

G3PA 型 New Power 固態電驛

散熱器一體超小纖細型

- 耐電壓可達 AC4,000V。
- 散熱器的最佳形狀不變，體積更小。
- 除了用螺絲安裝之外，也可用 DIN 滑軌方式進行安裝。
- 使用連結端子即可輕鬆安裝得很緊密，也可並聯於三相負載。
(G3PA-260B-VD 型、G3PA-450B-VD-2 型不含連結端子)
- 即使功率素子已損壞，也可利用卡匣方式更換功率元件。
- 取得 EN、IEC、VDE、UL、CSA 規格。
- VD 型以強化絕緣取得規格 (VDE)。



種類

絕緣方式	Zero Cross 功能	動作顯示燈	輸出的淨負載	輸入額定電壓	型式
Phototriac Coupler	有	有	10A AC24~240V *	DC5-24V	G3PA-210B-VD DC5-24 型
			20A AC24~240V *		G3PA-220B-VD DC5-24 型
			40A AC24~240V *		G3PA-240B-VD DC5-24 型
			60A AC24~240V *		G3PA-260B-VD DC5-24 型
			20A AC180~400V	DC12-24V	G3PA-420B-VD DC12-24 型
			30A AC180~400V		G3PA-430B-VD DC12-24 型
			20A AC200~480V		G3PA-420B-VD-2 DC12-24 型
			30A AC200~480V		G3PA-430B-VD-2 DC12-24 型
			50A AC200~480V		G3PA-450B-VD-2 DC12-24 型

註：隨附功率設備卡匣。

*AC75V 以下會延長耗損時間，因此請以實際負載進行確認。

額定

輸入 (周圍溫度 25°C)

額定電壓	使用電壓範疇	輸入電流 *1	電壓級數	
			驅動電壓	復位電壓
DC5~24V	DC4~30V	7mA 以下 *2	DC4V 以下	DC1V 以上
DC12~24V	DC9.6~30V		DC9.6V 以下	

*1. G3PA 型的輸入電流為定電流。
(Ta=25°C)

*2. 最多可連接 3 台 Omron 溫度控制器系列 DC12V、20mA 輸出型。

輸出

項目	淨負載			
	額定負載電壓	負載電壓範疇	負載電流 *	投入電流
G3PA-210B-VD 型	AC24-240V (50/60Hz)	AC19-264V (50/60Hz)	0.1~10A	150A60HzI
G3PA-220B-VD 型			0.1~20A	220A60HzI
G3PA-240B-VD 型			0.5~40A	440A60HzI
G3PA-260B-VD 型			0.5~60A	440A60HzI
G3PA-420B-VD 型	AC180-400V (50/60Hz)	AC150-440V (50/60Hz)	0.5~20A	220A60HzI
G3PA-430B-VD 型			0.5~30A	440A60HzI
G3PA-420B-VD-2 型	AC200-480V (50/60Hz)	AC180-528V (50/60Hz)	0.5~20A	220A60HzI
G3PA-430B-VD-2 型			0.5~30A	440A60HzI
G3PA-450B-VD-2 型			0.5~50A	440A60HzI

* 會因周圍溫度而異。詳細內容請參閱「負載電流—額定周圍溫度」。

性能

項目	G3PA-210B-VD 型	G3PA-220B-VD 型	G3PA-240B-VD 型	G3PA-260B-VD 型	G3PA-420B-VD 型	G3PA-430B-VD 型	G3PA-420B-VD-2 型	G3PA-430B-VD-2 型	G3PA-450B-VD-2 型
動作時間	負載電源的 1/2 週期 + 1ms 以下								
復位時間	負載電源的 1/2 週期 + 1ms 以下								
降低輸出 ON 電壓	1.6V (RMS) 以下						1.8V (RMS) 以下		
滲漏電流	5mA 以下 (AC100V) 10mA 以下 (AC200V)	10mA 以下 (AC100V) 20mA 以下 (AC200V)	10mA 以下 (AC100V) 20mA 以下 (AC200V)	10mA 以下 (AC200V) 20mA 以下 (AC400V)	20mA 以下 (AC480V)				
絕緣電阻	100M Ω 以上 (DC500V Mega)								
耐電壓	AC4,000V 50/60Hz 1min								
振動	10 ~ 55 ~ 10Hz 單振幅 0.375mm (複振幅 0.75mm) (安裝 DIN 滑軌時)								
衝擊	300m/s ² (安裝 DIN 滑軌時)								
保管溫度	-30 ~ +100°C (但是不能結冰或結露水)								
使用之周圍溫度	-30 ~ +80°C (但是不能結冰或結露水)								
使用之周圍濕度	45 ~ 85%RH								
重量	約 260g	約 340g	約 460g	約 900g	約 290g	約 410g	約 380g	約 500g	約 900g

淨負規格

UL508、CSA22.2、NO.14、IEC60947-43

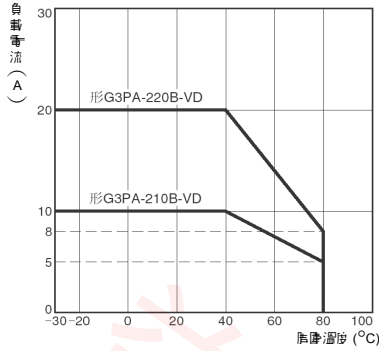
G3PA 型 New Power 固態電驛

T

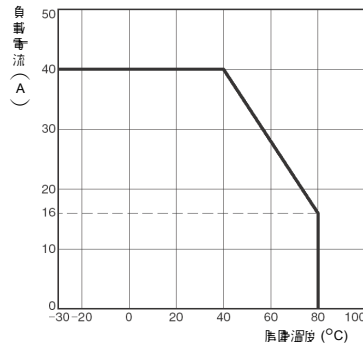
■ 特性曲線

● 負荷電流 - 周圍溫度特性

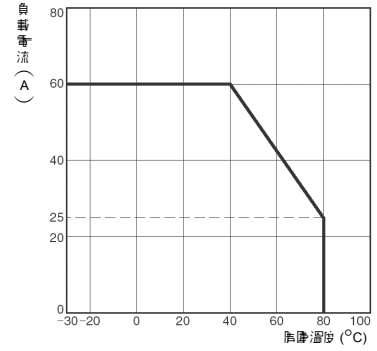
G3PA-210B-VD 型、G3PA-220B-VD 型



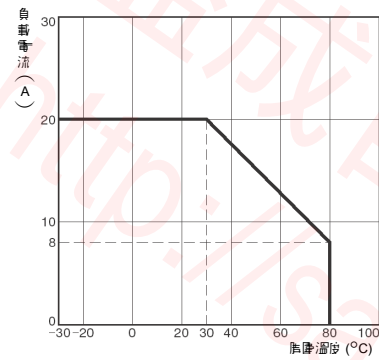
G3PA-240B-VD 型



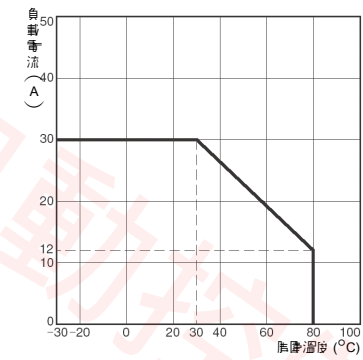
G3PA-260B-VD 型



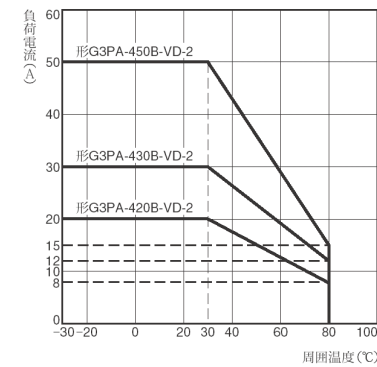
G3PA-420B-VD 型



G3PA-430B-VD 型

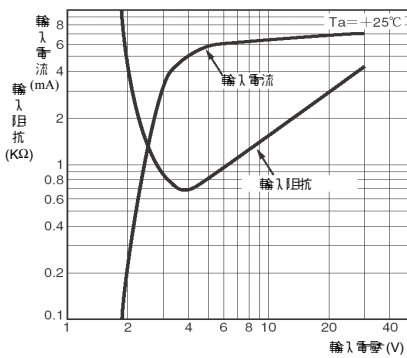


G3PA-4 □ 0B-VD-2 型

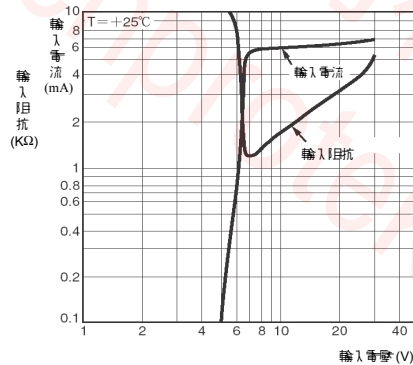


- 輸入電壓 - 輸入電流特性
- 輸入電壓 - 輸入阻抗特性

G3PA-2 □ 0B-VD 型

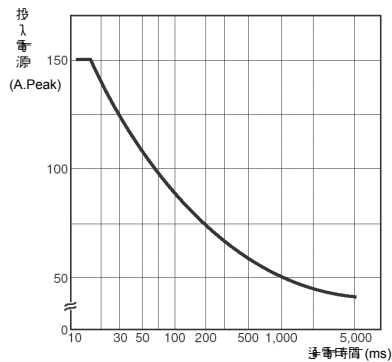


G3PA-4 □ 0B-VD 型

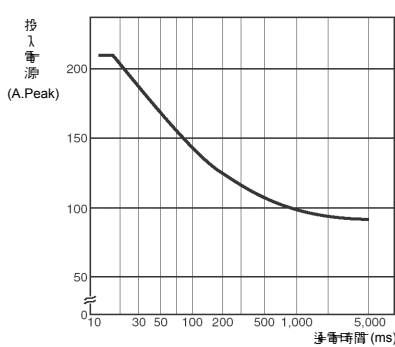


- 投入電流 非反響 (反響的時候請在 1/2 以下做)

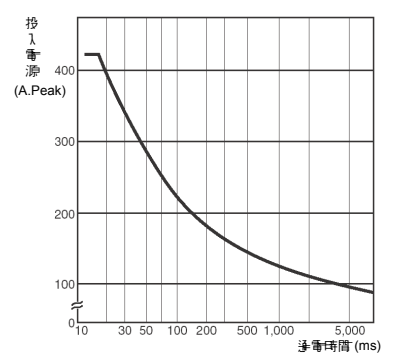
G3PA-210B-VD 型



G3PA-220B-VD 型、G3PA-420B-VD 型



G3PA-240B-VD 型、G3PA-260B-VD 型、G3PA-430B-VD 型

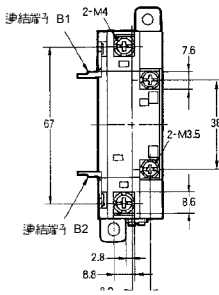


G3PA

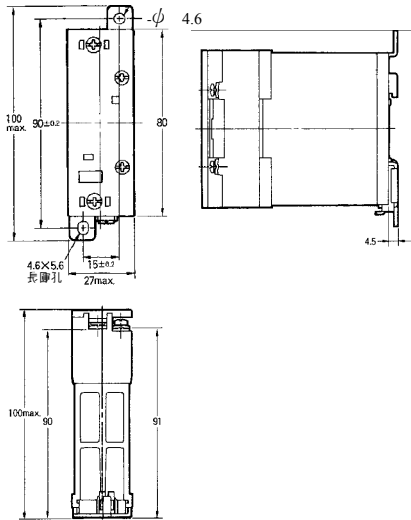
尺寸

G3PA-210B-VD 型

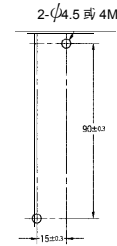
註. 無端子蓋狀態



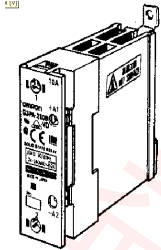
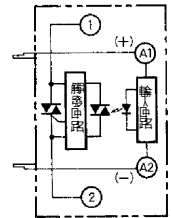
註. 端子蓋設置時狀態



安裝孔口尺寸



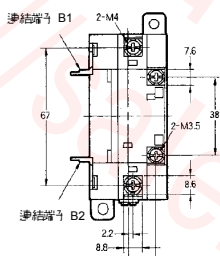
端子配置 / 外部接續



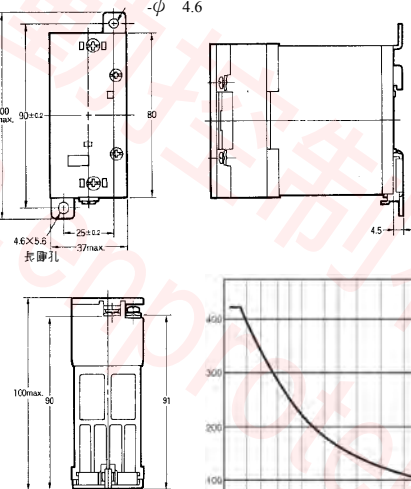
CAD檔 G3PA-03

G3PA-220B-VD 型

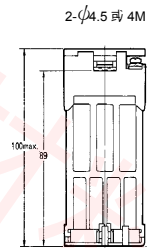
註. 無端子蓋狀態



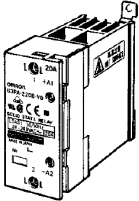
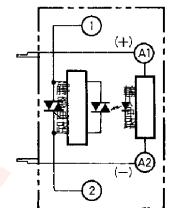
註. 端子蓋設置時狀態



安裝孔口尺寸



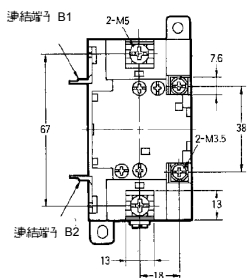
端子配置 / 外部接續



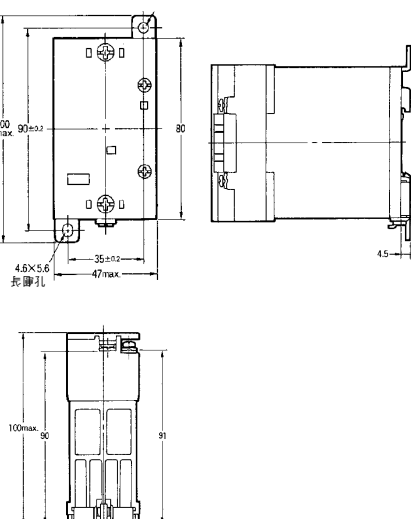
CAD檔 G3PA-04

G3PA-240B-VD 型

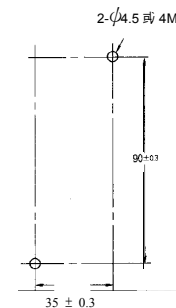
註. 無端子蓋狀態



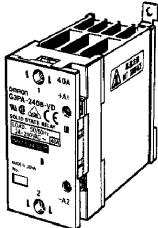
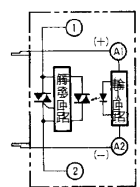
註. 端子蓋設置時狀態



安裝孔口尺寸



端子配置 / 外部接續

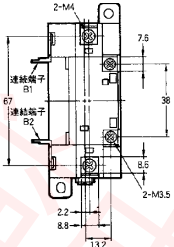
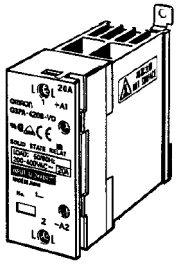


CAD檔 G3PA-05

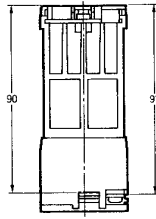
G
3
P
A
T

G3PA

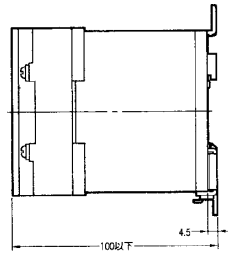
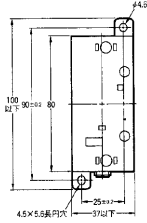
G3PA-420B-VD 型
G3PA-420B-VD-2 型



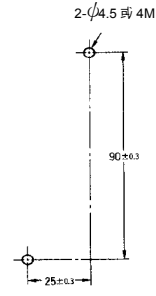
註. 無端子蓋狀態



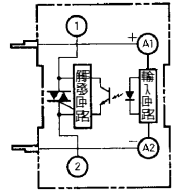
註. 端子蓋設置時狀態



安裝孔口尺寸

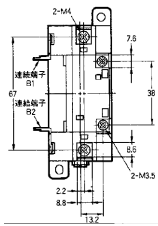
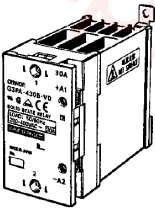


端子配置 內部接續

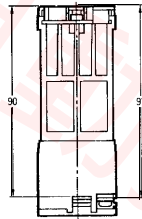


CAD 檔 G3PA-01

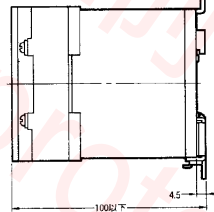
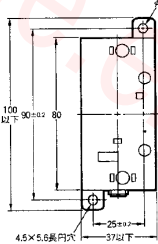
G3PA-430B-VD 型
G3PA-430B-VD-2 型



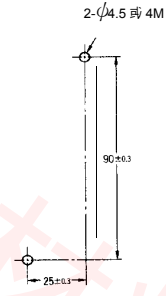
註. 無端子蓋狀態



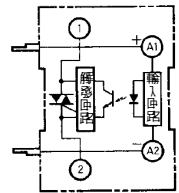
註. 端子蓋設置時狀態



安裝孔口尺寸



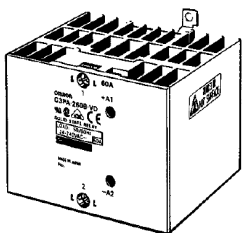
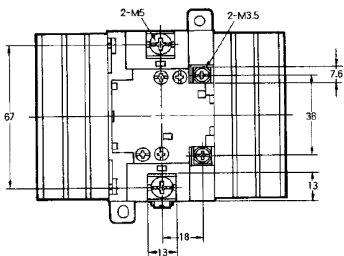
端子配置 內部接續



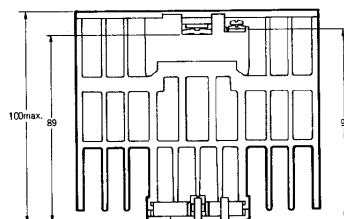
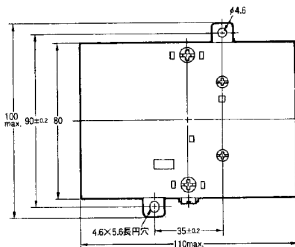
CAD 檔 G3PA-02

G3PA-260-VD 型
G3PA-450-VD-2 型

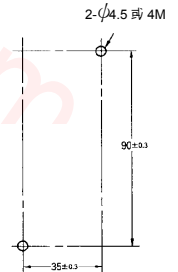
註. 無端子蓋狀態



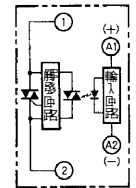
註. 端子蓋設置時狀態



安裝孔口尺寸



端子配置/內部接續



CAD 檔 G3PA-05

G
3
P
A

T

G3PA

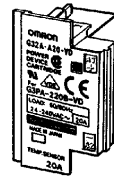
更換零件

G32A — A 型 Power device cartridge

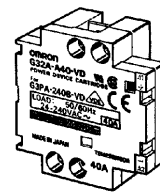
- 溫度警報變成紅色時，表示 Power 素子已故障，此等因過電流事故造成內藏 Power 素子故障，請更換（及週邊電子零件）
- G3PA 型的配線可以不用拆卸就可以更換
- 放熱環境等之改善請更換 Power device cartridge
- 短時間的過大電流（負載短路等），溫度警報不會變色。
- G3PA — 210B（-VD），G3PA — 220B（-VD），G3PA — 420B 型，Power device cartridge 的更換請用附屬之專用金具。



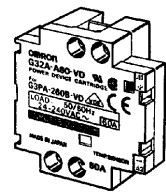
G32A-A10-VD型



G32A-A20-VD型



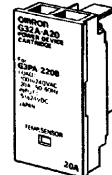
G32A-A40-VD型



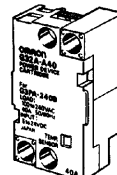
G32A-A60-VD型



G32A-A10型



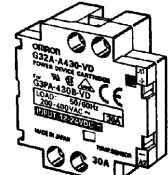
G32A-A20型



G32A-A40型



G32A-A420-VD型



G32A-A430-VD型

規格

名稱	通電電流	負荷電壓範圍	型式	適用機種
Power device cartridge	10	AC19~264V	G32A-A10-VD 型	G3PA-210B-VD 型
	20		G32A-A20-VD 型	G3PA-220B-VD 型
	40		G32A-A40-VD 型	G3PA-240B-VD 型
	60		G32A-A60-VD 型	G3PA-260B-VD 型
	10	AC75~264V	G32A-A10 型	G3PA-210B 型
	20		G32A-A20 型	G3PA-220B 型
	40		G32A-A40 型	G3PA-240B 型
	20	AC180~528V	G32A-A420 型	G3PA-420B 型
	30		G32A-A430 型	G3PA-430B 型
	20	AC150~440V	G32A-A420-VD 型	G3PA-420B-VD 型
	30		G32A-A430-VD 型	G3PA-430B-VD 型
	20		G32A-A420-VD-2 型	G3PA-420B-VD-2 型
	30	AC180~528V	G32A-A430-VD-2 型	G3PA-430B-VD-2 型
	50		G32A-A450-VD-2 型	G3PA-450B-VD-2 型

註：左列以外的組合不可使用。
cartridge 錯誤的使用將是 SSR 故障的原因

另售模組

三相二線切可能模組

名稱	短路通電電流	適用 SSR 型式	型式
短路模組	10A	G3PA-210B-VD 型	G32A-D20 型
	20A	G3PA-220B-VD 型 G3PA-420B 型	
	30A	G3PA-430B 型	
	40A	G3PA-240B-VD 型	

三相二線切模組

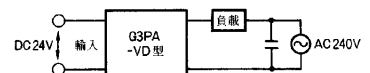
最大負荷電流	組合內容	型式
10A	G3PA-210B-VD × 2 個、形 G32A-D20 型	G3PA-210B-VD-2S 型
20A	G3PA-220B-VD × 2 個、形 G32A-D20 型	G3PA-220B-VD-2S 型
30A	G3PA-240B-VD × 2 個、形 G32A-D40 型	G3PA-240B-VD-2S 型

請正確使用

正確使用 方法

- 更換 Power cartridge。
- 更換 Power cartridge 時請使用指定的 Power cartridge，若誤使用時會造成動作不良及素子破壞的可能。

- EN55011 的雜音端子電壓
- 如右圖在負載電源側，請接適當的電容器（只在 -VD type 而已）



POWER DEVICE CARTRIDGE 的更換方法 (避免在拔取 CARTRIDGE 的狀態下通電。)

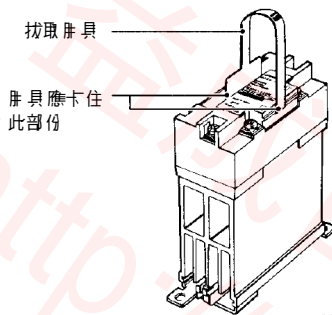
G32A-A420 型、G32A-A10-VD 型、G32A-A20-VD 型

- POWER DEVICE CARTRIDGE 的拆除、CARTRIDGE 的更換，請使用附屬的專用拔取器具。

● 拆除方法

從 G3PA 型拆下 POWER DEVICE CARTRIDGE 時，請依照下列步驟進行作業。

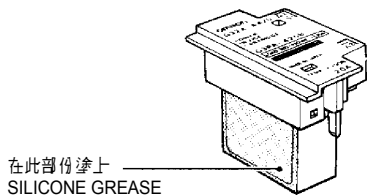
- 請將電源切至 OFF。
- 請拆除端子蓋。
- 依下圖所示，將附屬用具裝於 POWER DEVICE CARTRIDGE 的凹部，以垂直方向拔取。



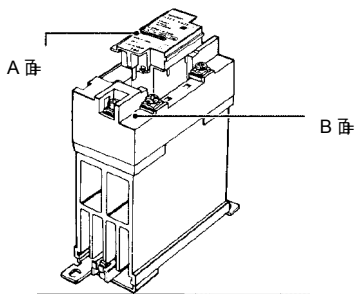
● 組合方法

將 POWER DEVICE CARTRIDGE 組合至 G3PA 型時，請依照下列步驟進行作業。

- 在 POWER DEVICE CARTRIDGE 的散熱器整面都塗上 SILICONE GREASE (G32A-A 有此附屬品)。



- 請確認 POWER DEVICE CARTRIDGE 的散熱器及 G3PA 型的散熱器面是否有線屑或灰塵附著。
- 使 POWER DEVICE CARTRIDGE 的文字方向和 G3PA 型的文字方向相同，從 G3PA 型的中央開口部將 POWER DEVICE CARTRIDGE 壓入，使 A 面及 B 面成爲同一平面爲止。



- 請裝上端子蓋。
- 請打開電源，確認動作。

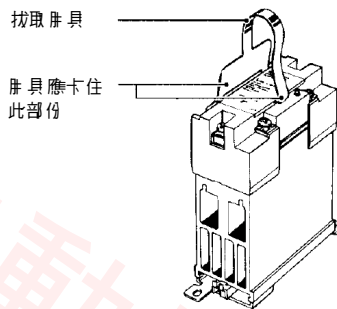
G32A-A10/G32A-A20 型

- POWER DEVICE CARTRIDGE 的拆除、CARTRIDGE 的更換，請使用附屬的專用拔取器具。

● 拆除方法

從 G3PA 型拆下 POWER DEVICE CARTRIDGE 時，請依照下列步驟進行作業。

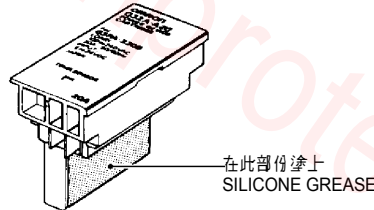
- 請將電源切至 OFF。
- 請拆除端子蓋。
- 依下圖所示，將附屬用具裝於 POWER DEVICE CARTRIDGE 的凹部，以垂直方向拔取。



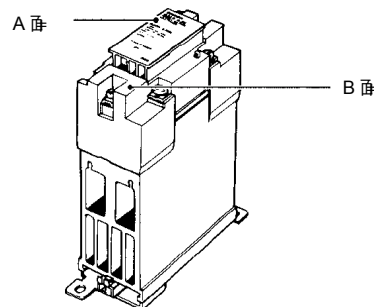
● 組合方法

將 POWER DEVICE CARTRIDGE 組合至 G3PA 型時，請依照下列步驟進行作業。

- 在 POWER DEVICE CARTRIDGE 的散熱器整面都塗上 SILICONE GREASE (G32A-A 有此附屬品)。



- 請確認 POWER DEVICE CARTRIDGE 的散熱器及 G3PA 型的散熱器面是否有線屑或灰塵附著。
- 使 POWER DEVICE CARTRIDGE 的文字方向和 G3PA 型的文字方向相同，從 G3PA 型的中央開口部將 POWER DEVICE CARTRIDGE 壓入，使 A 面及 B 面成爲同一平面爲止。



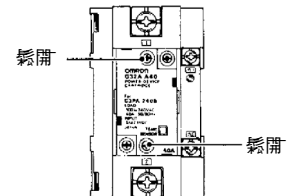
- 請裝上端子蓋。
- 請打開電源，確認動作。

G32A-A40 型

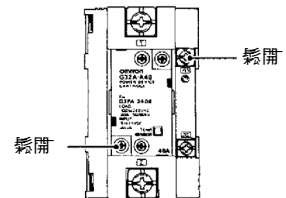
- 以螺絲固定的 POWER DEVICE CARTRIDGE。

● 拆除方法

- 請將電源切至 OFF。
- 請拆除端子蓋。
- 請鬆開中央的兩個螺絲。此螺絲連接於端子 1.2。(爲了安全起見，務必將電源關掉。)



- 鬆開對角線上的螺絲。

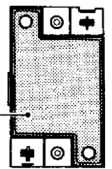


- 抓住兩側的凸出部份拆下。

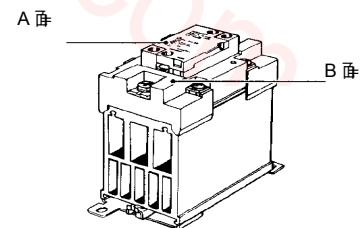
● 裝設方法

- 在 POWER DEVICE CARTRIDGE 的散熱器整面都塗上 SILICONE GREASE。

在此部份塗上 SILICONE GREASE



- 請確認 POWER DEVICE CARTRIDGE 的散熱器及 G3PA-240B 型的散熱器面是否有線屑或灰塵附著。
- 使 POWER DEVICE CARTRIDGE 組合至 G3PA-240B 型的中央開口部。(使 A 面及 B 面成爲同一平面爲止。)



- 鎖緊對角線上的螺絲。(鎖緊力矩爲 0.59 ~ 0.78 N · m { 6 ~ 8 kgf · cm })
- 鎖緊中央的螺絲。(鎖緊力矩爲 0.59 ~ 0.78 N · m { 6 ~ 8 kgf · cm })
- 請裝上端子蓋。
- 請打開電源，確認動作。

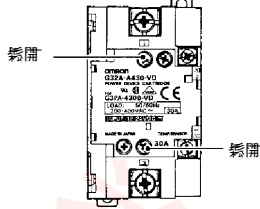
G3PA

G32A-A430-VD 型、G32A-A40-VD 型、G32A-A60-VD 型

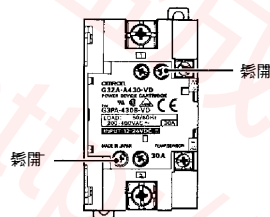
● 以螺絲固定的 POWER DEVICE CARTRIDGE。

● 拆裝方法

- ① 請將電源切至 OFF。
- ② 請拆除端子蓋。
- ③ 請鬆開中央的兩個螺絲。此螺絲連接於端子 1 2。(為了安全起見，務必將電源關掉。)



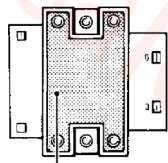
④ 鬆開對角線上的螺絲



⑤ 抓住兩側部份拆下。

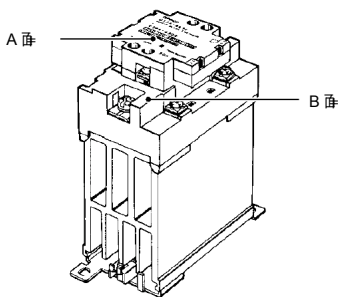
● 裝設方法

- ① 在 POWER DEVICE CARTRIDGE 的散熱器整面都塗上 SILICONE GREASE。



在此部份塗上 SILICONE GREASE

- ② 請確認 POWER DEVICE CARTRIDGE 的散熱器及 G3PA-430B 型的散熱器面是否有線屑或灰塵附著。
- ③ 使 POWER DEVICE CARTRIDGE 組合至 G3PA-430B 型的中央開口部。(使 A 面及 B 面成為同一平面為止。)

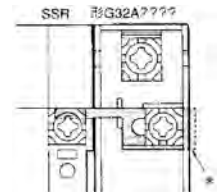
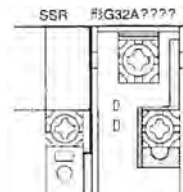
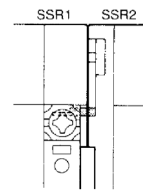
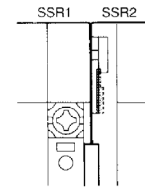


- ④ 鎖緊對角線上的螺絲。(鎖緊力矩為 $0.59 \sim 0.78 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $6 \sim 8 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$ })
- ⑤ 鎖緊中央的螺絲。(鎖緊力矩為 $0.59 \sim 0.78 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $6 \sim 8 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$ })
- ⑥ 請裝上端子蓋。
- ⑦ 請打開電源，確認動作。

■ 連結端子的連接方法

● G3PA-210B-VD 型、220B-VD 型、240B-VD、420B、430B 的連接方法。

G3PA 型的連接方法



* 露出外面，外蓋無法合上

- ① 在密著狀態下將單元側 M3.5 螺絲鬆開，推倒連結端子。

● 注意事項

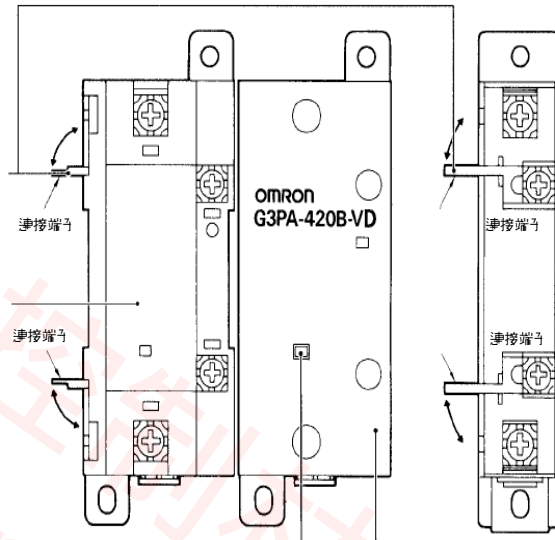
- ② 確實伸入連接端子的螺絲內並鎖緊。此時，請注意不可讓連結端子的露出至單元的外面。

- ① 在密著狀態下將 M3.5 螺絲鬆開，放下連結端子。

- ② 連結端子螺絲確實鎖上，請注意連結端子勿露出外面。

請確認電源已經切掉後才進行連結端子的連接。另外，拉出次數約為 10 次。

G3PA 型可以更換 TRIAC 部。更換時，請依照 POWER DEVICE CARTRIDGE 型的使用說明書來更



溫度警報從粉紅色變成紅色時，素子可能發生故障。請更換 POWER DEVICE CARTRIDGE (G32A-A 型)。

為了防止發生觸電事故，一定要蓋上端子蓋。

● 警告

規格為周圍溫度 40°C 時的值 (400V 為 30°C)

垂直裝設

- 螺絲鎖緊、軌道裝設共用。
- 正規裝設方為垂直裝設。

垂直方向

- 可以密接裝設。
- 至 3 台為止。(4 台以上，請保持 10mm 間隔。)
- G3PA-210B-VD 型、-220B-VD 型、-240B-VD 型請降低 10% 的負荷電流。
- G3PA-260B-VD 型、-420B-VD 型、-430B-VD 型請降低 20% 的負荷電流。
- SSR 的上、下位應間隔 80mm。

平面裝設

- 平面裝設時，依據負荷電流—周圍溫度規格圖表，應降低 30% 的負荷電流。

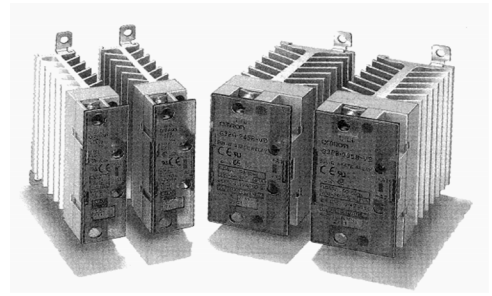
註：導管 (尤其是 SSR 的上位時) 應和 G3PA 型保持 60mm 以上的距離。

G3PB 型 電 氣 繼 電 器

與 繼 電 器 一 體 的 小 型 化 TYPE，
在 控 制 繼 電 器 上 有 節 省 空 間 的 貢 獻

- 設 計 最 適 合 繼 電 器 的 形 狀 來 追 求 小 型 化
- 可 以 螺 絲 及 DIN 軌 條 來 裝 設
- 擁 有 CE 標 誌，取 得 ICE、UL、CSA 規 格

「本 商 品 另 備 有 中 文 單 冊 目 錄 OTE-SCEF-C2，請 洽 詢 購 買 經 銷 商」



種 類

絕 緣 方 式	瞬 時 自 動 關 閉 機 能	動 作 表 示 燈	輸 入 定 格 電 壓	輸 出 接 點 負 載	型 號
光 耦 合 方 式 (PHOTO TRIAC COUPLER)	有	有 (黃 色)	DC12 ~ 24V	15A AC100 ~ 240V	G3PB-215B-VD 型
				25A AC100 ~ 240V	G3PB-225B-VD 型
				35A AC100 ~ 240V	G3PB-235B-VD 型
				45A AC100 ~ 240V	G3PB-245B-VD 型

定 格

● 輸 入 (在 規 定 溫 度 是 25°C 時)

額 定 電 壓	使 用 電 壓 範 圍	輸 入 電 流	電 壓 別	
			動 作 電 壓	復 歸 電 壓
DC12 ~ 24V	DC9.6 ~ 30V	7mA 以下	DC9.6V 以下	DC1V 以上

● 輸 出

項 目	型 號	G3PB-215B-VD 型	G3PB-225B-VD 型	G3PB-235B-VD 型	G3PB-245B-VD 型
定 格 負 載 電 壓		AC100 ~ 240V(50/60Hz)			
負 載 電 壓 範 圍		AC75 ~ 264V(50/60Hz)			
接 點 負 載 電 流		0.1 ~ 15A	0.1 ~ 25A	0.5 ~ 35A	0.5 ~ 45A
投 入 電 流		150A(60Hz、1 週 期)	220A(60Hz、1 週 期)	440A(60Hz、1 週 期)	
電 流 平 方 乘 積 (12t)(參 考 值)		121A ² S	2602A ² S	1,260A ² S	
接 點 負 載 容 量 (阻 抗 負 載)		3kW(在 AC200V 時)	5kW(在 AC200V 時)	7kW(在 AC200V 時)	9kW(在 AC200V 時)

性 能

項 目	型 號	G3PB-215B-VD 型	G3PB-225B-VD 型	G3PB-235B-VD 型	G3PB-245B-VD 型
動 作 時 間		負 載 電 源 的 1/2 週 期 +1ms 以 下			
回 復 時 間		負 載 電 源 的 1/2 週 期 +1ms 以 下			
輸 出 ON 電 壓		1.6V(RMS) 以 下			
滲 洩 電 流		10mA 以 下 (在 AC200V 時)			
絕 緣 阻 抗		100M Ω 以 上 (在 500VMega 時)			
耐 電 壓		AC2,500V 50/60Hz 1 分 鐘			
振 動		耐 久、誤 動 皆 為 10 ~ 55Hz 複 振 幅 0.75mm(在 接 上 DIN 鋁 軌 時)			
衝 擊		耐 久、誤 動 皆 為 294m/s ² (在 接 上 DIN 鋁 軌 時)			
保 管 溫 度		-30 ~ +100°C (但 是 在 不 結 冰 或 結 凍 的 情 況 下)			
使 用 溫 度		-30 ~ +80°C (但 是 在 不 結 冰 或 結 凍 的 情 況 下)			
使 用 濕 度		45 ~ 85%RH			
接 合 規 格		IEC947-43UL508, CSA22.2 No.14			
重 量		約 240g		約 400g	

G 3 P B 型 單 相 繼 電 器 電 壓

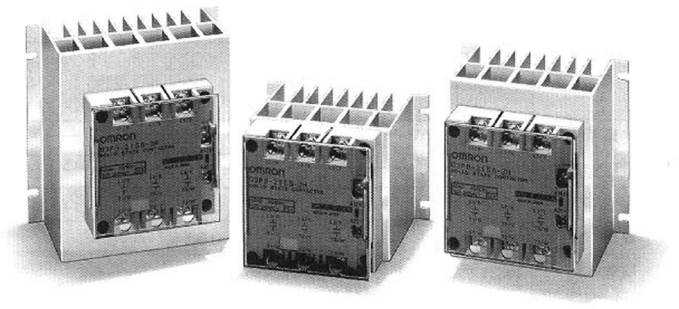
T

G3PB 型三相加熱器用固態電驛

新構造、追求小型化、低價

三相加熱器用固態電驛

- 實現三相一體型構造的輕量化
- 實現加熱器最窄形狀設計的小型化
- 因素子部的單位化而使得構造的平價化可以實現
- 可依加熱器別之構造而選擇最適合之加熱器
- 不僅可以使用螺絲組裝，也可以使用 DIN 軌條組裝 (使用型 Y92B-P50 時)
- 適合各種海外規格 (ICE、UL、CSA 規格申請中)
- 與 CE 市場對應



適合規格

UL508、CSA22.2 No.14 IEC947-4-3 申請中

種類

● 加熱器一體型

電源相數	主回路電壓	歸零關閉機能	適合加熱器容量※ (阻抗負載 AC1 綫)	素子數	型式
三相	AC100 ~ 240V	有	5.1KW 以下 (15A)	3	G3PB-215B-3-VD 型
				2	G3PB-215B-2-VD 型
			8.6KW 以下 (25A)	3	G3PB-225B-3-VD 型
				2	G3PB-225B-2-VD 型
			12.1KW 以下 (35A)	3	G3PB-235B-3-VD 型
				2	G3PB-235B-2-VD 型
			15.5KW 以下 (45A)	3	G3PB-245B-3-VD 型
				2	G3PB-245B-2-VD 型
	AC200 ~ 400V		10.3KW 以下 (15A)	3	G3PB-415B-3-VD 型
				2	G3PB-415B-2-VD 型
			17.3KW 以下 (25A)	3	G3PB-425B-3-VD 型
				2	G3PB-425B-2-VD 型
			24.2KW 以下 (35A)	3	G3PB-435B-3-VD 型
				2	G3PB-435B-2-VD 型
			31.1KW 以下 (45A)	3	G3PB-445B-3-VD 型
				2	G3PB-445B-2-VD 型

※依周圍溫度而有所不同。詳細請參考資料『負載電流 - 周圍溫度定格』。

● 加熱器

熱阻抗 Rth(s-a) (°C/W)	型式
1.67	Y92B-P50 型
1.01	Y92B-P100 型
0.63	Y92B-P150 型
0.43	Y92B-P200 型
0.36	Y92B-P250 型

● 加熱器別組裝型式

電源相數	主回路電壓	歸零關閉機能	適合加熱器容量※ (阻抗負載 AC1 綫)	素子數	型式
三相	AC100 ~ 240V	有	最大 15A	3	G3PB-215B-3H-VD 型
				2	G3PB-215B-2H-VD 型
			最大 25A	3	G3PB-225B-3H-VD 型
				2	G3PB-225B-2H-VD 型
			最大 35A	3	G3PB-235B-3H-VD 型
				2	G3PB-235B-2H-VD 型
			最大 45A	3	G3PB-245B-3H-VD 型
				2	G3PB-245B-2H-VD 型
	AC200 ~ 400V		最大 15A	3	G3PB-415B-3H-VD 型
				2	G3PB-415B-2H-VD 型
			最大 25A	3	G3PB-425B-3H-VD 型
				2	G3PB-425B-2H-VD 型
			最大 35A	3	G3PB-435B-3H-VD 型
				2	G3PB-435B-2H-VD 型
			最大 45A	3	G3PB-445B-3H-VD 型
				2	G3PB-445B-2H-VD 型

※依所組裝的加熱器、加熱版的不同而不同。另外，也依周圍溫度的不同而相異。詳細請參考資料『負載電流 - 周圍溫度定格』。

G3PB 型三相加熱器用固態電驛

T

G3PB

■ 定格 (周圍溫度 25°C)

● 操作回路 (共通)

項目	型式	全型式共通
定格電壓範疇		DC12 ~ 24V
使用電壓範疇		DC9.6 ~ 30V
定格輸入電流 (阻抗)		10mA 以下 (在 DC24V 時)
動作電壓		DC9.6V 以下
回復電壓		DC1V 以上
絕緣方式		光耦合方式
動作表示		黃色 LED

● 主回路部 (加熱器 - 體型)

項目	型式	G3PB-215B-3-VD 型	G3PB-215B-2-VD 型	G3PB-225B-3-VD 型	G3PB-225B-2-VD 型	G3PB-235B-3-VD 型	G3PB-235B-2-VD 型	G3PB-245B-3-VD 型	G3PB-245B-2-VD 型	G3PB-415B-3-VD 型	G3PB-415B-2-VD 型	G3PB-425B-3-VD 型	G3PB-425B-2-VD 型	G3PB-435B-3-VD 型	G3PB-435B-2-VD 型	G3PB-445B-3-VD 型	G3PB-445B-2-VD 型
定格操作電壓		AC100 ~ 240V								AC200 ~ 400V							
使用電壓範疇		AC75 ~ 264V								AC180 ~ 440V							
定格過電流 ※		15A		25A		35A		45A		15A		25A		35A		45A	
最小負載電流		0.2A								0.5A							
輸入電流耐量 (最大值)		150A 60Hz 1 週期		220A 60Hz 1 週期		440A 60Hz 1 週期				220A 60Hz 1 週期				440A 60Hz 1 週期			
容量 (12t) (參考值) (60Hz 半波 1 循環)		121A ² s		260A ² s		1,260A ² s				260A ² s				1,260A ² s			
淨負載 (阻抗負載 AC1 級)		5.1kW 以下		8.6kW 以下		12.1kW 以下		15.5kW 以下		10.3kW 以下		17.3kW 以下		24.2kW 以下		31.1kW 以下	

※依周圍溫度而有所不同。詳細請參考資料『負載電流 - 周圍溫度定格』。

● 主回路部 (加熱器別裝設型式)

項目	型式	G3PB-215B-2H-VD 型	G3PB-215B-2H-VD 型	G3PB-225B-2H-VD 型	G3PB-225B-2H-VD 型	G3PB-235B-2H-VD 型	G3PB-235B-2H-VD 型	G3PB-245B-2H-VD 型	G3PB-245B-2H-VD 型	G3PB-415B-2H-VD 型	G3PB-415B-2H-VD 型	G3PB-425B-2H-VD 型	G3PB-425B-2H-VD 型	G3PB-435B-2H-VD 型	G3PB-435B-2H-VD 型	G3PB-445B-2H-VD 型	G3PB-445B-2H-VD 型
定格操作電壓		AC100 ~ 240V								AC200 ~ 400V							
使用電壓範疇		AC75 ~ 264V								AC180 ~ 440V							
定格過電流 ※		15A		25A		35A		45A		15A		25A		35A		45A	
最小負載電流		0.2A								0.5A							
輸入電流耐量 (最大值)		150A 60Hz 1 週期		220A 60Hz 1 週期		440A 60Hz 1 週期				220A 60Hz 1 週期				440A 60Hz 1 週期			
容量 (12t) (參考值) (60Hz 半波 1 循環)		121A ² s		260A ² s		1,260A ² s				260A ² s				1,260A ² s			
淨負載 (阻抗負載 AC1 級)		請參考「■參考資料」。															

※依所組裝的加熱器、加熱版的不同而不同。另外，也依周圍溫度的不同而相異。
詳細請參考資料『負載電流 - 周圍溫度定格』。

G3PB

性能

●加熱器一體型

項目	型式	G3PB-215B-3-VD型	G3PB-215B-2-VD型	G3PB-225B-3-VD型	G3PB-225B-2-VD型	G3PB-235B-3-VD型	G3PB-235B-2-VD型	G3PB-245B-3-VD型	G3PB-245B-2-VD型	G3PB-415B-3-VD型	G3PB-415B-2-VD型	G3PB-425B-3-VD型	G3PB-425B-2-VD型	G3PB-435B-3-VD型	G3PB-435B-2-VD型	G3PB-445B-3-VD型	G3PB-445B-2-VD型
動作時間	負載電源の 1/2 週期 +1ms 以下																
回復時間	負載電源の 1/2 週期 +1ms 以下																
出力 ON 電壓下降	1.6Vrms 以下								1.8Vrms 以下								
滲洩電流※	10mA (AC200V 時)								20mA (AC400V 時)								
絶縁抵抗	100M Ω 以上 (在 500VMega 時)																
耐電壓	AC2,500V 50/60Hz 1 分鐘																
振動	耐久・誤動皆為 10 ~ 55Hz 複振幅 0.75m																
衝擊	耐久: 294m/s ² 、誤動作: 147m/s ²																
保管溫度	-30 ~ +100°C (但是不結冰或結露)																
使用溫度	-30 ~ +80°C (但是不結冰或結露)																
使用濕度	45 ~ 85%RH																
重量	約 750g	約 750g	約 900g	約 750g	約 1150g	約 900g	約 1500g	約 1150g	約 750g	約 750g	約 900g	約 750g	約 1150g	約 1900g	約 1500g	約 1150g	約 1150g

※ 2 素子型式則 S 相的洩漏電流約增加√3 倍。

●依加熱器別裝設型式

項目	型式	G3PB-215B-3H-VD型	G3PB-215B-3H-VD型	G3PB-225B-3H-VD型	G3PB-225B-3H-VD型	G3PB-235B-3H-VD型	G3PB-235B-3H-VD型	G3PB-245B-3H-VD型	G3PB-245B-2H-VD型	G3PB-415B-3H-VD型	G3PB-415B-3H-VD型	G3PB-425B-3H-VD型	G3PB-425B-3H-VD型	G3PB-435B-3H-VD型	G3PB-435B-3H-VD型	G3PB-445B-3H-VD型	G3PB-445B-3H-VD型
動作時間	負載電源の 1/2 週期 +1ms 以下																
回復時間	負載電源の 1/2 週期 +1ms 以下																
出力 ON 電壓下降	1.6Vrms 以下								1.8Vrms 以下								
滲洩電流※	10mA (AC200V 時)								10mA (AC400V 時)								
絶縁抵抗	100M Ω 以上 (在 500VMega 時)																
耐電壓	AC2,500V 50/60Hz 1 分鐘																
振動	耐久・誤動皆為 10 ~ 55Hz 複振幅 0.75m																
衝擊	耐久: 294m/s ² 、誤動作: 147m/s ²																
保管溫度	-30 ~ +100°C (但是不結冰或結露)																
使用溫度	-30 ~ +80°C (但是不結冰或結露)																
使用濕度	45 ~ 85%RH																
重量	約 300 克																

※ 2 素子型式則 S 相的洩漏電流約增加√3 倍。

●加熱器

型式	重量
Y92B-P50 型	約 450g
Y92B-P100 型	約 450g
Y92B-P150 型	約 600g
Y92B-P200 型	約 850g
Y92B-P250 型	約 1,200g

正確的使用方法

● **使用 G3PB 之前**

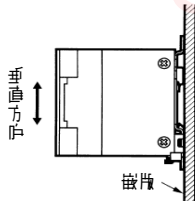
1. 在實際使用 G3PB 時，有可能會發生無法想像的事故。因此，必需要做在實施可能範圍內的測驗。例如，考慮 G3PB 特性的場合，必需要對個別的製品分別考慮。
2. 在目錄上所記載的各定格性能值在沒有特別標明的場合，皆是在 JIS C5442 的標準試驗狀態（溫度 15 ~ 30°C，相對濕度 25 ~ 85%RH，氣壓 88 ~ 160kPa）下的值。在實施實操作確認時，不單是負載條件，必需要確認使用環境與使用狀態也是相同條件。

● **裝設方法**

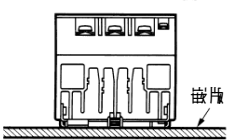
- 由重量很大，以 DIN 軌條裝設的型號應將軌條堅固的裝置並在兩端以底板固定。
- 直接裝置也應以嵌板加強固定。

〈G3PB 三相型〉

垂直方向

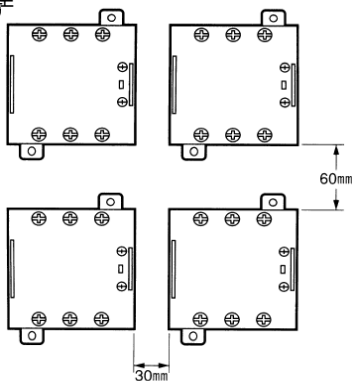


水平方向



註：以平面組裝的場合，請使用額定負載電流的 50%。

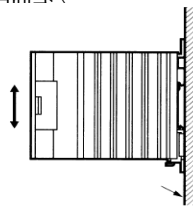
直接組裝



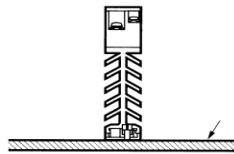
註：在橫向應相距 30mm、縱向應相距 60mm 以上。

〈G3PB 單相型〉

垂直方向



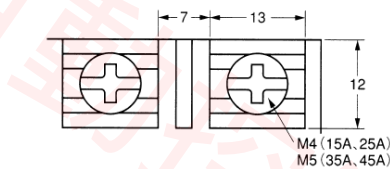
水平方向



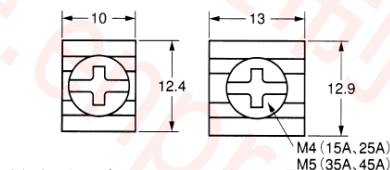
註：以平面組裝的場合，請使用額定負載電流的 50%。緊密結合的場合請參照參考資料的緊密結合資料。

● **相關配電**

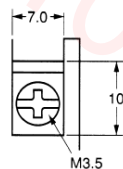
- 使用壓著端子的，請參考下圖端子部的空間



輸出端子部 (三相型式)



輸出端子部 (單相型式)



- 引線的粗細應使用合於電流值的型號。
- 3 素子、2 素子皆為 OFF 時，輸出端子可能變成充電部產生觸電狀態。要使其遠離電源時應在上方設置繼電器。在進行配電作業時，請務必在切斷電源狀態下進行。
- 2 素子型式是在 L2-T2 之間內部以短相接，請將 L2 連接在接地側。L2 連接在接地側以外的場合，加熱器端子等充電部應設置防止感電、接地等外殼。

● **相關各種螺絲的旋法**

- 不使各部位的螺絲成為誤動的原因，請選用規定的螺絲起子來上緊螺絲。

	螺絲端子徑	螺絲起子
輸入端子	M3.5	0.8N.m
輸出端子	M4	1.2N.m
	M5	2.0N.m

● **依加熱片組裝方式別型式的組裝**

- 加熱片組裝方式別型式的加熱器及加熱板組裝的場合，加熱用矽膠凝露（東芝矽膠 YG6260、信越矽膠 G746 等）必需塗布在連接面。
- 使機組與加熱器及加熱皮的連接不成為異常發熱原因，應使用規定的螺絲起子來上鎖。
上鎖用螺絲起子：2.0 N.m

● **相關使用條件**

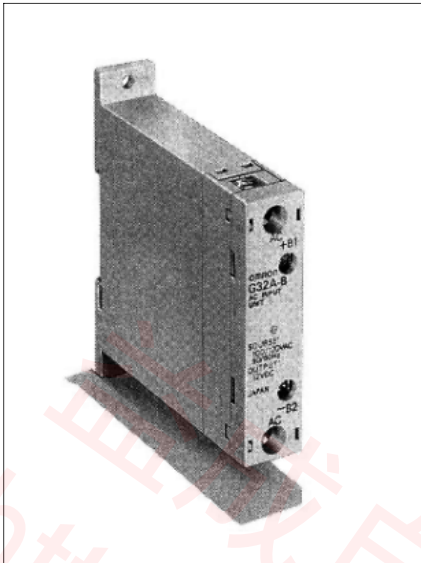
- 請勿使用定格電流以上的電流。會產生異常發熱。
- 應注意由於自身發熱而使得周圍溫度的上昇。特別是在盤內裝設時，應注意加裝換風扇使室外的換氣完全。

● **相關使用條件**

- 在下列場所的使用或保管是發生故障或誤動，特性劣化的原因，請避免。
- 日照直射的場所。
 - 周圍溫度超過 -30 ~ +80°C 範圍場所的使用。
 - 相對濕度超過 45 ~ 85%RH 範圍的場所、溫度變化急遽而會結露的場所。
 - 周圍溫度超過 -30 ~ +100°C 範圍場所的保管。
 - 有腐蝕性瓦斯或可燃性瓦斯的場所。
 - 塵埃、鹽分、鐵粉多的場所。
 - 對機體直接振動或衝擊的場所。
 - 有水、油、藥品等飛沫的場所。

G3PB

G32A-B AC 輸入變換

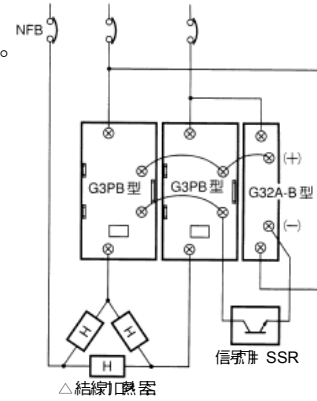


利用 AC 電源，使得對 DC 輸入信號變換的場合可使用。(G3PB 可接台數：2 台)

●信號用 SSR，建議使用 G3RZ
●等少信號用 Mos-FET 輸出素子使用用接頭型式的產品。

種類

型式	
G32A-B 型	AC100/120V
G32A-B 型	AC200/240V



G32A-EA 過熱控制單元

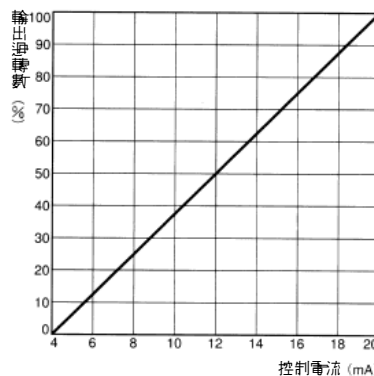
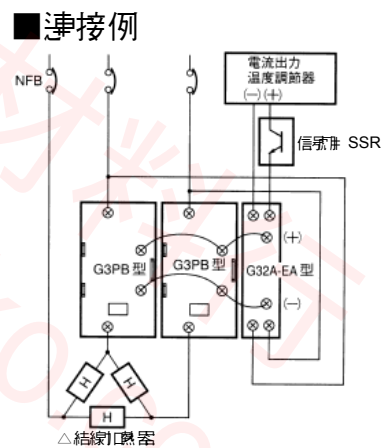


依 200ms 過期的過熱控制方式是最適合高精度溫度控制。(G3PB 可連接台數：2 台)

●做為斷開信號必需使用 SSR 的場合，建議使用 G3RZ 等少信號用 Mos-FET 輸出素子使用用接頭型式的產品。

種類

型式	
G32A-EA 型	AC100/240V



G
3
P
B

T

加熱器專用固態繼電器 G3PE (單相)

散熱器一體成形之小型、輕巧型SSR。
另備有非零相序(Zero Cross)型，
適用於各種應用需求



- 支援RoHS指令
- 備有非零相序型
- 提高輸出電路之耐突波電壓特性
- 體積小、外型輕巧
- 除了DIN軌道安裝方式外，亦可使用螺絲安裝
- 已通過EN認證(TÜV認證)。即將取得UL、CSA規格認證(申請中)
(G3PE-2□□B(L)型系列已取得上述規格的認證)



NEW

⚠ 請參照18頁「正確的使用方式」。

種類(有◎記號者為標準機種，無記號者(訂製機種)之交貨日期請向經銷商洽詢。)

本體

電源相數	絕緣方式	動作指示燈	輸入的額定電壓	零相序功能	輸出適用負載*	型式
單相	Phototriac Coupler	有(黃色)	DC12~24V	有	15A AC100~240V	◎G3PE-215B DC12-24型
					25A AC100~240V	◎G3PE-225B DC12-24型
					35A AC100~240V	◎G3PE-235B DC12-24型
					45A AC100~240V	◎G3PE-245B DC12-24型
				無	15A AC100~240V	G3PE-215BL DC12-24型
					25A AC100~240V	G3PE-225BL DC12-24型
					35A AC100~240V	G3PE-235BL DC12-24型
					45A AC100~240V	G3PE-245BL DC12-24型
				有	15A AC200~480V	G3PE-515B DC12-24型
					25A AC200~480V	G3PE-525B DC12-24型
					35A AC200~480V	G3PE-535B DC12-24型
					45A AC200~480V	G3PE-545B DC12-24型
				無	15A AC200~480V	G3PE-515BL DC12-24型
					25A AC200~480V	G3PE-525BL DC12-24型
					35A AC200~480V	G3PE-535BL DC12-24型
					45A AC200~480V	G3PE-545BL DC12-24型

* 依環境溫度而異，詳細內容請參閱第3頁特性資料中「●負載電流—額定環境溫度」之說明。

G3PE (單相)

額定/性能

認定規格

EN60947-4-3 (已取得)、UL508 (申請中)、CSA22.2 NO.14 (申請中)

註: G3PE-2□□B(L)型系列已取得上述規格之認證。

額定

輸入(環境溫度25°C)

型式	項目	額定電壓	使用電壓範圍	輸入電流	電壓等級	
					動作電壓	復歸電壓
G3PE-□□□B型		DC12~24V	DC9.6~30V	7mA以下	DC9.6V以下	DC1.0V以下
G3PE-□□□BL型				15mA以下		

輸出

項目	型式	G3PE -215B(L)型	G3PE -225B(L)型	G3PE -235B(L)型	G3PE -245B(L)型	G3PE -515B(L)型	G3PE -525B(L)型	G3PE -535B(L)型	G3PE -545B(L)型
額定負載電壓		AC100~240V (50/60Hz)				AC200~480V (50/60Hz)			
負載電壓範圍		AC75~264V (50/60Hz)				AC180~528V (50/60Hz)			
適用之負載電流*		0.1~15A (在40°C的條件下)	0.1~25A (在40°C的條件下)	0.5~35A (在25°C的條件下)	0.5~45A (在25°C的條件下)	0.1~15A (在40°C的條件下)	0.1~25A (在40°C的條件下)	0.5~35A (在25°C的條件下)	0.5~45A (在25°C的條件下)
非重複之突波電流耐量		150A (60Hz、1週期)	220A (60Hz、1週期)	440A (60Hz、1週期)		150A (60Hz、1週期)	220A (60Hz、1週期)	440A (60Hz、1週期)	
電流平方(I ² t) (參考值)		121A ² s	260A ² s	1,260A ² s		128A ² s	1,350A ² s		6,600A ² s
適用之負載容量(阻抗負載)		3kW (AC200V的情況下)	5kW (AC200V的情況下)	7kW (AC200V的情況下)	9kW (AC200V的情況下)	6kW (AC400V的情況下)	10kW (AC400V的情況下)	14kW (AC400V的情況下)	18kW (AC400V的情況下)

* 依環境溫度而異，詳細內容請參閱第3頁特性資料中「●負載電流－額定環境溫度」之說明。

性能

項目	型式	G3PE -215B型	G3PE -225B型	G3PE -235B型	G3PE -245B型	G3PE -215BL型	G3PE -225BL型	G3PE -235BL型	G3PE -245BL型
動作時間		小於負載電源的1/2週期+1ms				1ms以下			
復歸時間		小於負載電源的1/2週期+1ms							
輸出ON電壓下降		1.6V (RMS)以下							
漏電電流		10mA以下(AC200V的情況下)							
絕緣阻抗		100MΩ以上(500V Mega)							
耐電壓		AC2,500V 50/60Hz 1分鐘內							
震動		10~55~10Hz單側振幅0.375mm (複振幅0.75mm) (採DIN軌道安裝方式時)							
衝擊		294m/s ² (採DIN軌道安裝方式時)							
存放溫度		-30 ~ +100°C (但不可結冰或結露)							
使用環境溫度		-30 ~ +80°C (但不可結冰或結露)							
使用環境濕度		45~85%RH							
重量		約240g		約400g		約240g		約400g	

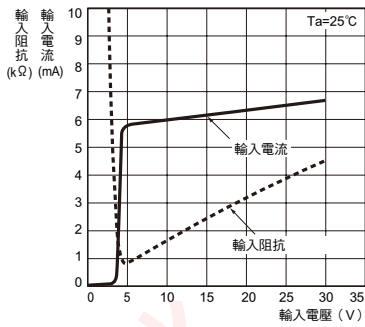
項目	型式	G3PE -515B型	G3PE -525B型	G3PE -535B型	G3PE -545B型	G3PE -515BL型	G3PE -525BL型	G3PE -535BL型	G3PE -545BL型
動作時間		小於負載電源的1/2週期+1ms				1ms以下			
復歸時間		小於負載電源的1/2週期+1ms							
輸出ON電壓下降		1.8V (RMS)以下							
漏電電流		20mA以下(AC480V的情況下)							
絕緣阻抗		100MΩ以上(500V Mega)							
耐電壓		AC2,500V 50/60Hz 1分鐘內							
震動		10~55~10Hz單側振幅0.375mm (複振幅0.75mm) (採DIN軌道安裝方式時)							
衝擊		294m/s ² (採DIN軌道安裝方式時)							
存放溫度		-30 ~ +100°C (但不可結冰或結露)							
使用環境溫度		-30 ~ +80°C (但不可結冰或結露)							
使用環境濕度		45~85%RH							
重量		約240g		約400g		約240g		約400g	

G3PE (單相)

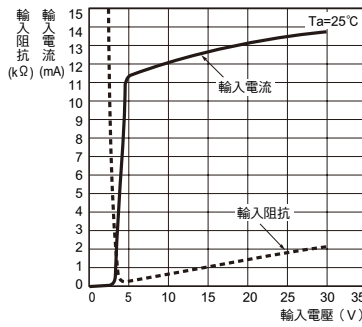
特性資料

輸入電壓—輸入阻抗特性
輸入電壓—輸入電流特性

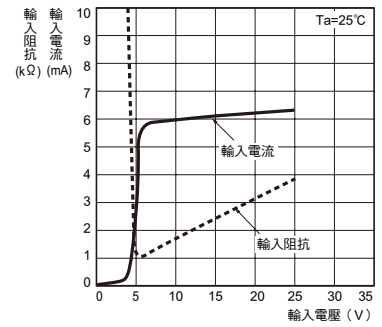
G3PE-2□□B型



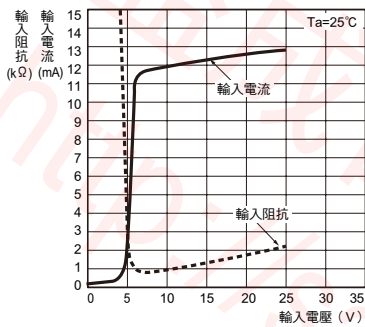
G3PE-2□□BL型



G3PE-5□□B型

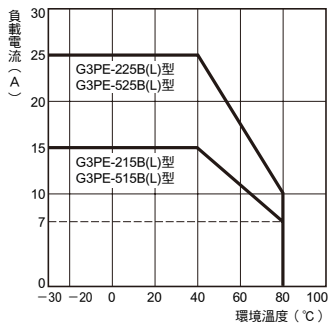


G3PE-5□□BL型

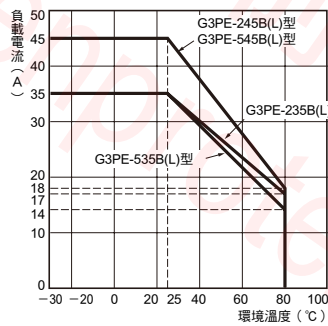


負載電流—額定環境溫度

G3PE-215B(L)型、G3PE-225B(L)型
G3PE-515B(L)型、G3PE-525B(L)型

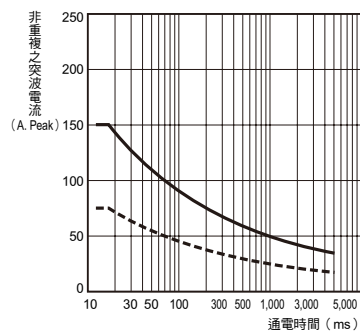


G3PE-235B(L)型、G3PE-245B(L)型
G3PE-535B(L)型、G3PE-545B(L)型

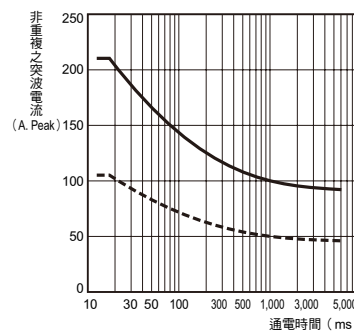


非重複之突波電流耐量 非反覆通電(反覆通電時，則必須低於虛線處的突波電流耐量)

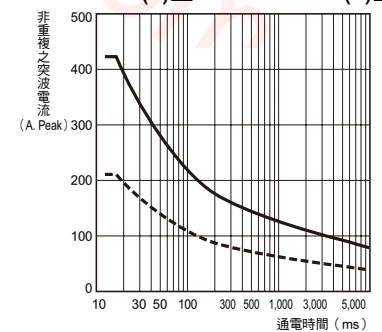
G3PE-215B(L)型、G3PE-515B(L)型



G3PE-225B(L)型、G3PE-525B(L)型



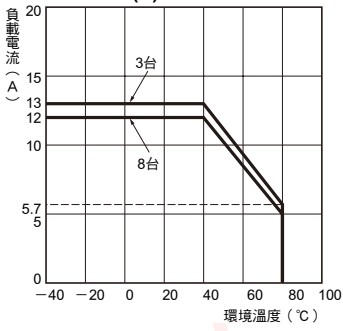
G3PE-235B(L)型、G3PE-245B(L)型
G3PE-535B(L)型、G3PE-545B(L)型



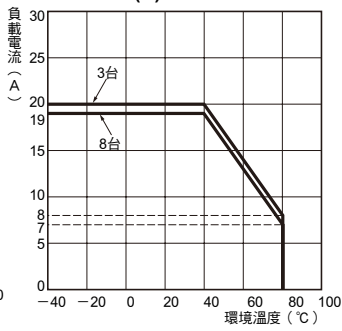
G3PE (單相)

採用密合安裝方式(3台、8台)

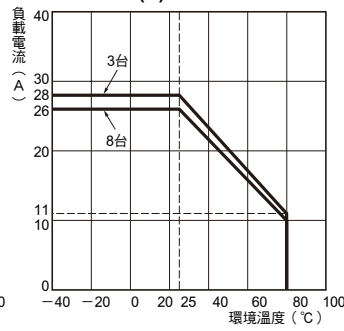
G3PE-215B(L)型



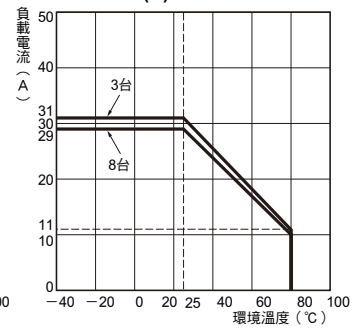
G3PE-225B(L)型



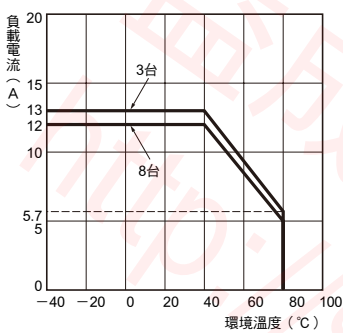
G3PE-235B(L)型



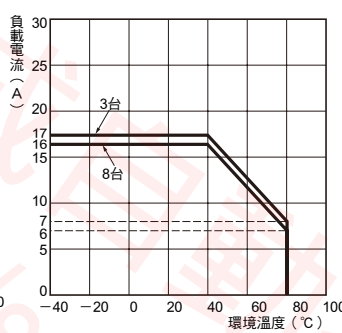
G3PE-245B(L)型



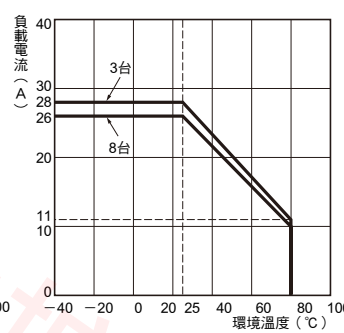
G3PE-515B(L)型



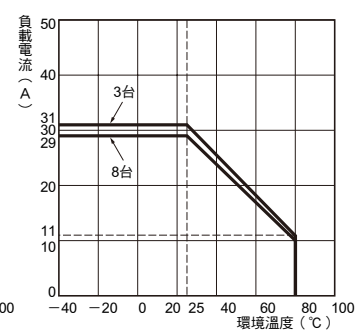
G3PE-525B(L)型



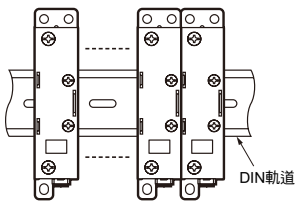
G3PE-535B(L)型



G3PE-545B(L)型



密合安裝範例



G3PE (單相)

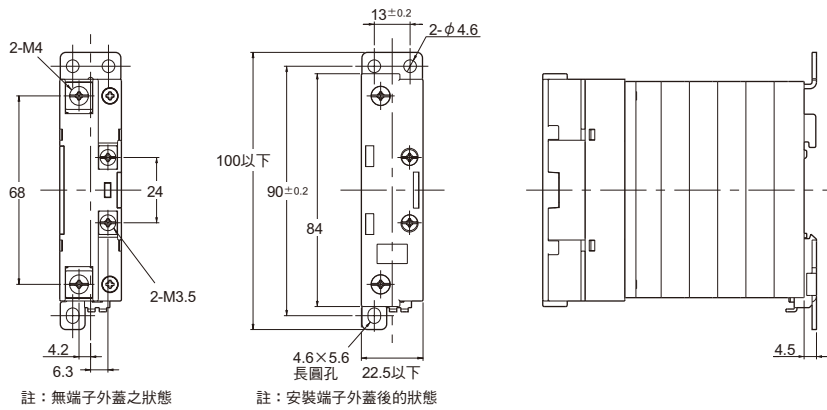
(單位：mm)

外觀尺寸

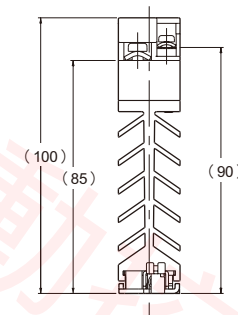
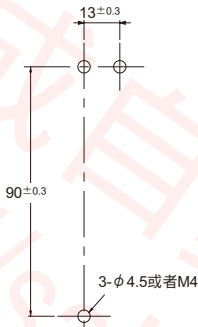
CAD資料 附有此標記之產品有 2D 之 CAD 圖示與 3D 之 CAD 資料。
CAD之相關資料可於www.fa.omron.co.jp下載。

本體

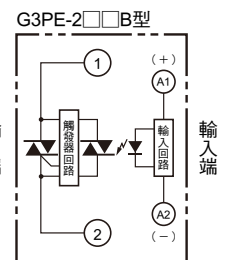
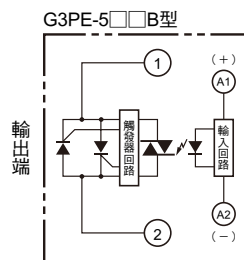
- G3PE-215B(L)型
- G3PE-225B(L)型
- G3PE-515B(L)型
- G3PE-525B(L)型



安裝孔加工尺寸

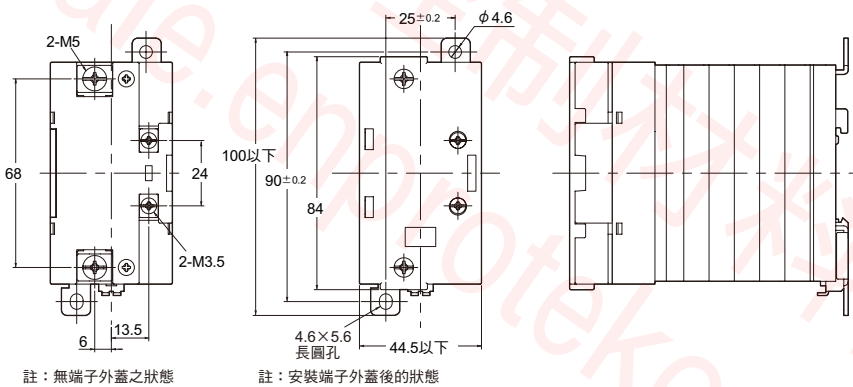


端子配置/內部連接

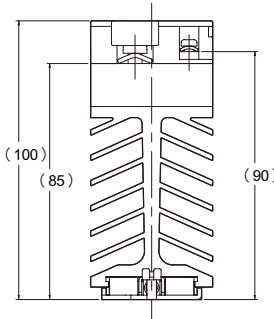
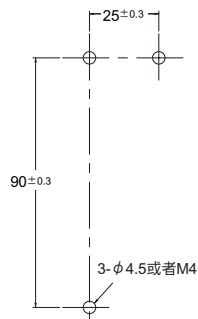


CAD資料

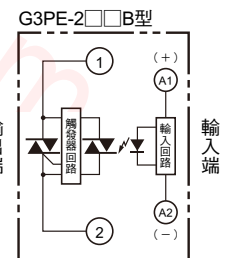
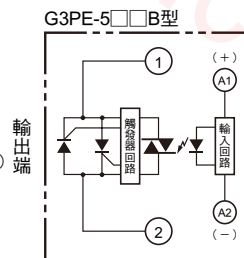
- G3PE-235B(L)型
- G3PE-245B(L)型
- G3PE-535B(L)型
- G3PE-545B(L)型



安裝孔加工尺寸



端子配置/內部連接



CAD資料

加熱器用固態接觸器

G3PE (三相)

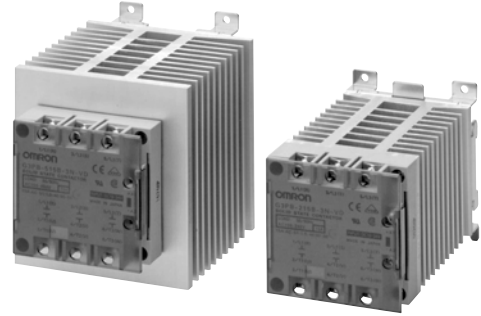
散熱器一體成形之小型、輕巧型

三相加熱器用固態接觸器。

0.可安裝於DIN軌道，因此能減少設置工時。

(安裝於DIN軌道類型)

- 支援RoHS指令。
- 提高輸出電路之耐突波電壓特性。
- 採用三相一體結構，因此能達到輕薄短小化的目標。
- 備有DIN軌道安裝型與螺絲安裝型等機型。
- DIN軌道安裝型係就是將DIN軌道的安裝結構標準化之機型。
(適合DIN軌道：TR35-15Fe (IEC60715))
- 已通過EN認證(TÜV認證)。即將取得UL、CSA規格認證(申請中)



請參照18頁「正確的使用方式」。

NEW

種類(有◎記號者為標準機種，無記號者(訂製機種)之交貨日期請向經銷商洽詢。)

本體

●散熱器一體型

電源相數	絕緣方式	動作指示燈	輸入的額定電壓	零相序功能	類型	輸出適用負載*1	元件像素	型式
三相	Photo Triac光耦合器	有(黃色)	DC12~24V	有	DIN軌道安裝型*2	15A AC100~240V	3	G3PE-215B-3N DC12-24型
							2	G3PE-215B-2N DC12-24型
						25A AC100~240V	3	G3PE-225B-3N DC12-24型
							2	G3PE-225B-2N DC12-24型
						35A AC100~240V	3	G3PE-235B-3N DC12-24型
							2	G3PE-235B-2N DC12-24型
						45A AC100~240V	3	G3PE-245B-3N DC12-24型
							2	G3PE-245B-2N DC12-24型
						15A AC200~480V	3	G3PE-515B-3N DC12-24型
							2	G3PE-515B-2N DC12-24型
						25A AC200~480V	3	G3PE-525B-3N DC12-24型
							2	G3PE-525B-2N DC12-24型
					35A AC200~480V	3	G3PE-535B-3N DC12-24型	
						2	G3PE-535B-2N DC12-24型	
					45A AC200~480V	3	G3PE-545B-3N DC12-24型	
						2	G3PE-545B-2N DC12-24型	
					螺絲安裝型	15A AC100~240V	3	G3PE-215B-3 DC12-24型
							2	G3PE-215B-2 DC12-24型
						25A AC100~240V	3	G3PE-225B-3 DC12-24型
							2	G3PE-225B-2 DC12-24型
						35A AC100~240V	3	G3PE-235B-3 DC12-24型
							2	G3PE-235B-2 DC12-24型
						45A AC100~240V	3	G3PE-245B-3 DC12-24型
							2	G3PE-245B-2 DC12-24型
15A AC200~480V	3	G3PE-515B-3 DC12-24型						
	2	G3PE-515B-2 DC12-24型						
25A AC200~480V	3	G3PE-525B-3 DC12-24型						
	2	G3PE-525B-2 DC12-24型						
35A AC200~480V	3	G3PE-535B-3 DC12-24型						
	2	G3PE-535B-2 DC12-24型						
45A AC200~480V	3	G3PE-545B-3 DC12-24型						
	2	G3PE-545B-2 DC12-24型						

*1. 依環境溫度而異，詳細內容請參閱特性資料中「●負載電流—額定環境溫度」之說明。

*2. 適用之DIN軌道為TR35-15Fe (IEC60715)。詳細內容請參閱第19頁的「●安裝」之相關說明。

G3PE (三相)

● 散熱器外接型

電源相數	絕緣方式	動作指示燈	輸入的額定電壓	零相序功能	類型	輸出適用負載*1	元件像素	型式
三相	Photo Triac 光耦合器	有(黃色)	DC12~24V	有	散熱器 外接型	15A AC100~240V	3	G3PE-215B-3H DC12-24型
							2	G3PE-215B-2H DC12-24型
						25A AC100~240V	3	G3PE-225B-3H DC12-24型
							2	G3PE-225B-2H DC12-24型
						35A AC100~240V	3	G3PE-235B-3H DC12-24型
							2	G3PE-235B-2H DC12-24型
						45A AC100~240V	3	G3PE-245B-3H DC12-24型
							2	G3PE-245B-2H DC12-24型
						15A AC200~480V	3	G3PE-515B-3H DC12-24型
							2	G3PE-515B-2H DC12-24型
						25A AC200~480V	3	G3PE-525B-3H DC12-24型
							2	G3PE-525B-2H DC12-24型
						35A AC200~480V	3	G3PE-535B-3H DC12-24型
							2	G3PE-535B-2H DC12-24型
						45A AC200~480V	3	G3PE-545B-3H DC12-24型
							2	G3PE-545B-2H DC12-24型

*適用負載將依所安裝的散熱器、散熱板，以及環境溫度而異。詳細內容請參閱特性資料中「●負載電流—額定環境溫度」之說明。

選購品(另售)

● 散熱器

熱電阻Rth (s-a) (°C/W)	型式
1.67	Y92B-P50型
1.01	Y92B-P100型
0.63	Y92B-P150型
0.43	Y92B-P200型
0.36	Y92B-P250型

G3PE (三相)

額定/性能

認定規格

EN60947-4-3 (取得)

UL508 (申請中)、CSA22.2 No.14 (申請中)

額定(環境溫度25°C)

●操作電路區(共用)

項目	型式	所有型式通用
額定工作電壓		DC12~24V
使用電壓範圍		DC9.6~30V
額定輸入電流(阻抗)		10mA以下(DC24V的情況下)
動作電壓		DC9.6V以下
復歸電壓		DC1V以上
絕緣方式		光觸發矽控整流器(Photo Triac)方式
動作顯示		黃色LED

●主電路區(散熱器一體型)

項目	型式	G3PE -215B -3(N)型	G3PE -215B -2(N)型	G3PE -225B -3(N)型	G3PE -225B -2(N)型	G3PE -235B -3(N)型	G3PE -235B -2(N)型	G3PE -245B -3(N)型	G3PE -245B -2(N)型	G3PE -515B -3(N)型	G3PE -515B -2(N)型	G3PE -525B -3(N)型	G3PE -525B -2(N)型	G3PE -535B -3(N)型	G3PE -535B -2(N)型	G3PE -545B -3(N)型	G3PE -545B -2(N)型
額定負載電壓		AC100~240V								AC200~480V							
負載電壓範圍		AC75~264V								AC180~528V							
額定通電電流*1		15A(在40°C的條件下)		25A(在40°C的條件下)		35A(在25°C的條件下)		45A(在25°C的條件下)		15A(在40°C的條件下)		25A(在40°C的條件下)		35A(在25°C的條件下)		45A(在25°C的條件下)	
最小負載電流		0.2A				0.5A											
突波發生時之電流耐量(峰值)		150A (60Hz、1週期)		220A (60Hz、1週期)		440A (60Hz、1週期)				220A (60Hz、1週期)				440A (60Hz、1週期)			
電流平方(I ² t) (參考值)		121A ² s		260A ² s		1,260A ² s				260A ² s				1,260A ² s			
適用負載*2 (阻抗負載AC1級)		5.1kW以下 (AC200V時)		8.6kW以下 (AC200V時)		12.1kW以下 (AC200V時)		15.5kW以下 (AC200V時)		12.5kW以下 (AC480V時)		20.7kW以下 (AC480V時)		29.0kW以下 (AC480V時)		37.4kW以下 (AC480V時)	

*1. 依環境溫度而異，詳細內容請參閱特性資料中「●負載電流—額定環境溫度」之說明。

*2. 適用負載

適用負載(加熱器)之最大容量係根據下列公式算出。(使用三相平衡負載、Delta接線的條件下)

適用負載之最大容量=通電電流×使用電壓×√3

例) 15A × 200V × √3 = 5,196W ≒ 5.1kW

例) 15A × 400V × √3 = 10,392W ≒ 10.3kW

●主回路區(散熱器外接型)

項目	型式	G3PE -215B -3H型	G3PE -215B -2H型	G3PE -225B -3H型	G3PE -225B -2H型	G3PE -235B -3H型	G3PE -235B -2H型	G3PE -245B -3H型	G3PE -245B -2H型	G3PE -515B -3H型	G3PE -515B -2H型	G3PE -525B -3H型	G3PE -525B -2H型	G3PE -535B -3H型	G3PE -535B -2H型	G3PE -545B -3H型	G3PE -545B -2H型
額定負載電壓		AC100~240V								AC200~480V							
負載電壓範圍		AC75~264V								AC180~528V							
額定通電電流*		15A(在40°C的條件下)		25A(在40°C的條件下)		35A(在25°C的條件下)		45A(在25°C的條件下)		15A(在40°C的條件下)		25A(在40°C的條件下)		35A(在25°C的條件下)		45A(在25°C的條件下)	
最小負載電流		0.2A				0.5A											
突波發生時之電流耐量(峰值)		150A (60Hz、1週期)		220A (60Hz、1週期)		440A (60Hz、1週期)				220A (60Hz、1週期)				440A (60Hz、1週期)			
電流平方(I ² t) (參考值)		121A ² s		260A ² s		1,260A ² s				260A ² s				1,260A ² s			
適用負載 (阻抗負載AC1級)		詳細內容請參閱第10頁「特性資料」之說明。															

* 適用負載將依所安裝的散熱器、散熱板，以及環境溫度而異。

詳細內容請參閱特性資料中「●負載電流—額定環境溫度」之說明。

G3PE (三相)

性能

● 散熱器一體型

項目	型式	G3PE -215B -3(N)型	G3PE -215B -2(N)型	G3PE -225B -3(N)型	G3PE -225B -2(N)型	G3PE -235B -3(N)型	G3PE -235B -2(N)型	G3PE -245B -3(N)型	G3PE -245B -2(N)型	G3PE -515B -3(N)型	G3PE -515B -2(N)型	G3PE -525B -3(N)型	G3PE -525B -2(N)型	G3PE -535B -3(N)型	G3PE -535B -2(N)型	G3PE -545B -3(N)型	G3PE -545B -2(N)型
動作時間		小於負載電源的1/2週期+1ms															
復歸時間		小於負載電源的1/2週期+1ms															
輸出ON電壓下降		1.6V (RMS)以下								1.8V (RMS)以下							
漏電電流*		10mA以下(AC200V的情況下)								20mA以下(AC480V的情況下)							
絕緣阻抗		100MΩ以上(500V Mega)															
耐電壓		AC2,500V 50/60Hz 1分鐘內															
震動		安裝於 DIN 軌道類型：10~55~10Hz 單側振幅 0.175mm (複振幅 0.35mm) 螺絲安裝型：10~55~10Hz單側振幅0.375mm (複振幅0.75mm)															
衝擊		294m/s ² (安裝方向相反時：98m/s ²)															
存放溫度		-30 ~ +100°C (但不可結冰或結露)															
使用環境溫度		-30 ~ +80°C (但不可結冰或結露)															
使用環境濕度		45~85%RH															
重量		約1.25kg	約1.45kg	約1.25kg	約1.65kg	約1.45kg	約2.0kg	約1.65kg	約1.25kg	約1.45kg	約1.25kg	約1.65kg	約1.45kg	約1.25kg	約1.65kg	約2.0kg	約1.65kg

* 2元件型的S相漏電流約會增加 $\sqrt{3}$ 倍。

● 散熱器外接型

項目	型式	G3PE -215B -3H型	G3PE -215B -2H型	G3PE -225B -3H型	G3PE -225B -2H型	G3PE -235B -3H型	G3PE -235B -2H型	G3PE -245B -3H型	G3PE -245B -2H型	G3PE -515B -3H型	G3PE -515B -2H型	G3PE -525B -3H型	G3PE -525B -2H型	G3PE -535B -3H型	G3PE -535B -2H型	G3PE -545B -3H型	G3PE -545B -2H型
動作時間		小於負載電源的1/2週期+1ms															
復歸時間		小於負載電源的1/2週期+1ms															
輸出ON電壓下降		1.6V (RMS)以下								1.8V (RMS)以下							
漏電電流*		10mA以下(AC200V的情況下)								20mA以下(AC480V的情況下)							
絕緣阻抗		100MΩ以上(500V Mega)															
耐電壓		AC2,500V 50/60Hz 1分鐘內															
震動		10~55~10Hz單側振幅0.375mm (複振幅0.75mm)															
衝擊		294m/s ²															
存放溫度		-30 ~ +100°C (但不可結冰或結露)															
使用環境溫度		-30 ~ +80°C (但不可結冰或結露)															
使用環境濕度		45~85%RH															
重量		約300g															

* 2元件型的S相漏電流約會增加 $\sqrt{3}$ 倍。

● 散熱器

型式	重量
Y92B-P50	約450g
Y92B-P100	約450g
Y92B-P150	約600g
Y92B-P200	約850g
Y92B-P250	約1,200g

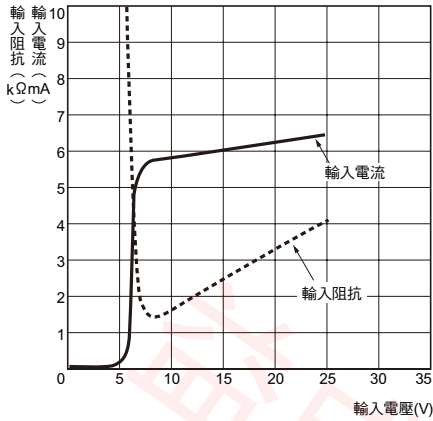
G3PE (三相)

特性資料

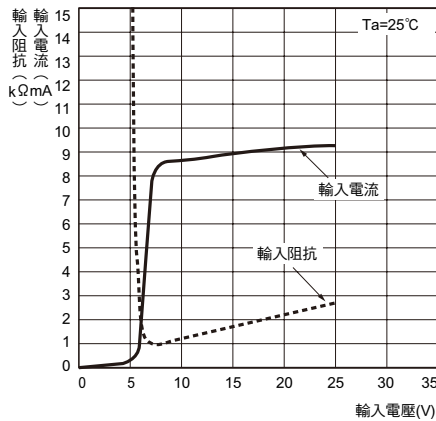
● 輸入電壓－輸入阻抗特性

● 輸入電壓－輸入電流特性

G3PE-2□□B-□□型



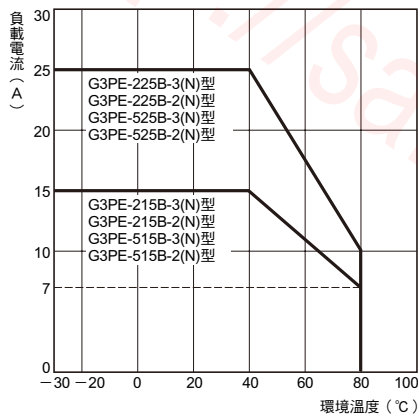
G3PE-5□□B-□□型



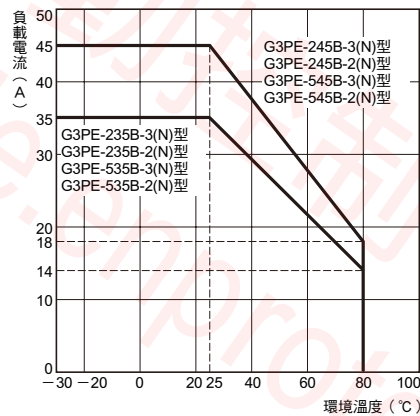
● 負載電流－額定環境溫度

散熱器一體型

- G3PE-215B-3(N)型、G3PE-225B-3(N)型
- G3PE-215B-2(N)型、G3PE-225B-2(N)型
- G3PE-515B-3(N)型、G3PE-525B-3(N)型
- G3PE-515B-2(N)型、G3PE-525B-2(N)型

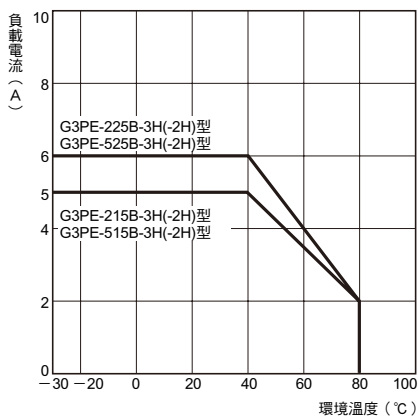


- G3PE-235B-3(N)型、G3PE-245B-3(N)型
- G3PE-235B-2(N)型、G3PE-245B-2(N)型
- G3PE-535B-3(N)型、G3PE-545B-3(N)型
- G3PE-535B-2(N)型、G3PE-545B-2(N)型

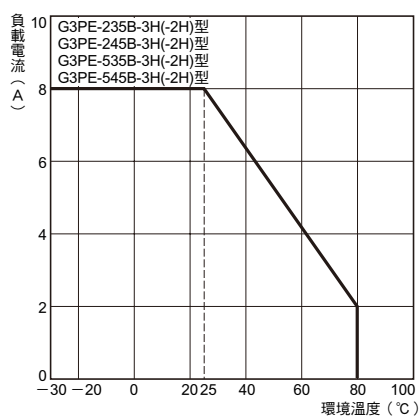


散熱器外接型(未附散熱器)

- G3PE-215B-3H(-2H)型
- G3PE-225B-3H(-2H)型
- G3PE-515B-3H(-2H)型
- G3PE-525B-3H(-2H)型



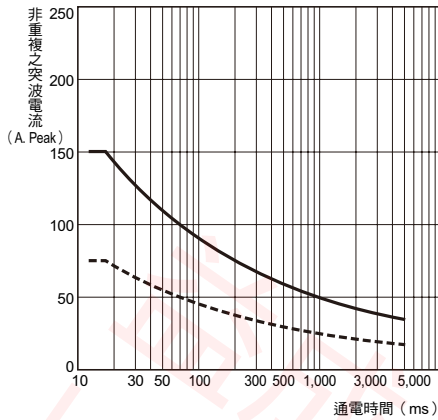
- G3PE-235B-3H(-2H)型
- G3PE-245B-3H(-2H)型
- G3PE-535B-3H(-2H)型
- G3PE-545B-3H(-2H)型



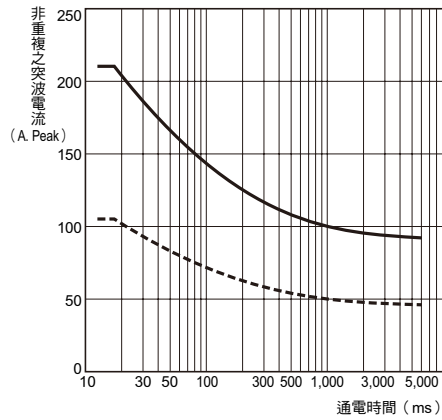
G3PE (三相)

● 非重複之突波電流耐量 非反覆通電(反覆通電時，則必須低於虛線處的突波電流耐量)

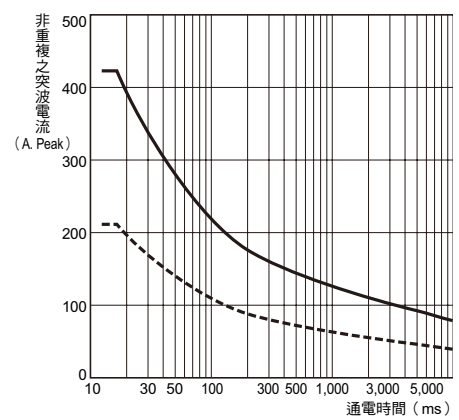
G3PE-215B-3(N)(H)型
G3PE-215B-2(N)(H)型



G3PE-225B-3(N)(H)、G3PE-525B-3(N)(H)型
G3PE-225B-2(N)(H)、G3PE-525B-2(N)(H)型
G3PE-515B-3(N)(H)、
G3PE-515B-2(N)(H)、型

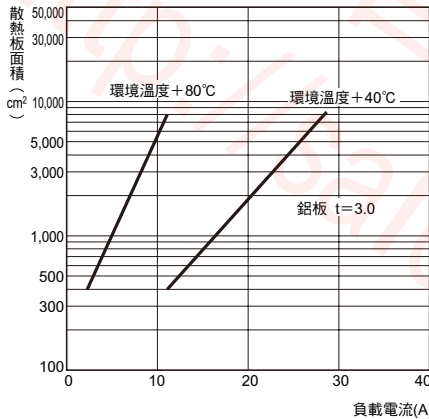


G3PE-235B-3(N)(H)、G3PE-535B-3(N)(H)型
G3PE-235B-2(N)(H)、G3PE-535B-2(N)(H)型
G3PE-245B-3(N)(H)、G3PE-545B-3(N)(H)型
G3PE-245B-2(N)(H)、G3PE-545B-2(N)(H)型

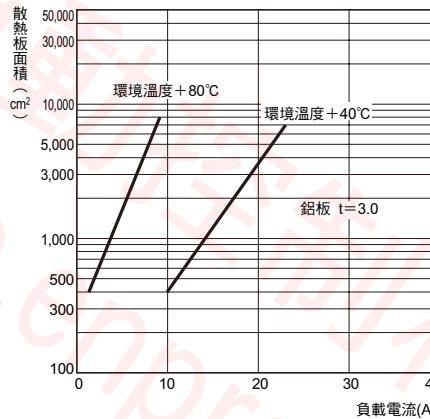


● 散熱板面積－負載電流特性(40°C、80°C)

G3PE-225B-3H型



G3PE-525B-3H型



註：散熱面積是指散熱板內外層之有效散熱面積總和。
例如，假設希望G3PE-525B-3H型在40°C的環境下通電18A，根據圖表所示，散熱面積約為2,500cm²，因此以內外層有效散熱的區域而言，如果要使用正方形散熱板的話，依照計算公式
 $\sqrt{2,500(\text{cm}^2)}/2=36\text{cm}$ (小數點以下無條件進位)，也就是需要使用邊長為36cm以上的散熱板(鋁板)。

● 散熱器外接型

熱阻抗Rth (接合面－SSR內面)

型式	Rth (°C/W)
G3PE-215B-3H型	1.05
G3PE-225B-3H型	0.57
G3PE-235B-3H型	0.57
G3PE-245B-3H型	0.57

● 散熱器的熱阻抗Rth

型式	Rth (°C/W)
Y92B-P50型	1.67
Y92B-P100型	1.01
Y92B-P150型	0.63
Y92B-P200型	0.43
Y92B-P250型	0.36

註：若使用市售的散熱器時，必須選擇熱阻抗值低於本公司標準散熱器的產品。

G3PE (三相)

外觀尺寸

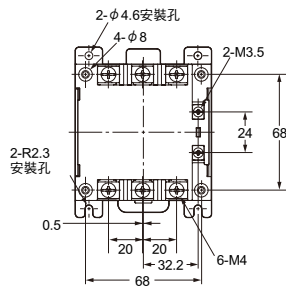
CAD資料 附有此標記之產品有 2D 之 CAD 圖示與 3D 之 CAD 資料。
CAD之相關資料可於www.fa.omron.co.jp下載。

(單位：mm)

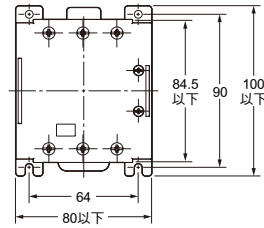
本體

● 安裝於DIN軌道類型

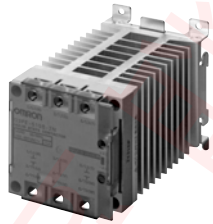
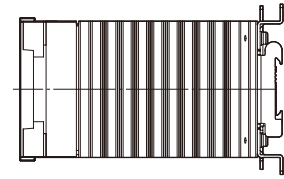
- G3PE-215B-3N型
- G3PE-215B-2N型
- G3PE-225B-2N型
- G3PE-515B-3N型
- G3PE-515B-2N型
- G3PE-525B-2N型



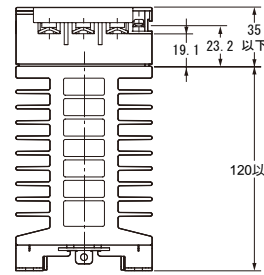
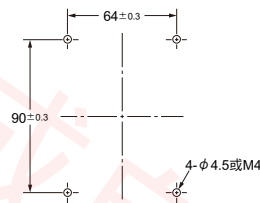
註. 無端子外蓋之狀態



註. 安裝端子外蓋後的狀態

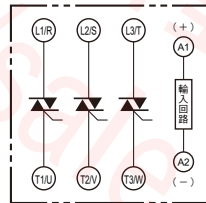


安裝孔加工尺寸

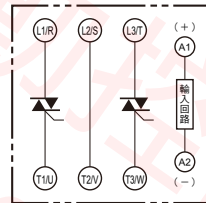


端子配置/內部連接

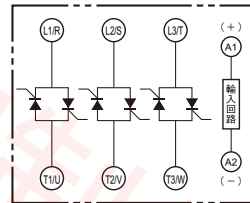
G3PE-215B-3N型



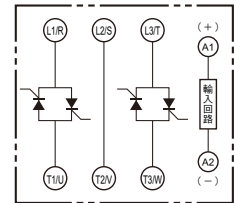
G3PE-215B-2N型



G3PE-515E-3N型



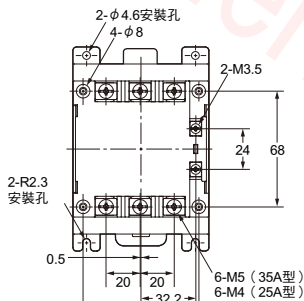
G3PE-515B-2N型



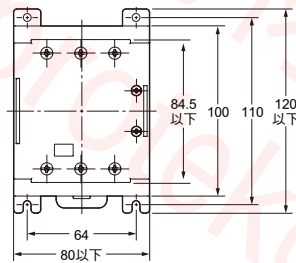
CAD資料

● 安裝於DIN軌道類型

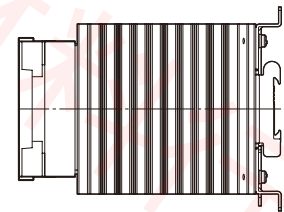
- G3PE-225B-3N型
- G3PE-235B-2N型
- G3PE-525B-3N型
- G3PE-535B-2N型



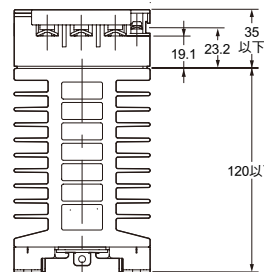
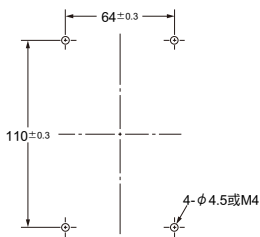
註. 無端子外蓋之狀態



註. 安裝端子外蓋後的狀態

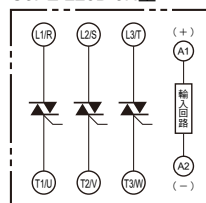


安裝孔加工尺寸

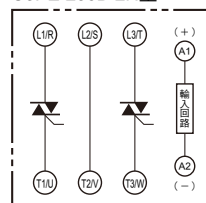


端子配置/內部連接

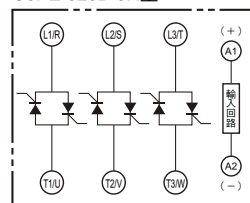
G3PE-225B-3N型



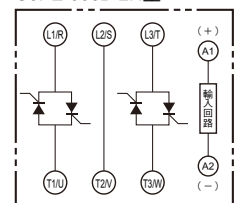
G3PE-235B-2N型



G3PE-525B-3N型



G3PE-535B-2N型

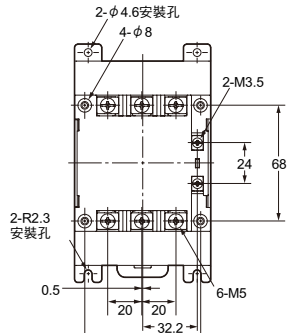


CAD資料

G3PE (三相)

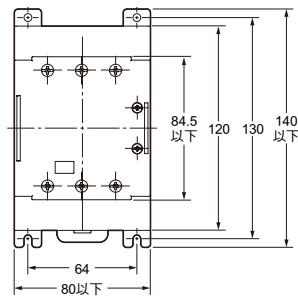
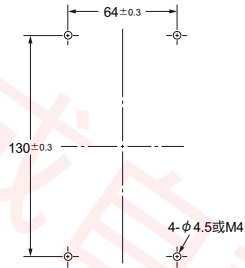
● 安裝於DIN軌道類型

- G3PE-235B-3N型
- G3PE-245B-2N型
- G3PE-535B-3N型
- G3PE-545B-2N型

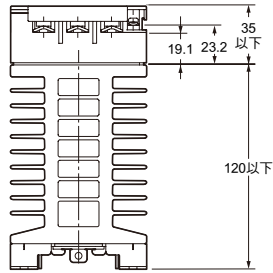


註. 無端子外蓋之狀態

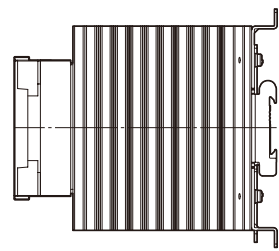
安裝孔加工尺寸



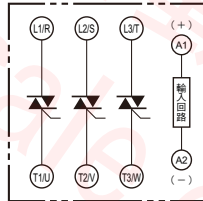
註. 安裝端子外蓋後的狀態



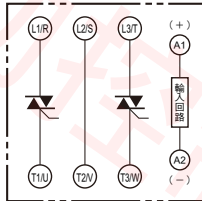
端子配置/內部連接



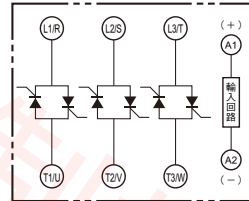
G3PE-235B-3N型



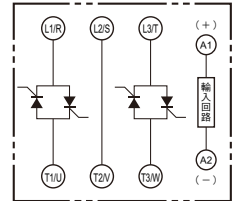
G3PE-245B-2N型



G3PE-535B-3N型



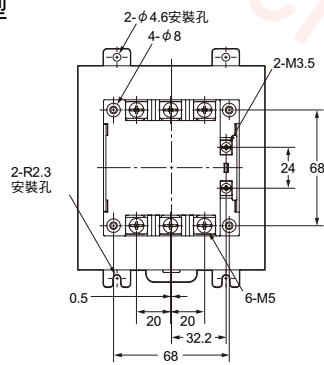
G3PE-545B-2N型



CAD資料

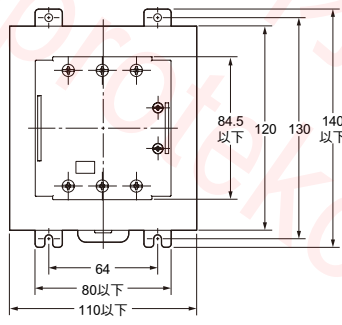
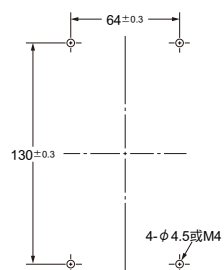
● 安裝於DIN軌道類型

- G3PE-245B-3N型
- G3PE-545B-3N型

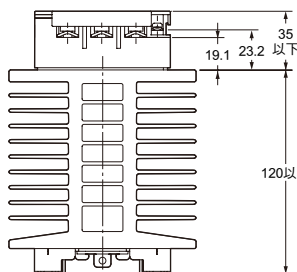


註. 無端子外蓋之狀態

安裝孔加工尺寸

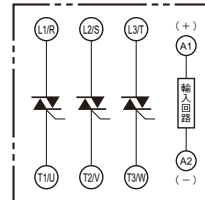


註. 安裝端子外蓋後的狀態

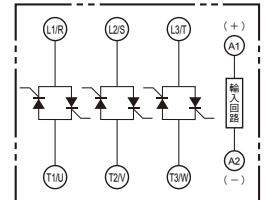


端子配置/內部連接

G3PE245B-3N型



G3PE-545B-3N型



CAD資料

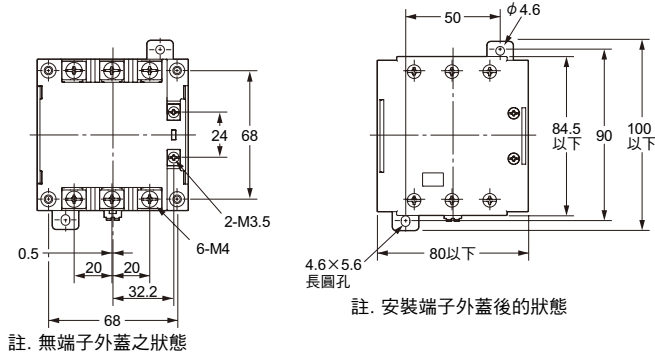
G3PE (三相)

● 螺絲安裝型

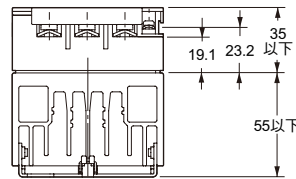
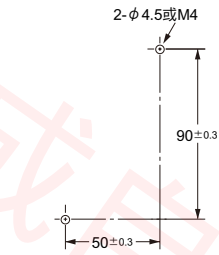
G3PE-215B-2型
G3PE-515B-2型



DIN軌道安裝與螺絲安裝共用

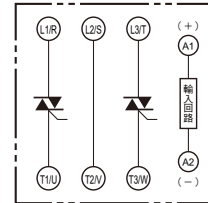


安裝孔加工尺寸

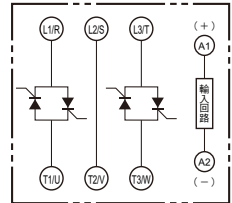


端子配置/內部連接

G3PE-215B-2型



G3PE-515B-2型



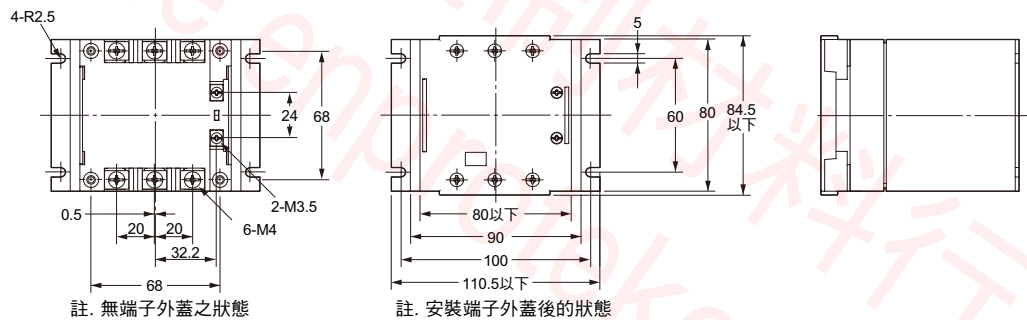
CAD資料

● 螺絲安裝型

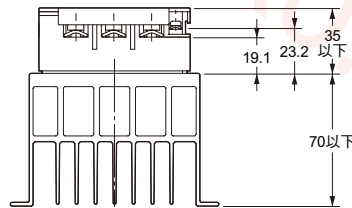
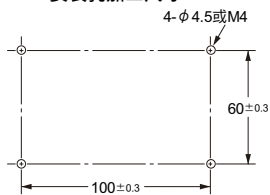
G3PE-215B-3型
G3PE-225B-2型
G3PE-515B-3型
G3PE-525B-2型



螺絲安裝

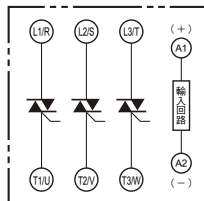


安裝孔加工尺寸

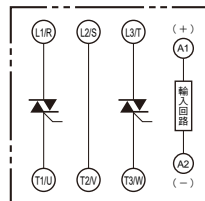


端子配置/內部連接

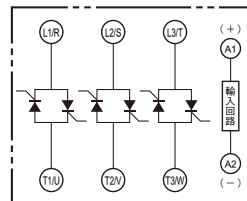
G3PE-215B-3型



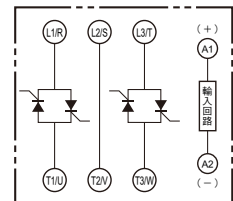
G3PE-225B-2型



G3PE-515B-3型



G3PE-525B-2型



CAD資料

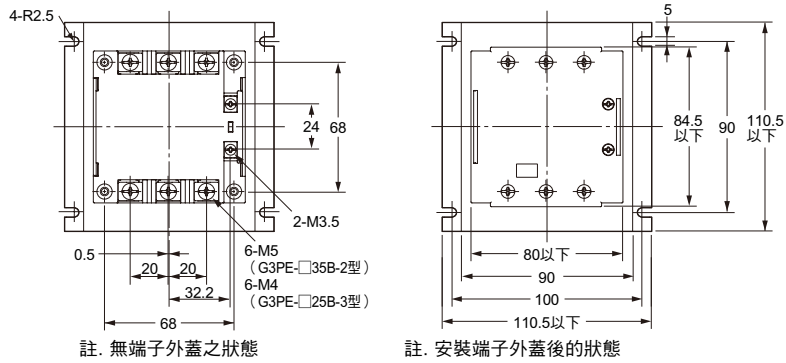
G3PE (三相)

● 螺絲安裝型

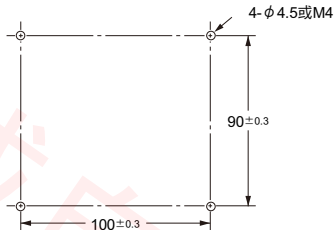
- G3PE-225B-3型
- G3PE-235B-2型
- G3PE-525B-3型
- G3PE-535B-2型



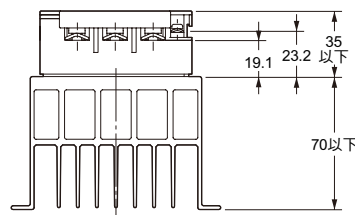
螺絲安裝



安裝孔加工尺寸



端子配置/內部連接

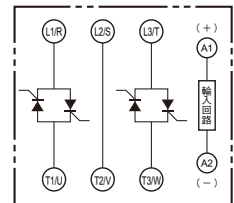
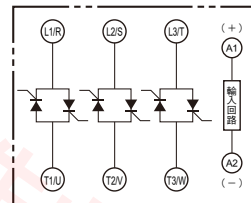
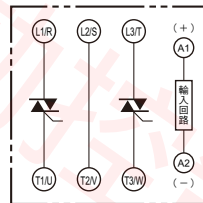
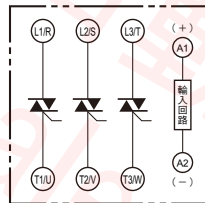


G3PE-225B-3型

G3PE-235B-2型

G3PE-525B-3型

G3PE-535B-2型



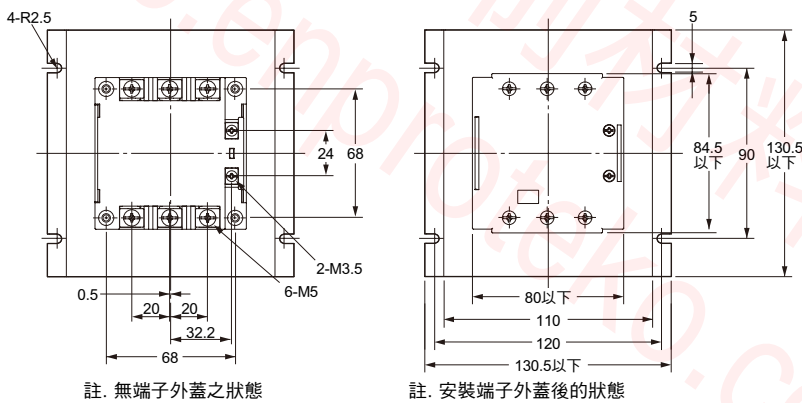
CAD資料

● 螺絲安裝型

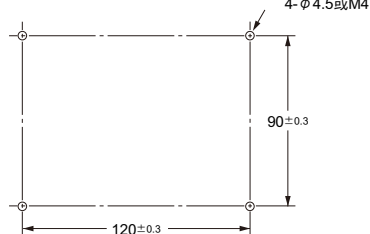
- G3PE-235B-3型
- G3PE-245B-2型
- G3PE-535B-3型
- G3PE-545B-2型



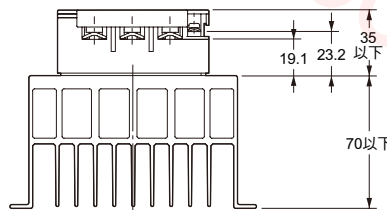
螺絲安裝



安裝孔加工尺寸



端子配置/內部連接

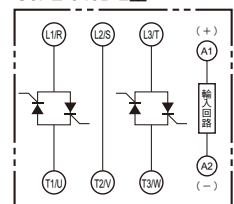
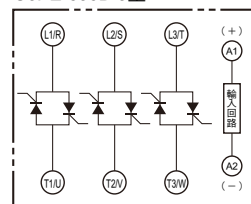
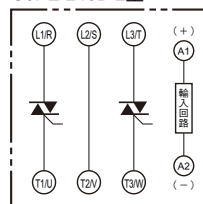
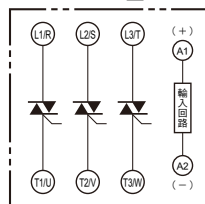


G3PE-235B-3型

G3PE-245B-2型

G3PE-535B-3型

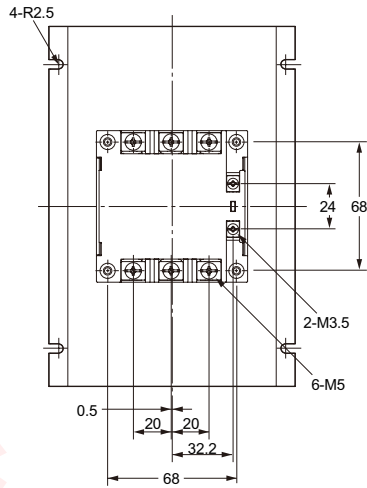
G3PE-545B-2型



CAD資料

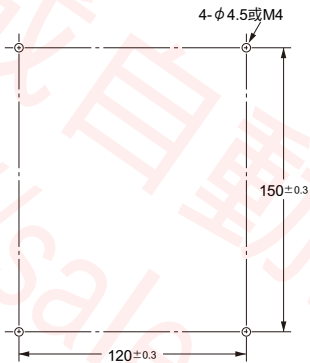
G3PE (三相)

● 螺絲安裝型 G3PE-245B-3型 G3PE-545B-3型

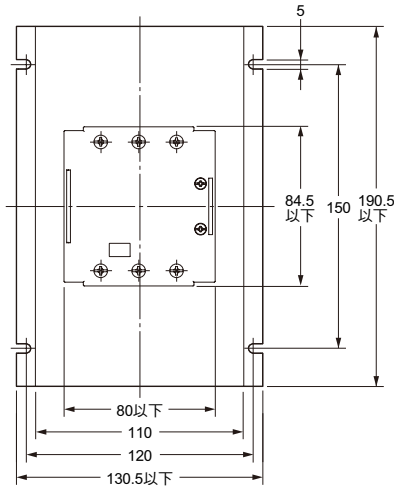


註. 無端子外蓋之狀態

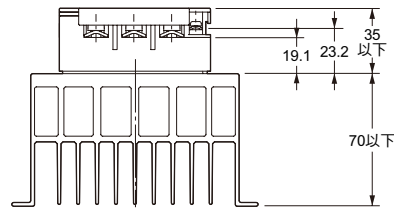
安裝孔加工尺寸



螺絲安裝

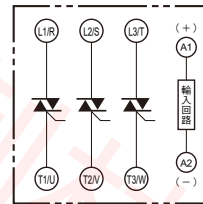


註. 安裝端子外蓋後的狀態

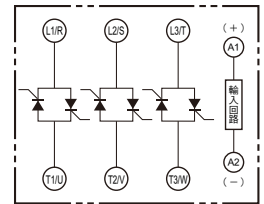


端子配置/內部連接

G3PE-245B-3型



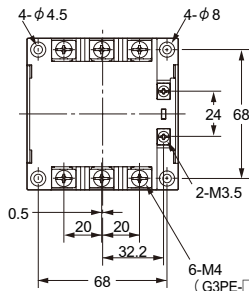
G3PE-545B-3型



CAD資料

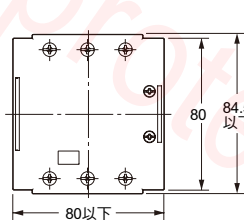
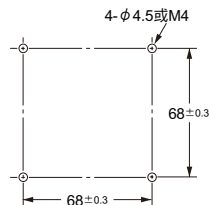
● 散熱器外接型

- G3PE-215B-3H型
- G3PE-215B-2H型
- G3PE-225B-3H型
- G3PE-225B-2H型
- G3PE-235B-3H型
- G3PE-235B-2H型
- G3PE-245B-3H型
- G3PE-245B-2H型
- G3PE-515B-3H型
- G3PE-515B-2H型
- G3PE-525B-3H型
- G3PE-525B-2H型
- G3PE-535B-3H型
- G3PE-535B-2H型
- G3PE-545B-3H型
- G3PE-545B-2H型

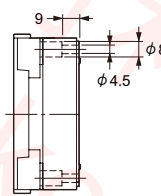


註. 無端子外蓋之狀態

安裝孔加工尺寸



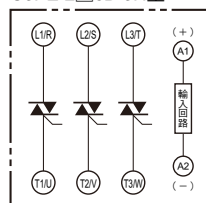
註. 安裝端子外蓋後的狀態



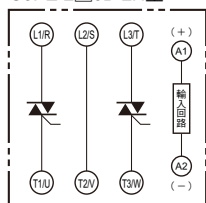
- 6-M4 (G3PE-□15B-□H/□25B-□H型)
- 6-M5 (G3PE-□35B-□H/□45B-□H型)

端子配置/內部連接

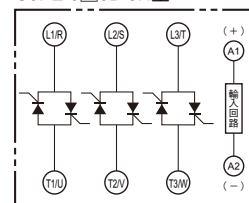
G3PE-2□5B-3H型



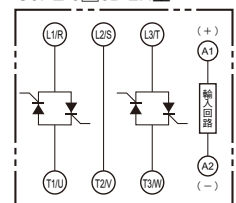
G3PE-2□5B-2H型



G3PE-5□5B-3H型



G3PE-5□5B-2H型



CAD資料



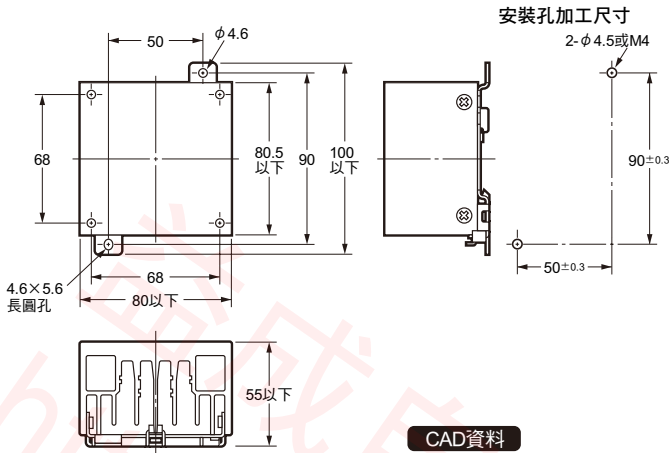
G3PE (三相)

選購品(另售)

● 散熱器

Y92B-P50型(DIN軌道安裝型)

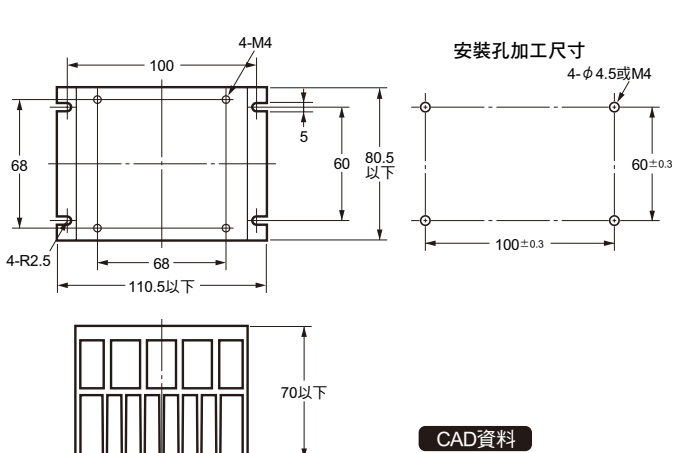
G3PE-215B-2H型用
G3PE-515B-2H型用



● 散熱器

Y92B-P100型

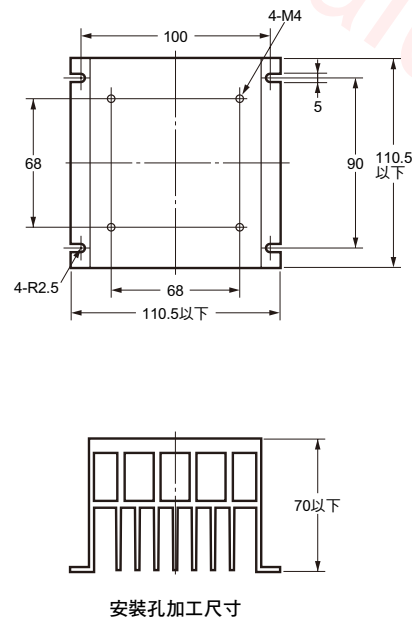
G3PE-215B-3H型用
G3PE-225B-2H型用
G3PE-515B-3H型用
G3PE-525B-2H型用



● 散熱器

Y92B-P150型

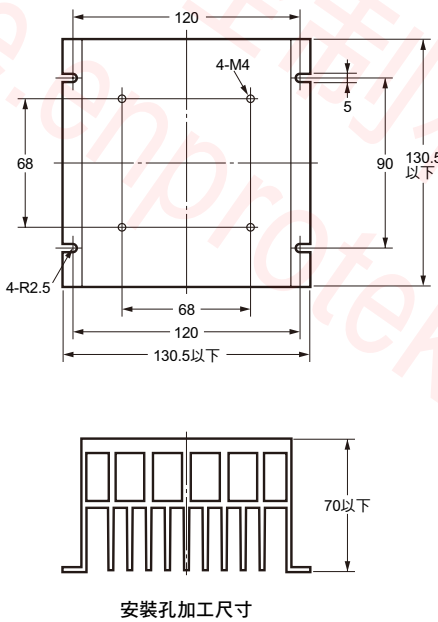
G3PE-225B-3H型用
G3PE-235B-2H型用
G3PE-525B-3H型用
G3PE-535B-2H型用



● 散熱器

Y92B-P200型

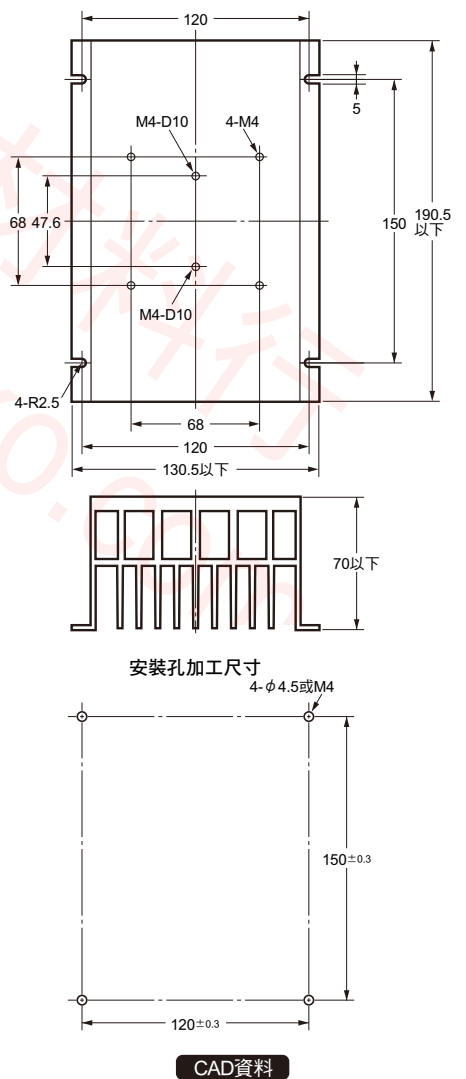
G3PE-235B-3H型用
G3PE-245B-2H型用
G3PE-535B-3H型用
G3PE-545B-2H型用



● 散熱器

Y92B-P250型

G3PE-245B-3H型用
G3PE-545B-3H型用



正確使用須知

⚠ 注意

在極少數的情形下可能有觸電的可能性。
請勿碰觸通電中的G3PE型之端子部位(充電部位)。另外，請務必於安裝端子套後再行使用本產品。



當短路電流通過後，有可能會造成G3PE型的損壞。欲避免短路事故發生時，請務必將速斷保險絲等保護裝置安裝於電源端。



在極少數的情形下可能有觸電的可能性。
在電源切斷後，請勿立刻碰觸G3PE型的主電路端子。內建緩衝(Snubber)電路的電荷已經完成充電。



在極少數的情形下可能會造成燙傷。
在通電狀態或是切斷電源後，請勿立刻碰觸G3PE型的本體以及散熱器。此時本體及散熱器仍處於高溫狀態。



安全上的要點

OMRON持續致力於提升產品的品質與可靠性，但SSR中含有半導體元件，在一般狀態下，半導體仍有發生錯誤動作或是故障等可能性。尤其是在超過額定範圍的條件下使用時，將無法確保其安全性，因此當您在使用時請務必遵守額定範圍之規定。當您使用SSR時，請特別注意備援設計、防止延燒設計、防止誤動作設計等安全設計系統以作為安全考量，藉此避免因為SSR故障而導致人身安全、火災事故、或是對社會造成重大損害等情形發生。

● 運送

請避免在下列狀態下運送本產品，否則有可能會造成故障、誤動作或是造成特性不佳的情形發生。

- 水份潑濺狀態
- 高溫高溼狀態
- 未包裝狀態

● 關於使用/保管環保

請盡量避免在下列環境中使用或存放本產品，否則將容易造成故障、錯誤動作或是產品特性劣化等情形發生。

- 容易潑濺到雨水・水滴的場所
- 有水分、油沫、藥沫等飛沫散佈的場所
- 高溫高溼的場所
- 存放於環境溫度的範圍超過-30°C ~ +100°C的場所
- 相對濕度超過45~85%RH的場所，因溫度劇烈變化而結露的場所。
- 具有腐蝕性氣體的場所
- 空氣中含有大量粉塵、鹽分、鐵粉的場所
- 直接受到日光照射之場所
- 容易使本體直接遭受震動或衝擊的場所

● 關於設置、操作事項

- 請避免妨礙 G3PE 型的本體與散熱器四周的空氣對流。否則有可能會因為本體異常發熱，造成輸出元件發生短路故障、燒毀的情形。
- 請勿繼續使用因摔落而造成散熱片彎折的產品。否則可能會因散熱不良而造成產品故障。
- 手上沾附油汙或是金屬粉末後，請勿操作本產品。否則可能會造成產品故障。
- 使用SSR時，必須安裝散熱器或是散熱板。否則可能會因散熱不良而造成產品故障。

● 關於設置、安裝

- 請依指定的安裝方向進行安裝。否則有可能會因為本體異常發熱，造成元件故障或是燒毀。
- 請注意本體發熱將會造成環境溫度上升的情形。尤其是安裝在控制盤內部時，需加裝風扇等才能與外部空氣充分進行換氣。
- 安裝 DIN 軌道時，需穩固地插入直到發出喀噠聲為止。否則有可能會造成本產品摔落。
- 安裝散熱器時，請注意不要讓異物不慎卡入散熱器中。否則可能會因散熱不良而造成產品故障。
- 如果要將 G3PE 型直接安裝於控制盤等以取代散熱器使用時，面板的材質必須選擇熱阻抗較低的鋁材或是鐵板等較佳。
- 若將本產品安裝於木材等熱阻抗較高的材質上使用時，有可能因為G3PE型散熱的緣故造成冒火花或是燒毀的情形。

● 關於設置、配線

- 請使用符合負載電流之電線。否則有可能會因為電線異常發熱，造成本產品燒毀。
- 請勿使用外皮有缺損的電線。否則有可能會造成觸電、漏電。
- 請勿將高壓動力線等安裝於相同的配管或導管中。否則有可能會因為電磁感應而造成本產品的錯誤動作或損壞。
- 安裝端子螺絲時，請避免不慎卡入不導電物質。否則有可能會因為端子異常發熱而使產品燒毀。
- 請勿在端子螺絲鬆脫的狀態下使用本產品。否則有可能會因為端子異常發熱而使產品燒毀。
- 使用通電電流超過35A的G3PE型時，需選擇符合線徑大小之M5壓接端子。
- 配線前請務必先將電源切斷。否則有可能會造成觸電的情形。

● 關於設置、使用

- 請選擇額定範圍內的負載。否則有可能會造成本產品產生錯誤動作、故障或是燒毀的情形。
- 請選擇額定頻率範圍內的電源。否則有可能會造成本產品產生錯誤動作、故障或是燒毀的情形。
- 對於施加於負載(LOAD)端的突波電壓，本產品的電路能夠強制使輸出元件產生電弧，藉以防止損壞光耦合器。如果將本產品運用於馬達負載用途時，可能會讓馬達負載產生錯誤動作，因此請避免此一使用方式。

使用注意事項

當您實際在使用SSR時，有可能會發生無法想像或預期的意外事故，因此，必須在可執行的範圍內進行測試。例如當您在考慮SSR的特性時，必須隨時將每個產品的差異性等事項列入考量。

關於型錄上所刊載的各項額定性能值，如未特別標示，則表示該數值係於完全符合JIS C5442所規定之標準試驗狀態(溫度為15~30°C、相對濕度為25~85%Rh、氣壓為86~106 kPa)的條件下所產生。如需進行實機確認，則除了負載條件外，亦必須於相同條件下確認使用環境及使用條件。

●故障要因

- 運送及設置產品時，請勿讓產品摔落，或施以異常的震動及撞擊等動作，否則會造成產品特性劣化、出現錯誤動作或故障的情形。
- 請依照下列所規定之扭力值來鎖緊端子，否則可能會因端子異常發熱而使產品燒毀。

端子	螺絲端子直徑	鎖合扭力
輸入端子	M3.5	0.59~1.18N·m
輸出端子	M4	0.98~1.47N·m
	M5	1.57~2.45N·m

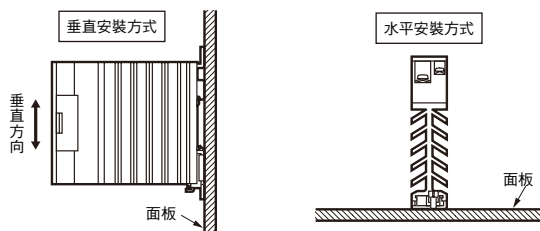
- 請勿對輸入電路或是輸出施加過電壓，否則有可能導致產品故障或燒毀。
- 在下列環境中使用或存放本產品時，容易導致故障、錯誤動作或是產品特性劣化等情形，因此請盡量避免。
 - 會產生靜電或雜訊干擾的場所
 - 會產生強大電場或磁場的場所
 - 有可能會發生輻射線外洩意外的場所

●關於安裝

- 由於本產品的重量較重，因此必須使用 DIN 軌道安裝型。穩固地安裝DIN軌道後，再用端板(End Plate)來固定兩端。要直接安裝至面板上時，請依下列條件將本產品穩固地進行安裝。

螺絲直徑 : M4

鎖合扭力 : 0.98~1.47N·m



註：採水平安裝方式時，必須在額定負載電流為 50% 的條件下使用。採用密合安裝方式時，請參閱特性資料中密合安裝資料之相關內容。必須將產品以能夠正確檢視標記的方向安裝。

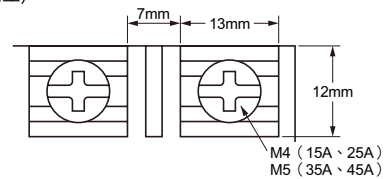
- G3PE-2N/-3N型(DIN軌道安裝型)可安裝於下列DIN軌道(TR35-15Fe(IEC60715))。

製造商名稱	板厚	1.5mm	2.3mm
Schneider	AM1-DE200	—	—
WAGO	210-114、210-197	—	210-118
PHOENIX	NS35/15	—	NS35/15-2.3

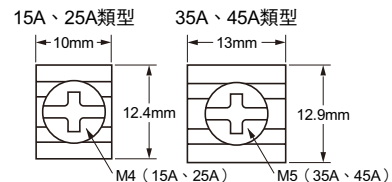
●配線方式

- 使用壓接端子時，請參考下圖所示的端子空間。

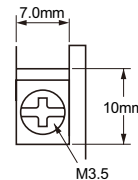
輸出端子部(三相型)



輸出端子部(單相型)



輸入端子部



- 請使用線徑能夠符合電流值的纜線。
- 即使3元件、2元件皆為OFF狀態，仍有可能因為輸出端子充電而導致觸電的情形。請在上層裝置設置斷路器，以便將電源切離。
 - 另外，在進行配線作業時，請務必先將電源切斷。
- 由於2元件型已經在L2-T2之間將內部短路，因此請將L2連接至電源的接地端。
 - 將L2連接至接地端以外的位置時，必須加裝外蓋，以避免造成加熱器端子等充電區發生觸電、接地的情形。

●保險絲

- 為避免發生短路的意外，請將速斷保險絲連接至輸出端子側，並參閱下表內容，使用同等或是性能更佳之保險絲。

建議使用之保險絲容量

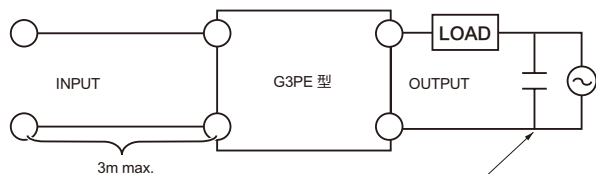
G3PE型之額定輸出電流	適用之SSR	保險絲(IEC60269-4)
15A	G3PE□15B型系列	32A
25A	G3PE□25B型系列	
35A	G3PE□35B型系列	63A
45A	G3PE□45B型系列	

正確使用須知

● 符合EMC規格之連接方式

請依照下圖所示，採用符合 EMC 規格之連接方式。

- 請將電容器連接至負載電源。
- 連接至輸入端的纜線，必須小於3m。



建議使用之電容器 (薄膜電容 (Film Condenser))
 G3PE-2□□B 型系列: $1\ \mu\text{F}$ 、250VAC
 G3PE-5□□B 型系列: $0.5\ \mu\text{F}$ 、500VAC

● EMI

本產品屬於「class A」(工業環境產品)，若將其用於住宅環境中，有可能會妨礙無線電波之傳導。此時必須採取適當的對策，以解決前述之電波干擾問題。

● 干擾、突波所造成之影響

對 G3PE 型輸出電路施加的干擾，若超過錯誤動作所容許之極限範圍，則本產品最多會將 0.5 週期的輸出 ON，以吸收干擾及突波。

請利用 G3PE 型之裝置及系統，確認 0.5 週期的輸出 ON 完全沒有問題後，再使用 G3PE 型。

此外，G3PE型的錯誤動作干擾之容許範圍(參考值)如下：

- 錯誤動作干擾之容許範圍(參考值)：500V

註. 測量條件如下：

干擾幅度：100ns及 $1\ \mu\text{s}$

反覆週期：100Hz

施加干擾的時間：3分鐘

● 外接型散熱器的安裝

- 將外接型散熱器安裝於散熱器及散熱板時，必須將散熱專用的散熱膏(Silicon Grease) (Toshiba Silicon YG6260、Shinetsu Silicon G746等)塗佈於安裝面。
- 安裝組件與散熱器、散熱板時，請依規定的扭力加以鎖合，否則有可能會讓本產品出現異常發熱的情形。

鎖合扭力：2.0N·m

● 安裝於控制盤時

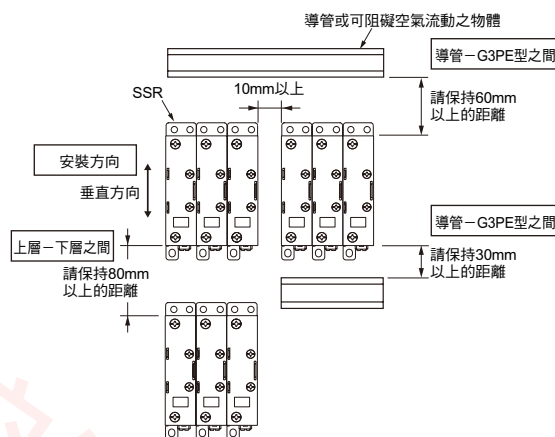
由於本產品的重量較重，因此必須使用 DIN 軌道安裝型。穩固地安裝 DIN 軌道後，再用端板 (End Plate) 來固定兩端。採用垂直安裝方式時，也同樣必須將本產品穩固地安裝於面板上。

當控制盤為密閉空間時，SSR 所產生的熱能將會積存在產品內部，而導致 SSR 通電能力下降，甚至對其他的電子裝置造成不良的影響。

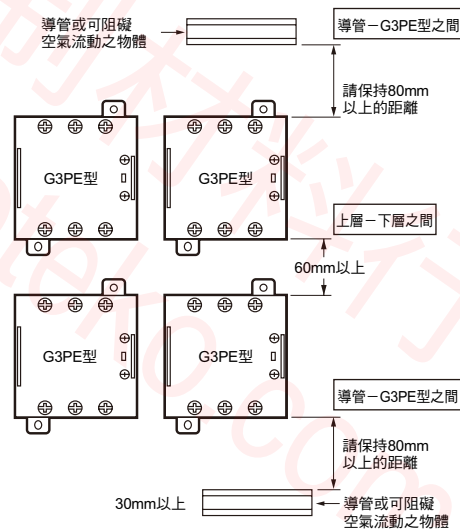
因此，請務必先在控制盤的上方及下方設置通風孔後，再開始使用本產品。

<SSR之安裝間隔(控制盤內之安裝條件)>

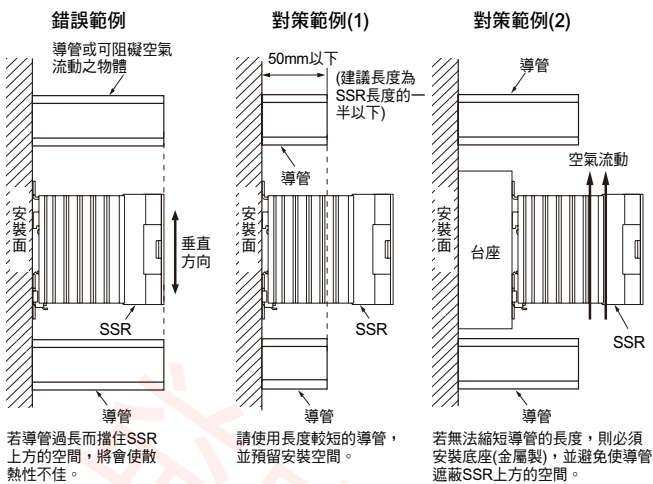
· 單相型



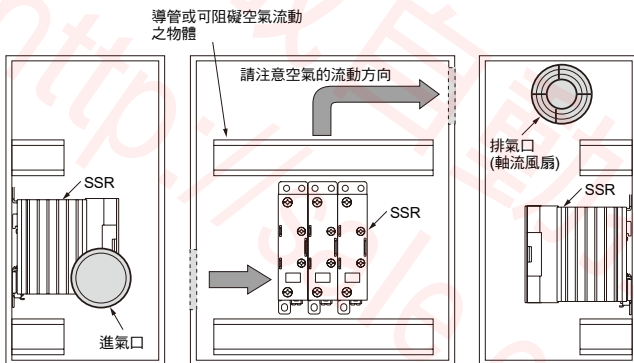
· 三相型



● G3PE型與導管(或可阻礙空氣流動之物體)之間的關係



● 換氣至控制盤外部之方法



- 註1. 若進氣口或排氣口已有安裝過濾器，則請定期進行清潔工作，以避免因為過濾器阻塞而降低產品效率。
2. 請勿在進氣口或排氣口的內部、外部等周圍放置有可能會妨礙進氣或排氣動作之物品。
3. 將熱交換器安裝於G3PE型前方的位置，可使其發揮較好的效果。

● G3PE型之環境溫度

額定電流係為G3PE型在環境溫度為40°C時所得之數值。由於G3PE型是利用半導體來開關負載，因此通電後便會發熱，同時使控制盤內部溫度上升。若能在控制盤上加裝風扇來提升通風效果，即可降低G3PE型的環境溫度，並提高產品的可靠性。

(根據阿倫尼烏斯定律(Arrhenius law)，溫度每降低10°C，預期使用壽命便能增長2倍)

SSR之額定電流(A)	15A	25A	35A	45A
每台SSR1之風扇使用數量	0.23台	0.39台	0.54台	0.70台

範例：使用10台15A的SSR時，
需加裝的風扇數量為0.23 x 10=2.3，
也就是3台風扇。

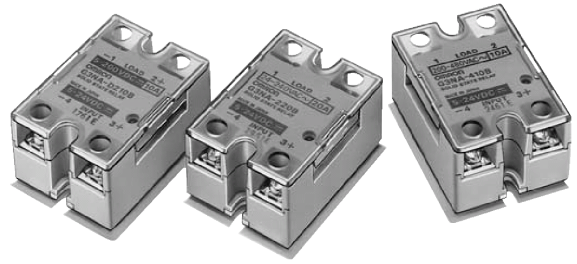
- 註1. 風扇大小：92mm x 92mm、風量：0.7m³/min、控制盤周圍溫度：以30°C計算。
2. 若同一個控制盤內尚有其他會產生熱能之機型，則需要另外採取通風措施。
3. 環境溫度：利用對流等方式冷卻SSR後之SSR環境溫度。

G3NA 型 固態電驛



5 ~ 40A power 型式 AC480V 輸出 DC200V 輸出 / 機種齊全

- AC480V，DC200V 輸出型式系列化。
- 小型化外觀尺寸都共通，安裝間距統一。
- 內藏壓敏電阻 (Varistor)，吸收外來突波效果良好。
- 動作指示燈 (紅色 LED) 可確認動作。
- 附安全保護蓋。
- 取得 UL，CSA 規格是標準型式。
- VDE 規格 (TUV 認定) 也系列化，(- UTU 型式)
(G3NA - 410B 型，G3NA - 420B 型，G3NA - 440B 型除外)



種類

絕緣方式	Zeroclose 功能	動作顯示燈	輸出適用負載	輸入額定電壓	型式	
photo - triac	有	有	5A * 1 AC24 ~ 240V	DC5 ~ 24V	G3NA - 205B 型	
photo - couple (光耦合)				AC100 ~ 120V		
photo - triac				AC200 ~ 240V		
photo - triac	-	有	10A * 1 AC ~ 240V	DC5 ~ 24V	G3NA - 210B 型	
photo - couple (光耦合)				AC100 ~ 120V		
photo - couple (光耦合)			-	10A AC200 ~ 480V	DC5 ~ 24V	G3NA - 410B 型
					AC100 ~ 240V	G3NA - D210B 型
photo - triac	有	有	20A * 1 AC24 ~ 240V	DC5 ~ 24V	G3NA - 220B 型	
photo - couple (光耦合)				AC100 ~ 120V		
photo - triac				AC200 ~ 240V		
photo - triac	-	有	20A AC200 ~ 480V	DC5 ~ 24V	G3NA - 420B 型	
				AC200 ~ 240V		
photo - triac	有	有	40A * 1 AC24 ~ 240V	DC5 ~ 24V	G3NA - 240B 型	
photo - couple (光耦合)				AC100 ~ 120V		
photo - triac				AC200 ~ 240V		
photo - couple (光耦合)	-	有	40A AC200 ~ 480V	DC5 ~ 24V	G3NA - 440B 型	
				AC100 ~ 240V		

- * 1.AC75V 以下損失時間變長的原因，請確認實際負載。
- * 2.UL，CSA 規格是標準品取得，VDE 規格 (TUV 認定) 者請訂購 -UTU type

規格

型式	額定電壓	使用電壓範圍	阻抗	電壓等級	
				動作電壓	復歸電壓
G3NA - 2 □□ B 型	DC5 ~ 24V	DC4 ~ 32V	1.7mA 以下※ 1	DC4V 以下	DC1V 以上
	AC100 ~ 120V	AC75 ~ 132V	36k Ω ± 20%	AC75V 以下※ 2	AC20V 以上※ 2
	AC200 ~ 240V	AC150 ~ 264V	72k Ω ± 20%	AC150V 以下※ 2	AC40V 以上※ 2
G3NA - 4 □□ B 型 G3NA - D210B	DC5 ~ 24V	DC4 ~ 32V	5mA 以下※ 1	DC4V 以下	DC1V 以上
	AC100 ~ 240V	AC75 ~ 264V	72k Ω ± 20%	AC75V 以下	AC20V 以上

註：輸入阻抗是額定電壓的最大值 (例 AC100 ~ 120V 用，是在 AC120V 時的值)

※ 1. 定電流輸入回路方式 G3NA - □□□ B - UTU 型式 15mA 以下。

輸出

項目	型式	適用負載				
		額定負載電壓	負載電壓範圍	負荷電流※ 1		投入電流
				放熱器有	放熱器無	
G3NA - 205B 型	AC24 ~ 240V	AC19 ~ 264V	0.1 ~ 5A ※ 2	0.1 ~ 3A	60A (60Hz、1 週期)	
G3NA - 210B 型			0.1 ~ 10A ※ 2	0.1 ~ 4A		
G3NA - 410B 型	AC200 ~ 480V	AC180 ~ 528V	0.2 ~ 10A ※ 2	0.2 ~ 4A	150A (60Hz、1 週期)	
G3NA - 220B 型	AC24 ~ 240V	AC19 ~ 264V	0.1 ~ 20A ※ 2	0.1 ~ 4A	220A (60Hz、1 週期)	
G3NA - 420B 型	AC200 ~ 480V	AC180 ~ 528V	0.2 ~ 20A ※ 2	0.2 ~ 4A		
G3NA - 240B 型	AC24 ~ 240V	AC19 ~ 264V	0.1 ~ 40A ※ 2	0.1 ~ 6A	440A (60Hz、1 週期)	
G3NA - 440B 型	AC200 ~ 480V	AC180 ~ 528V	0.2 ~ 40A ※ 2	0.2 ~ 6A		
G3NA - D210B 型	DC5 ~ 200V	DC4 ~ 220V	0.1 ~ 10A ※ 2	0.1 ~ 4A	20A (10ms)	

※ 1. 因周圍溫度而不同，詳細請參考特性曲線。

G3NA 型 固態電驛



G3NA

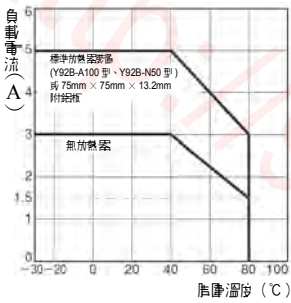
性能

型式項目	G3NA-205B 型	G3NA-210B 型	G3NA-220B 型	G3NA-240B 型	G3NA-410B 型	G3NA-420B 型	G3NA-440B 型	G3NA-D210B 型
動作時間	負載電源的 1/2 週期 +1ms 以下 (DC 輸入) 負載電源的 1/2 週期 +1ms 以下 (AC 輸入)							1ms 以下 (DC 輸入) 30ms 以下 (AC 輸入)
復歸時間	負載電源的 1/2 週期 +1ms 以下 (AC 輸入) 負載電源的 1/2 週期 +1ms 以下 (DCAC 輸入)							5ms 以下 (DC 輸入) 30ms 以下 (AC 輸入)
輸出 ON 電壓下降	1.6V(RMS) 以下				1.8V(RMS) 以下			1.5V 以下
漏電流	5mA 以下 (AC 100V) 10mA 以下 (AC 200V)				10mA 以下 (AC 200V) 20mA 以下 (AC 400V)			5mA 以下 (DC200mA)
絕緣阻抗	100M Ω 以上 (DC500V Mega)							
耐電壓	AC2500C 50/60Hz 1min							
振動	10 ~ 55Hz 附振幅 1.5mm							
衝擊	1,000m/s ² {約 100G}							
保管溫度	-30 ~ +100°C (但不結冰及結露)							
使用周圍溫度	-30 ~ +80°C (但不結冰及結露)							
使用周圍濕度	45 ~ 85%RH							
重量	約 60g			約 70g		約 80g		約 70g

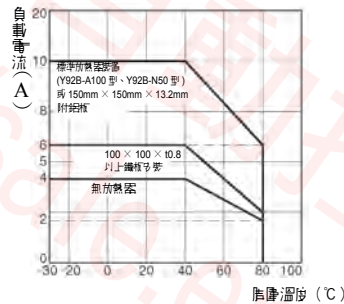
參考曲線

負載電流 - 周圍溫度額定

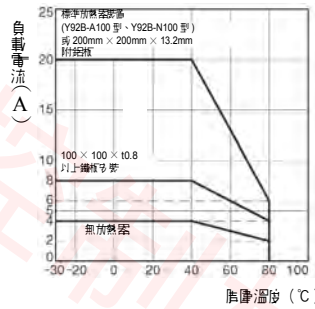
G3NA-205B 型



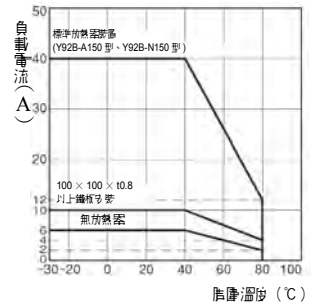
G3NA-210B 型
G3NA-410B 型



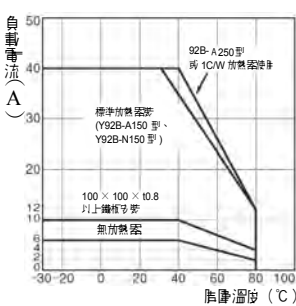
G3NA-220B 型
G3NA-420B 型



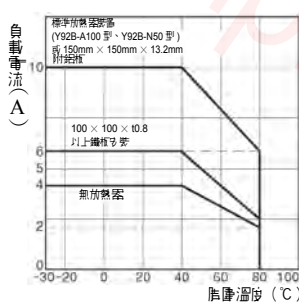
G3NA-240B 型



G3NA-440B 型

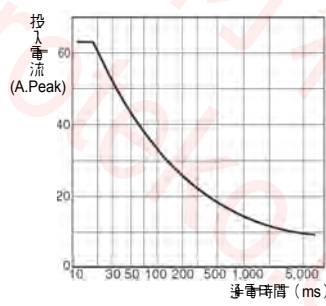


G3NA-D210B 型

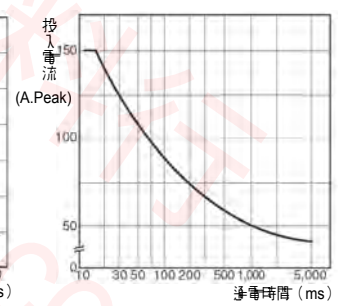


投入電流耐流 非往返 (往返時請在 1/2 以下)

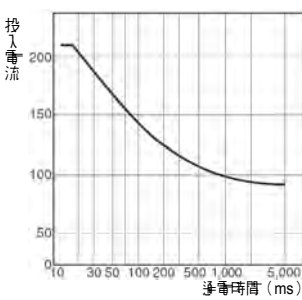
G3NA-205B 型



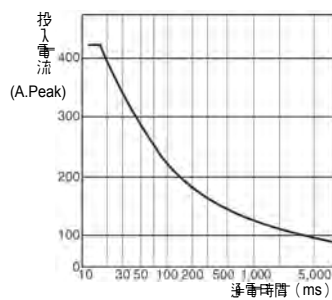
G3NA-210B/410B



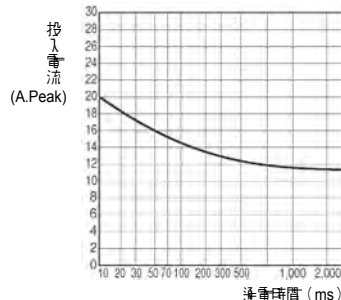
G3NA-220B/420B



G3NA-240B/440B 型

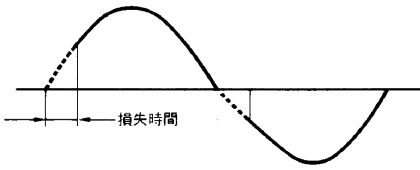


G3NA-D210B 型

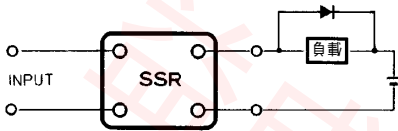


正確使用方法

- 使用低電壓、低電流時，會增加損失時間，請確認沒有問題後使用。



- DC、L 負載使用時，請務必連接吸收逆向電流用之二極體。



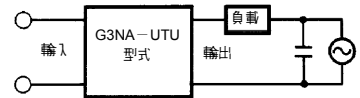
- 短路保護請如下表使用速斷保險絲，或者同等品。推薦保險絲型式

型式	速斷保險絲	廠商	適用 SSR
5A 型式	60LFF5	京三製作所 (股) 公司	型 G3NA - 205B
8A 型式	60LFF8		型 G3NA - 210B
10A 型式	60LFF10		
15A 型式	60LFF15		型 G3NA - 220B
20A 型式	60LFF20 60SHA20		型 G3NA - 240B
25A 型式	60PFF25 60SHA25		
30A 型式	60PFF30 60SHA30		
40A 型式	60SHA40		
45A 型式	60SHA45		

- G3NA - D210B 型輸出端子雖然有內藏逆接保護二極體，但逆連接通電不能超過 1 分鐘，故請注意負載的 +- 不要弄錯。

- 放熱器及放熱板安裝 G3NA 型時，在安裝面請務必塗上放熱用矽膠（東芝矽 YG6260，信越矽 G746 等）。
- 鎖緊扭力請在 0.78 ~ 0.98N.m { 8 ~ 10kgf.cm }

- EN55011 之雜音端子電壓
- 請如下圖連接適合的電容器；（只在 - UTU 型而已）在負載電源。



Solid State Relays

G3NB

SSR with 40-A output at a reasonable price.
Switches 9 A without a heat sink.

- Zero cross function enables less noise operation.
- Built-in varistor effectively absorbs external surges. (-UTU models)
- Operation indicator enables monitoring operation.
- Protective cover for greater safety. (-UTU models)
- Standard models certified by UL and CSA and -UTU models by TÜV.



Model Number Structure

Model Number Legend

G3NB-□□□-□
1 2 3 4 5

1. Basic Model Name

G3NB: Solid State Relay

2. Rated Load Power Supply Voltage

2: 200 VAC

3. Rated Load Current

40: 40 A

4. Terminal Type

B: Screw terminals

5. Certification

Blank: Standard models (UL and CSA certification)

UTU: Certified by UL, CSA, and TÜV

Ordering Information

List of Models

Isolation	Zero cross function	Indicator	Applicable output load (See note 2.)	Rated input voltage	Model
Photocoupler	Yes	Yes	40 A at 110 to 220 VAC	5 to 24 VDC	G3NB-240B 5 to 24 VDC
					G3NB-240B-UTU 5 to 24 VDC

Note: 1. The standard models are certified by UL and CSA. To order a CE-conformed model, add "-UTU" to the model number.

2. The applicable output load depends on the ambient temperature. Refer to "Load Current vs. Ambient Temperature" in Engineering Data.

Accessories (Order Separately)

One-touch Mounting Plates

Model
R99-12 FOR G3NA

Heat Sinks

Slim Models Enabling DIN-track Mounting

Model	Applicable SSR
Y92B-N150	G3NB

Low-cost Models

Model	Applicable SSR
Y92B-A150N	G3NB

Specifications

■ Ratings

Input (at an Ambient Temperature of 25°C)

Model	Rated voltage	Operating voltage	Rated input current	Voltage level	
				Operation voltage	Release voltage
G3NB-240B	5 to 24 VDC	4 to 32 VDC	7 mA max.	4 VDC max.	1 VDC min.
G3NB-240B-UTU	5 to 24 VDC	4 to 32 VDC	7 mA max.	4 VDC max.	1 VDC min.

Output

Model	Applicable load				
	Rated load voltage	Load voltage range	Load current (See note 1.)		Inrush current
			With heat sink (See note 2.)	Without heat sink	
G3NB-240B	110 to 220 VAC	77 to 286 VAC	0.1 to 40 A (at 40°C)	0.1 to 9 A (at 40°C)	410 A (60 Hz, 1 cycle)
G3NB-240B-UTU	110 to 220 VAC	77 to 286 VAC	0.1 to 40 A (at 40°C)	0.1 to 9 A (at 40°C)	410 A (60 Hz, 1 cycle)

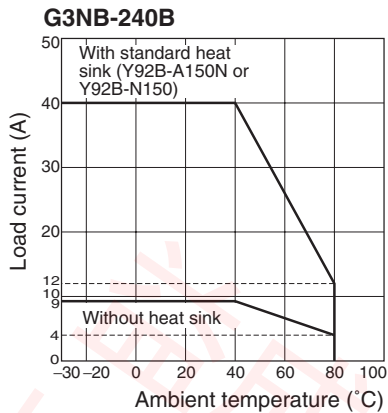
Note: 1. The load current varies depending on the ambient temperature. Refer to *Load Current vs. Ambient Temperature* under *Engineering Data*.
2. When an OMRON Heat Sink (refer to *Options*) or a heat sink of the specified size is used.

■ Characteristics

Item	G3NB-240B	G3NB-240B-UTU
Operate time	1/2 of load power source cycle + 1 ms max.	
Release time	1/2 of load power source cycle + 1 ms max.	
Output ON voltage drop	1.6 V (RMS) max.	
Leakage	5 mA max. (at 100 VAC)	
Insulation resistance	100 MΩ min. (at 500 VDC)	
Dielectric strength	2,500 VAC, 50/60 Hz for 1 min	
Vibration resistance	Destruction: 10 to 55 to 10 Hz, 0.75-mm single amplitude (1.5-mm double amplitude)	
Shock resistance	Destruction: 1,000 m/s ²	
Ambient temperature	Operating: -30 to 80°C (with no icing or condensation) Storage: -30 to 100°C (with no icing or condensation)	
Ambient humidity	Operating: 45% to 85%	
Weight	Approx. 90 g	

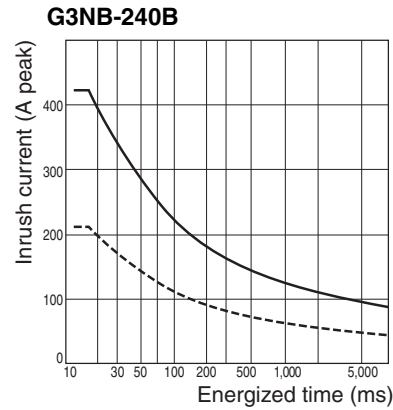
Engineering Data

Load Current vs. Ambient Temperature



One Cycle Surge Current

The values shown by the solid line are for non-repetitive inrush currents. Keep the inrush current below the values shown by the dotted line if it occurs repetitively.



Thermal Resistance Rth of Heat Sinks (Examples)

Model	Rth (°C/W)
Y92B-N150	1.38
Y92B-A150N	1.37

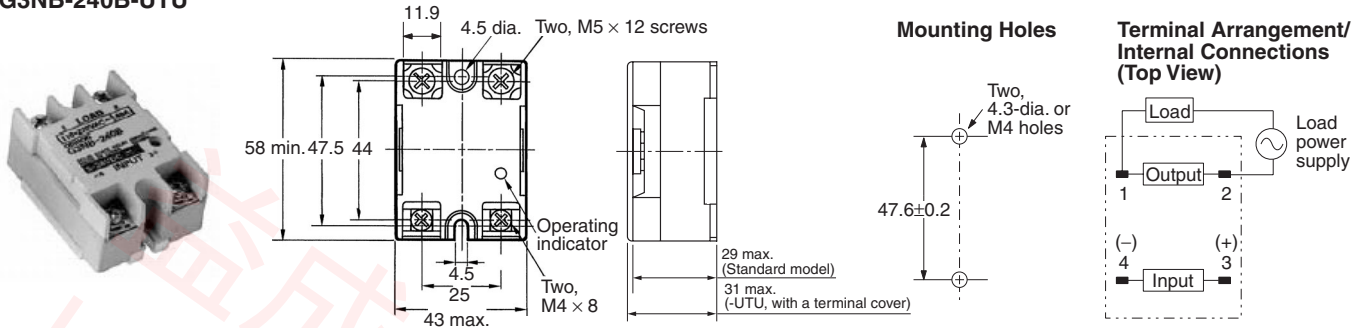
Note: When using a commercially available heat sink, use one with a thermal resistance equal to or less than that of the OMRON Heat Sink.

Dimensions

Relays

Note: All units are in millimeters unless otherwise indicated.

**G3NB-240B,
G3NB-240B-UTU**

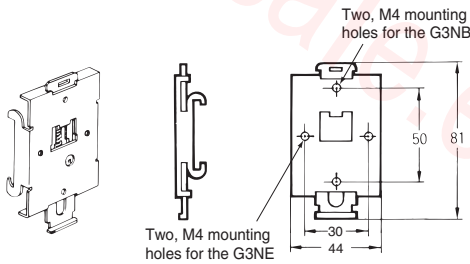


Options (Order Separately)

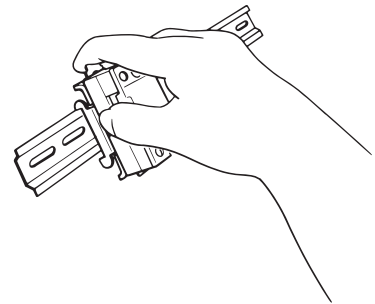
One-touch Mounting Plate

The One-touch Mounting Plate is used to mount the G3NB to a DIN Track.

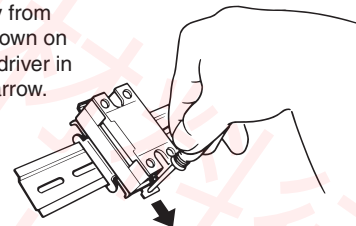
R99-12 FOR G3NA



To mount the Relay to DIN Track, first mount it to the One-touch Mounting Plate and then attach it to the DIN Track as shown in the diagram.



To remove the Relay from the DIN Track, pull down on the tab with a screwdriver in the direction of the arrow.



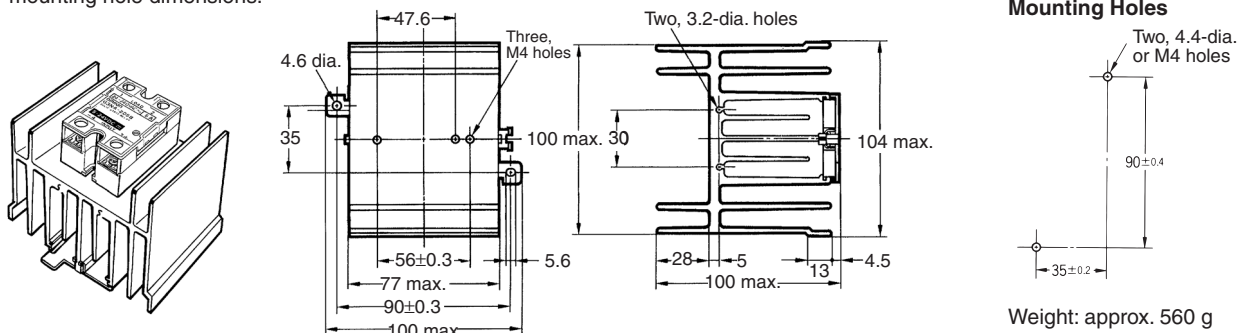
- When a Relay is mounted to DIN Track, use it within the rating for a Relay without a heat sink.
- Use the following DIN Tracks: PFP-100N or PFP-100N2.

Heat Sinks

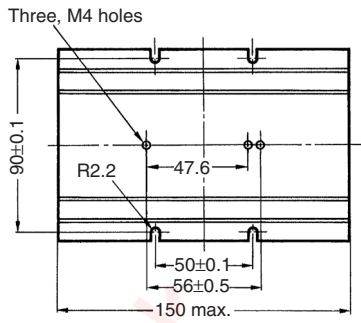
Y92B-N150 Heat Sink (for the G3NB-240B)

For surface mounting, a 30% derating of the load current is required (from the *Load Current vs. Ambient Temperature* graphs).

The orientation indicated by the external dimensions is not the correct mounting orientation. When opening mounting holes, refer to the mounting hole dimensions.

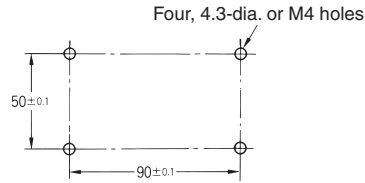


**Y92B-A150N Heat Sink
(for the G3NB-240B)**



Weight: approx. 310 g

**Mounting Holes
Y92B-A150**



For surface mounting, a 30% derating of the load current is required (from the *Load Current vs. Ambient Temperature* graphs). The orientation indicated by the external dimensions is not the correct mounting orientation. When opening mounting holes, refer to the mounting hole dimensions.

Safety Precautions

CAUTION

Installation and Installation Environment

- Be sure to conduct wiring with the power supply turned OFF, and always attach the terminal cover after completing wiring. Touching the terminals when they are charged may occasionally result in minor electric shock.
- The G3NB may rupture if a short-circuit is applied to it. To protect against short-circuit accidents, install a protective device, such as a quick-burning fuse, on the power supply line.



Maintenance

- The internal snubber circuit is charged and may occasionally cause minor electric shock. Do not touch the G3NB's main circuit terminals immediately after the power is turned OFF.
- The G3NB and heat sink will be hot and may occasionally cause minor burns. Do not touch the G3NB or the heat sink either while the power supply is ON, or immediately after the power is turned OFF.

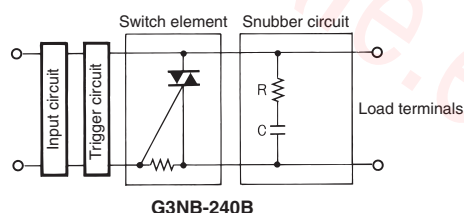


Important Notice

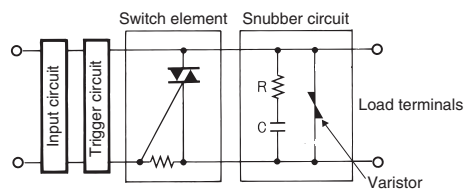
1. The standard G3NB models are not equipped with a varistor as a surge absorber.

Therefore, the endurance for impulse surge and noise of the G3NB is weaker than that of the G3NA.

If you use SSR in environments subject to surge and noise, we recommend using the G3NA-240B or G3NB-240B-UTU.



G3NB-240B



G3NA-240B,
G3NB-240B-UTU

2. The standard G3NB models are not equipped a terminal cover.

If you need a terminal cover, please use the G3NA-240B or G3NA-240B-UTU.

3. The reliability of the output device of the G3NA-240B is better than that of the G3NB.

The output device of the G3NB is different from that of the G3NA-240B.

If you need higher reliability, we recommend using the G3NA-240B.

	Load current of SSR (at 40°C) with standard heat sink	Rated current of output device
G3NB	40 A max.	40 A max.
G3NA-240B	40 A max.	50 A max.

Precautions for Safe Use

Transport

Do not transport the G3NB under the following conditions. Failure, malfunction, or deterioration of performance characteristics may occur.

- Conditions under which the G3NB will be exposed to water or oil
- High temperatures or high humidity
- Without proper packing
- Conditions under which rapid temperature changes may occur, resulting in the formation of condensation.

Use and Storage

Do not use or store the G3NB in the following locations. Doing so may result in damage, malfunction, or deterioration of performance characteristics.

- Do not use or store in locations subject to rain or water drops.
- Do not use or store in locations subject to exposure to water, oil, or chemicals.
- Do not use or store in locations subject to high temperatures or high humidity.
- Do not store in locations subject to ambient temperatures outside the range -30 to 100°C.
- Do not use in locations subject to relative humidity outside the range 45% to 85%.
- Do not use in locations subject to condensation as the result of severe changes in temperature.
- Do not use or store in locations subject to corrosive or flammable gases.
- Do not use or store in locations subject to dust (especially iron dust) or salts or in locations subject to salt damage.
- Do not use or store in locations subject to direct sunlight.
- Do not use or store in locations subject to shock or vibration.

Use and Handling

- Do not obstruct the airflow to the G3NB or heat sink. Heat generated from an G3NB error may occasionally cause the output element to short, or cause fire damage.
- Do not mount the G3NB when your hands are oily or dirty, e.g., with metal powder. These may cause G3NB failure.

Use and Installation

- Mount the G3NB in the specified orientation. If the G3NB is mounted in any other orientation, abnormal heat generation may cause output elements to short or may cause burning.
- Be sure to prevent the ambient temperature from rising due to the heat radiation of the G3NB. If the G3NB is mounted inside a panel, install a fan so that the interior of the panel is fully ventilated.
- When mounting the G3NB to a heat sink or radiator, apply a thin layer of Toshiba Silicone's YG6260 or Sinetsu Silicone's G746, or a similar product, to the mounting surfaces prior to mounting.
- If a material with high thermal resistance, such as wood, is used, heat generated by the G3NB may occasionally cause fire or burning. When installing the G3NB directly into a control panel so that the panel can be used as a heat sink, use a panel material with low thermal resistance, such as aluminum or steel.
- Use the specified heat sink or one with equivalent or better characteristics. Failure to do so may result in short-circuiting or burning of the output elements due to abnormal heating.
- Tighten the G3NB screws securely. Tightening torque: 0.78 to 0.98 N-m
- Tighten the heat sink screws securely. Tightening torque: 0.98 to 1.47 N-m

Use and Wiring

- Abnormal heat generated by wires may occasionally result in burning damage or melting of the wire sheath, leading to electric shock. Use wires suitable for the load current.
- Do not use any wires with damaged sheaths. These may cause electric shock or leakage.
- Do not place wires in the same conduit or duct as high-voltage lines. Induction may cause malfunction or damage.
- Use wires of an appropriate length, otherwise improper operation, malfunction and burning may result due to induction.
- Heat generated by a terminal error may occasionally result in fire damage. Do not operate if the screws on the terminal are loose.

Tightening Torque

Screw size	Tightening torque
M4	1.2 N·m
M5	2.0 N·m

- Abnormal heat generated by terminals may occasionally result in fire damage. When tightening terminal screws, be sure that no non-conductive foreign matter is caught in screw.
- Turn OFF the power before doing any wiring work. Failure to do so may cause electric shock.

Use

- Only use the G3NB with loads that are within the rated values. Using the G3NB with loads outside the rated values may result in malfunction, damage, or burning.
- Use a power supply within the rated frequency range. Using a power supply outside the rated frequency range may result in malfunction, damage, or burning.
- For G3NB Relays of 40 A or higher, use crimp terminals of an appropriate size for the wire diameter for M5 terminals. Failure to do so may occasionally result in burning damage or melting of the wire sheath, leading to electric shock.
- G3NB malfunction or fire damage may occasionally occur. Do not apply excessive voltage or current to the G3NB terminals.

Precautions for Correct Use

- Do not drop the G3NB or subject it to strong vibration during transport or installation, or this may adversely affect the characteristics or cause improper operation or malfunction.
- Do not transport the G3NB in an unpackaged condition, or this may cause damage or malfunction.
- Do not allow solvents, such as thinner or gasoline, to come into contact with any resin parts on the G3NB, or this may cause the markings on the G3NB to rub off.
- Do not allow oil to come into contact with the cover of the terminal block on the G3NB, or this may cause the cover to turn whitish or crack.

Mounting Orientation

When mounting the G3NB to a flat surface, refer to *Load Current vs. Ambient Temperature* to reduce the load current by 30%.

Output Noise Surges for AC Switching SSRs

Connect a surge absorber (varistor) to both ends of the SSR load, and in parallel with the load. Use varistors with the following elements.

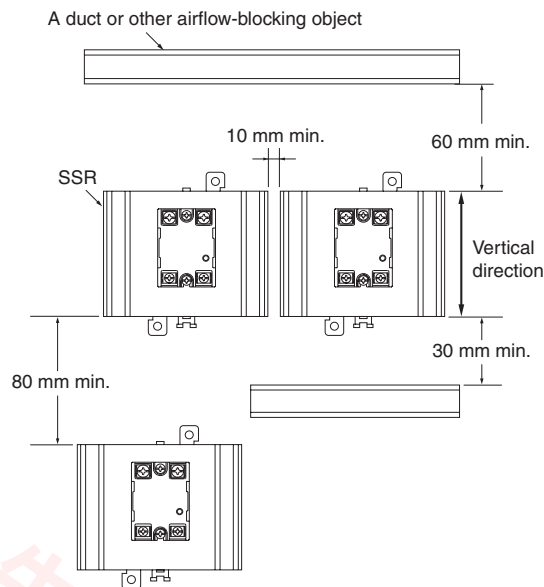
Line Voltage	Varistor Voltage	Surge Capacity
100 to 120 VAC	240 to 270 V	1,000 A min.
200 to 240 VAC	430 to 470 V	1,000 A min.

Control Panel Installation

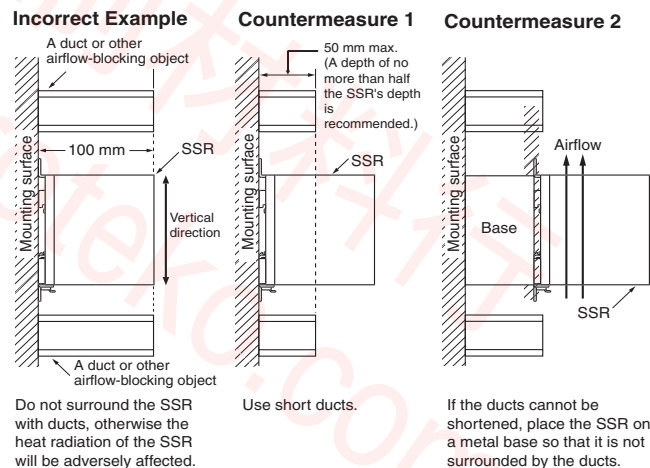
Installing an SSR in a closed control panel will cause the heat that is generated by the SSR to accumulate inside the panel, which may lessen the SSR's flow of current or possibly have adverse effects on other electronic components inside the panel.

Be sure to provide ventilation holes at the top and bottom of the control panel. The use of fans is recommended as a more effective means of ventilation.

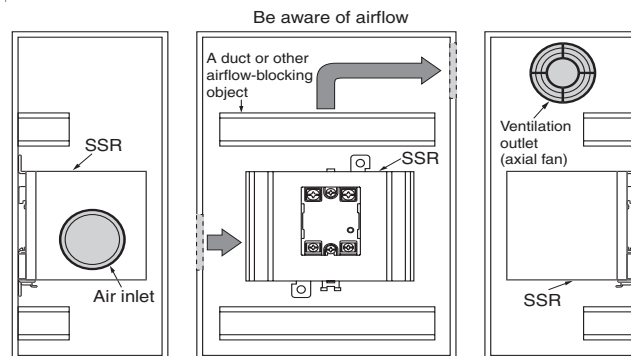
SSR Mounting Pitch (Panel Mounting)



Relationship between SSRs and Duct Depth



Ventilation Outside the Control Panel



- Note:**
1. If the air inlet or air outlet has a filter, clean the filter regularly to prevent it from clogging to ensure an efficient flow of air.
 2. Do not locate any objects around the air inlet or air outlet, otherwise the objects may obstruct the proper ventilation of the control panel.
 3. A heat exchanger, if used, should be located in front of the SSRs to ensure the efficiency of the heat exchanger.

SSR Ambient Temperature

The rated load current of an SSR is measured at an ambient temperature of 40°C. An SSR uses a semiconductor in the output element. This causes the temperature inside the control panel to increase due to heating resulting from the passage of electrical current through the load. To restrict heating, attach a fan to the ventilation outlet or air inlet of the control panel to ventilate the panel. This will reduce the ambient temperature of the SSRs and thus increase reliability. (Generally, each 10°C reduction in temperature will double the expected life, according to the Arrhenius Equation.)

SSR rated current (A)	5 A	10 A	20 A	25 A	40 A
Required number of fans per SSR	0.08	0.16	0.31	0.4	0.62

Example: For ten SSRs with load currents of 40 A,
 $0.62 \times 10 = 6.2$
 Thus, seven fans would be required.

- Note:**
1. Size of fans: 92 mm², Air volume: 0.7 m³/min, Ambient temperature of control panel: 30°C
 2. If there are other instruments that generate heat in the control panel other than SSRs, additional ventilation will be required.

Operating Conditions

- As protection against accidents due to short-circuiting, be sure to install protective devices, such as fuses and no-fuse breakers, on the power supply side.
- Do not apply overvoltages to the input circuit or output circuit. Failure or burning may result.
- Keep the cooling system running continuously during the ON/OFF operation of the SSR. This is to allow residual heat to dissipate while the SSR is OFF.

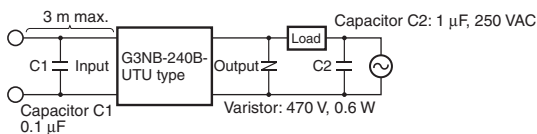
Operating Ambient Temperature

The rated value for the ambient operating temperature of the G3NB is for when there is no heat build-up. For this reason, under conditions where heat dissipation is not good due to poor ventilation, and where heat may build up easily, the actual temperature of the G3NB may exceed the rated value resulting in malfunction or burning.

When using the G3NB, design the system to allow heat dissipation sufficient to stay below the *Load Current vs. Ambient Temperature* characteristic curve. Note also that the ambient temperature of the G3NB may increase as a result of environmental conditions (e.g., climate or air-conditioning) and operating conditions (e.g., mounting in an airtight panel).

Noise Terminal Voltage According to EN55011

The G3NB-240B-UTU complies with EN55011 standards when a capacitor is connected to the load power supply as shown in the following circuit diagram.

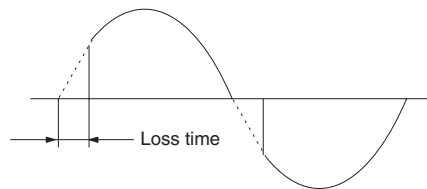


- Connect capacitor C1 to both sides of the input terminals for a G3NB with a DC input.

- Connect capacitor C2 to both sides of the load power supply output.
- Connect the varistor to both sides of the G3NB output terminals.
- Do not use an input line that is longer than 3 m.

Loss Time

The loss time will increase when the G3NB is used at a low applied voltage or current. Be sure that this does not cause any problems.



Fuses

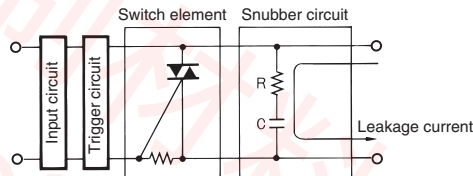
Connect a quick-break fuse in series with the load as a short-circuit protection measure. Use one of the fuses in the following table or one with equivalent or better characteristics.

Recommended Fuses

G3NB rated load current	Fuse model	Manufacturer	Applicable SSR
40 A	50SHA40	Kyosan Electric Manufacturing Company	G3NB

Leakage Current

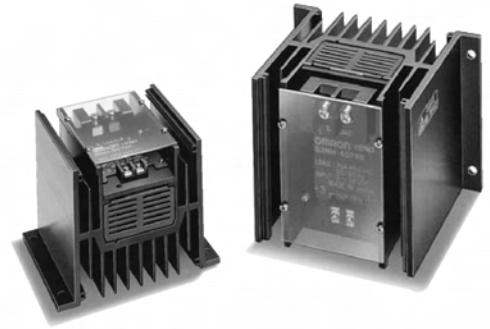
A leakage current flows through a snubber circuit in the G3NB even when there is no power input. Therefore, always turn OFF the power to the input or load and check that it is safe before replacing or wiring the G3NB.



G3NH 型 High power SSR Relay

電流 75/150A，電壓 AC 240/440V 之 High Power 負載控制

- 放熱器一體、施工性向上。
- Power 因子可交換。
- 動作顯示燈，及壓敏 (Varistor) 電阻內藏。
- 高電壓 440V 型系列化。



種類

絕緣方式	Zeroclose 功能	動作顯示燈	輸出適用負載	輸入額定電壓	型式
光耦合器	有	有	75A AC100 ~ 240V	DC5 ~ 24V	G3NH - 2075B 型
				AC100 ~ 240V	
			75A AC180 ~ 440V	DC5 ~ 24V	G3NH - 4075B 型
				AC100 ~ 240V	
			150A AC100 ~ 240V	DC5 ~ 24V	G3NH - 2150B 型
				AC100 ~ 240V	
			150A AC180 ~ 440V	DC5 ~ 24V	G3NH - 4150B 型
				AC100 ~ 240V	

註：內藏開流晶體管 (thyntor)

※使用 G3NH 型控制馬達時，詳細情形請另洽。

標志

定格電壓	使用電壓	阻抗 (入力電流)	電壓等級	
			動作電壓	復歸電壓
DC5 ~ 24	DC4 ~ 30V	(5mA 以下) ※	DC4V 以下	DC1V 以上
AC100 ~ 240V	AC75 ~ 264V	41k Ω ± 20%	AC75V 以下	AC20V 以上

※ G3NH 型輸入電流是定電流化

輸出

項目	通用負載			
	額定負載電壓	負載電壓範圍	負載電流※	投入電流
G3NH - 2075B 型	AC100 ~ 240V	AC 75 ~ 264V	1 ~ 75A	800A (60Hz、1 週期)
G3NH - 4075B 型	AC180 ~ 440V	AC150 ~ 484V		
G3NH - 2150B 型	AC100 ~ 240V	AC 75 ~ 264V	1 ~ /50A	1,800A (60Hz、1 週期)
G3NH - 4150B 型	AC180 ~ 440V	AC150 ~ 484V		

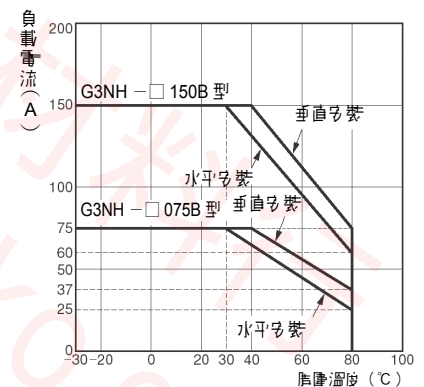
性能

項目	型式	G3NH - 2075B 型	G3NH - 4075B 型	G3NH - 2150B 型	G3NH - 4150B 型
動作時間		負載電源之 1/2 週期 +1ms 以下 (DC 輸入) 負載電源之 1 1/2 週期 +1ms 以下 (AC 輸入)			
復歸時間		負載電源之 1/2 週期 +1ms 以下 (DC 輸入) 負載電源之 1 1/2 週期 +1ms 以下 (AC 輸入)			
輸出 ON 電壓下降		1.6V(RMS) 以下			
漏洩電流		30mA 以下 (AC 200V)	60mA 以下 (AC 400V)	30mA 以下 (AC 200V)	60mA 以下 (AC 400V)
絕緣阻抗		100M Ω 以上 (DC500V Mega)			
耐電壓		AC2500V 50/60Hz 1min			
振動		10 ~ 55Hz 複振幅 0.75mm			
衝擊		500m/s ² {約 50G}			
保管溫度		- 30 ~ + 100°C (但不可結冰或結露)			
使用周圍溫度		- 30 ~ + 80°C (但不可結冰或結露)			
使用周圍濕度		45 ~ 85%RH			
重量		約 1.8kg		約 3.0kg	

參考資料

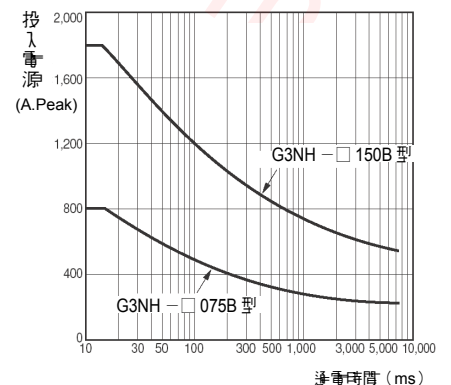
● 負載電流 - 電壓溫度標志

G3NH - □ 075B 型、G3NH - □ 150B 型



● 投入電流對量 非往來操作 (往來操作 1/2 以下為主)

G3NH - □ 075B 型、G3NH - □ 150B 型



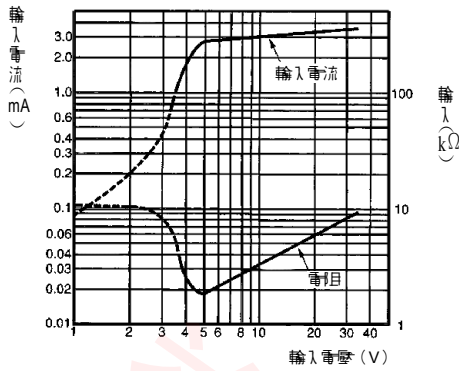
G3NH 型 High power SSR Relay

T

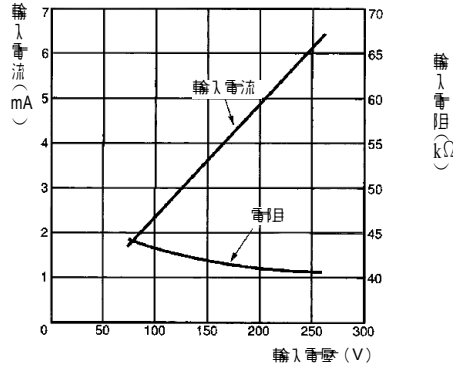
G3NH

● 輸入電流特性

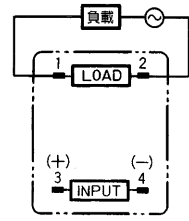
G3NH型 (DC4 ~ 30V)



G3NH型 (AC75 ~ 264V)

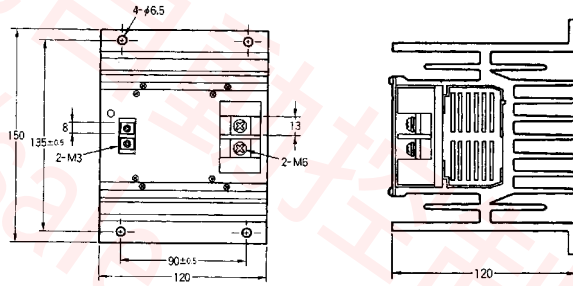
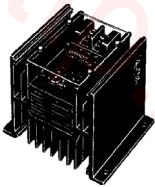


■ 端子配置 / 內部連接

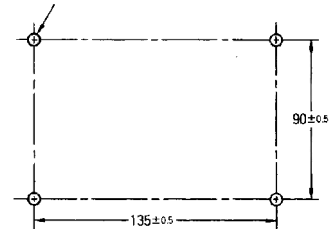


■ 外觀尺寸

G3NH-2075B型、G3NH-4075B型



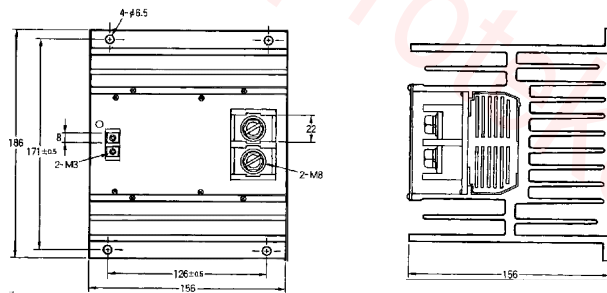
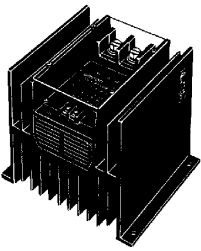
安裝孔加工尺寸



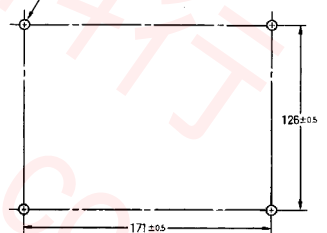
CAD 檔案: G3NH_01

註: 外觀尺寸圖沒有正規安裝方向, 安裝孔加工時請參考安裝孔加工尺寸

G3NH-2150B型、G3NH-4150B型



安裝孔加工尺寸



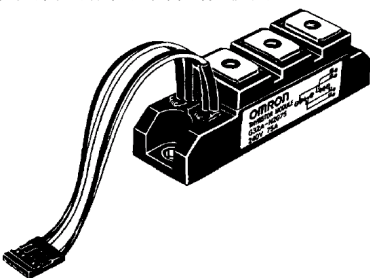
CAD 檔案: G3NH_02

註: 外觀尺寸圖沒有正規安裝方向, 安裝孔加工時請參考安裝孔加工尺寸

更換零件

G32A-N型 (thyristor Module)

在負載短路素子故障時交換用



■ 種類

名稱	輸出適用負載	適用機種	型式
閘流晶體管 模組 (thyristor Module)	75A AC75 ~ 264V	G3NH-2075B 型	G32A-N2075 型
	75A AC150 ~ 484V	G3NH-4075B 型	G32A-N4075 型
	150A AC75 ~ 264V	G3NH-2150B 型	G32A-N2150 型
	150A AC150 ~ 484V	G3NH-4150B 型	G32A-N4150 型

G
3
N
H

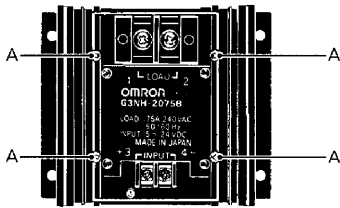
T

G3NH

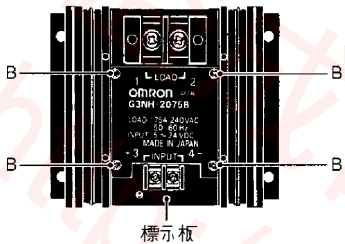
■ 閘流晶體管 (thyristor) 模組的更換方法

— 一定要將輸入負荷替換成電流控制。

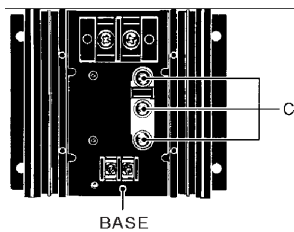
(1) 首先拆掉 A 的 4 支螺絲，取下透明蓋，拆除配線。



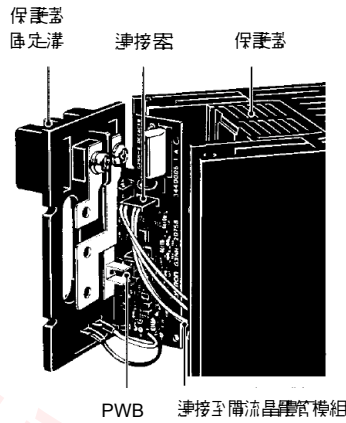
(2) 然後拆掉 B 的 4 支螺絲並取下標示板。



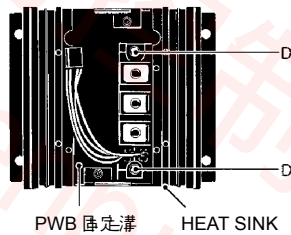
(3) 拆下內部的 C 螺絲，BASE ASSY 就會脫離。請向上拉。



(4) 抽取 BASE Assy 後，導線會連在閘流晶體管模組上，拔開連接器將其分離。此時，PWB 上的電子部品有異常時，即使更換閘流晶體管模組後，仍可能發生故障，請洽詢本公司。



(5) 拆除 D 螺絲，拆下閘流晶體管 (thyristor) 模組



然後，請依相反順序組合。

(6) 更換時，將附著於 HEAT SINK 上的 SILI CONE GREASE 擦掉，使閘流晶體管模組及 HEAT SINK 的密著面完全乾淨後，塗上新的 GREASE (附屬)，再以 $2.45 \sim 2.94 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $25 \sim 30 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$ } 的力矩鎖緊 D 螺絲。

(7) 以插座連接閘流晶體管模組及 PWB，(插座沒有方向性，使用那一個方向都可以。) 注意不要夾到導線，然後組合 BASE ASSY 及 HEAT SINK。此時，要將 PWB 對準 PWB 固定溝、將保護蓋對準保護蓋固定溝。

(8) 請鎖緊 C 螺絲。這一部份會有大電流流過，請確定沒有夾雜異物在內，再以 $4.41 \sim 4.90 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $45 \sim 50 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$ } 的力矩鎖緊。

(9) 再度確認導線是否夾住、保護蓋是否嵌入固定溝內、PWB 是否嵌入固定溝內後，將標示板以 B 螺絲鎖回原來位置。

(10) 進行配線，裝上保護蓋，以 A 螺絲鎖緊。

(11) 打開電源，確認動作。

■ 請正確使用

正確的使用方法

- LOAD 端子螺絲的鎖緊
- LOAD 端子螺絲的鎖緊不良時，會造成端子發熱，請以規定的力矩鎖緊。

型式鎖緊力矩

型式	鎖緊力矩
G3NH-□ 075B 型	$4.41 \sim 4.90 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $45 \sim 50 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$ }
G3NH-□ 150B 型	$8.82 \sim 9.80 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $90 \sim 100 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$ }

● 連接警告

- 密接裝設時，請依據負荷電流—周圍溫度圖表將負荷電流降低 30%。