

E5 □ N 型電子溫度調節器- 通信功能型

實現 DIN48×24mm 最小尺寸
(E5GN 型)。

深度 78mm，短體化
(E5AN/E5EN/E5CN 型)

- 備有豐富的溫度輸入方式（熱電對／白金測溫體／非接觸溫度感應器／類比輸入）。
- 附自動調諧功能（AT）／自我調諧（ST）功能。在 ST 中也可執行 AT。
- 可選擇加熱、冷卻控制（E5CN-U 型除外）。
- 防水構造（NEMA4：相當於 IP66）（E5CN-U 型除外）。
- 符合安全規格（UL／CSA／IEC）、CE 認證。



種類

● E5AN 型

尺寸・類型	電源	輸出入點數	功能	輸出 ^{備註6}	熱電對型	測溫阻抗型
96 × 96mm 端子台型	AC100-240V	警報輸出 3 點 ^{備註3} RS-232C	可選擇加熱・冷卻 加熱器斷線警報	繼電器 電壓輸出（SSR 驅動用）	E5AN-R3H01TC-FLK 型 E5AN-Q3H01TC-FLK 型	E5AN-R3H01P-FLK 型 E5AN-Q3H01P-FLK 型
			可選擇加熱・冷卻	電流輸出	E5AN-C301TC-FLK 型	E5AN-C301P-FLK 型
		警報輸出 3 點 ^{備註3} RS-485	可選擇加熱・冷卻 加熱器斷線警報	繼電器 電壓輸出（SSR 驅動用）	E5AN-R3H03TC-FLK 型 E5AN-Q3H03TC-FLK 型	E5AN-R3H03P-FLK 型 E5AN-Q3H03P-FLK 型
			可選擇加熱・冷卻	電流輸出	E5AN-C303TC-FLK 型	E5AN-C303P-FLK 型
	AC/DC24V	警報輸出 3 點 ^{備註3} RS-232C	可選擇加熱・冷卻 加熱器斷線警報	繼電器 電壓輸出（SSR 驅動用）	E5AN-R3H01TC-FLK 型 E5AN-Q3H01TC-FLK 型	E5AN-R3H01P-FLK 型 E5AN-Q3H01P-FLK 型
			可選擇加熱・冷卻	電流輸出	E5AN-C301TC-FLK 型	E5AN-C301P-FLK 型
		警報輸出 3 點 ^{備註3} RS-485	可選擇加熱・冷卻 加熱器斷線警報	繼電器 電壓輸出（SSR 驅動用）	E5AN-R3H03TC-FLK 型 E5AN-Q3H03TC-FLK 型	E5AN-R3H03P-FLK 型 E5AN-Q3H03P-FLK 型
			可選擇加熱・冷卻	電流輸出	E5AN-C303TC-FLK 型	E5AN-C303P-FLK 型

註 1. 也可製作上述以外之其他 AC/DC24V 電源型。詳情請洽詢 OMRON 業務工程師。

註 2. 使用加熱器斷線警報時，不附電流檢測器（CT）。請務必整組訂購。

（使用加熱器斷線警報功能時，ALM1 與斷線警報則會進行綜合警報輸出）

註 3. 使用加熱、冷卻功能時，警報輸出則為 2 點。

註 4. 通信功能可隨時使用 3 點溫度警報功能。但使用加熱、冷卻功能時，警報輸出端子（ALM3）及顯示（ALM3）不發揮功能。

註 5. 訂購時請指定電源規格。

註 6. 加熱、冷卻控制所用的控制輸出 2 為繼電器輸出。

※關於使用時的注意事項等，請務必詳閱以下之使用者手冊。

「E5AN 型 溫度調節器使用者手冊」（型錄編號：SGTD-709）

「E5EN 型 溫度調節器使用者手冊」（型錄編號：SGTD-708）

「E5CN / E5CN-U 型 溫度調節器使用者手冊」（型錄編號：SGTD-704）

「E5GN 型 溫度調節器使用者手冊」（型錄編號：SGTD-705）

「E5AN / E5EN / E5CN / E5GN 型 溫度調節器 通信功能使用者手冊」（型錄編號：SGTD-706）

O

E5 □ N 型電子溫度調節器- 通信功能型

E5 □ N (通信型)

● E5EN 型

尺寸・類型	電源	輸出入點數	功能	輸出 ^{註6}	熱電對型	測溫目抗型
48 × 96mm 端子台型	AC100-240V	警報輸出 3 點 ^{註3} RS-232C	可選擇加熱・冷卻 加熱器斷線警報	繼電器	E5EN-R3H01TC-FLK 型	E5EN-R3H01P-FLK 型
				電壓輸出 (SSR 驅動用)	E5EN-Q3H01TC-FLK 型	E5EN-Q3H01P-FLK 型
			可選擇加熱・冷卻	電流輸出	E5EN-C301TC-FLK 型	E5EN-C301P-FLK 型
		警報輸出 3 點 ^{註3} RS-485	可選擇加熱・冷卻 加熱器斷線警報	繼電器	E5EN-R3H03TC-FLK 型	E5EN-R3H03P-FLK 型
				電壓輸出 (SSR 驅動用)	E5EN-Q3H03TC-FLK 型	E5EN-Q3H03P-FLK 型
			可選擇加熱・冷卻	電流輸出	E5EN-C303TC-FLK 型	E5EN-C303P-FLK 型
	AC/DC24V	警報輸出 3 點 ^{註3} RS-232C	可選擇加熱・冷卻 加熱器斷線警報	繼電器	E5EN-R3H01TC-FLK 型	E5EN-R3H01P-FLK 型
				電壓輸出 (SSR 驅動用)	E5EN-Q3H01TC-FLK 型	E5EN-Q3H01P-FLK 型
			可選擇加熱・冷卻	電流輸出	E5EN-C301TC-FLK 型	E5EN-C301P-FLK 型
		警報輸出 3 點 ^{註3} RS-485	可選擇加熱・冷卻 加熱器斷線警報	繼電器	E5EN-R3H03TC-FLK 型	E5EN-R3H03P-FLK 型
				電壓輸出 (SSR 驅動用)	E5EN-Q3H03TC-FLK 型	E5EN-Q3H03P-FLK 型
			可選擇加熱・冷卻	電流輸出	E5EN-C303TC-FLK 型	E5EN-C303P-FLK 型

註 1. 也可製作上述以外之 AC/DC24V 電源型。詳情請洽詢 OMRON 業務工程師。

註 2. 使用加熱器斷線警報時，不附電流檢測器 (CT)。請務必整組訂購。

(使用加熱器斷線警報功能時，ALM1 與斷線警報則為綜合警報輸出)

註 3. 使用加熱、冷卻功能時，由於 ALM3 為控制輸出，因此警報輸出為 2 點。

註 4. 通信功能可隨時使用 3 點溫度警報功能。但使用加熱、冷卻功能時，警報輸出端子 (ALM3) 及顯示 (ALM3) 不發揮功能。

註 5. 訂購時請指定電源規格。

註 6. 加熱、冷卻控制所用的控制輸出 2 為繼電器輸出。

● E5CN 型

尺寸・類型	電源	輸出入點數	功能	輸出 ^{註6}	熱電對型	測溫目抗型
48 × 48mm 端子台型	AC100-240V	警報輸出 2 點 ^{註4}	可選擇加熱、冷卻 加熱器斷線警報	繼電器	E5CN-R2H03TC-FLK 型	E5CN-R2H03P-FLK 型
			RS-485	電壓輸出 (SSR 驅動用)	E5CN-Q2H03TC-FLK 型	E5CN-Q2H03P-FLK 型
			可選擇加熱、冷卻 RS-485	電流輸出	E5CN-C203TC-FLK 型	E5CN-C203P-FLK 型

註 1. 也可製作上述以外之 AC/DC24V 電源型。詳情請洽詢 OMRON 業務工程師。

註 2. 也備有淺灰色型。詳情請洽經銷代理商。

註 3. 使用加熱器斷線警報時，不附電流檢測器 (CT)。請務必整組訂購。(使用加熱器斷線警報功能時，ALM1 與斷線警報則為綜合警報輸出)

註 4. 使用加熱、冷卻功能時，由於 ALM2 為控制輸出，因此警報輸出為 1 點。

註 5. 通信功能可隨時使用 2 點溫度警報功能。但警報輸出端子 (ALM2) 及顯示 (ALM2) 不發揮功能。

註 6. 訂購時請指定電源規格。

註 7. 加熱、冷卻控制所用的控制輸出 2 為繼電器輸出。

● E5GN 型

尺寸・類型	電源	輸出入點數	功能	輸出	熱電對型	測溫目抗型
48 × 24mm 端子台型	AC100/240V	—	RS-485	繼電器	E5GN-R03TC-FLK 型	E5GN-R03P-FLK 型
				電壓輸出 (SSR 驅動用)	E5GN-Q03TC-FLK 型	E5GN-Q03P-FLK 型

註 1. 也可製作上述以外之 AC/DC24V 電源型。詳情請洽詢 OMRON 業務工程師。

註 6. 訂購時請指定電源規格。

● 端子蓋 (另售)

安裝對象	E5AN 型、E5EN 型	E5CN 型
型式	E53-COV11	E53-COV10

● 電流檢測器 (CT) (另售)

型式	E54-CT1 型	E54-CT3 型
孔徑	φ 5.8	φ 12.0

■ 輸入範圍

● 測溫阻抗體輸入型 / 熱電對輸入型

輸入種別	測溫阻抗體輸入型				熱電對輸入型											類比輸入								
	測溫阻抗體				熱電對																			
名稱	Pt100		JPt100		K	J	T	E	L	U	N	R	S	B	10~70°C	60~120°C	115~165°C	160~260°C	0~50mV					
溫度範圍	850	500.0	500.0	100.0	100.0	1300	850	400.0	400	400.0	600	850	400	400.0	1700	1700	1800	100	90	120	165	260	0	
設定值編號	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	17	5	6	7	18	8	9	10	11	12	13	14	15	16

依據定標用於
-1999 ~ 9999、
-199.9 ~ 999.9
範疇

輸入種別的適用規格如下。

K, J, T, E, N, R, S, B : JIS C1602-1995、IEC584-1
L : Fe-CuNi, DIN 43710-1985

U : Cu-CuNi, DIN 43710-1985

JPt100 : JIS C 1604-1989, JIS C 1606-1989

Pt100 : JIS C 1604-1997 IEC 751

■ 表示購買時的設定狀態。

■ 額定

電源電壓	AC100-240V 50/60Hz	AC24V 50/60Hz DC24V	
電源電壓變動範疇	電源電壓的 85 ~ 110%		
準電壓	E5AN 型	9VA	5VA/4W
	E5EN 型		
	E5CN 型	7VA	4VA/3W
	E5GN 型	7VA	4VA/2.5W
感應器輸入	熱電對：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B 非接觸溫度感應器：10 ~ 70°C、60 ~ 120°C、115 ~ 165°C、160 ~ 260°C 輸入電壓：0-50mA 白金測溫阻抗體：Pt100、JPt100		
控制輸出	繼電器輸出	E5AN 型	1a AC250V 5A (阻抗負載) 電氣壽命 10 萬次
		E5EN 型	
		E5CN 型	1a AC250V 3A (阻抗負載) 電氣壽命 10 萬次
	電壓輸出	E5AN 型	1a AC250V 2A (阻抗負載) 電氣壽命 10 萬次
E5GN 型			
電流輸出	輸出電壓 DC12V ^{+15%} 、(PNP) 最大負載電流 40mA、 附短路保護電路	E5AN 型	
		E5EN 型	
	輸出電壓 DC12V ± 15% (PNP) 最大負載電流 21mA、 附短路保護電路	E5CN 型	
		E5GN 型	
警報輸出	E5AN 型	1a AC250V 3A (阻抗負載)、電氣壽命 10 萬次	
	E5EN 型		
	E5CN 型	1a AC250V 1A (阻抗負載)、電氣壽命 10 萬次	
	E5GN 型		
控制方式	ON / OFF 或 2 自由度 PID (自動調諧功能)		
設定方式	用前端按鍵進行數位設定		
指示方式	7 段顯示及單發光顯示 E5AN 型 文字高度 PV：15.0mm、SV：9.5mm E5EN 型 文字高度 PV：14.0mm、SV：9.5mm E5CN 型 文字高度 PV：9.9mm、SV：6.4mm E5GN 型 文字高度 PV：7.0mm、SV：3.5mm		
其他功能	依據機種而定		
使用溫度	- 10 ~ + 55°C (但不可結冰、結露) 3 年保證時：- 10 ~ + 50°C		
使用濕度	相對濕度 25 ~ 85%		
保存溫度	- 25 ~ + 65°C (但不可結冰、結露)		

■ 性能

指示精度	熱電對： (指示值的 ± 0.5% 或 ± 1°C) ± 1 digit 以下 白金測溫阻抗體： (指示值的 ± 0.5% 或 ± 1°C) ± 1 digit 以下 類比輸入：± 0.5%FS ± 1 digit 以下 CT 輸入：± 5%FS ± 1 digit 以下	*1	
感度調節	0.1 ~ 999.9EU (0.1 單位) *2		
比例調節 (P)	0.1 ~ 999.9EU (0.1 單位) *2		
積分時間 (I)	0 ~ 3999s (1s 單位)		
微分時間 (D)	0 ~ 3999s (1s 單位)		
控制時間	0 ~ 99s (1s 單位)		
手動重置值	0.0 ~ 100.0% (0.1% 單位)		
警報設定範疇	-1999 ~ 9999 (小數點位置則依據輸入種別)		
反應時間	50ms		
絕緣阻抗	20M Ω 以上 (DC500V MEGA)		
耐電壓	AC2000V 50 或 60Hz 1min (異極充電部端子)		
振動	錯誤動作 耐久	10 ~ 55Hz 20m/s ² 3 軸向 10min	
	錯誤動作 耐久	10 ~ 55Hz 單振幅 0.75mm 3 軸向 2h	
衝擊	錯誤動作 耐久	100m/s ² 3 軸向 各 3 次	
	錯誤動作 耐久	300m/s ² 3 軸向 各 3 次	
重量	E5AN 型	約 310g	安裝具：約 100g
	E5EN 型	約 260g	
	E5CN 型	約 150g	安裝具：約 10g
	E5GN 型	約 90g	
保護構造	前面：NEMA4X 屋內用 (相當 IP66) 背面機殼：IP20、端子部：IP00		
保護記憶體	EEPROM (不揮發性記憶體) (寫入次數：10 萬次)		

*1. K：-200 ~ 1300°C、T、N 的 -100°C 以下、U、L 為 2°C ± 1 數位以下。
B 的 400°C 以下則未規定。R、S 的 200°C 以下為 3°C ± 1 數位以下。
*2. 所謂 EU 為工業量單位 (Engineering Unit)，並視為定標 (scaling) 後的單位。
溫度感應器則為 °C 或 °F。

O
E5 □ N
(通信型)

E5 □ N(通信型)

■ 通訊性能

連接傳送埠路 *1	RS-485：多點 /RS-232C：點對點
通訊方式 *1	RS-485(2 線式半雙工) /RS-232C
同期方式	調步同期
通訊速度	1200、2400、4800、9600、19200bps
傳送埠路	ASCII
資料位元長度 *2	7、8 位元
停止位元長度 *2	1、2 位元
錯誤檢出	Parity(無、偶數、奇數) FCS(Frame Check Sum)Sysway 時 BCC(Block Check Character)CompoWay/F 時
流程控制	無
介面 *1	RS-485/RS-232C
讀取功能	無
通訊緩衝	40 位元組

*1. RS-232C 僅適用於 E5AN/E5EN 型。

*2. 通訊速度、資料位元長度、停止位元長度、垂直奇偶性可以在「通訊設定等級」分別設定。

■ 電流檢測器 (CT) (另售) 額定

耐電壓	AC 1,000V (1min)
耐振動	50Hz, 98m/s ²
重量	約 11.5g (E54-CT1 型) 約 50g (E54-CT3 型)
E54-CT (僅限 E54-CT3 型)	導線柱 (2 個) 插頭 (2 個)

■ 加熱器斷線警報性能

最大加熱器電流	單相 50A AC*1
加熱器電流值指示精度	± 5%FS ± 1 數位以下
加熱器斷線警報設定範疇	0.0 ~ 50.0A (0.1A 單位) *2
檢測最小 ON 時間	190ms *3

*1. 當檢測出三相加熱器斷線時，請使用 K2CU-F □□ A- □ GS (附開 □ 輸入端) 型。

*2. 設定為 0.0A 後的加熱器斷線警報隨時為 OFF 狀態，設定為 50.0A 後則隨時為 ON 的狀態。

*3. 控制輸出的 ON 時間未滿 190ms 時，則不檢測加熱器斷線，也不測量加熱器的電流值。

O

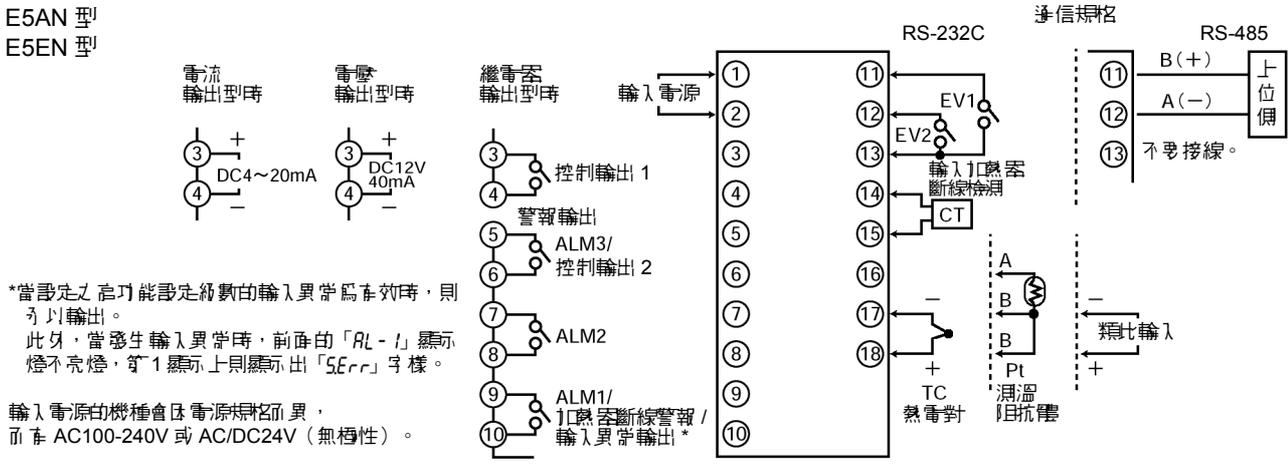
E
5
□
N

(通信型)

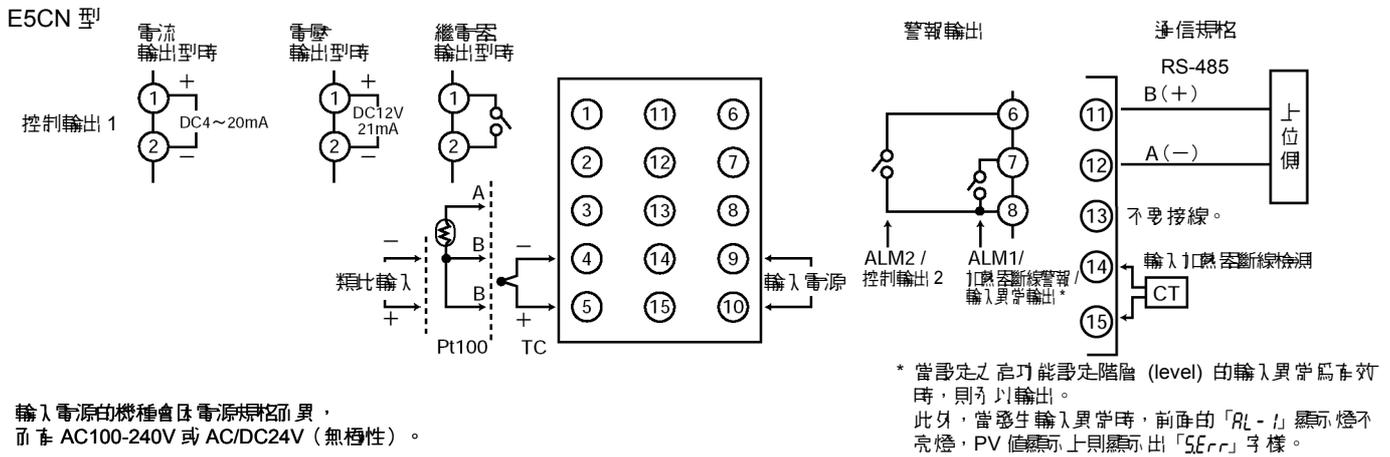
外部連接圖

- 由於電壓輸出（控制輸出）並未與外部電路進行電氣絕緣，因此使用接地型熱電對時，請勿將控制輸出端子連接到接地上。（連接後會因流入電流，而讓測量溫度發生誤差。）
- 本產品的電源輸出入之間為基本絕緣。必須強化絕緣時，輸出入端子請連接到未露出電部的裝置電源，或符合輸出入部最高使用電壓的基本絕緣裝置。

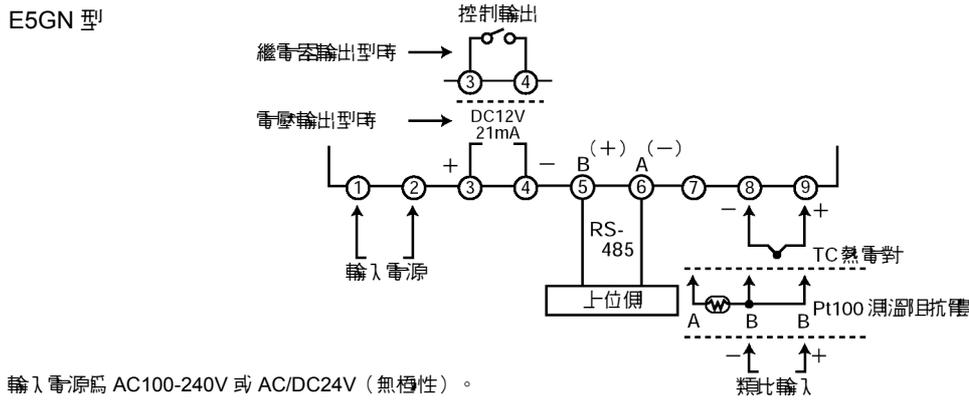
E5AN 型
E5EN 型



E5CN 型



E5GN 型



輸入電源為 AC100-240V 或 AC/DC24V（無極性）。

E5 □ N (通信型)