊息通訊形式發行） 		
連接形態	多點方式、T型分支方式（對於主線及支線）			
通訊速度	DeviceNet：500k/250k/125k位元/s（自動追蹤）			
通訊媒介	專用纜線5線（信號線2條、電源線2條、屏蔽線1條）			
通訊距離	通訊速度	網路最大長度	支線長度	總支線長度
	500k位元/s	100m以下 （100m以下）	6m以下	39m以下
	250k位元/s	250m以下 （100m以下）	6m以下	78m以下
	125k位元/s	500m以下 （100m以下）	6m以下	156m以下
（）內為使用細纜線時				
電源電壓	DeviceNet電源：DC24V			
容許電壓變動範圍	DeviceNet電源：DC11~25V			
消耗電流	50mA以下（DC24V）			
最大節點數	64台 （連接配置器時，包含配置器）			
最大連接從屬站數	63台			
誤控制	CRC錯誤			
DeviceNet電源供給	從DeviceNet通訊連接器供給電源			

- *1. K、T、N的-100°C以下為±2°C±1位數以下。
U、L為±2°C±1位數以下。
B為400°C以下時，無精度上的規定。
R、S的200°C以下為±3°C±1位數以下。
W為（±0.3%PV或±3°C取較大者）±1位數以下。
- *2. U、L為±1°C±1位數。R、S的200°C以下為±1.5°C±1位數。
- *3. EU是一種工程單位（Engineering Unit），即刻度後的單位。使用溫度感測器時則單位為°C或°F。
- *4. 工業電磁環境（EN/IEC61326-1第2表）

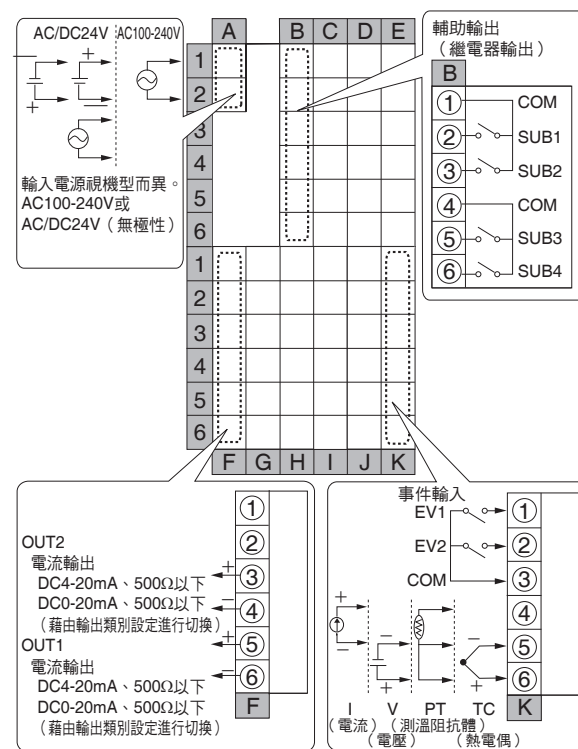
外部連接圖

●E5AR型 (基本型)

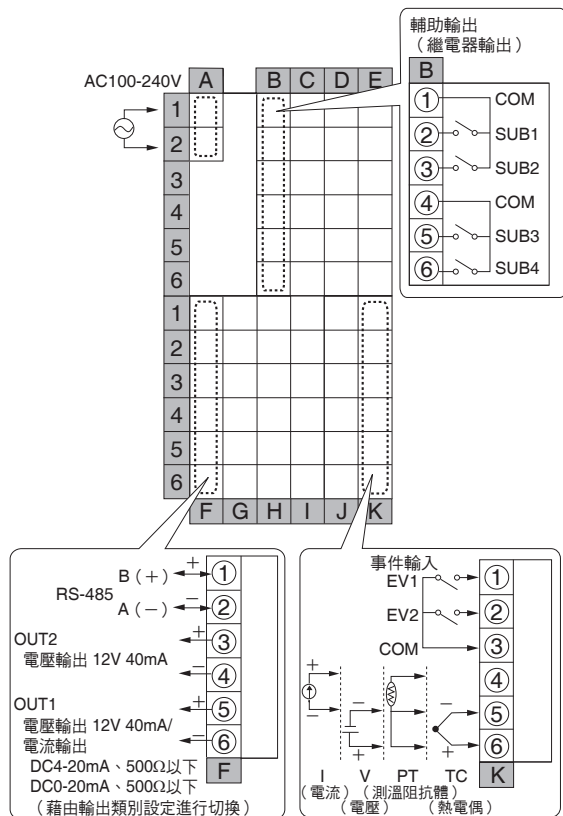
E5AR-Q4B型



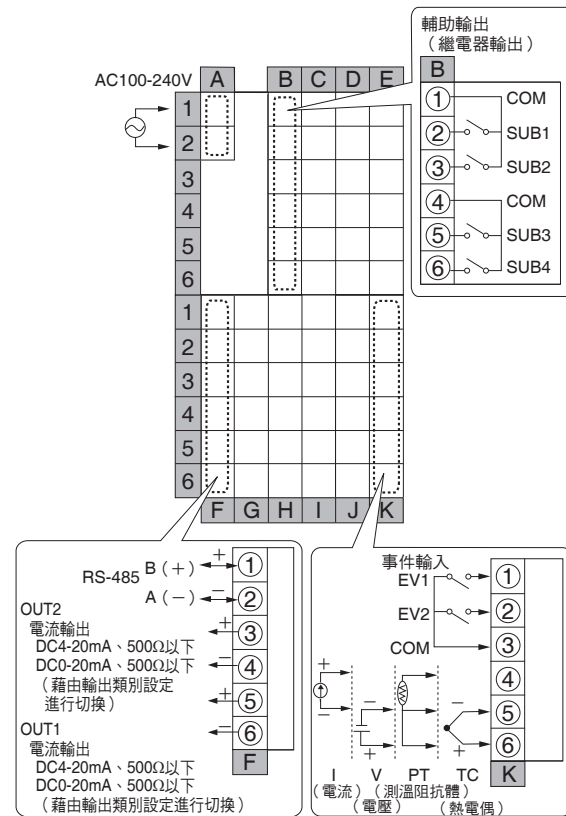
E5AR-C4B型



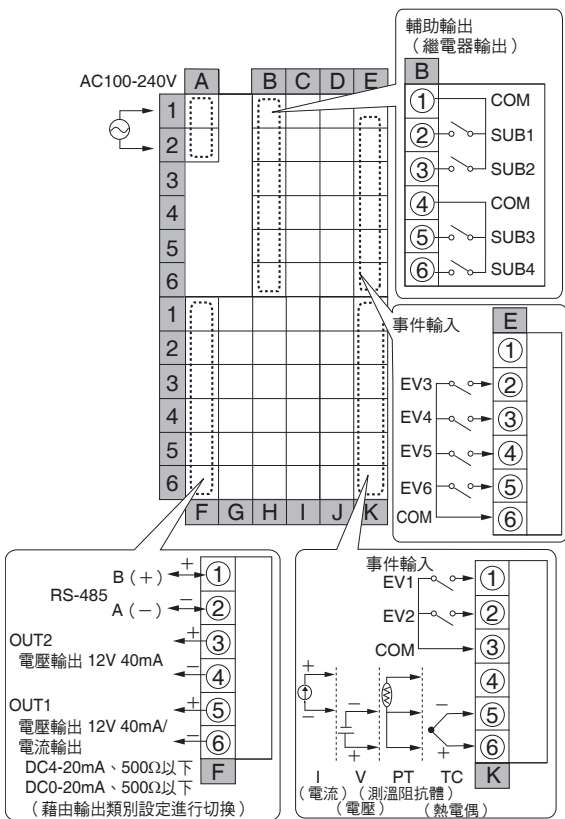
E5AR-Q43B-FLK型



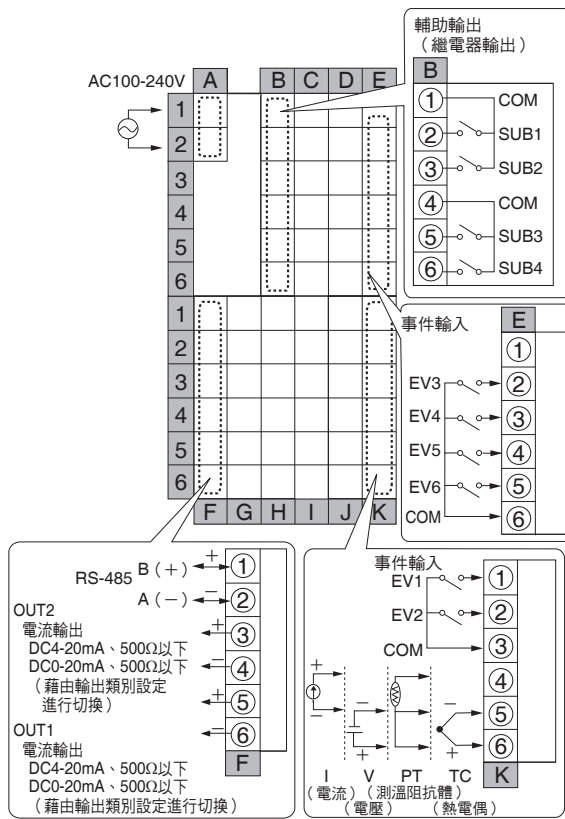
E5AR-C43B-FLK型



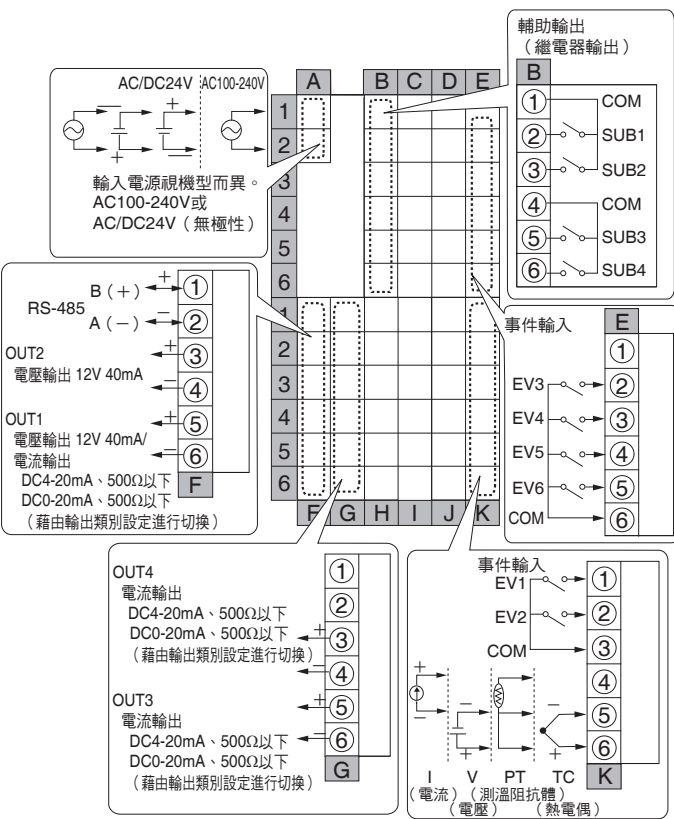
E5AR-Q43DB-FLK型



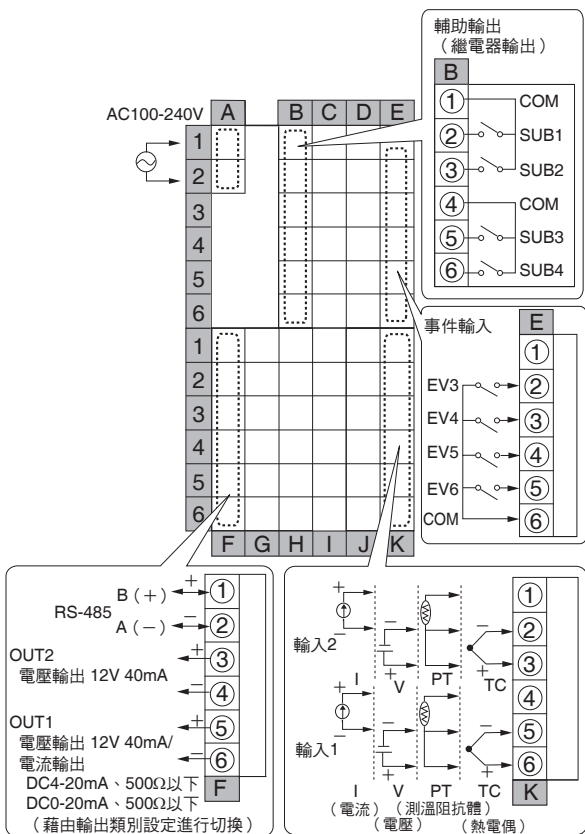
E5AR-C43DB-FLK型



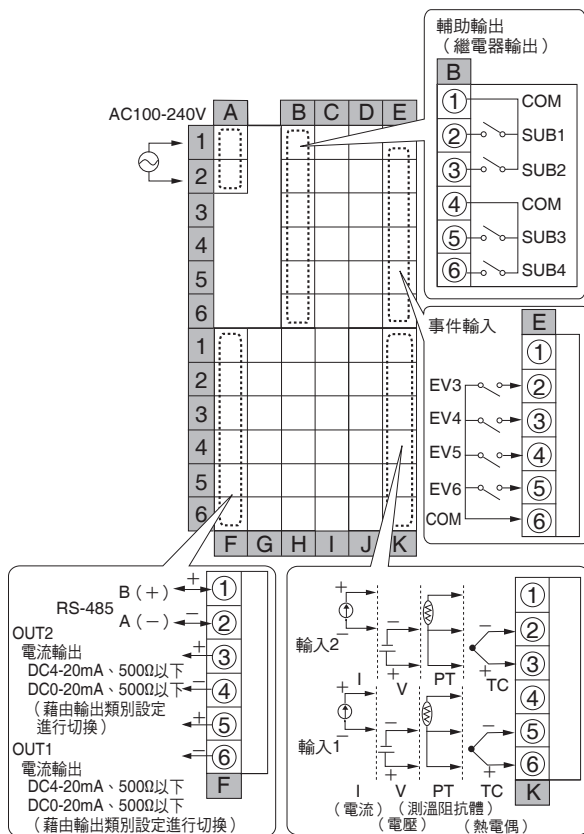
E5AR-QC43DB-FLK型



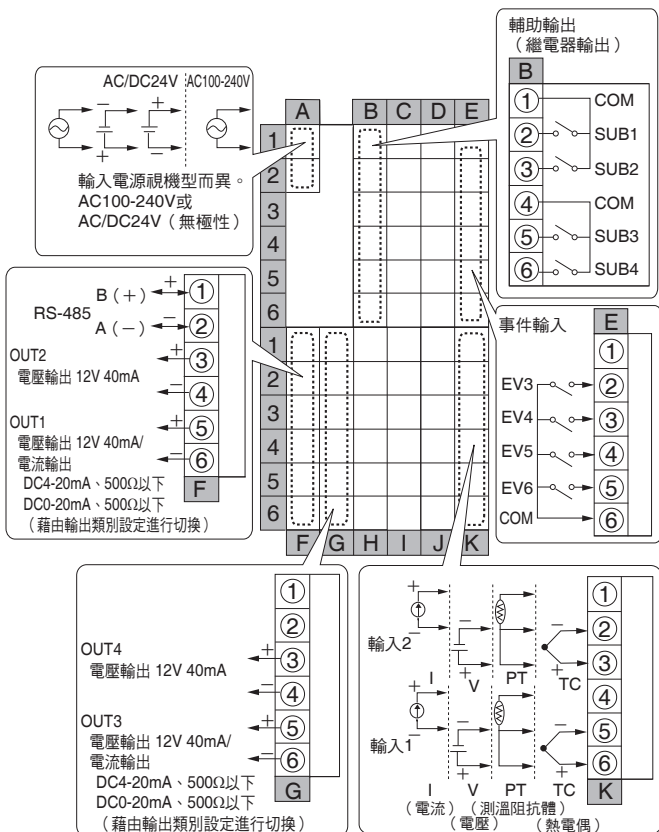
E5AR-Q43DW-FLK型 (2輸入型)



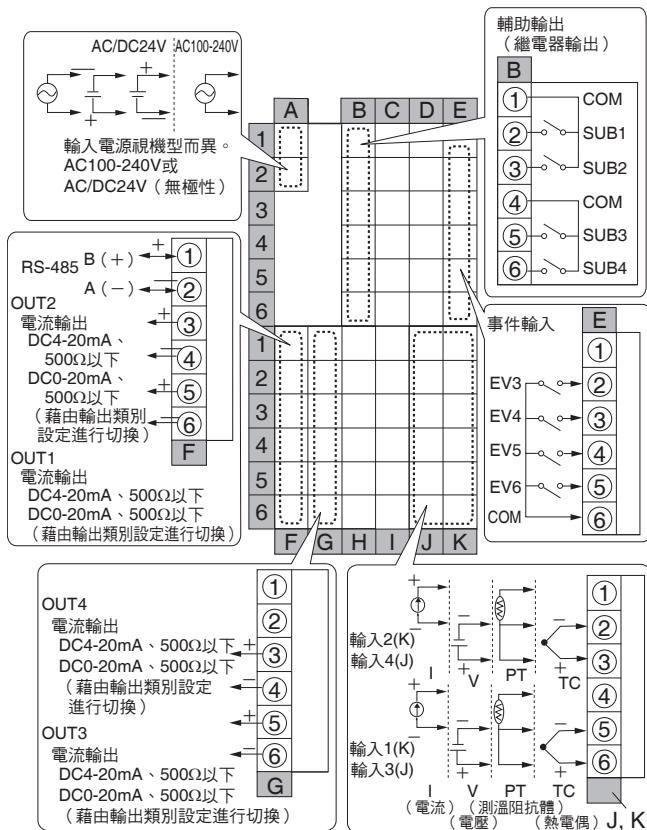
E5AR-C43DW-FLK型 (2輸入型)



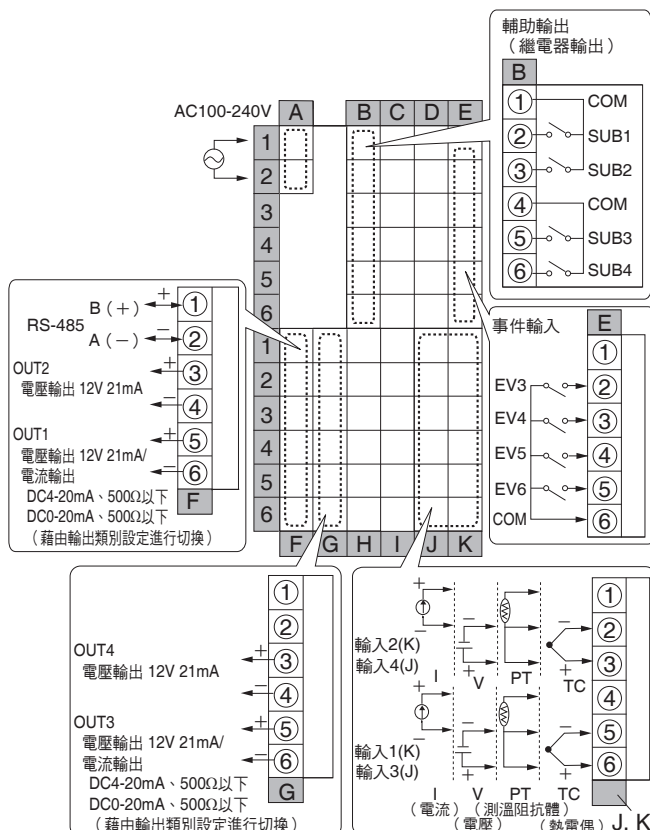
E5AR-QQ43DW-FLK型 (2輸入型)



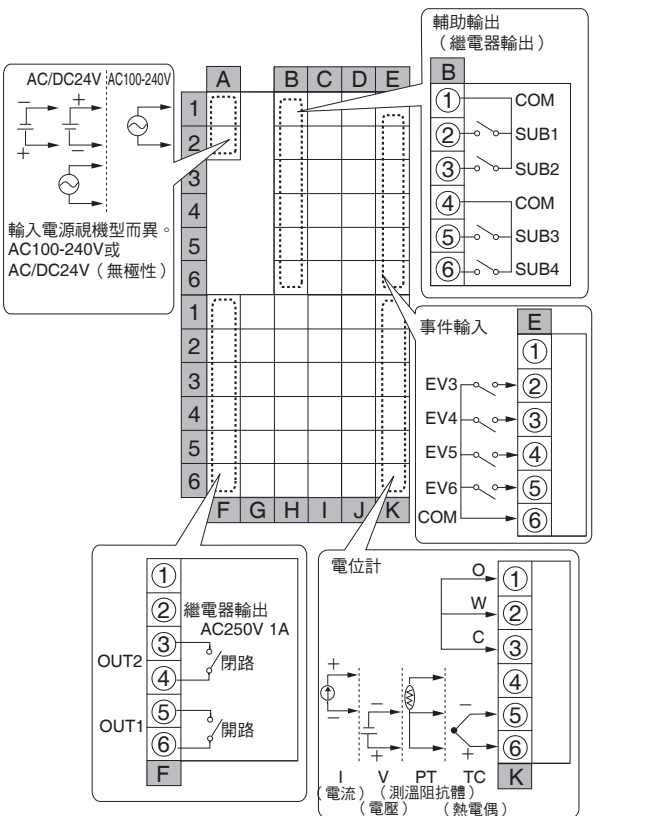
E5AR-CC43DWW-FLK型 (4輸入型)



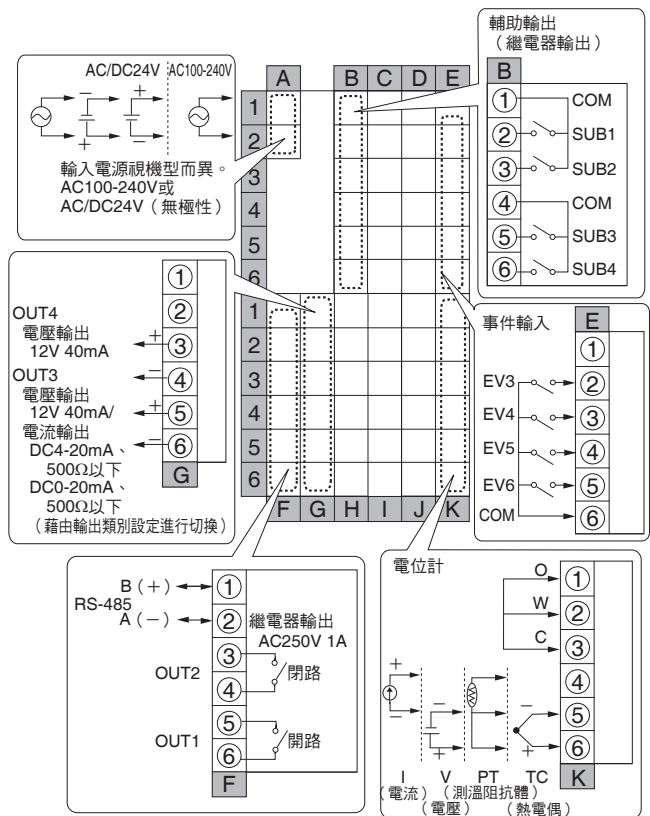
E5AR-QQ43DWW-FLK (4輸入型)



E5AR-PR4DF型

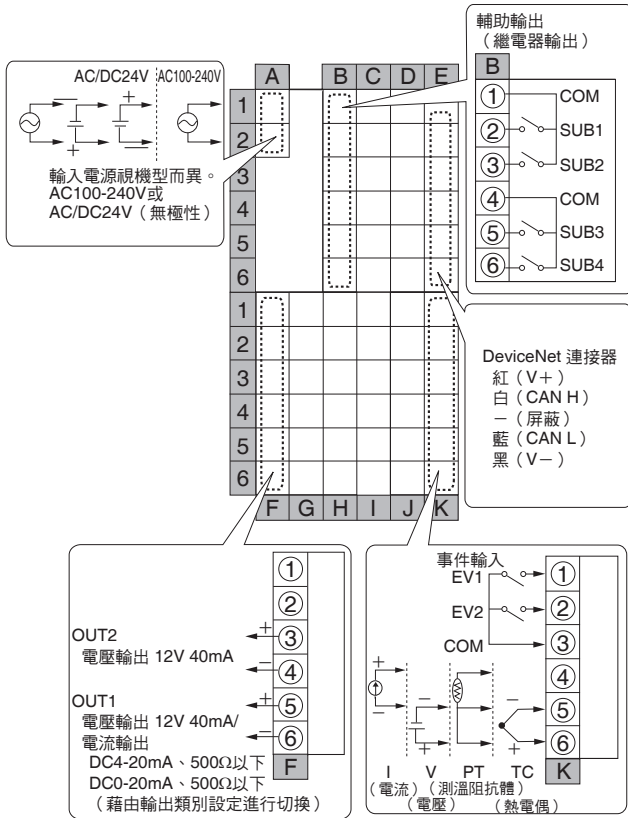


E5AR-PRQ43DF-FLK型

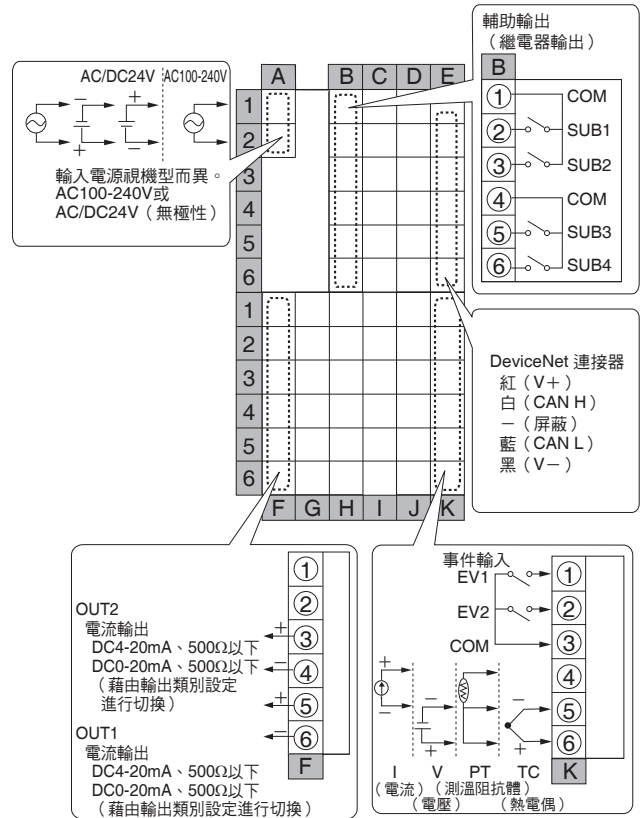


●E5AR型 (DeviceNet型)

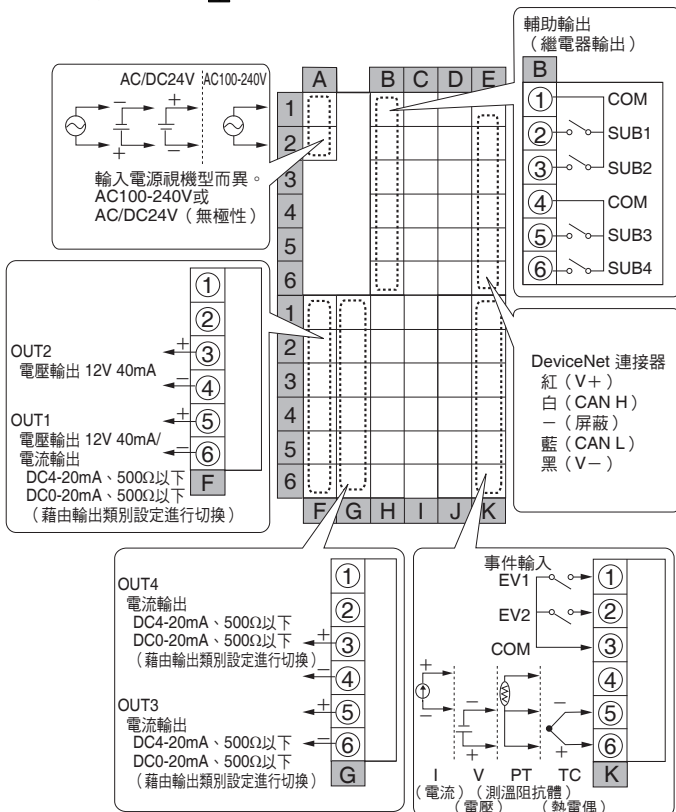
E5AR-Q4B-DRT型



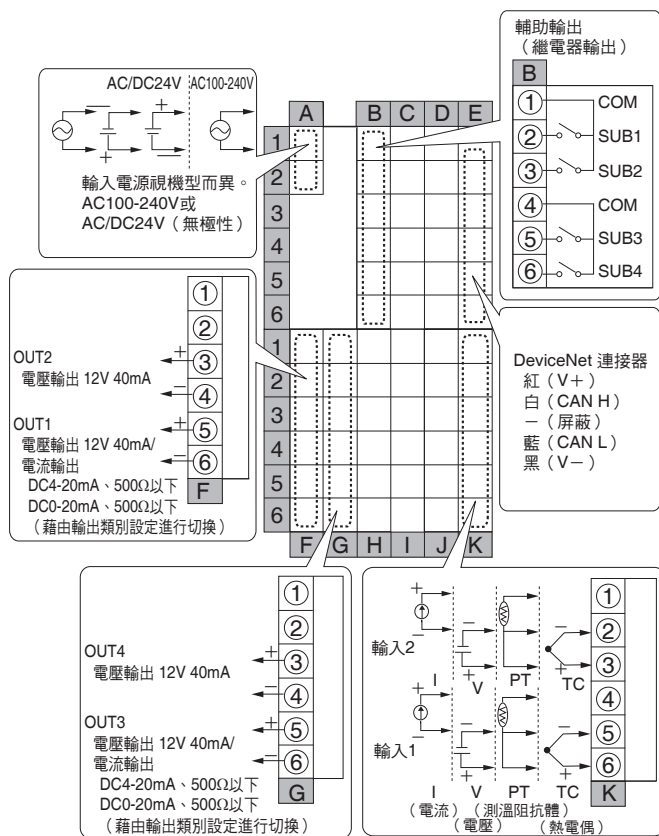
E5AR-C4B-DRT型



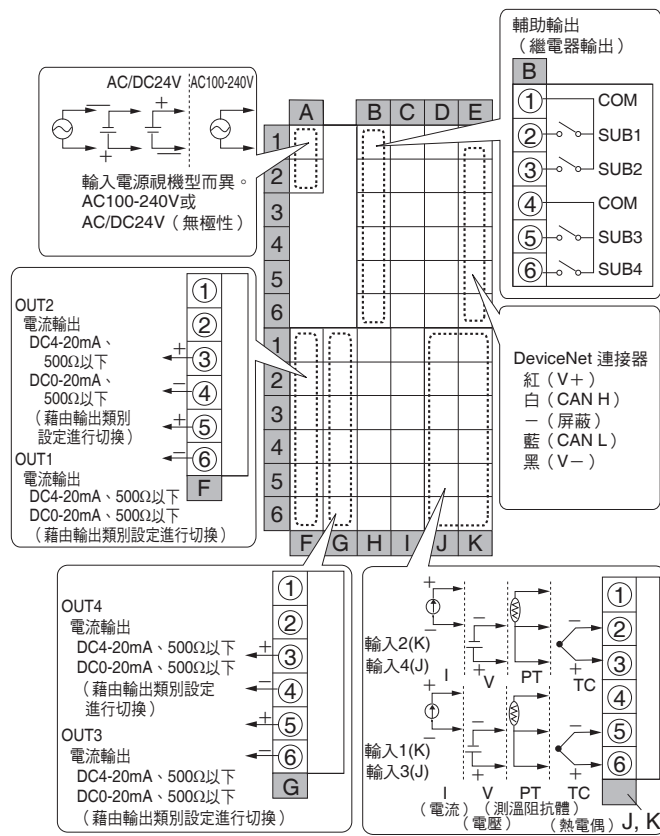
E5AR-QC4B-DRT型



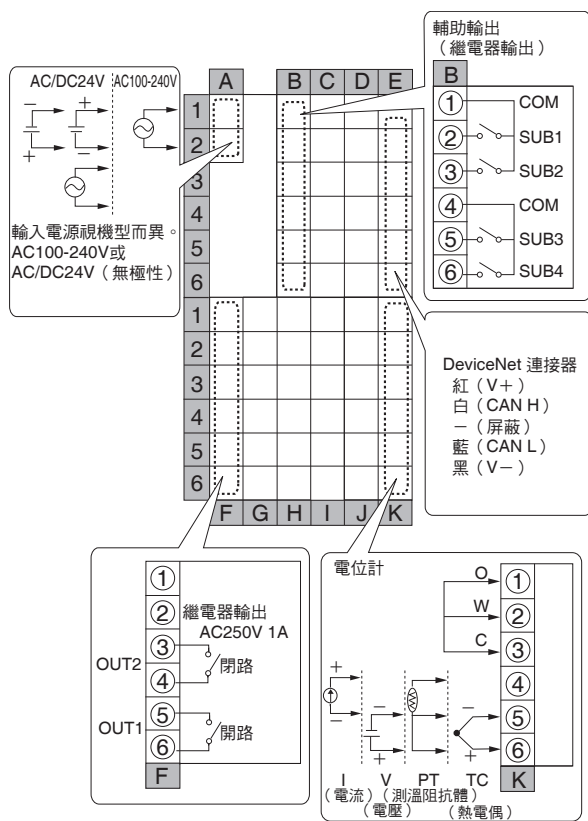
E5AR-QQ4W-DRT型 (2輸入型)



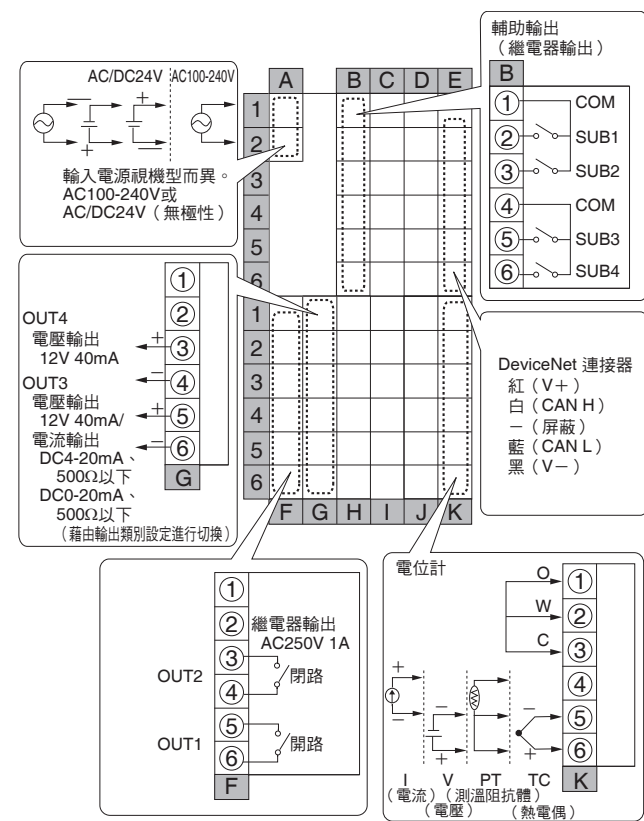
E5AR-CC4WW-DRT型 (4輸入型)



E5AR-PR4F-DRT型

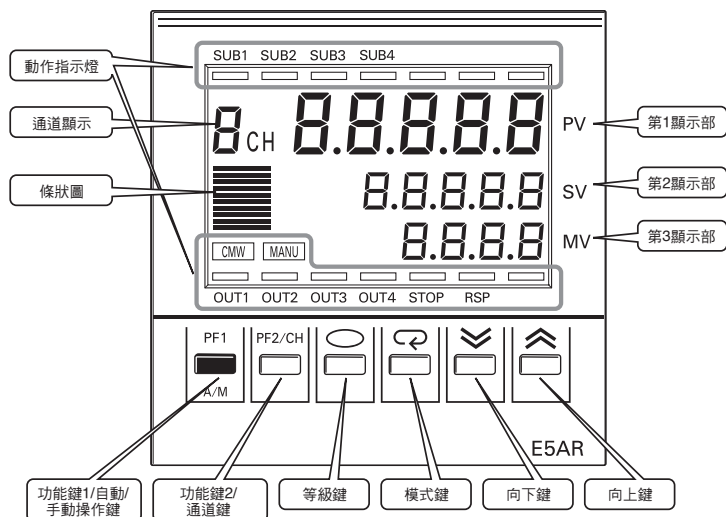


E5AR-PRQ4F-DRT型

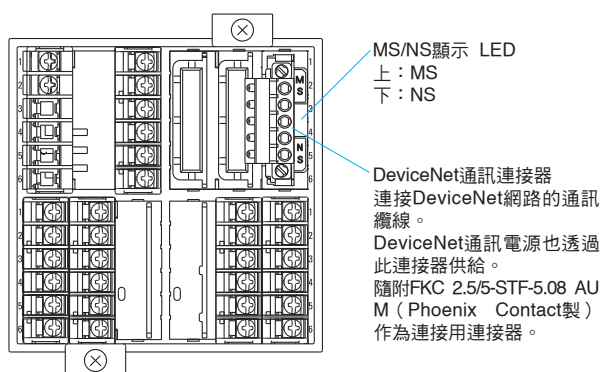


各部份名稱

E5AR型



(DeviceNet型, 背面)

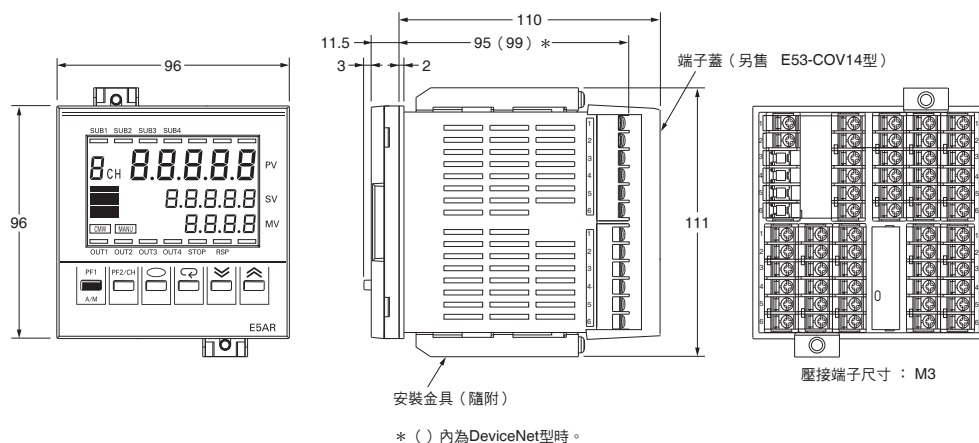


外觀尺寸

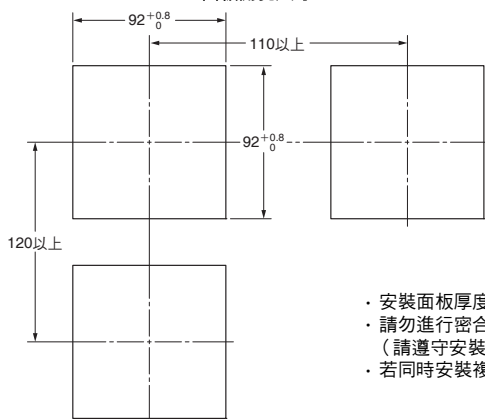
(單位: mm)

■本體

E5AR型



面板開孔尺寸

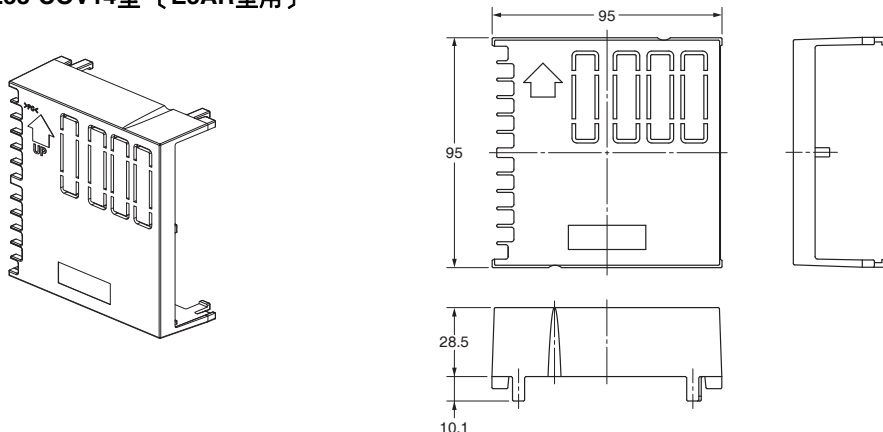


- 安裝面板厚度為1~8mm。
- 請勿進行密合安裝。
(請遵守安裝間隔。)
- 若同時安裝複數個使用時, 請注意勿讓本機的環境溫度超出規格。

■選購品（另售）

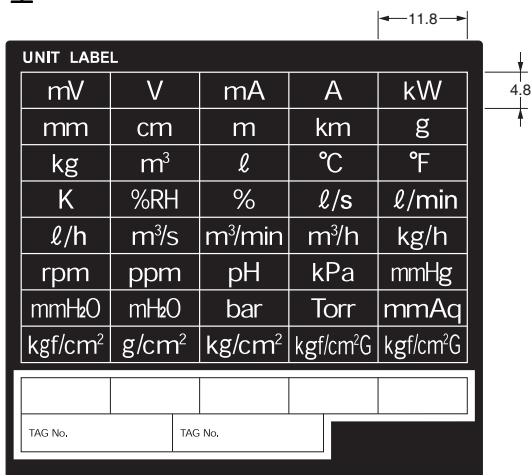
●端子蓋

E53-COV14型〔E5AR型用〕



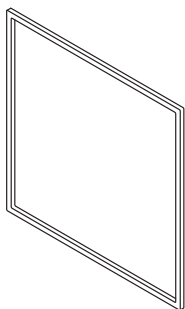
●單位標籤

Y92S-L1型



●防水襯墊

Y92S-P4型〔DIN96×96用〕



若防水襯墊遺失、損毀時請另行訂購。（請參閱第9頁）

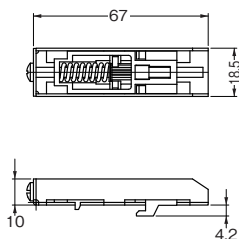
使用防水襯墊時，保護構造相當於IP66。

（襯墊會因使用環境而劣化、收縮或硬化，為確保NEMA4防水等級，建議定期更換。定期更換時期因使用環境而異。請客戶自行確認。請以1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。

●安裝金具

Y92H-9型（一組2入）



與產品同捆包裝。遺失、損壞時請另行訂購。

數位溫控器

E5ER

高速、高精度 & 多重輸出輸入型的泛用數位溫控器，採用高辨識性的LCD、5位數及3行液晶顯示



- 採高速取樣週期（50ms），可應用於高速反應的機器。
- 採附背燈負型LCD液晶及3行顯示，可同時顯示目前值、目標值及操作量。
- 1台即可進行多點控制/串聯控制/比例控制。
- 透過支援軟體（CX-Thermo Ver.4.0或更新版本）即可下載初始化設定並進行設定資料的遮罩等。
（僅限支援CompoWay/F通訊功能的機型）
- 亦標準配備各種運算功能（開平方根運算、折線近似等）。
- 搭載DeviceNet通訊功能。
無需通訊程式即可進行資料設定與監控。



NEW

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36頁的「■正確使用須知」。

型號構成

■型號組成說明

訂購時請指定電源電壓。

E5ER-□□□□□□□□-□□□
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

① 定值/程式
無：定值

② 控制方式
無：標準/加熱冷卻
P：位置比例

③ 輸出1
R：2a繼電器
Q：脈衝電壓+脈衝電壓/電流
C：電流+電流

④ 輸出2
無：無
R：繼電器
Q：脈衝電壓+脈衝電壓/電流
C：電流+電流

⑤ 輔助輸出
無：無
4：4a繼電器
T：電晶體輸出（2點）

⑥ 選配功能1
無：無
3：RS-485通訊

⑦ 選配功能2
無：無
D：事件4點

⑧ 輸入1
B：多重輸入+事件2點
F：多重輸入+FB
W：多重輸入+多重輸入

⑨ 輸入2
無：無

⑩ 通訊方式
無：無
FLK：支援CompoWay/F
DRT：支援DeviceNet

註：恕無法製造出上述型號組成說明所構成的所有機種。訂購時請參閱「種類」（下一頁）選擇機種。

使用設定支援工具（CX-Thermo Ver.4.0或更新版本），能以對話方式輕鬆進行設定。詳細說明請參閱EST2-2C-MV4型。

- ※ 有關使用注意事項等使用須知內容，請務必參閱下列使用手冊。
「E5AR/E5ER型數位溫控器使用者手冊」
「E5AR-DRT/E5ER-DRT型數位溫控器DeviceNet通訊使用手冊」

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

種類

■本體 訂購時請指定電源電壓。

●基本型 (AC100~240V用)

尺寸	類型	控制模式	輸出 (控制/傳送) 點數	選配功能			型號
				輔助輸出 (SUB) 點數	事件輸入 點數	序列通訊	
48x96mm	基本型 (1輸入)	標準控制、加熱/冷卻控制	2點 (脈衝電壓+脈衝電壓/電流)	4點	2點	無	E5ER-Q4B
			2點 (電流+電流)				E5ER-C4B
			2點 (脈衝電壓+脈衝電壓/電流)				E5ER-Q43B-FLK
			2點 (電流+電流)	2點*1	6點	RS-485	E5ER-C43B-FLK
			2點 (脈衝電壓+脈衝電壓/電流)				E5ER-QT3DB-FLK
			2點 (電流+電流)				E5ER-CT3DB-FLK
	2輸入型	2個通道標準控制/ 1個通道加熱/冷卻控制/ 1個通道串聯控制/ 1個通道遠端SP控制/ 1個通道比例控制	2點 (脈衝電壓+脈衝電壓/電流)	2點*1	4點	RS-485	E5ER-QT3DW-FLK
			2點 (電流+電流)				E5ER-CT3DW-FLK
	控制閥控制型 (1輸入)	1個通道位置比例控制 *2	繼電器輸出 (開路1點、閉路1點)	2點*1	4點	無	E5ER-PRTDF
			繼電器輸出 (開路1點、閉路1點) + 電流 (傳送) 1點	4點	無	RS-485	E5ER-PRQ43F-FLK

*1. 電晶體輸出。

*2. 可切換為閉路控制或浮動控制。

●基本型 (AC/DC24V用)

尺寸	類型	控制模式	輸出 (控制/傳送) 點數	選配功能			型號
				輔助輸出 (SUB) 點數	事件輸入 點數	序列通訊	
48x96mm	基本型 (1輸入)	標準控制、加熱/冷卻控制	2點 (脈衝電壓+脈衝電壓/電流)	4點	2點	無	E5ER-Q4B
			2點 (電流+電流)				E5ER-C4B
			4點 (脈衝電壓1點+脈衝電壓/電流及電流2點)	4點	2點	RS-485	E5ER-QC43B-FLK
	2輸入型	2個通道標準控制/ 1個通道加熱/冷卻控制/ 1個通道串聯控制/ 1個通道遠端SP控制/ 1個通道比例控制	2點 (脈衝電壓+脈衝電壓/電流)	2點*1	4點	RS-485	E5ER-QT3DW-FLK
			2點 (電流+電流)				E5ER-CT3DW-FLK
	控制閥控制型 (1輸入)	1個通道位置比例控制 *2	繼電器輸出 (開路1點、閉路1點)	2點*1	4點	無	E5ER-PRTDF
繼電器輸出 (開路1點、閉路1點) + 電流 (傳送) 1點			4點	無	RS-485	E5ER-PRQ43F-FLK	

*1. 電晶體輸出。

*2. 可切換為閉路控制或浮動控制。

●DeviceNet型 (AC100~240V用)

尺寸	類型	控制模式	輸出 (控制/傳送) 點數	選配功能			型號
				輔助輸出 (SUB) 點數	事件輸入 點數	DeviceNet 通訊	
48×96mm	基本型 (1輸入)	標準控制、加熱/冷卻控制	2點 (脈衝電壓+脈衝電壓/電流)	2點*1	2點	DeviceNet	E5ER-QTB-DRT
			2點 (電流+電流)				E5ER-CTB-DRT
	2輸入型	2個通道標準控制/ 1個通道加熱/冷卻控制/ 1個通道串聯控制/1個通道遠端SP控制/1個通道比例控制	2點 (脈衝電壓+脈衝電壓/電流)	2點*1	無	DeviceNet	E5ER-QTW-DRT
			2點 (電流+電流)				E5ER-CTW-DRT
控制閥控制型 (1輸入)	1個通道位置比例控制 *2	繼電器輸出 (開路1點、閉路1點)	2點*1	無	DeviceNet	E5ER-PRTF-DRT	

*1. 電晶體輸出。
*2. 可切換為閉路控制或浮動控制。

●DeviceNet型 (AC/DC24V用)

尺寸	類型	控制模式	輸出 (控制/傳送) 點數	選配功能			型號
				輔助輸出 (SUB) 點數	事件輸入 點數	DeviceNet 通訊	
48×96mm	基本型 (1輸入)	標準控制、加熱/冷卻控制	2點 (脈衝電壓+脈衝電壓/電流)	2點*1	2點	DeviceNet	E5ER-QTB-DRT
			2點 (電流+電流)				E5ER-CTB-DRT
	2輸入型	2個通道標準控制/ 1個通道加熱/冷卻控制/ 1個通道串聯控制/1個通道遠端SP控制/1個通道比例控制	2點 (脈衝電壓+脈衝電壓/電流)	2點*1	無	DeviceNet	E5ER-QTW-DRT
			2點 (電流+電流)				E5ER-CTW-DRT
控制閥控制型 (1輸入)	1個通道位置比例控制 *2	繼電器輸出 (開路1點、閉路1點)	2點*1	無	DeviceNet	E5ER-PRTF-DRT	

*1. 電晶體輸出。
*2. 可切換為閉路控制或浮動控制。

檢驗認證書

若有需要附上檢驗認證書，請於訂購時指明下列型號搭配本體型號的組合商品。

檢驗認證書 (另售)

型號
E5ER-K

■選購品 (另售)

●端子蓋

安裝對象	型號
E5ER	E53-COV15

●防水襯墊

型號
Y92S-P5

註. 本防水襯墊隨附於本體。

●安裝金具

型號
Y92H-9

註. 本安裝金具隨附於本體。

額定/性能/功能

■額定

項目	*1 電源電壓	AC100~240V 50/60Hz	AC24V 50/60Hz/DC24V
容許電壓變動範圍		電源電壓的85~110%	
消耗電力		17VA以下 (最大負載時)	11VA/7W以下 (最大負載時)
感測器輸入*2		熱電偶：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、W 白金測溫阻抗體：Pt100 電流輸入：DC4~20mA、DC0~20mA (含遠端SP輸入) 電壓輸入：DC1~5V、DC0~5V、DC0~10V (含遠端SP輸入) (輸入阻抗：電流輸入時為150Ω、電壓輸入時約1MΩ)	
控制輸出	電壓 (脈衝) 輸出	DC12V 40mA以下附短路保護回路	
	電流輸出	DC0~20mA/DC4~20mA負載500Ω以下 (含傳送輸出) (解析度：DC0~20mA時約54000、DC4~20mA時約43000)	
	繼電器輸出	位置比例控制型 (開路、閉路) 1a AC250V 1A (含湧入電流)	
輔助輸出		繼電器輸出1a AC250V 1A (電阻負載) 電晶體輸出最大負載電壓：DC30V、最大負載電流：50mA、殘留電壓：最大1.5V、漏電流：最大0.4mA	
電位計輸入		100Ω~2.5kΩ	
事件輸入	有接點	輸入ON：1kΩ以下、OFF：100kΩ以上	
	無接點	輸入ON：殘留電壓1.5V以下、OFF：漏電流0.1mA以下	
		短路時電流：約4mA	
遠端SP輸入		參照感測器輸入欄	
傳送輸出		參照控制輸出欄	
控制方式		2 PID控制或ON/OFF	
設定方式		使用前置面板鍵進行數位設定，或使用序列通訊進行設定	
指示方式		7段數位顯示及個別指示 文字高度PV9.5mm、SV7.2mm、MV7.2mm	
其他功能		視機型而定	
使用環境溫度		-10~+55°C (不可結冰結露)	
使用環境濕度		相對濕度25~85%RH以下	
保存溫度		-25~+65°C (不可結冰結露)	

註. 請勿將變頻器的輸出作為電源使用。(請參閱第37頁)
*1. AC100~240V與AC/DC24V為不同機種。訂購時請指定。
*2. 多重輸入。可透過輸入類型設定開關切換溫度輸入/類比輸入。
輸入電源至繼電器輸出間，以及電晶體輸出至其他端子間已採強化絕緣。

■輸入範圍

●白金測溫阻抗體/熱電偶/電流/電壓

輸入種類	白金測溫阻抗體		熱電偶												電流		電壓				
名稱	Pt100		K	J	T	E	L	U	N	R	S	B	W (W/Re 5-26)	[mA]		[V]					
溫度範圍 (°C)	850.0	150.00	1300.0	500.0	850.0	400.0	400.0	600.0	850.0	400.0	1300.0	1700.0	1700.0	1800.0	100.0	2300.0	20	20	5	5	10
	-200.0	-150.00	-200.0	-20.0	-100.0	-20.0	-200.0		-100.0	-200.0	-200.0						4	0	1	0	0
設定號碼	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
最小設定單位 (目標值、警報)	0.1°C	0.01°C	0.1°C												(視刻度及小數點位置而定)						
輸入類型設定開關	TC.PT端												ANALOG端								

表示購買本產品時的設定狀態。

■性能

顯示精度	熱電偶輸入： （取±0.1%PV或±1°C中較大者）±1位數以下 （不使用內部的冷接點補償時） （取±0.1%FS或±1°C中較小者）±1位數 *2 類比輸入：（0.1%FS）±1位數以下 白金測溫阻抗體輸入： （取±0.1%PV或±0.5°C中較大者）±1位數以下 位置比例電位計輸入： （±5%FS）±1位數以下	*1
控制模式	標準控制（加熱控制、或冷卻控制）、 加熱/冷卻控制、 附遠端SP標準控制（僅2輸入型）、 附遠端SP加熱/冷卻控制（僅2輸入型）、 串聯標準控制（僅2輸入型）、 串聯加熱/冷卻控制（僅2輸入型）、 比例控制（僅2輸入型）、 位置比例控制（僅控制閥控制型）	
溫度的影響	熱電偶輸入（R、S、B、W）： （取±1%PV或±10°C中較大者）±1位數以下	
電壓的影響	其他熱電偶輸入： （取±1%PV或±4°C中較大者）±1位數以下	
電磁干擾的影響 （EN61326-1 規格）	*K感測器的-100°C以下為±10°C以內 白金測溫阻抗體輸入： （取±1%PV或±2°C中較大者）±1位數以下 類比輸入：（±1%FS）±1位數以下	
控制週期	0.2~99.0秒（以0.1秒為單位）：時間比例控制輸出時	
比例帶（P）	0.00~999.99%FS（以0.01%FS為單位）	
積分時間（I）	0.0~3999.9秒（以0.1秒為單位）	
微分時間（D）	0.0~3999.9秒（以0.1秒為單位）	
感度調整	0.01~99.99%FS（以0.01%FS為單位）	
手動重置值	0.0~100.0%（以0.1%FS為單位）	
警報設定範圍	-19999~99999EU *3 （小數點位置視輸入種類及小數點位置的設定而定）	
輸入取樣週期	50ms	
絕緣阻抗	20MΩ min. (at 500VDC)	
耐電壓	AC2,000V 50/60Hz 1min（異極充電部端子）	
震動（誤動作）	10~55Hz 20m/s ² 3軸方向10min	
衝擊（誤動作）	100m/s ² 3軸方向各3次	
突波電流	AC100~240V型50A以下、 AC/DC24V型30A以下	
重量	約330g（僅本體） 安裝金具：約60g、端子蓋：約16g	
保護構造	正面部：NEMA4X室內用（相當於IP66）、 後蓋：IP20、端子部：IP00	
記憶體保護	非揮發性記憶體（寫入次數：10萬次）	
安全規格	UL61010-1、CSA C22.2 No.61010-1 EN61010-1（IEC61010-1）：污染度2/過電壓類別II	
EMC	EMI EN61326-1 *4 放射線危害強度 EN55011 Group1 classA 雜訊端子電壓 EN55011 Group1 classA EMS EN61326-1 *4 靜電放電抗干擾性 EN61000-4-2 ：4kV接觸（等級2） 8kV氣體中（等級3） 電場強度抗擾性 EN61000-4-3 ：10V/m AM變調 （80MHz~1GHz、1.4GHz~2GHz） （等級3） 無線電脈衝抗擾性 EN61000-4-4 ：2kV電源線（等級3） 2kV輸出線（繼電器輸出） （等級4） 1kV量測線、I/O訊號線 （等級4） 1kV通訊線（等級3） 傳導干擾抗擾性 EN61000-4-6 ：3V（0.15~80MHz）（等級3） 突波抗擾性 EN61000-4-5 ：1kV線之間 （電源線、輸出線 （繼電器輸出））（等級2） 2kV大地之間 （電源線、輸出線 （繼電器輸出））（等級3） 商用頻率抗磁場能力 EN61000-4-8 ：30A/m（50Hz）連續時間 電壓突降/電斷抗擾性 EN61000-4-11 ：0.5週期、100%（額定電壓）	

■通訊規格

●CompoWay/F

傳輸路徑連接	多點
通訊方式	RS-485（2線式半雙工）
同步方式	非同步方式
飽率	9.6k、19.2k、38.4k位元/s
傳送代碼	ASCII
資料位元長度	7、8位元
結束位元長度	1、2位元
誤檢出	垂直同位（無、偶數、奇數） BCC（區塊檢查字元）：CompoWay/F CRC-16：Modbus
流量控制	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 初期值：20ms

●DeviceNet

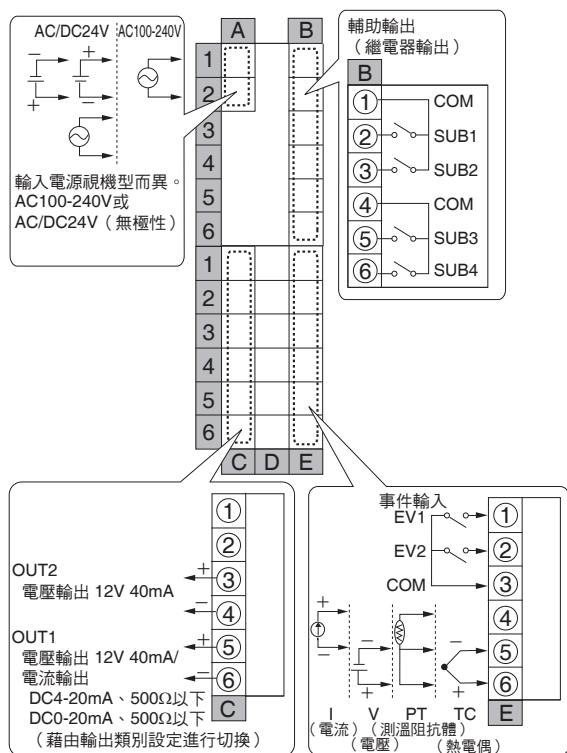
通訊協定	遵循DeviceNet標準			
通訊功能	遠端I/O通訊功能	<ul style="list-style-type: none"> 主站/從站連接（Poll/Bit-Strobe/COS/Cyclic） 遵循DeviceNet通訊規範標準 		
	I/O分配設定	<ul style="list-style-type: none"> 透過配置器分配任意的IN、OUT資料 分配DeviceNet固有的參數、數位溫度控制器的變數區域等任意資料 輸入區域2區塊，最多100個通道 輸出區域1區塊，最多100個通道（其中第1個通道為可執行OUT的固定旗標） 		
	訊息通訊功能	<ul style="list-style-type: none"> Explicit訊息通訊功能 可發行CompoWay/F通訊指令（以Explicit訊息通訊形式發行） 		
連接形態	多點方式、T型分支方式（對於主線及支線）			
通訊速度	DeviceNet：500k/250k/125k位元/s（自動追蹤）			
通訊媒介	專用纜線5線（信號線2條、電源線2條、屏蔽線1條）			
通訊距離	通訊速度	網路最大長度	支線長度	總支線長度
	500k位元/s	100m以下 （100m以下）	6m以下	39m以下
	250k位元/s	250m以下 （100m以下）	6m以下	78m以下
	125k位元/s	500m以下 （100m以下）	6m以下	156m以下
（）內為使用細纜線時				
電源電壓	DeviceNet電源：DC24V			
容許電壓變動範圍	DeviceNet電源：DC11~25V			
消耗電流	50mA以下（DC24V）			
最大節點數	64台（連接配置器時，包含配置器）			
最大連接從屬站數	63台			
誤控制	CRC錯誤			
DeviceNet電源供給	從DeviceNet通訊連接器供給電源			

*1. K、T、N的-100°C以下為±2°C±1位數以下。
U、L為±2°C±1位數以下。
B為400°C以下時，無精度上的規定。
R、S的200°C以下為±3°C±1位數以下。
W為（±0.3%PV或±3°C取較大者）±1位數以下。
*2. U、L為±1°C±1位數。R、S的200°C以下為±1.5°C±1位數。
*3. EU是一種工程單位（Engineering Unit），即刻度後的單位。使用溫度感測器時則單位為°C或°F。
*4. 工業電磁環境（EN/IEC61326-1第2表）

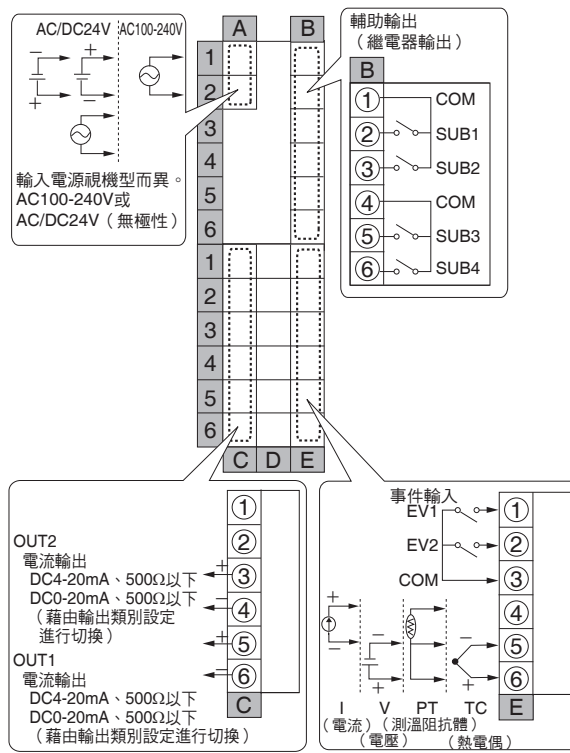
外部連接圖

●E5ER型 (基本型)

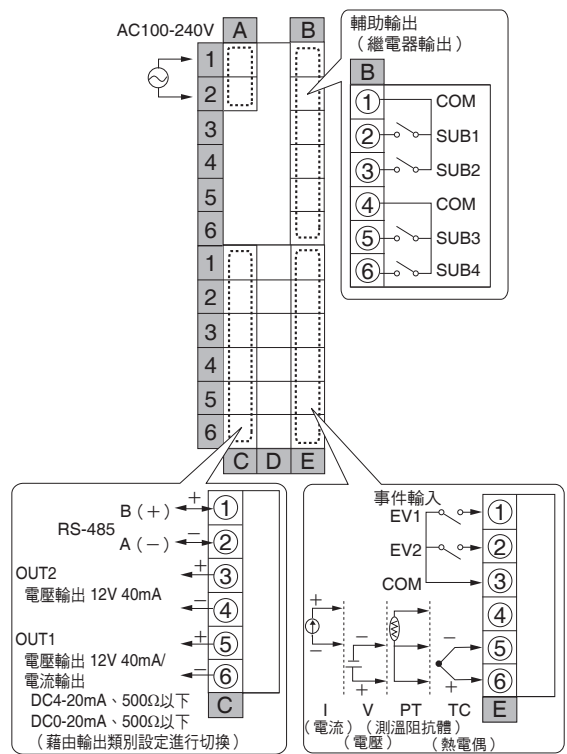
E5ER-Q4B型



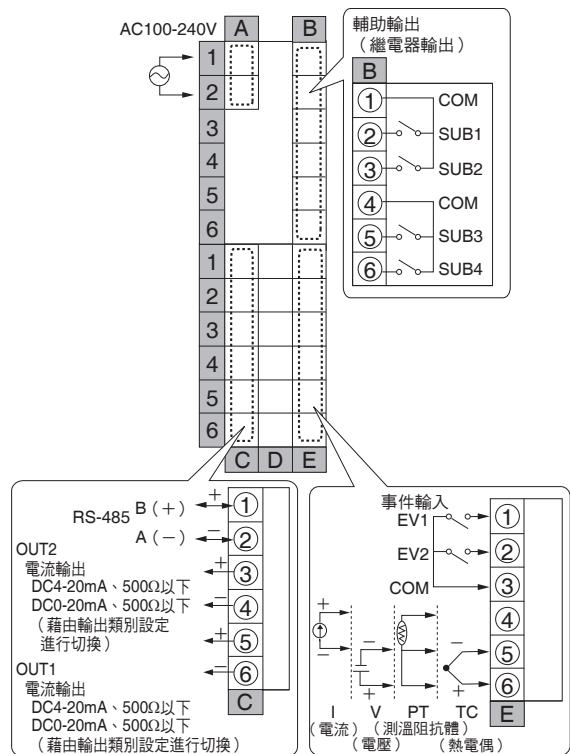
E5ER-C4B型



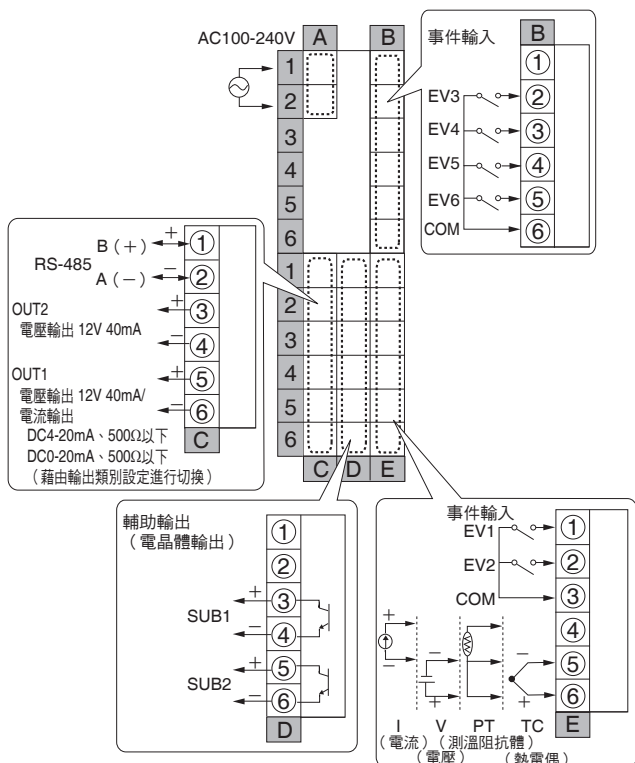
E5ER-Q43B-FLK型



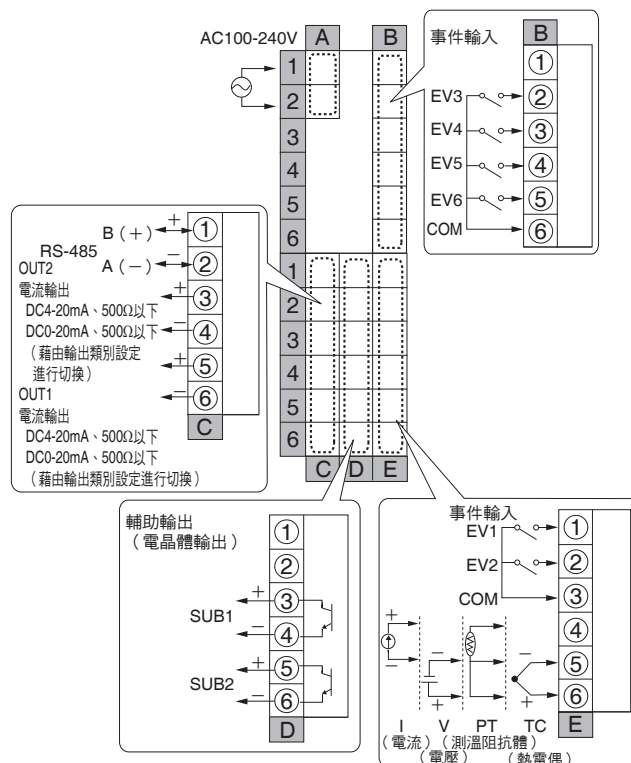
E5ER-C43B-FLK型



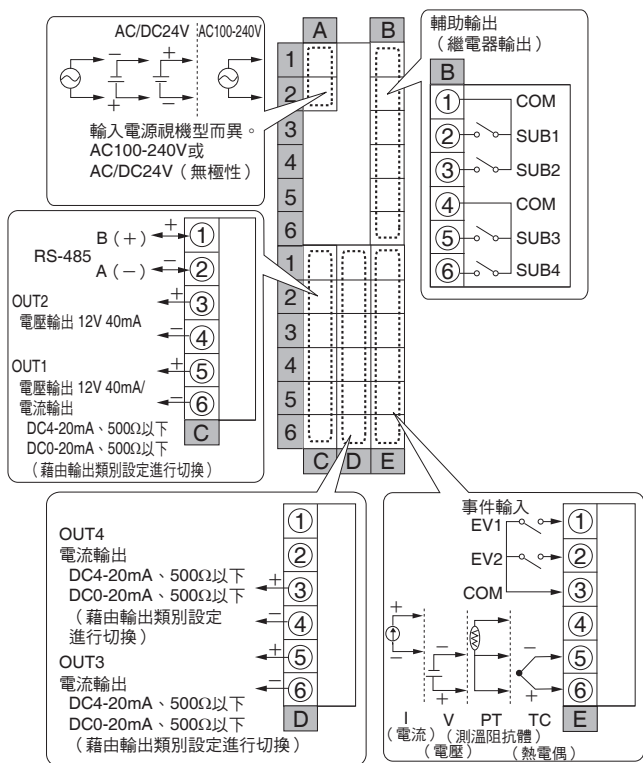
E5ER-QT3DB-FLK型



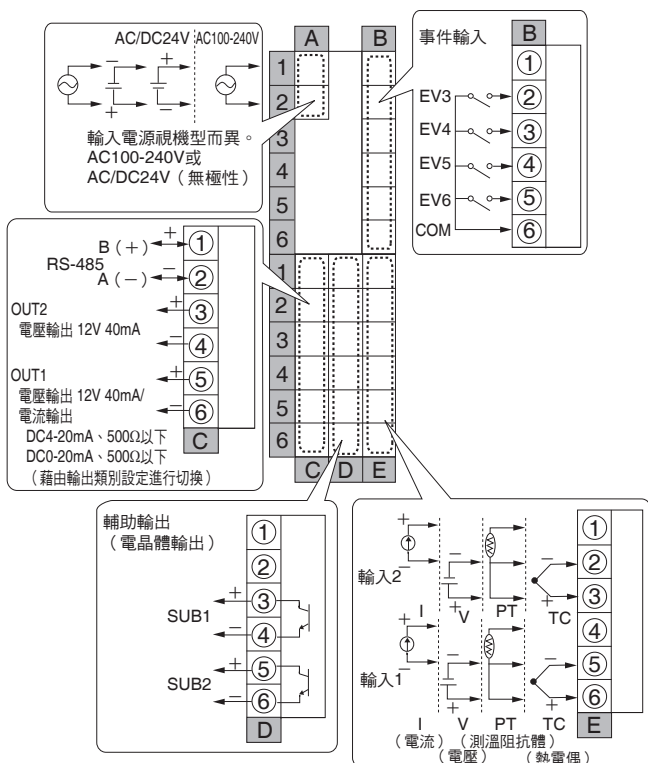
E5ER-CT3DB-FLK型



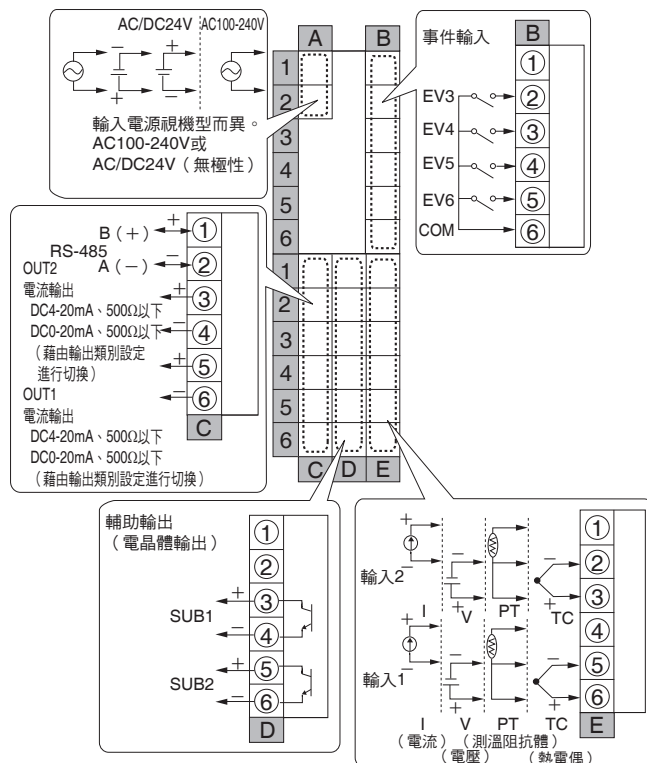
E5ER-QC43B-FLK型



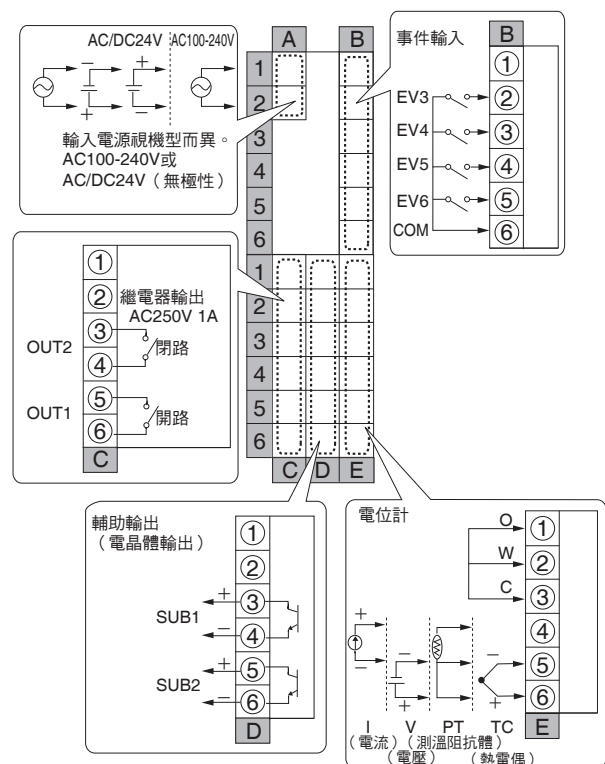
E5ER-QT3DW-FLK型 (2輸入型)



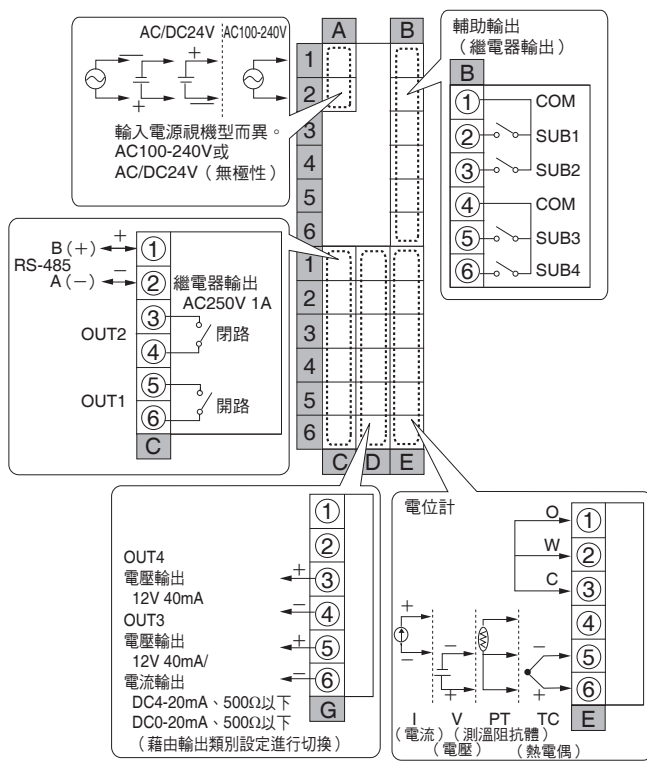
E5ER-CT3DW-FLK型 (2輸入型)



E5ER-PRTDF型

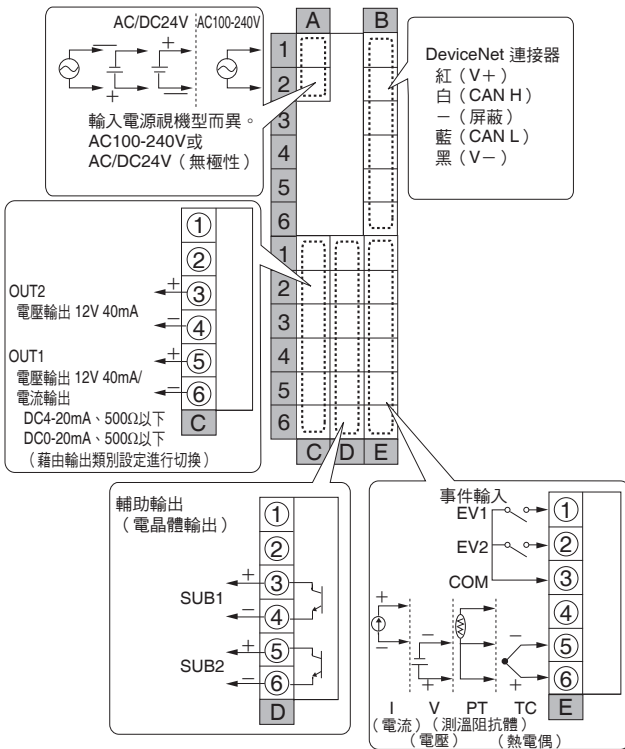


E5ER-PRQ43F-FLK型

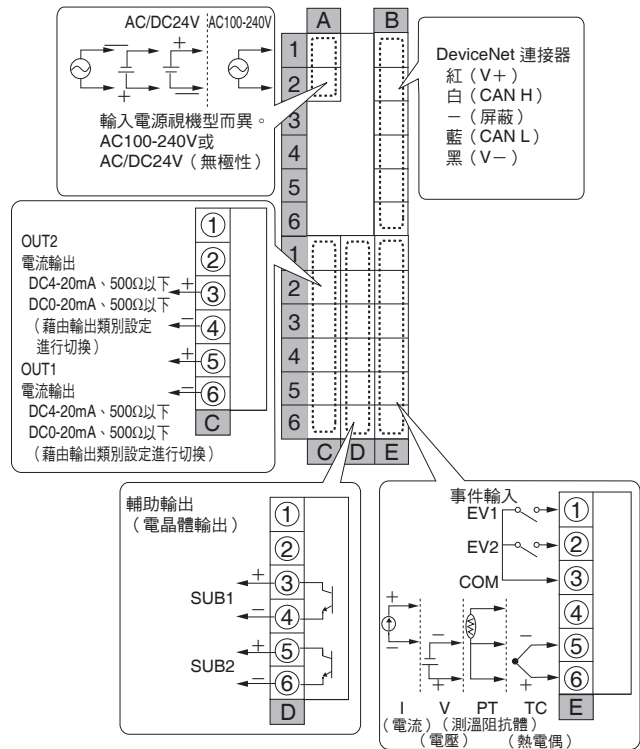


●E5ER型 (DeviceNet型)

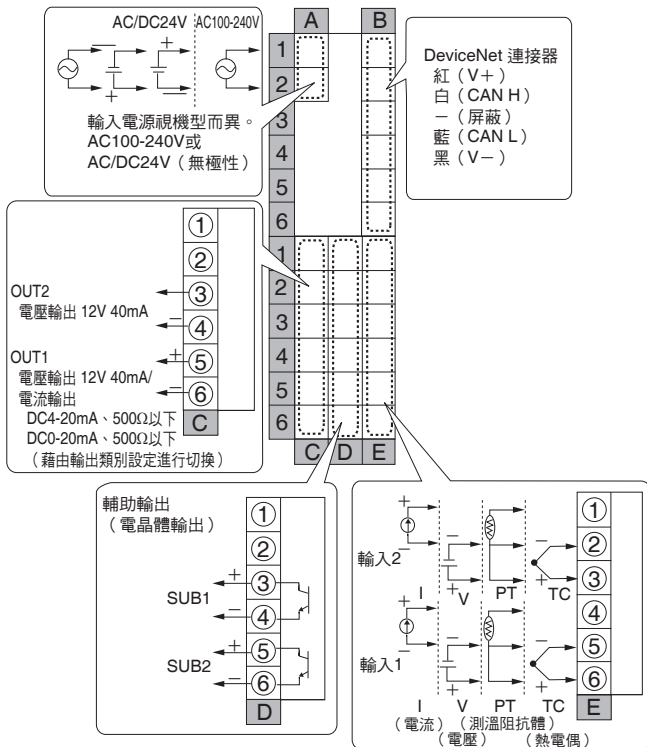
E5ER-QTB-DRT型



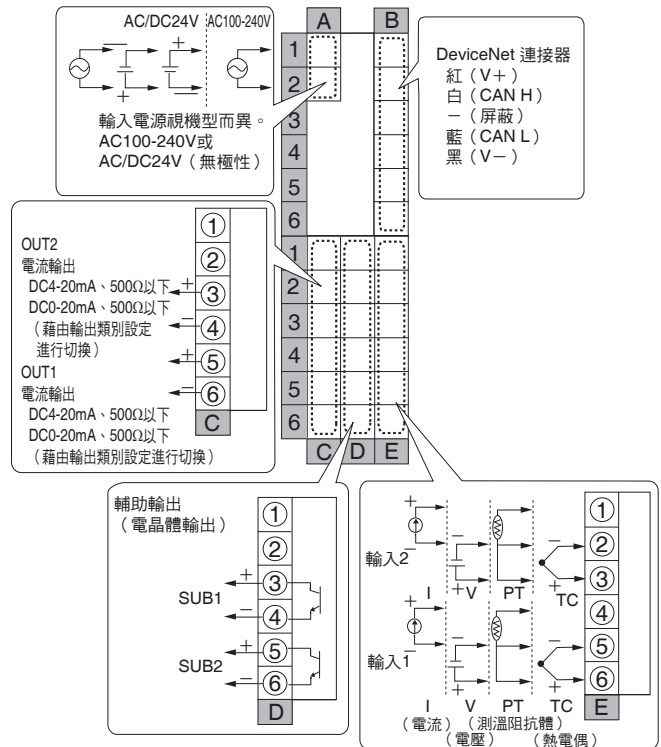
E5ER-CTB-DRT型



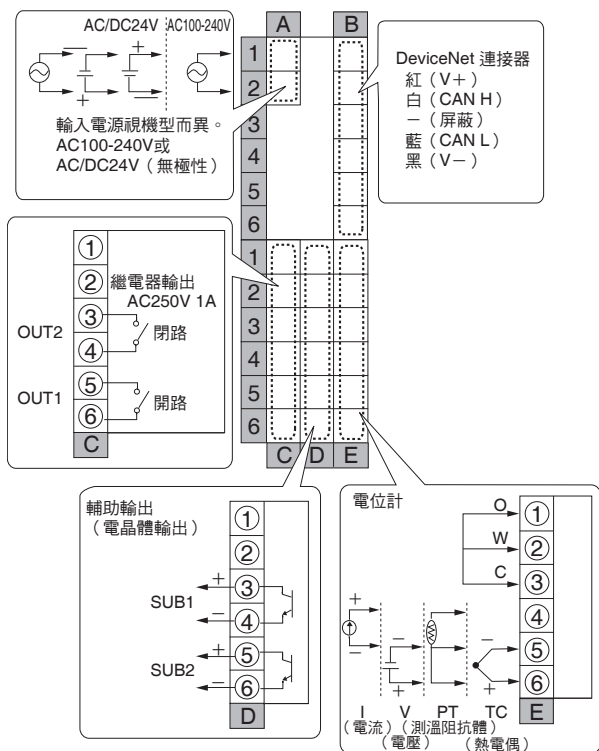
E5ER-QTW-DRT型 (2輸入型)



E5ER-CTW-DRT型 (2輸入型)

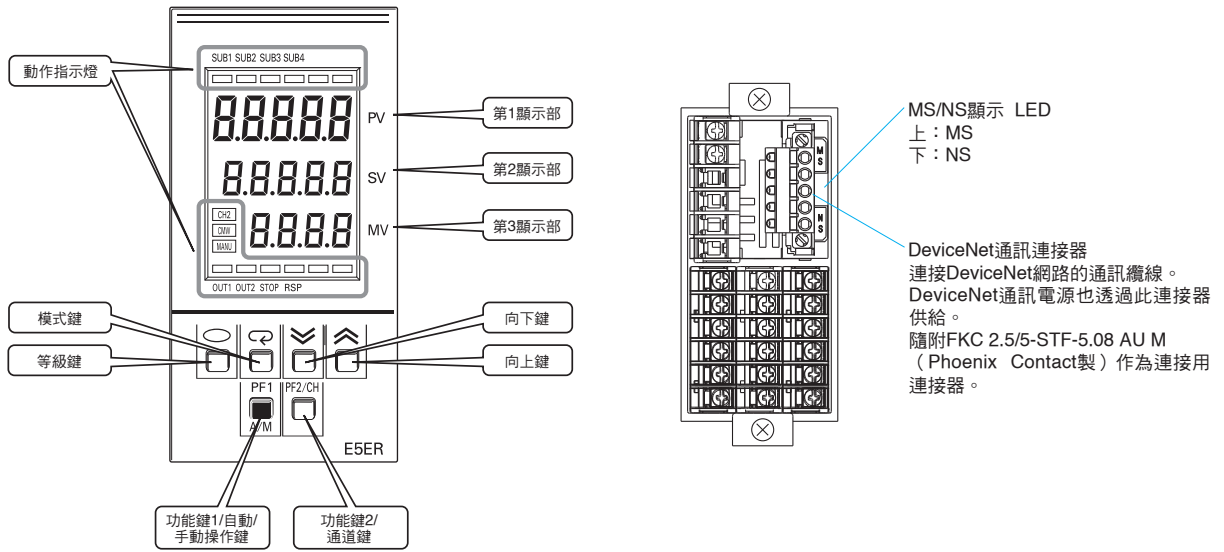


E5ER-PRTF-DRT型



各部份名稱

E5ER型

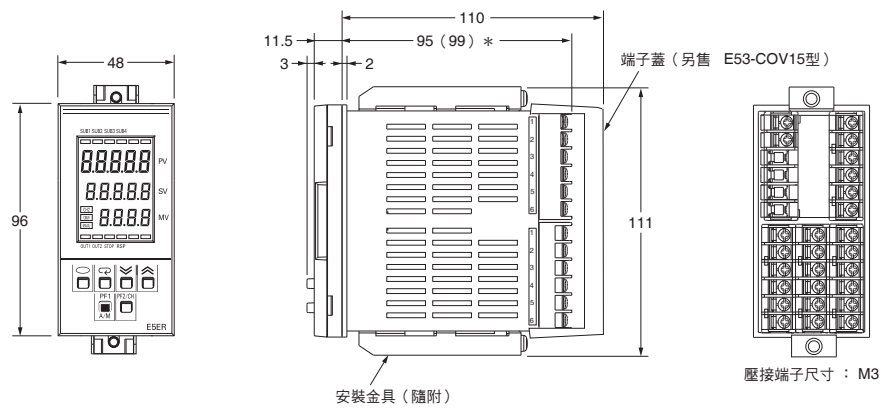
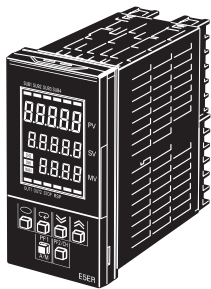


外觀尺寸

(單位：mm)

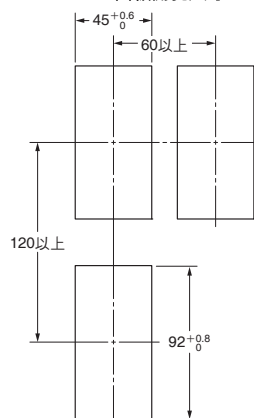
■本體

E5ER型



* () 內為DeviceNet型時。

面板開孔尺寸

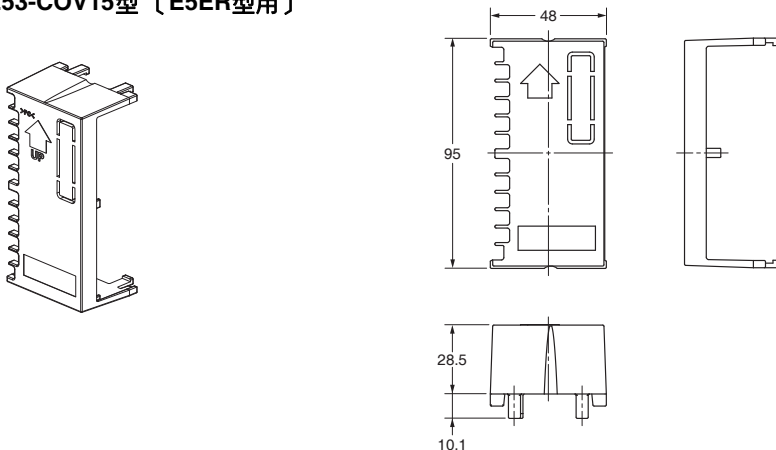


- 安裝面板厚度為1~8mm。
- 請勿進行密合安裝。
(請遵守安裝間隔。)
- 若同時安裝複數個使用時，請注意勿讓本機的環境溫度超出規格。

■選購品（另售）

●端子蓋

E53-COV15型〔E5ER型用〕

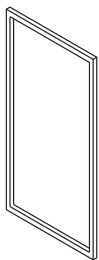


●單位標籤

Y92S-L1型的詳細說明請參閱第 19 頁。

●防水襯墊

Y92S-P5型〔DIN48x96用〕



若防水襯墊遺失、損毀時請另行訂購。（請參閱第 22 頁）

使用防水襯墊時，保護構造為IP66。

（襯墊會因使用環境而劣化、收縮或硬化，為確保NEMA4防水等級，建議定期更換。定期更換時期因使用環境而異。請客戶自行確認。請以1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。

●安裝金具

有關Y92H-9型的詳細資訊，請參閱第 19 頁。

E5AR/E5ER型共通事項

■特性／功能

●採高速取樣週期（50ms），可穩定控制高速反應的機器。

推出高速取樣50ms/4通道（為本公司舊機型的2~5倍）。最適用於陶瓷加熱器的高速反應控制、流量控制及壓力控制。

●精密控制也能透過溫度、類比輸入的高解析度化來完成。 流量控制用機型亦內建開平方根運算功能。

透過高解析度（Pt100：以0.01℃為單位）、高精度輸入，以及高解析度輸出與干擾超量溫控功能，可執行精密的控制/傳送。實現類比輸入的高解析度（Pt時，以0.01℃為單位的解析度下可顯示5位數）與±0.1%FS的高精度類比輸入（為本公司舊機型的2~3倍）。不僅如此，更提供1/43000（4~20mA時）的高解析度傳送及控制輸出（為本公司舊機型的20倍）。除了PID的自動溫控外，另有能強化抗干擾反應性的干擾增益參數。因此可在環境測試裝置等中，以高解析度實現裝置內溫濕度等的測量/變動檢測/紀錄。

●可同時以5位數數位顯示目前值、目標值等。

可同時以數位方式顯示3個目前值（PV）、目標值（SP）、操作量（MV）/資料庫No.。如此可簡化裝置狀態的監控及PID調整。採附背燈的負型LCD液晶提供高清晰度顯示，並同時顯示條狀圖（僅E5AR型）以提升可視性。

●使用溫度、類比2輸入型時，1台即可執行多點控制、串聯控制及比例控制。另外，1台4輸入型*即可執行4迴路標準控制。另有位置比例型。

另有溫度、類比輸入1點、2點、4點型*。此外，亦可透過軟體選擇各種控制模式（標準控制、加熱冷卻、串聯控制、比例控制及遠端SP控制等）。如此只需1台即可進行多點控制（最多4點）（僅E5AR型）、串聯控制及比例控制。

尤其是使用多點控制時，一台可同時控制最多4點的溫度、濕度及壓力等，有助於減少每個通道的成本及面板小型化。

而使用位置比例型則可控制電動比例馬達。

* 類比輸入4點僅96×96尺寸（E5AR型）。

●多樣化的輸出輸入功能，更容易與PLC等進行協調控制。

最多6點事件輸入（視機型而定）。藉此即可由外部來執行記憶體資料庫切換、RUN/STOP、A/M及遠端/本機的控制。1點傳送輸出（視機型而定）。藉此可對外部輸出每個通道的目前值、目標值、操作量、SP斜率等。最多4點輔助輸出。藉此可對外部輸出11種模式的警報及輸入錯誤等。

不僅如此，採用RS-485通訊（CompoWay/F）即可簡單透過CJ1W-CIF21型簡易通訊單元與CS/CJ系列等OMRON的PLC共享資料。另提供MODBUS通訊協定。

●支援多元供應商網路DeviceNet

對PLC的I/O區域指派要執行設定及監控的參數，即可進行高速資料傳輸。藉此可大幅減少通訊時必要的程式開發。

此外，使用DeviceNet配置器即可一併下載/上傳各種參數。亦可儲存、讀取、列印已設定的參數，藉此減少生產及維護的工時

●標準配備各種運算功能。

提供SP斜率（傾斜）、開平方根運算、直線近似、折線近似等運算功能。

●可透過電腦以對話方式進行初始化設定/下載、顯示設定資料的遮罩化、列印、儲存CSV格式檔案、調整等。 （僅限支援CompoWay/F通訊功能的機型）

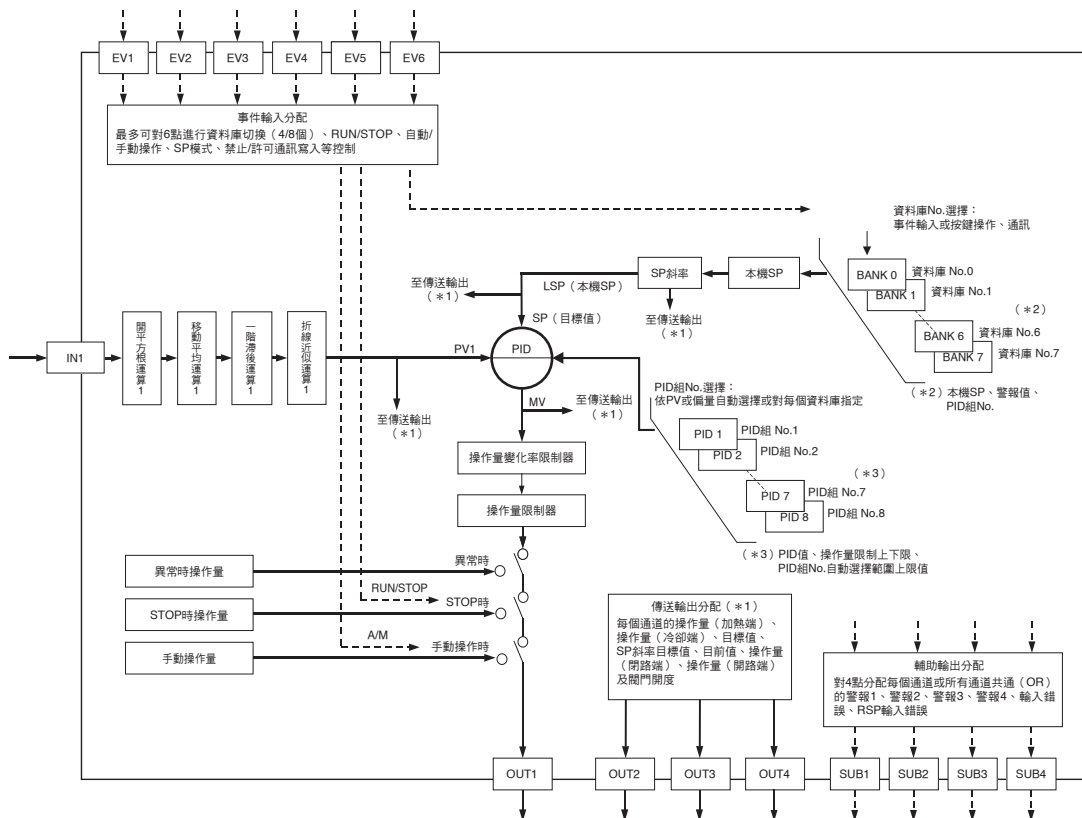
透過支援軟體Thermo Tools（另售）即可簡單從電腦進行初始化設定（藉由下載初始化設定資料來減少設定工時）。

另外亦可選擇僅顯示、設定必要的設定資料。

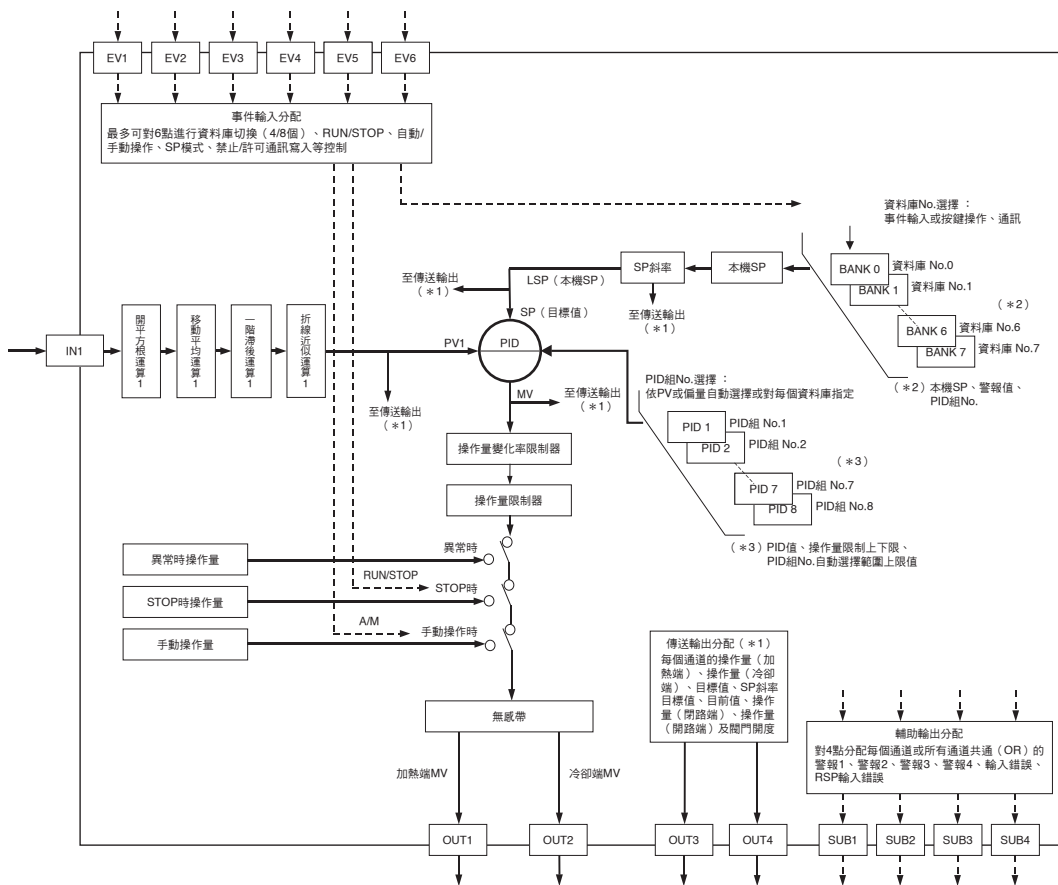
可將設定資料儲存為文件檔案進行保管。亦可觀察目前值的趨勢以進行PID的調整（也可微調）。

■輸出輸入方塊圖

●標準控制模式

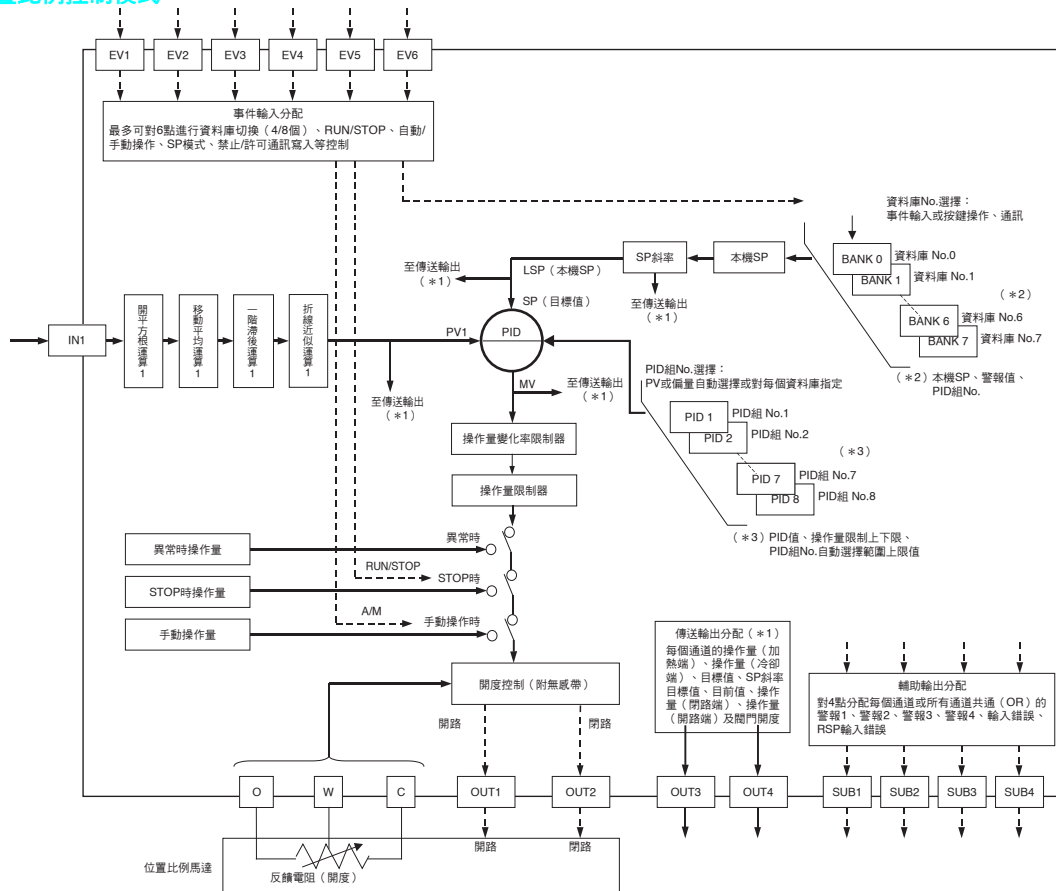


●加熱/冷卻控制模式

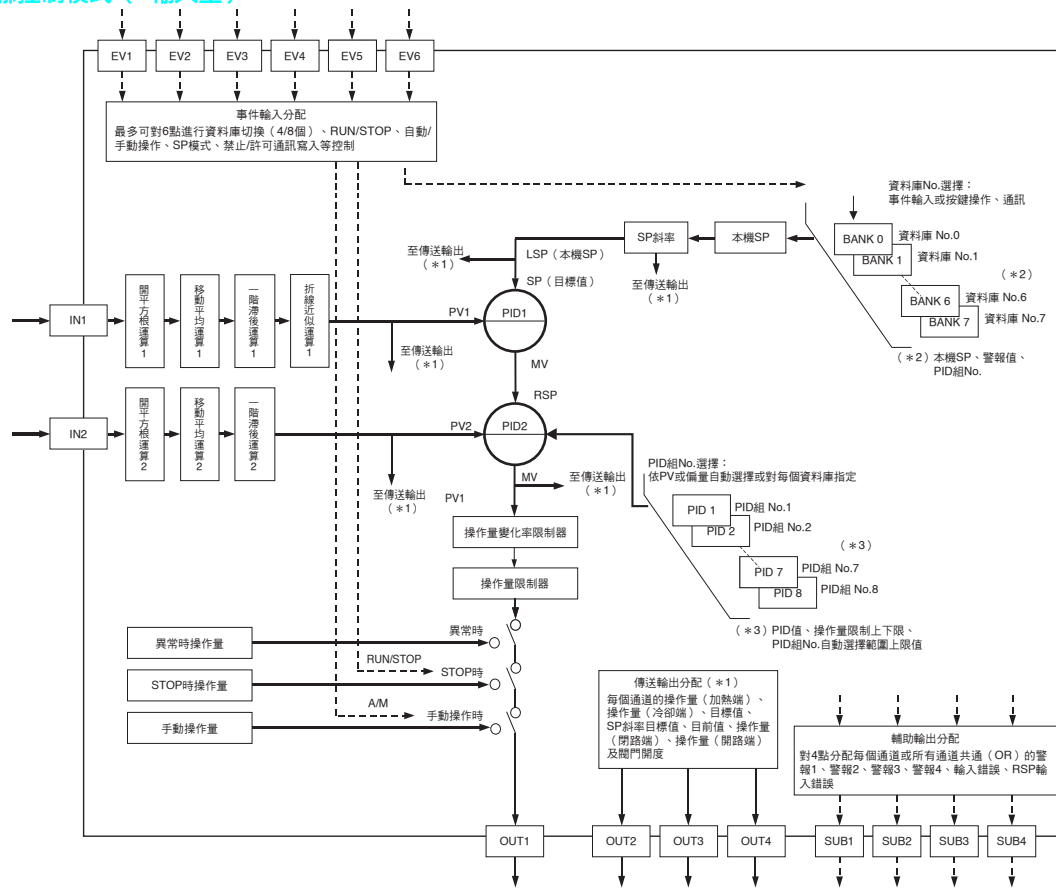


E5AR/E5ER型共通事項

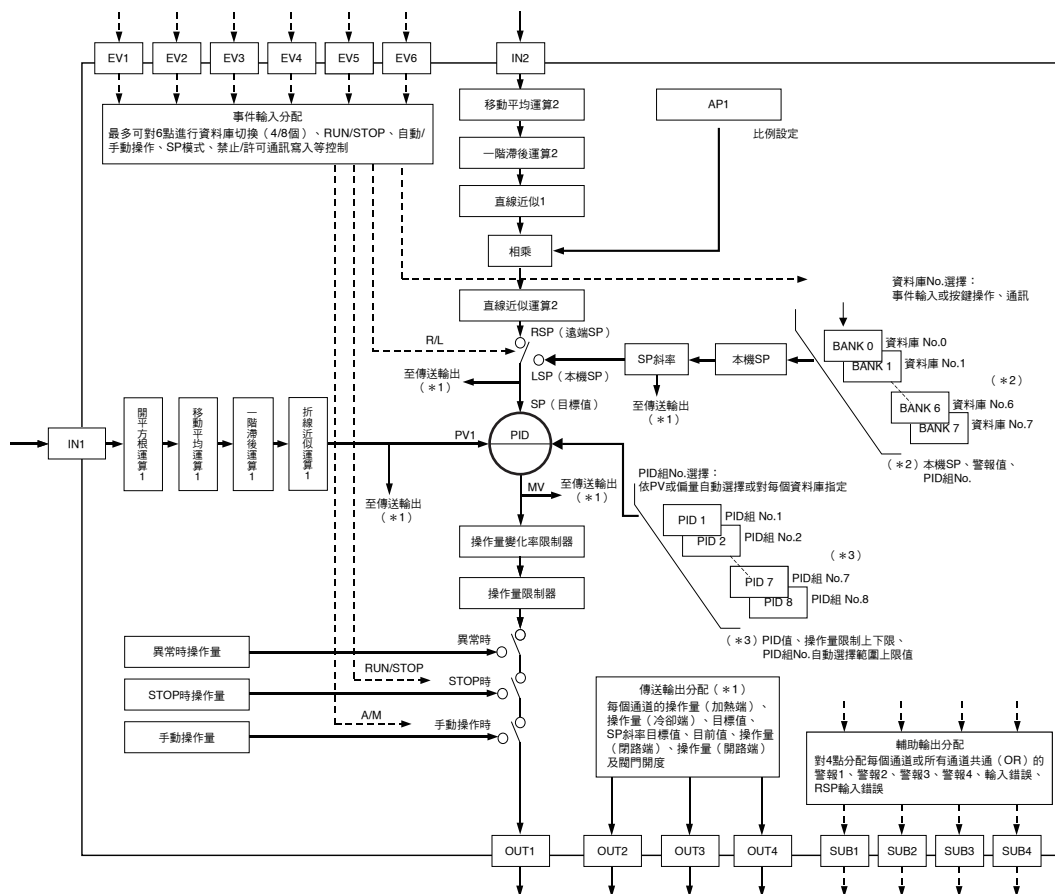
●1個通道位置比例控制模式



●1個通道串聯控制模式 (2輸入型)



●1個通道比例控制模式（2輸入型）



E5AR/E5ER型注意事項

■正確使用須知

●共通注意事項請參閱<http://www.omron.com.tw>。

⚠ 警告

使用沒有保護回路的電路板產品將可能造成異常動作的現象，甚至有可能對使用者造成重度傷殘或是對其他物體帶來嚴重的物理性傷害。因此請絕對不要使用。就算是發生因產品故障或是其他外部因素造成的異常時，為了讓整體系統能安全地作動，緊急停止回路、連動鎖回路、極限回路等雙重、甚至三重的跟安全保護相關的回路，請務必設計在產品外部的控制回路上面。



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。繼電器輸出的使用壽命因關閉容量、關閉條件而大有不同。因此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。



利用線上編輯更改程式碼時，可能因無預期的動作造成使用者中度或是輕度傷殘以及機器損毀等物理性損害。請先確認延長DeviceNet的單位週期也不會對其他系統產生影響之後再使用此功能。



⚠ 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。



在將程式碼傳送至其他節點以及變更I/O記憶體時，可能因無預期的動作造成使用者中度或是輕度傷殘以及機器損毀等物理性損害。請先確認要傳送的節點狀況後再進行傳送。



在極少情況下，可能因觸電而造成輕度傷害。切斷電源後1分鐘內請勿碰觸端子及基板的電子零組件或電路。



在極少情況下，可能因觸電造成使用者中度或是輕度傷害。請勿拆解、修理、改造本產品。



有時可能引起輕度觸電、起火、機器故障。請避免讓金屬、導線或安裝過程中所產生的切屑進入產品中。



在極少情況下，可能因爆炸造成使用者中度、輕度傷殘或是對其他物體造成物理性傷害。請勿在會起火或是會爆炸的氣體存在的場所使用本產品。



螺絲鬆脫將有可能因起火而對使用者造成中度、輕度傷殘或是破壞其他裝置等物理性損害。端子台以及連接器的固定螺絲請依照以下的規定扭力來確實鎖緊。



端子台螺絲：0.40~0.56N·m

設定內容與控制對象的內容不一致時，可能因無預期的動作造成使用者中度或是輕度傷殘以及裝置損毀等物理性損害。請配合控制對象正確設定溫控器的各項設定值。



若因溫控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。



使用本機器進行類別II、III及IV的測量時，偶有可能因無預期的動作造成使用者中度或是輕度傷殘以及機器損毀等物理性損害。請在支援測量分類的機種上使用本產品。



(根據IEC61010-1)

安全要點

- (1) 使用及保存時，環境溫度與濕度請務必控制在規格範圍內。以複數台溫控器進行密合安裝，或採用上下排列安裝方式時，會因溫控器發熱使得內部溫度上升，導致使用壽命變短。該情形時，請利用風扇對溫控器送風等以強制進行冷卻。
- (2) 為避免阻礙散熱，請勿阻塞溫控器的周邊。請勿阻塞溫控器本體的通風孔。
- (3) 請於產品規格中的額定範圍內使用電源電壓以及負載。
- (4) 在進行端子台及連接器的配線時，請先確認名稱及極性後再進行正確的配線。
- (5) 請勿對未使用的端子進行任何連接。
- (6) 請使用指定尺寸 (M3、寬5.8mm以下) 的端子台配線用壓接端子。進行裸線連接時，電源線材請採用AWG22 (剖面積0.326mm²) ~ AWG14 (剖面積2.081mm²)、電源以外線材請採用AWG28 (剖面積0.081mm²) ~ AWG16 (剖面積1.309mm²) 絞線或單線。(電線包覆剝除長度：6~8mm)
- (7) 電源接通時，請在2秒以內達到額定電壓。
- (8) 抽出溫控器時請關閉電源後再抽出，絕對不要徒手接觸端子或電子零組件或對其施加衝擊。插入時請勿使電子零組件接觸到外蓋。
- (9) 請勿拆下內部基板。
- (10) 轉換到初始化設定時，依轉換的模式可能會使輸出轉為OFF，進行控制時請將此納入考量。
- (11) 請至少暖機30分鐘。

- (12) 為避免產生電感雜訊，對溫控器的端子台配線時，請與高壓電、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控器的位置。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。
- (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) 本產品為室內專用機器，故請務必在室內使用。
此外，請勿於下述環境中使用。
- 容易接觸到灰塵、腐蝕性氣體（尤其是硫化氣體、氨氣等）之處
 - 可能結冰、結露之處
 - 日光直射之處
 - 震動、衝擊影響較大之處
 - 容易潑濺到水或油之處
 - 直接受到加熱機器的輻射熱之處
 - 溫度變化劇烈之處
- (15) 清潔時，請使用市售酒精，勿使用稀釋劑類產品。
- (16) 關於DeviceNet通訊距離，請依產品規格中的範圍並使用本產品指定的線材。另外，關於通訊距離規格及線材，請參閱「DeviceNet型錄」。
- (17) 請勿過度彎折或拉扯DeviceNet通訊纜線。
- (18) 啟動DeviceNet的電源後，若拔除連接器可能會導致故障或誤動作，因此請勿拔除。
- (19) 有些變頻器的輸出規格會將輸出頻率標示為50/60Hz，不過，由於可能因溫控器的內部溫度上昇而冒煙、燒毀，因此請勿將變頻器的輸出作為溫控器的電源使用。

使用注意事項

●為確保長期使用

請在下列溫度範圍內使用。

溫度：-10~+55°C（不可結冰及結露）

濕度：25~85%RH以下

設置於盤內時，溫控器的周圍請勿超過55°C（非溫控器的環境溫度）。

溫控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壽命而定，而非以繼電器的開關次數計算使用壽命。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。因此降低溫控器內部的溫度即可延長使用壽命。若未採規定的方式進行安裝，將使溫控器發熱引發溫控器內部溫度上升，導致使用壽命縮短。該情形時，必須考慮利用風扇對溫控器送風等強制進行冷卻。

但請注意避免冷卻端子部。以免導致量測誤差。

●為避免受環境的雜訊干擾

為避免產生電感雜訊，對溫控器的端子台配線時，請與大電壓、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控器的位置。

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。

●為進行高精度的量測

如要將熱電偶的導線延長，請務必配合熱電偶的種類而使用補償導線。

延長白金測溫阻抗體的導線時，請使用電阻值較小的導線，並使3線導線的電阻值相等。

發生誤差較大的情形時，請確認輸入補正值是否正確設定。

●防水性

保護構造如以下所述。

正面部分	NEMA4X室內用（相當於IP66）
後蓋	IP20
端子部	IP00

致 購買歐姆龍商品的顧客們

同意事項

承蒙對歐姆龍商品的肯定與支持，謹此表達萬分謝意。您選購「歐姆龍商品」時，如無特別的合意，無論您於何處購得「歐姆龍商品」，均將適用本同意事項所記載各項規定，請先了解、同意下列事項，再進行選購。

1. 定義

本同意事項中之用語定義如下：

- ① 「歐姆龍」：台灣歐姆龍股份有限公司為日本歐姆龍株式會社之海外子公司。
- ② 「歐姆龍商品」：「歐姆龍」之FA系統機器、通用控制機器、感測器
- ③ 「型錄等」：有關「歐姆龍商品」之「Best控制機器型錄」、其他型錄、規格書、使用說明書、操作手冊等，包括以電磁方式提供者。
- ④ 「使用條件等」：「型錄等」中所記載之「歐姆龍商品」之利用條件、額定值、性能、作動環境、使用方法、使用上注意、禁止事項及其他
- ⑤ 「客戶用途」：客戶使用「歐姆龍商品」之使用方法，包括於客戶製造之元件、電子基板、機器、設備、或系統中組裝或使用「歐姆龍商品」。
- ⑥ 「兼容性等」：就「客戶用途」，「歐姆龍商品」之（a）兼容性、（b）作動、（c）未侵害第三人智慧財產權、（d）法令遵守以及（e）符合各項規格等事項。

2. 記載內容之注意事項

就「型錄等」之記載內容，以下各點請惠予理解。

- ① 額定值以及性能值係於單項實驗中基於各項實驗條件所得出之數值，並非保證各額定值以及性能值在其他複合條件之下所得之數值。
- ② 參考資料僅供參考，並非保證於該範圍內產品均能正常運作。
- ③ 使用案例僅供參考，「歐姆龍」並不就「兼容性等」保證。
- ④ 「歐姆龍」因改良產品或「歐姆龍」之因素，可能停止「歐姆龍商品」、或變更「歐姆龍商品」之規格。

3. 選用使用時之注意事項

選購以及使用時，以下各點請惠予理解。

- ① 除額定值、性能外，使用時亦請遵守「使用條件等」規定。
- ② 請客戶自行確認「兼容性等」，判斷是否可使用「歐姆龍商品」。「歐姆龍」就「兼容性等」，一概不予保證。
- ③ 就「歐姆龍商品」於客戶系統全體中之所預設之用途，請客戶務必於事前確認已完成適切之配電、安裝。
- ④ 使用「歐姆龍商品」時，請實施、進行（i）於額定值以及性能有餘裕之情形下使用、備用設計等「歐姆龍商品」；（ii）於「歐姆龍商品」發生故障時亦能對「客戶用途」之危害降到最小之安全設計（iii）在整體系統中建構對使用者之危險通知安全對策；（iv）對「歐姆龍商品」以及「客戶用途」進行定期維修。
- ⑤ 「歐姆龍商品」係以作為一般工業產品使用之通用品而設計、製造。
因此並不供以下之用途而為使用，客戶如將「歐姆龍商品」用於以下用途時，「歐姆龍」對「歐姆龍商品」一概不予保證。但雖屬以下用途，惟如為「歐姆龍」所預期之特殊產品用途、或有特別合意時除外。
 - （a）有高度安全性需求之用途（例如：核能控制設備、燃燒設備、航空、太空設備、鐵路設備、升降設備、娛樂設備、醫療用機器、安全裝置、其他有危害生命身體之用途）
 - （b）有高度信賴性需求之用途（例如：瓦斯・自來水・電力等之供應系統、24小時連續運轉系統、結算系統等有關權利・財產之用途等）
 - （c）嚴苛條件或環境下之用途（例如：設置於屋外之設備、遭化學污染之設備、受遭電磁波妨害之設備、受有震動、衝擊之設備等）
 - （d）「型錄等」所未記載之條件或環境之用途
- ⑥ 除上述3.⑤（a）至（d）所記載事項外，「本型錄等記載之商品」並非汽車（含二輪機車。以下同）用商品。請勿將其安裝於汽車使用。

4. 保證條件

「歐姆龍商品」之保證條件如下：

- ① 保證期間：購入後1年。
- ② 保證內容：就故障之「歐姆龍商品」，由本公司自行判斷應採取下列何種措施。
 - （a）於本公司維修服務據點對故障之「歐姆龍商品」進行免費維修。
 - （b）免費提供與故障之「歐姆龍商品」相同數量之代用品。
- ③ 非保證對象：故障原因為以下各款之一時，不提供保證：
 - （a）將「歐姆龍商品」供作原定用途外之使用時；
 - （b）超出「使用條件等」之使用；
 - （c）違反本同意事項「3. 選用使用時之注意事項」之使用；
 - （d）非由「歐姆龍」進行改裝、修理所致者；
 - （e）非由「歐姆龍」人員所提供之軟體所致者；
 - （f）「歐姆龍」出貨時之科學・技術水準所無法預見之原因；
 - （g）前述以外，非可歸責「歐姆龍」或「歐姆龍商品」之原因（含天災等不可抗力）

5. 責任限制

本同意事項所記載之保證，為有關「歐姆龍商品」之全部保證。

就與「歐姆龍商品」有關所發生之損害，「歐姆龍」以及「歐姆龍商品」之販售店，不予負責。

6. 出口管理

將「歐姆龍商品」或技術資料出口或提供予非境內居住者時，應遵守各國有關安全保障貿易管理之法令規則。客戶如違反法令規則時，「本公司」得不予提供「歐姆龍商品」或技術資料。

台灣歐姆龍股份有限公司

<http://www.omron.com.tw>

OMRON 產品技術客服中心



008-0186-3102

【產業自動化】
產品技術諮詢服務

· 服務時間 ·

週一 ~ 週五

8:30~12:00/13:00~19:00

· FAX諮詢專線 ·

002-86-21-50504618

· E-mail諮詢 ·

<http://www.omron.com.tw>

- 台北總公司：台北市復興北路363號6樓（弘雅大樓）
電話：02-2715-3331 傳真：02-2712-6712
- 新竹事業所：新竹縣竹北市自強路8號9樓之1
電話：03-667-5557 傳真：03-667-5558
- 台中事業所：台中市台灣大道二段633號11樓之7
電話：04-2325-0834 傳真：04-2325-0734
- 台南事業所：台南市民生路二段307號22樓之1
電話：06-226-2208 傳真：06-226-1751

特約店

註：規格可能改變，恕不另行通知，最終以產品說明書為準。