

多點電力調整器 G3ZA

CSM_G3ZA_DS_TW_6_2

透過最佳週期控制使雜訊抑制在低雜訊的範圍，同時帶來高精度的可控制性

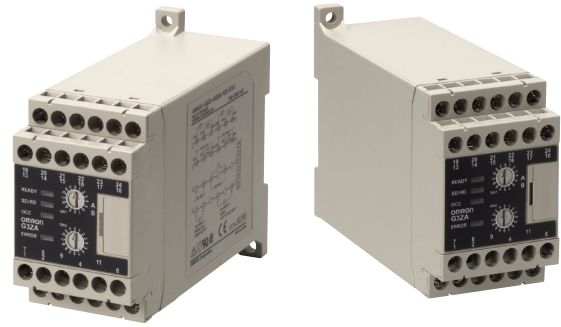


- 體積比一般電力調整器更小。
- 搭配附零交叉功能的SSR一起使用，可進行雜訊較少的電力調整 *。
- 每台機器最多可個別控制8台SSR。
- 可透過通訊（RS-485）設定輸出量或偵測出加熱器斷線。還可共用G3ZA型用的Smart FB函式庫。
- 適用CE標誌。

《主要版本升級功能》

- 追加可使用於加熱器的軟啟動功能 *。
- 追加可使用於三相加熱器的三相用最佳週期控制功能。
- 與專用CT互相搭配使用可檢測出150A電流。

* 使用軟啟動功能時需與無零交叉功能的SSR互相搭配使用。



⚠ 請參閱第9頁的「正確使用須知」。

特點

●一般電力調整器及G3ZA型的比較

| | 電力調整器 | G3ZA型 |
|------|---|--|
| 連接圖 | <p>透過4~20mA的電流輸出控制電力調整器</p> | <p>透過上位機器控制</p> <ul style="list-style-type: none"> • 可直接連接模組型溫度控制器（EJ1型）。 |
| | <p>4~20mA指令</p> | <p>RS-485指令</p> |
| 控制方式 | <p>相位控制</p> <ul style="list-style-type: none"> • 可進行高速回應的高精度溫度控制。 • 高諧波、雜訊問題尚待解決。 | <p>最佳週期控制（高精度零交叉控制）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 可以0.5週期為單位設定ON/OFF。 • 實現零交叉控制。 • 可於抑制雜訊的同時，一邊進行高速回應的高精度溫度控制。 |

機種構成

■型號基準

G3ZA-□□□□□-□-□
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

| 編號 | 意義 | 記號 | 規格 |
|----|---------------|----|--------|
| ① | 控制點數 | 4 | 4通道 |
| | | 8 | 8通道 |
| ② | 控制方式 | 無 | 最佳週期控制 |
| ③ | 加熱器斷線 檢測功能 | H | 有 |
| | | A | 無 |

| 編號 | 意義 | 記號 | 規格 |
|----|--------|-----|------------|
| ④ | 負載電源電壓 | 2 | AC100~240V |
| | | 4 | AC400~480V |
| ⑤ | 通訊規格 | 03 | RS-485 |
| ⑥ | 通訊協定 | FLK | CompoWay/F |
| ⑦ | 規格認證 | UTU | UL/CSA認證 |

種類

■本體

| 名稱 | 控制點數 | 加熱器斷線檢測功能 | 負載電源電壓 | 型號 |
|---------|------|-----------|------------|--------------------|
| 多點電力調整器 | 4 | 有 | AC100~240V | G3ZA-4H203-FLK-UTU |
| | | | AC400~480V | G3ZA-4H403-FLK-UTU |
| | 8 | 無 | AC100~240V | G3ZA-8A203-FLK-UTU |
| | | | AC400~480V | G3ZA-8A403-FLK-UTU |

註. 使用加熱器斷線檢測功能時，無附電流檢測器（CT）。請務必連同本產品一起訂購。

■選購品（另售）

| 名稱 | 孔徑 | 檢測電流 | 型號 |
|-----------|-------|--------|-------------|
| 電流檢測器（CT） | φ5.8 | 0~50A | E54-CT1 |
| | φ12.0 | 0~50A | E54-CT3 |
| | φ30.0 | 0~150A | G3ZA-CT150L |

| 名稱 | 型號 |
|----------|----------|
| 鉛軌 | PFP-100N |
| | PFP-50N |
| 端板（固定金具） | PFP-M |

※有關使用注意事項等使用須知內容，請務必參閱下列使用者手冊。

「G3ZA型多點電力調整器使用者手冊」

PDF版使用者手冊可至以下網站下載。

OMRON控制元件網路支援服務 <http://www.omron.com.tw>

額定/性能

■ 額定

| | |
|----------|---|
| 電源電壓 | AC100~240V (50/60Hz) |
| 容許電源電壓範圍 | AC85~264V |
| 消耗電力 | 5.9W以下 (最大負載時) |
| 負載電源電壓 | AC100~240V型 AC400~480V型 |
| 容許負載電壓範圍 | AC100~240V型: AC75~264V AC400~480V型: AC340~528V |
| 操作量輸入 | 0.0~100.0% (透過RS-485通訊) |
| CT輸入 *1 | 單相AC0~50A (電流檢測器的一次測電流值) 單相AC0~150A (電流檢測器的一次測電流值) |
| 觸發輸出 | 電壓輸出 各通道 DC12V ± 15% 最大負載電流21mA (內藏短路保護電路) |
| 警報輸出 | NPN開路集極 (1點) 最大操作電壓DC30V 最大負載電流50mA 殘留電壓: 1.5V以下、漏電流: 0.4mA以下 |
| 顯示方式 | LED |
| 控制方式 | 最佳週期控制 軟啟動最佳週期控制 *2 三相用最佳週期控制 |
| 使用環境溫度 | -10~+55°C (不結冰、結露) |
| 使用環境濕度 | 25~85%RH |
| 保存溫度 | -25~+65°C (不結冰、結露) |
| 高度 | 2,000m以下 |
| 附屬品 | 操作說明書 |

*1. 僅有加熱器斷線檢測功能型

*2. 使用軟啟動最佳週期控制時，
請使用無零交叉功能的SSR (G3PA-□BL-VD型)。
詳細內容請參閱G3PA型。

■ 性能

| | |
|---------|--|
| 電流值指示精度 | 電流範圍 0~50A時 ±3A 0~150A時 ±9A 0~100%時 ±6% * (有加熱器斷線檢測功能型) |
| 絕緣阻抗 | 100MΩ min. (at 500 VDC) (一次與二次間) |
| 耐電壓 | AC2,000V (50/60Hz 1min) (一次與二次間) |
| 耐振動 | 震動頻率: 10~55Hz、加速度: 50m/s ² X、Y、Z方向 |
| 耐衝擊 | 300m/s ² 3軸6方向 各3次 |
| 本體重量 | 約200g (含端子蓋) |
| 保護構造 | IP20 |
| 記憶體保護 | EEPROM (非揮發性記憶體) 寫入次數10萬次 |
| 設置環境 | 過電壓類別 III、污染度2 (依據EN61010-2-201) |
| 規格認證 | UL508 (Listing) 、CSA22.2 No.14 EN61010-2-201 |

* 對電流螢幕顯示選擇參數設定選擇%，將 CT 可檢測到的最大電流值設定為100%時

■ 通訊性能

| | |
|--------|------------------------------------|
| 連接傳輸路徑 | 多點 |
| 通訊方式 | RS-485 |
| 最大通訊距離 | 500m |
| 連接台數 | 31台 (多點連接時) |
| 同步方式 | 起停同步 |
| 通訊速度 | 9.6/19.2/38.4/57.6 (kbps) 初始值: 9.6 |
| 傳送代碼 | ASCII |
| 資料長度 | 7/8位元初始值: 7 |
| 結束位元長度 | 1/2位元初始值: 2 |
| 通訊同位 | 垂直奇偶校驗位 (無/偶數/奇數) 初始值: 偶數 |
| 流量控制 | 無 |

■ 電流檢測器 (CT) (另售) 額定

| 項目 | 型號 | E54-CT1 | E54-CT3 | G3ZA-CT150L |
|---------------|----|-------------------------|----------------------|-----------------|
| 連續最高加熱電流 | | 50A | 120A * | 150A |
| 連接G3ZA型時的檢測電流 | | 50A | | 150A |
| 耐電壓 | | AC1,000V (1min) | | AC2,000V (1min) |
| 耐振動 | | 50Hz 98m/s ² | | |
| 重量 | | 約11.5g | 約50g | 約130g |
| 附屬品 | | 無 | 連接端子 (2個) 插頭 (2個) | 無 |

* G3ZA型及E54-CT3型搭配使用時，連續最高加熱電流為50A。

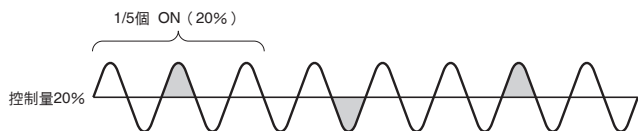
●適用SSR及控制方式

透過SSR驅動選擇可使G3ZA型使用各種程式。例如，使用單相鹵素加熱器時，可透過選擇軟啟動最佳週期控制，來降低啟動時所發生的突波電流。

| SSR | 控制方式 | CT (僅4ch型) | 可搭配的加熱器範例 |
|--------------------|---------------|-----------------------|-------------|
| 單相加熱器用SSR (有零交叉功能) | 最佳週期控制 | 0~50A或 0~150A 4點 | 單相加熱器 |
| 單相加熱器用SSR (無零交叉功能) | 軟啟動 最佳週期控制 | 0~50A或 0~150A 4點 | 單相鹵素 加熱器 |
| 三相加熱器用SSR (無零交叉功能) | 三相用 最佳週期控制 | 0~50A或 0~150A 2點以內 | 三相加熱器 |

●最佳週期控制

- 最佳週期控制是利用檢測負載電源及觸發信號來驅動SSR的方式來進行。
(使用的SSR有零交叉功能)
- 透過 0.5 週期來切換輸出 ON/OFF 的方法，可於抑制雜訊的同時，一邊進行高速回應的高精度溫度控制。



註. 關於連接SSR的方法，請參閱第6頁的「■連接結構」。

●軟啟動最佳週期控制

- 透過軟啟動及最佳週期控制，就算是鹵素加熱器的特殊負載也能抑制突波電流後進行穩定輸出。
- 使用單相加熱器用SSR (無零交叉功能)。
關於無零交叉功能SSR的詳細內容，請參閱G3PA型。
- 請設定『軟啟動開關時間』以控制輸出。
- 軟啟動時不會進行電流檢測。電流值 (加熱器 ON 電流值、加熱器OFF電流值、實際有效電流值) 為0A，電流異常警報 (加熱器斷線檢測、SSR短路檢測、加熱器過電流檢測) 請務必設定成OFF。

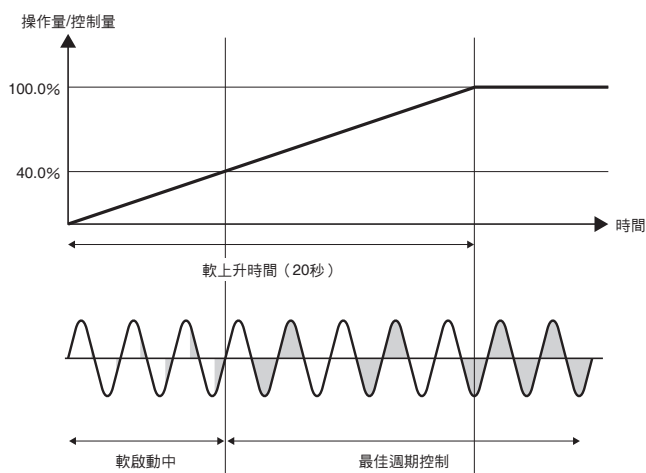
控制切換操作量門檻值設定

控制切換操作量門檻值為，軟啟動最佳週期控制時有效的功能。設定控制切換操作量門檻值後，低於設定值時將變成『軟啟動中』，超過設定值時將切換至『最佳週期控制』。初始值設定為20.0%。

| 變數種類 | 參數名稱 | 設定範圍 | 初始值 |
|-------|------------------|------------|------|
| 85/C5 | CH1~8 控制切換操作量門檻值 | 0.0~100.0% | 20.0 |

(範例) 關於CH1，使用控制切換操作量40.0%、操作量100.0%、軟上升時間20秒來進行軟啟動最佳週期控制。

- 於寫入變數區域內、將『CH1 控制切換操作量門檻值』設定為「40.0%」、『CH1 操作量』設定為「100.0%」。
- 『CH1 軟上升時間』為初始值，不需設定。
- 『CH1 控制切換操作量門檻值』若寫入成功後將保存其變更內容，下次啟動電源時該設定仍持續有效。

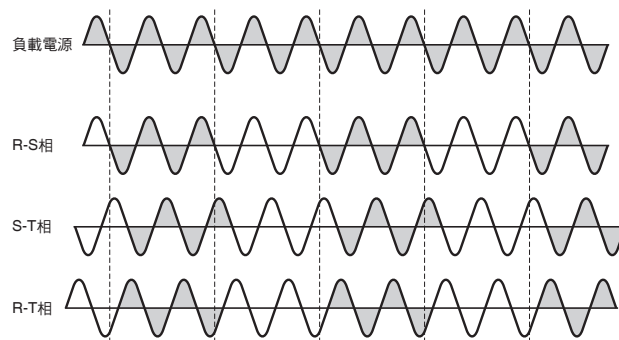


●三相用最佳週期控制

- 三相用最佳週期控制為以 2 週期為單位進行輸出 ON/OFF 控制的方式。
- 透過以2週期為單位進行輸出ON/OFF的方式，使三相加熱器也能進行最佳週期控制。
- 進行三相用最佳週期控制時，使用三相加熱器用SSR (有零交叉功能)。

註. 關於連接三相加熱器的詳細內容，請參閱第6頁。

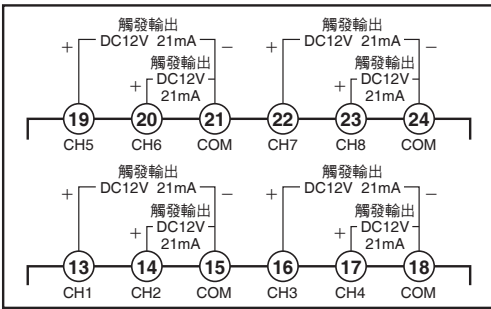
連接三相加熱器用SSR時，控制量50%的各相電流波形圖如下。



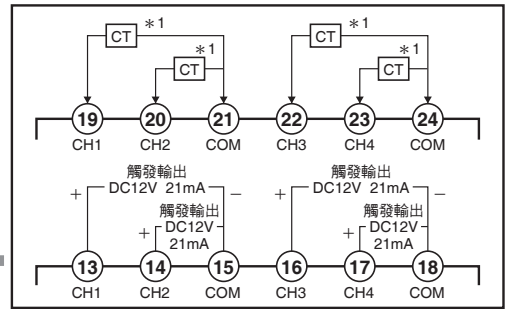
連接

■端子配置

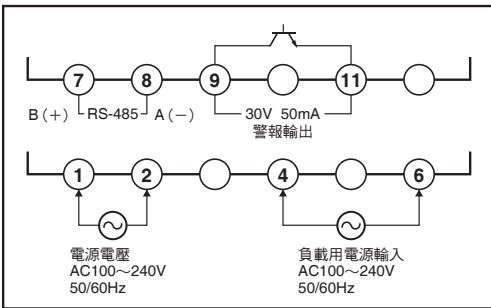
控制點數：8ch型（無CT輸入/無加熱器斷線檢測功能）



控制點數：4ch型（有CT輸入/有加熱器斷線檢測功能）

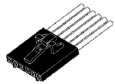


負載電源電壓：100~240V型



註. 請將①、②端子連接至G3ZA型的電源電壓（AC100~240V）、
④、⑥端子輸入連接至G3ZA型的SSR負載電源。

- * 1. 以下為適用CT（另售）。
0~50A：E54-CT1型、E54-CT3型
0~150A：G3ZA-CT150L型
- * 2. 請使用日本MOLEX的C-Grid SL連接器。



型號：50-57-9406（70066-0180）
C-Grid SL 外殼

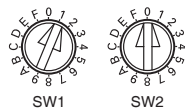
| 類別 | 型號（舊型號） | 適用線材 |
|--------|------------------------|-------------|
| 外殼 | 50-57-9406（70066-0180） | — |
| 連鎖狀PIN | 16-02-0069（70058-0004） | 支援AWG#24~30 |
| | 16-02-0086（70058-0022） | 支援AWG#22~24 |
| 散狀PIN | 16-02-0096（70058-0204） | 支援AWG#24~30 |
| | 16-02-0102（70058-0222） | 支援AWG#22~24 |
| 壓接工具 | 57036-5000 | 支援AWG#22~26 |
| | 57037-5000 | 支援AWG#24~30 |

●動作指示LED

| 動作指示 | 內容 |
|----------|------------------------|
| READY（綠） | 通電中亮燈。 |
| SD/RD（橘） | 與上位機器通訊時亮燈。 |
| OCC（橘） | 支援透過動作指令來運轉/停止。（運轉中亮燈） |
| ERROR（紅） | 檢測出異常時亮燈或閃爍。 |

●開關操作

- 請務必在電源關閉的狀態下操作。
此設定只有在啟動電源時有效。
- 操作時請使用小型的一字螺絲起子，並確實
在規定的位置上進行設定。



●設定通訊單元No.

設定通訊單元No.讓上位系統能識別本機器。

| SW1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 通訊單元No. | 00 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

▲
初始值

註. 於相同線路上連接複數台機器時，請將每一台機器的號碼各自設定為不同數值。若數值重複將無法通訊。
若想要連接17台以上的機器時，請參閱「G3ZA型多點電力調整器使用者手冊」。

●設定通訊速度

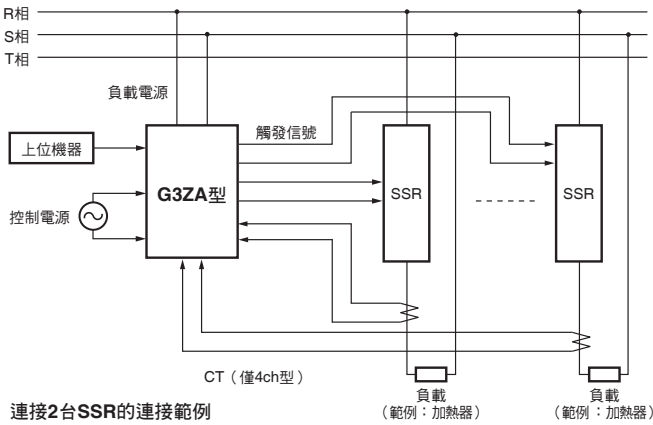
設定與上位系統通訊時的速度。

| SW2 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4~F |
|-------------|-----|------|------|------|-------|
| 通訊速度 (kbps) | 9.6 | 19.2 | 38.4 | 57.6 | 請勿設定。 |

▲
初始值

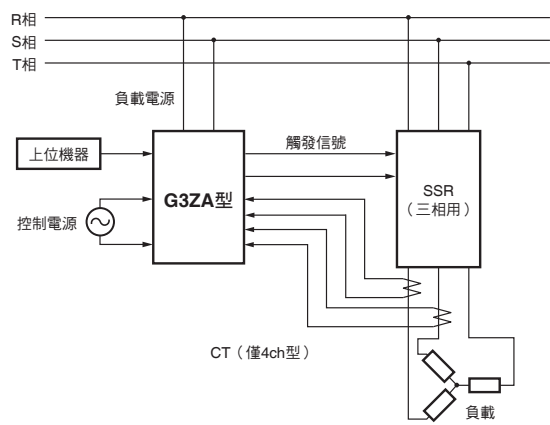
■ 連接結構

● 單相SSR



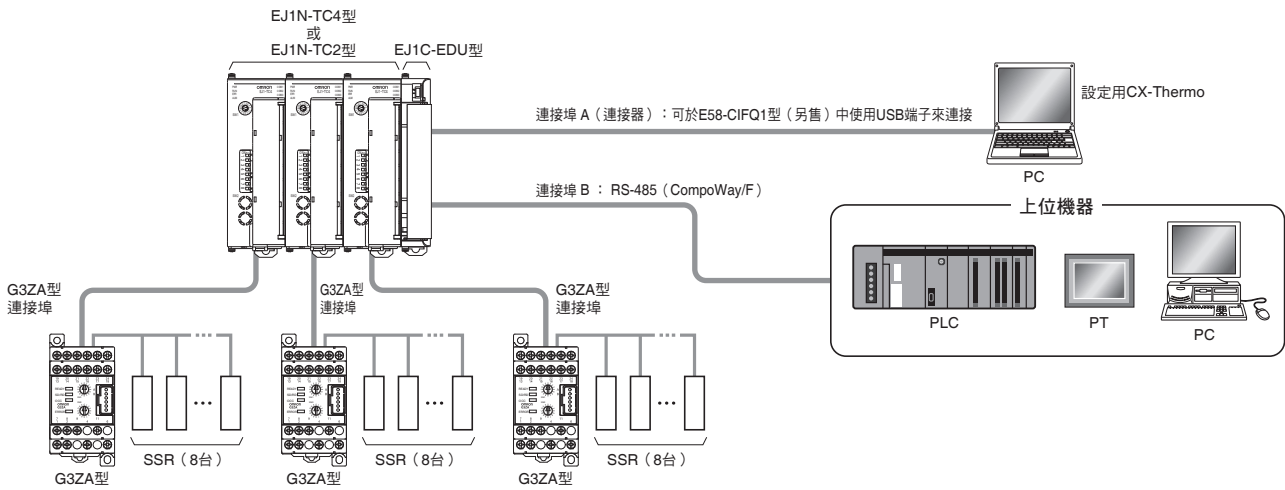
註. G3ZA型的負載電源輸入端子請連接至與SSR同相的電源。

● 三相SSR

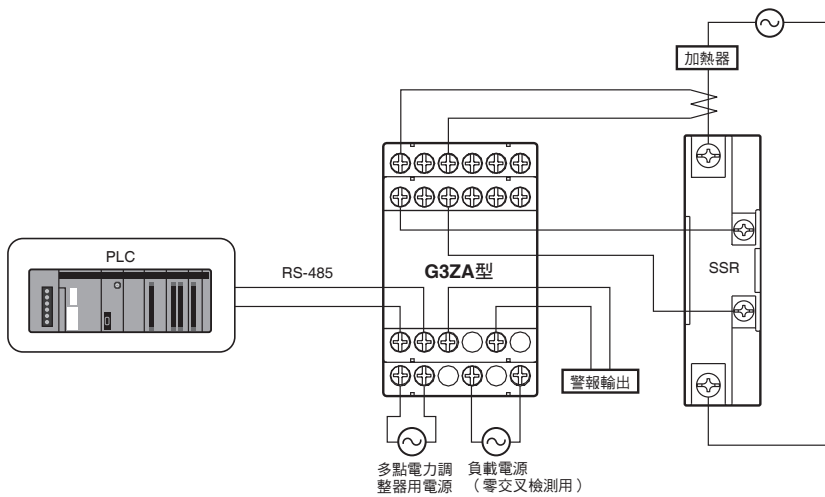


■ 連接至上位機器的範例

● 連接EJ1型模組型溫度控制器的範例



● 連接PLC的範例



外觀尺寸

(單位：mm)

■本體

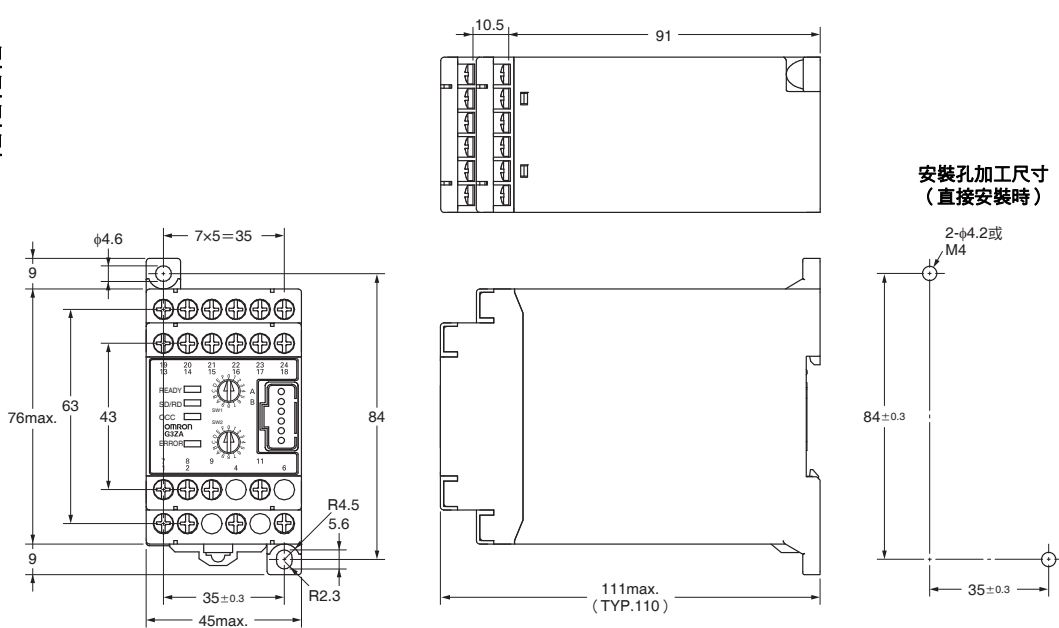
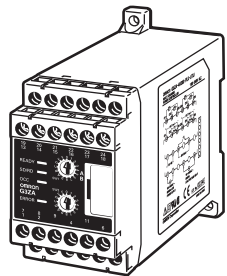
●多點電力調整器

G3ZA-4H203-FLK-UTU型

G3ZA-4H403-FLK-UTU型

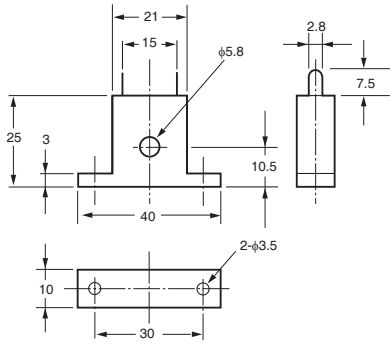
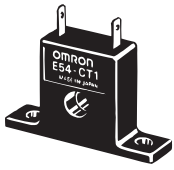
G3ZA-8A203-FLK-UTU型

G3ZA-8A403-FLK-UTU型

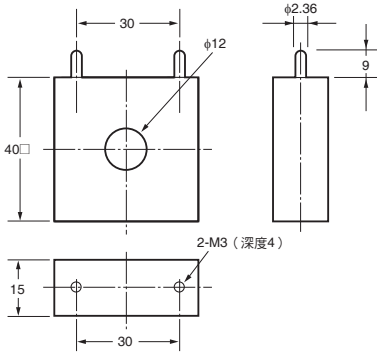


■選購品(另售)

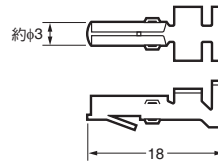
●電流檢測器 (CT)
E54-CT1型



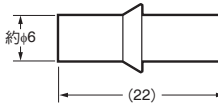
●電流檢測器 (CT)
E54-CT3型



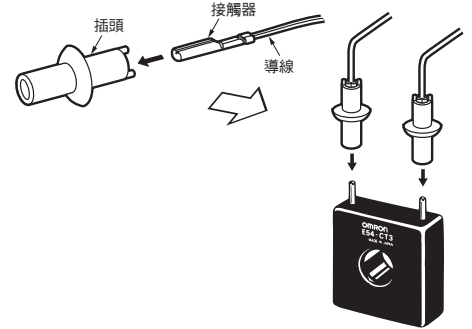
E54-CT3型附屬品
●連接端子



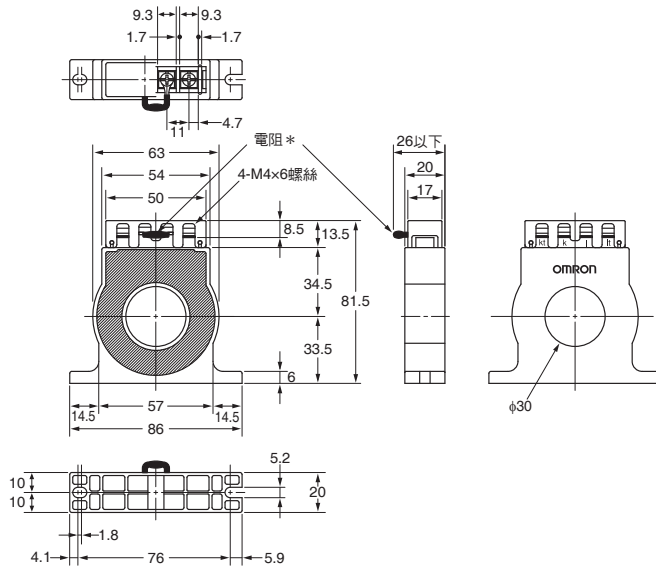
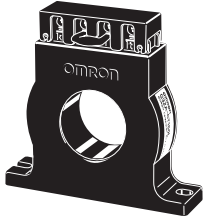
●插頭



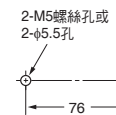
〈連接例〉



●電流檢測器 (CT)
G3ZA-CT150L型



安裝孔加工尺寸



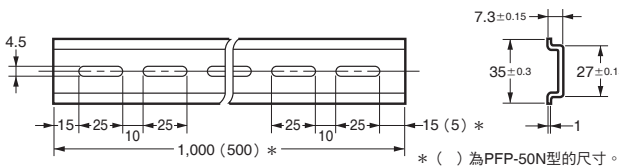
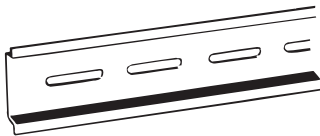
註. G3ZA-CT150L型為專門與G3ZA型 (Ver.2.0以後) 互相搭配使用的專用品。

結線時, 請配線端子k及端子l。(不使用端子kt及端子lt。)

* 請勿拆除隨附的電阻。

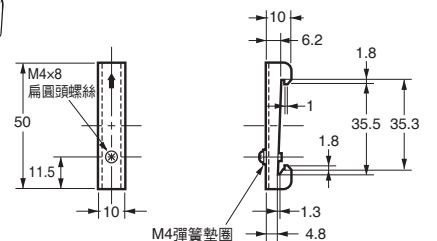
●鋁軌

PFP-100N型
PFP-50N型



* () 為PFP-50N型的尺寸。

●端板 (固定金具)
PFP-M型



正確使用須知

● 共通注意事項請參閱「電力調整器共通注意事項」。

警告

使用本產品時，可能有因觸電而引發死亡的風險。通電中請絕對不要觸摸到端子及配線。使用中請務必蓋上端子保護蓋。



注意

偶有可能導致觸電、火災及故障。
請勿將異物、金屬、金屬碎片等物體或導線放入產品中。



本產品有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。請勿在具有引燃性、爆炸性氣體的場所使用。



若設定內容與控制對象的內容不同，有時可能會因非預期的動作造成裝置損壞等事故。請配合控制對象正確設定各項設定值。



偶爾可能因故障導致無法控制，而引發重大事故。本產品故障時為安全起見，請在其他系統安裝過溫防止警報裝置等，實施必要的安全對策。



若螺絲鬆脫，偶有可能會引發起火或誤動作。請以規定扭力（0.40N·m~0.56N·m）來鎖緊螺絲。



偶有可能因觸電造成使用者中度、輕度傷殘。請勿拆解、修理、改造本產品。



安全要點

- (1) 請勿於下述環境中使用。
 - 直接受到加熱機器的輻射熱之處
 - 會接觸到水、油之處
 - 日光直射之處
 - 有灰塵、腐蝕性氣體（尤其硫化氣體、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) 請於產品規格中的額定範圍內使用電源電壓以及負載。
- (3) 電源啟動時，請在2秒以內達到額定電壓。
- (4) 使用及保存時，請務必將環境溫度與濕度控制在規格範圍內。
- (5) 並列安裝本機時，請保留間隔10mm以上的空隙來安裝。與SSR並列安裝時，請不要讓本機妨礙到SSR的散熱。

- (6) 配線時請使用指定尺寸的壓接端子（M3、寬5.8mm以下）。另外，請務必安裝絕緣套管。關於裸線連接時的配線材料，請務必使用指定材料。
 - 電源端子：AWG22（截面積0.326mm²）~ AWG14（截面積2.081mm²）
 - 電源以外的端子：AWG22（截面積0.326mm²）~ AWG16（截面積1.039mm²）（電線包覆層剝除範圍：6~8mm）
- (7) 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配線。若錯誤配線恐導致內部零組件損壞或燒毀。
- (8) 請勿對未使用的端子進行任何連接。
- (9) 為防止出現感應雜訊，連接本體的配線請與高電壓、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同一配線。在配管或導管槽之外另行使用屏蔽線等方法亦有效。
- (10) 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的負載），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，並盡量安裝在靠近本產品的位置。請盡量設置在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之處。
- (11) 為安全的遮斷電源線，請使用遮斷機器（IEC60947-2中所規定的斷路器、IEC60947-3中所規定的電源開關、電源插頭等）對本產品進行供電。

● 使用版本V1.0時的注意事項

本產品為單相負載專用品。請使用單相零交叉型的SSR來連接本產品。請勿連接三相SSR、電磁繼電器及零交叉型以外的SSR。

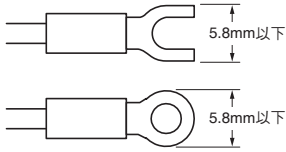
● 使用版本V2.0時的注意事項

- 進行SSR配線時，請確認G3ZA型的設定，並從下列SSR當中選擇適合的SSR來使用。
 - 有單相加熱器用零交叉功能的SSR
 - 無單相加熱器用零交叉功能的SSR
 - 三相加熱器用SSR
 此外，請勿連接電磁繼電器。
- 進行CT配線時，請確認G3ZA型的設定，並從下列CT當中選擇適合的CT來使用。
 - E54-CT1型
 - E54-CT3型
 - G3ZA-CT150L型

使用注意事項

●配線須知

請使用下列M3規格的壓接端子。

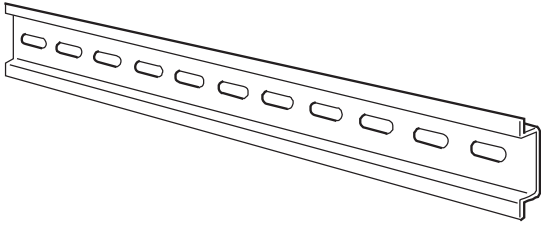


請使用可耐熱70°C 以上的電線來進行配線。

●安裝到鋁軌(固定用零件)

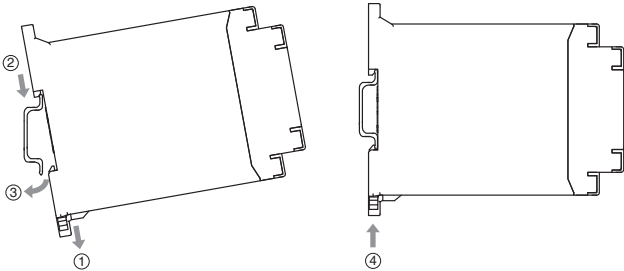
請以螺絲將鋁軌安裝在控制面板內的3處以上。

鋁軌：PFP-50N型(50cm)/PFP-100N型(100cm)



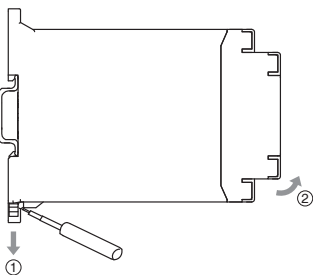
〈安裝方法〉

請如下圖一般卸下鋁軌安裝卡勾後(①)，將背面上方的卡勾掛上軌道(②)，將軌道押進本體到可固定的位置為止(③)，並將鋁軌安裝卡勾裝上後鎖定(④)。



〈拆卸方法〉

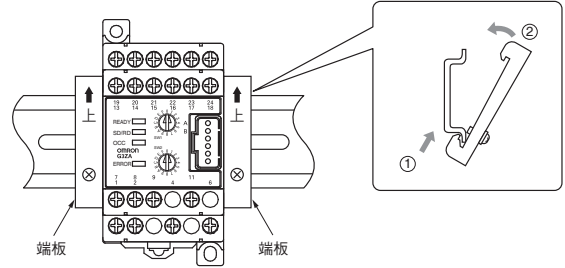
使用一字螺絲起子等工具，卸下鋁軌安裝卡勾後(①)，從本體下方拉出(②)。



〈端板的安裝方法〉

為了不讓G3ZA型掉落，請務必從兩側利用端板加以固定。

端板先由下側掛上後(①)，再掛上上側，並將向下壓下(②)。將固定端板的螺絲鎖緊。



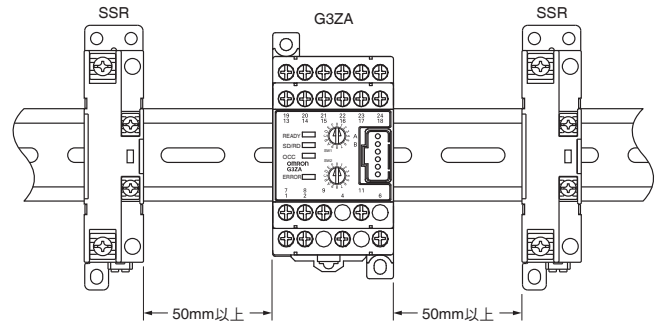
註。請務必用2個端板來從兩側夾住後加以固定。

●安裝例

與SSR並列使用時，請如下列所示與SSR之間保留足夠的間隔距離後再進行使用。

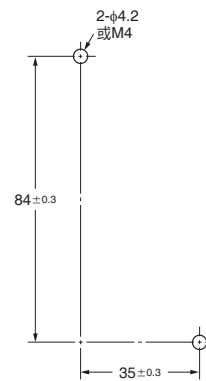
(參考範例：對G3PE-225B型使用25A的電流時(控制量：100%)，G3ZA型與SSR之間的距離最少要間隔50mm以上。)

通電中請勿觸摸本體。



●螺絲安裝

安裝孔加工尺寸(單位:mm)



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」對於因分散式阻斷服務攻擊(DDoS攻擊)、電腦病毒等其他技術上之破壞性程式、非法存取導致「歐姆龍商品」、安裝之軟體或任何電腦機器、電腦程式、網路或資料庫遭病毒感染，因而產生之直接或間接性損失、損害或其他費用一概不予負責。

客戶應自行就(i)防病毒保護；(ii)資料之輸出及輸入；(iii)佚失資料之還原；(iv)防止「歐姆龍商品」或安裝之軟體感染電腦病毒；(v)防止「歐姆龍商品」遭非法存取；採取充分之防護措施。

- ⑥「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
- ⑦除上述3. ⑥(a)至(d)所記載事項外，「本型錄等記載之商品」並非汽車(含二輪機動車。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。