

G3PA 型 New Power 溫度電驛

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，也可連接於三相負載。
(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 (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

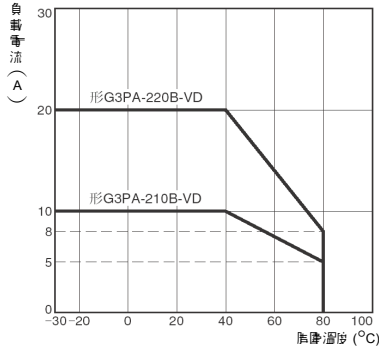
淨負規格

UL508、CSA22.2、NO.14、IEC60947-43

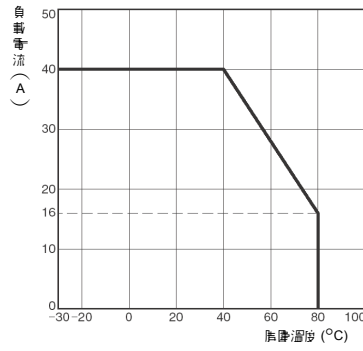
■ 特性曲線

● 負荷電流 - 周圍溫度特性

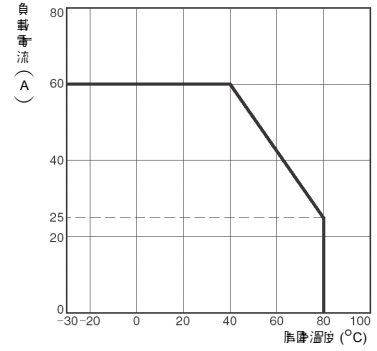
G3PA-210B-VD 型、G3PA-220B-VD 型



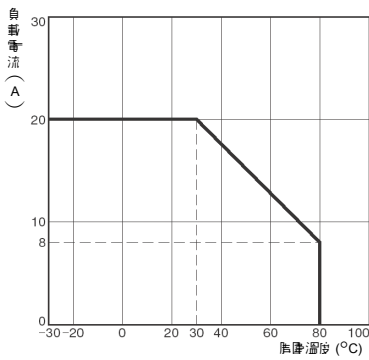
G3PA-240B-VD 型



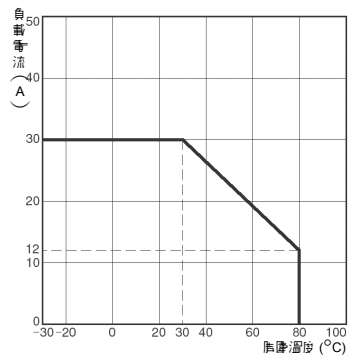
G3PA-260B-VD 型



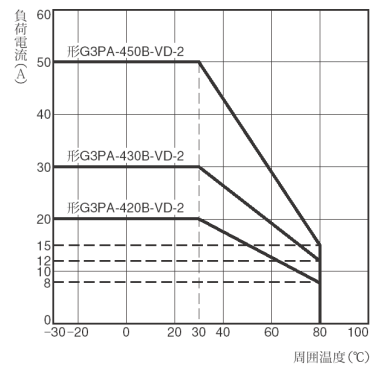
G3PA-420B-VD 型



G3PA-430B-VD 型

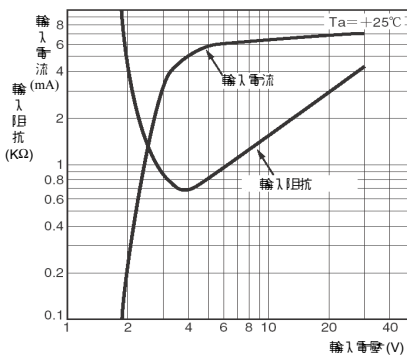


G3PA-4 □ 0B-VD-2 型

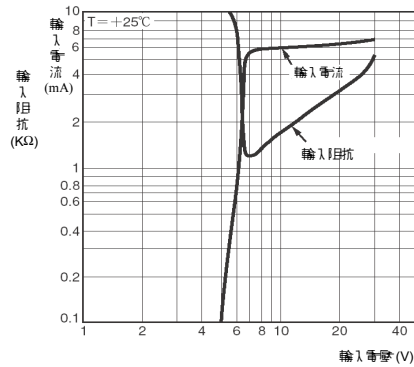


- 輸入電壓 - 輸入電流特性
- 輸入電壓 - 輸入阻抗特性

G3PA-2 □ 0B-VD 型

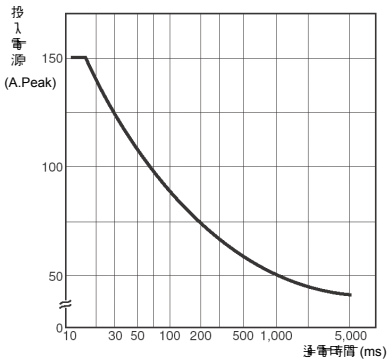


G3PA-4 □ 0B-VD 型

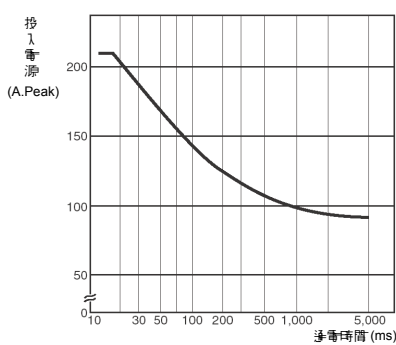


- 投入電流 非反覆 (反覆的時候請在 1/2 以下做)

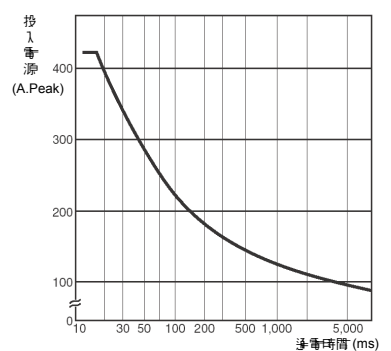
G3PA-210B-VD 型



G3PA-220B-VD 型、G3PA-420B-VD 型



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

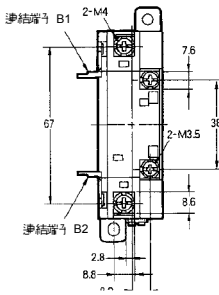


G3PA

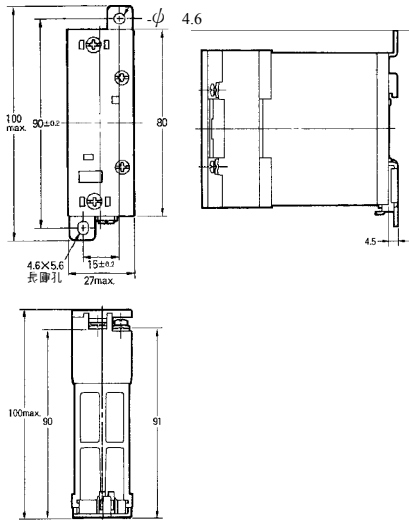
■ 寸法

G3PA-210B-VD 型

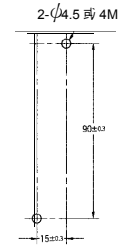
註. 無端子蓋狀態



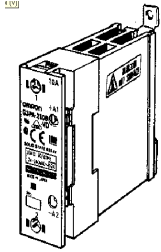
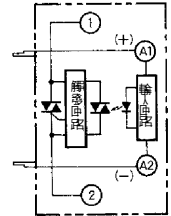
註. 端子蓋設置時狀態



多裝孔口尺寸



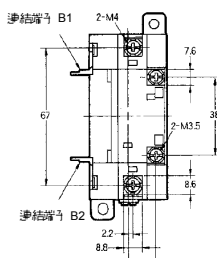
端子配置 / 外部接續



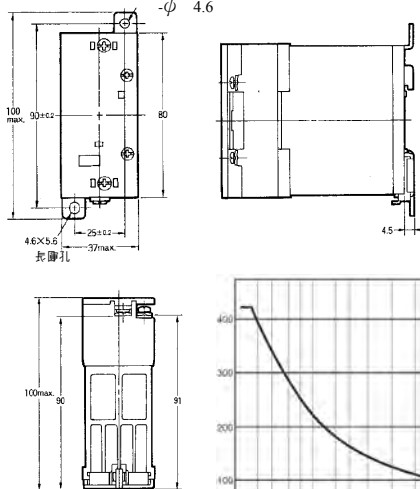
CAD 檔 G3PA-03

G3PA-220B-VD 型

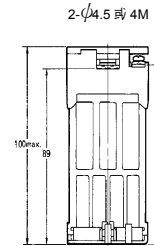
註. 無端子蓋狀態



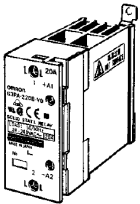
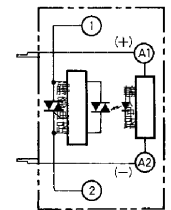
註. 端子蓋設置時狀態



多裝孔口尺寸



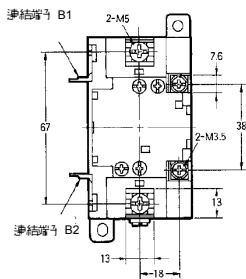
端子配置 / 外部接續



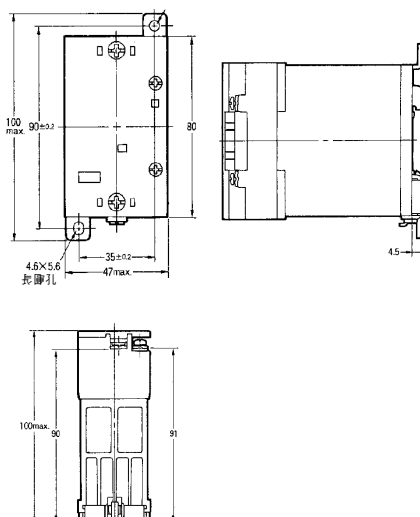
CAD 檔 G3PA-04

G3PA-240B-VD 型

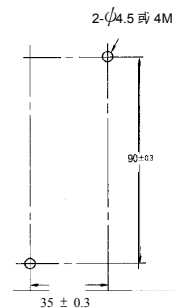
註. 無端子蓋狀態



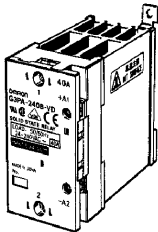
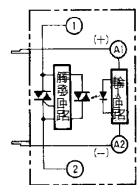
註. 端子蓋設置時狀態



多裝孔口尺寸



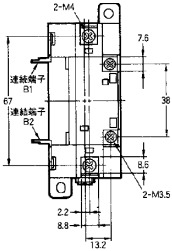
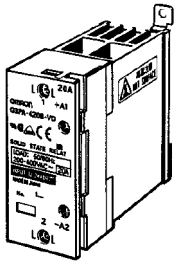
端子配置 / 外部接續



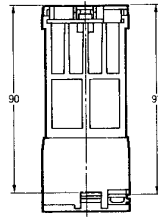
CAD 檔 G3PA-05

G
3
P
A
T

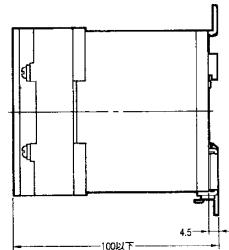
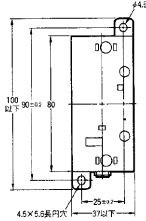
G3PA-420B-VD 型
G3PA-420B-VD-2 型



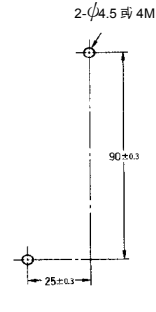
註. 無端子蓋狀態



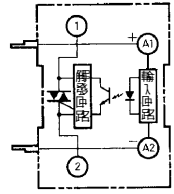
註. 端子蓋設置時狀態



安裝孔口尺寸

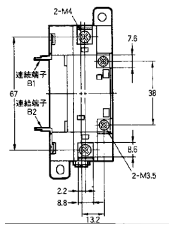
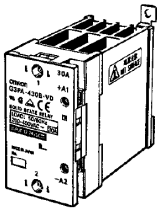


端子配置 內部接續

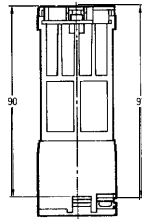


CAD 檔 G3PA-01

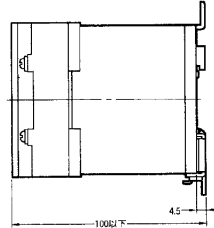
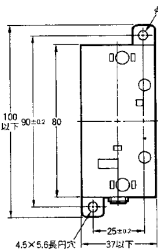
G3PA-430B-VD 型
G3PA-430B-VD-2 型



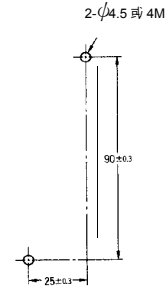
註. 無端子蓋狀態



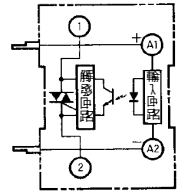
註. 端子蓋設置時狀態



安裝孔口尺寸



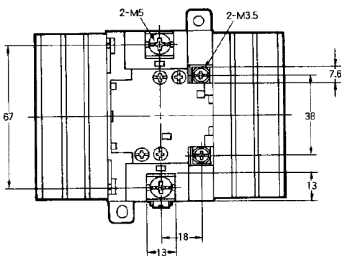
端子配置 內部接續



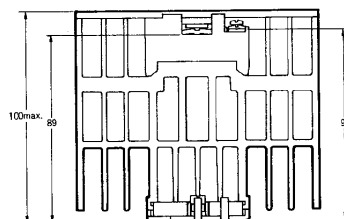
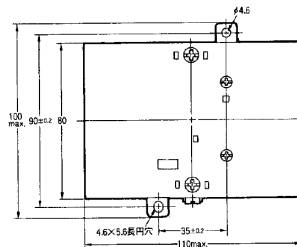
CAD 檔 G3PA-02

G3PA-260-VD 型
G3PA-450-VD-2 型

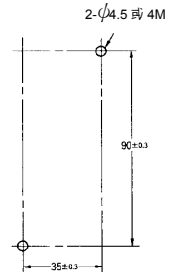
註. 無端子蓋狀態



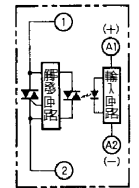
註. 端子蓋設置時狀態



安裝孔口尺寸



端子配置/內部接續



CAD 檔 G3PA-05

G3PA

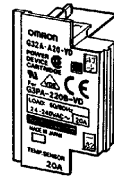
更換零件

G32A — A 型 Power device cartridge

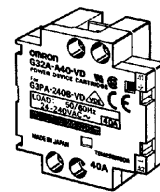
- 溫度警報變成紅色時，表示 Power 素子已故障，此等因過電流事故造成內藏 Power 素子故障，請更換（及週邊電子零件）
- G3PA 型的配線可以不用拆卸就可以更換
- 放熱環境等之改善請更換 Power device cartridge
- 短時間的過大電流（負載短路等），溫度警報不會變色。
- G3PA — 210B（-VD），G3PA — 220B（-VD），G3PA — 420B 型，Power device cartridge 的更換請用附屬之專用金具。



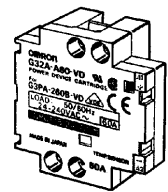
G32A-A10-VD型



G32A-A20-VD型



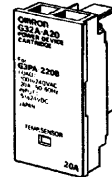
G32A-A40-VD型



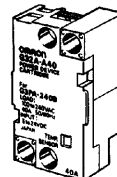
G32A-A60-VD型



G32A-A10型



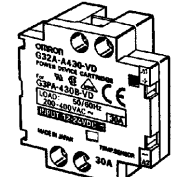
G32A-A20型



G32A-A40型



G32A-A420-VD型



G32A-A430-VD型

規格

蒙稱	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	AC180~528V	G32A-A420-VD-2 型	G3PA-420B-VD-2 型
	30		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	G32A-D40 型

三相二線切模組

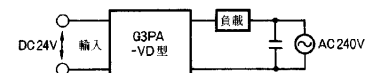
最大負荷電流	組合內容	型式
10A	G3PA-210B-VD × 2 個、形 G32A-D20 型	G3PA-210B-VD-2S 型
20A	G3PA-220B-VD × 2 個、形 G32A-D20 型	G3PA-220B-VD-2S 型
30A	G3PA-240B-VD × 2 個、形 G32A-D40 型	G3PA-240B-VD-2S 型

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。）

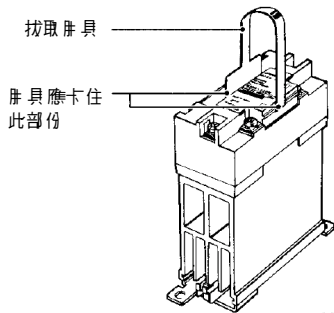
G32A-A420 型、G32A-A10-VD 型、G32A-A20-VD 型

- 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。

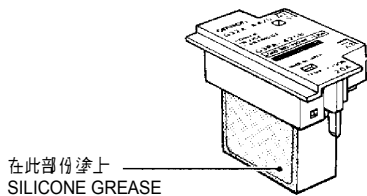
- 請將電源切至 OFF。
- 請拆除端子蓋。
- 依下圖所示，將附屬用具裝於 POWER DEVICE CARTRIDGE 的凹部，以垂直方向拔取。



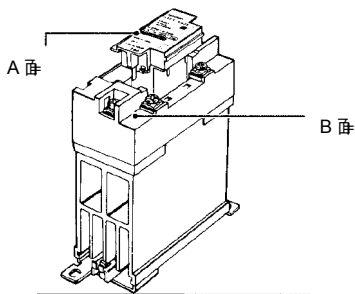
● 組合方法

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。

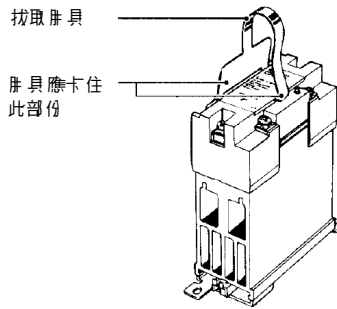
G32A-A10/G32A-A20 型

- 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。

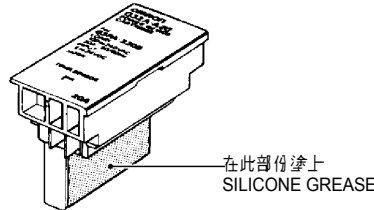
- 請將電源切至 OFF。
- 請拆除端子蓋。
- 依下圖所示，將附屬用具裝於 POWER DEVICE CARTRIDGE 的凹部，以垂直方向拔取。



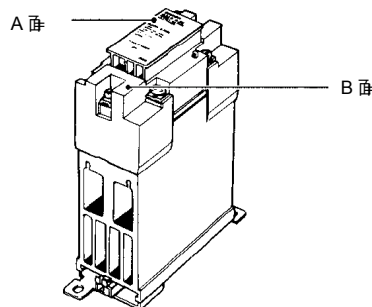
● 組合方法

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。



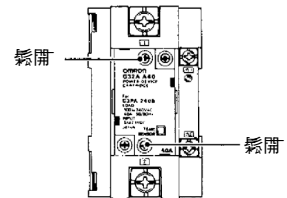
- 請裝上端子蓋。
- 請打開電源，確認動作。

G32A-A40 型

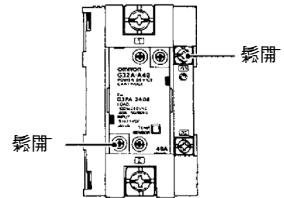
- 以螺絲固定的 POWER DEVICE CARTRIDGE。

● 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。）



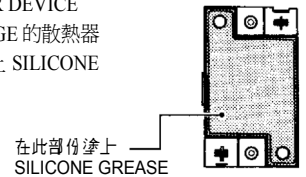
- 鬆開對角線上的螺絲。



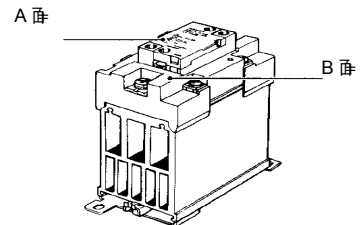
- 抓住兩側的凸出部份拆下。

● 裝設方法

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



- 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。

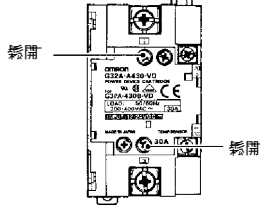
G3PA

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

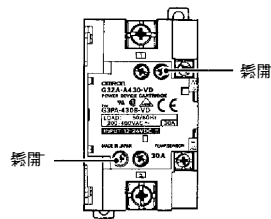
● 以螺絲固定的 POWER DEVICE CARTRIDGE。

● 拆裝方法

- 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。(為了安全起見，務必將電源關掉。)



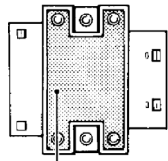
④ 鬆開對角線上的螺絲



⑤ 抓住兩側部份拆下。

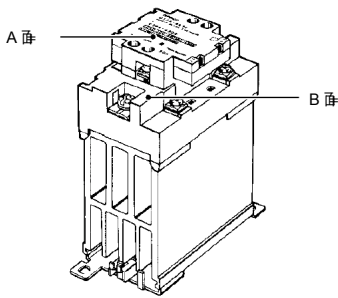
● 裝配方法

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



在此部份塗上 SILICONE GREASE

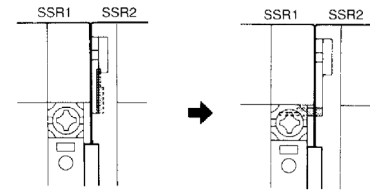
- 請確認 POWER DEVICE CARTRIDGE 的散熱器及 G3PA-430B 型的散熱器面是否有線屑或灰塵附著。
- 使 POWER DEVICE CARTRIDGE 組合至 G3PA-430B 型的中央開口部。(使 A 面及 B 面成為同一平面為止。)



- 鎖緊對角線上的螺絲。(鎖緊力矩為 $0.59 \sim 0.78 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $6 \sim 8 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$ })
- 鎖緊中央的螺絲。(鎖緊力矩為 $0.59 \sim 0.78 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $6 \sim 8 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$ })
- 請裝上端子蓋。
- 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。



- 在密著狀態下將單元側 M3.5 螺絲鬆開，推倒連結端子。
- 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。

● 注意事項

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)。

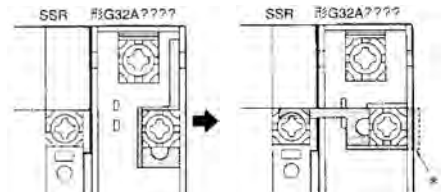
● 警告

規格為周圍溫度 40°C 時的值 (400V 為 30°C)



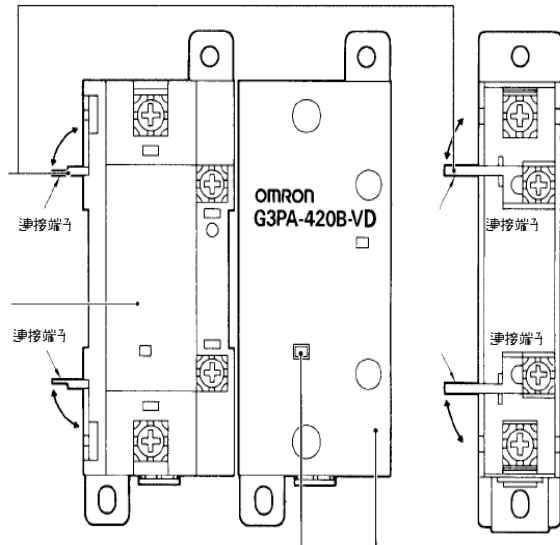
註：導管 (尤其是 SSR 的上位時) 應和 G3PA 型保持 60mm 以上的距離。

G3PA 型的連接方法

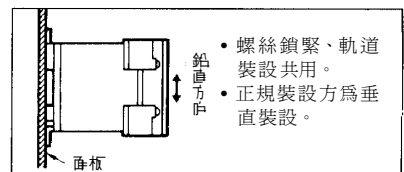


- 在密著狀態下將 M3.5 螺絲鬆開，放下連結端子。
- 連結端子螺絲確實鎖上，請注意連結端子勿露出外面。

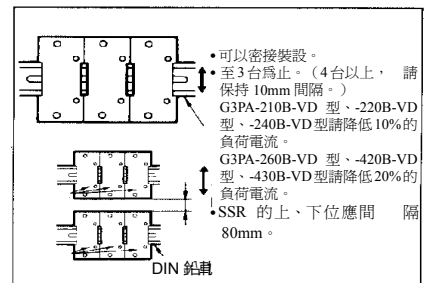
* 露出外面，外蓋無法合上



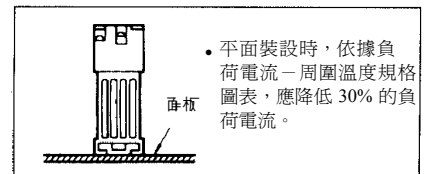
為了防止發生觸電事故，一定要蓋上端子蓋。



- 螺絲鎖緊、軌道裝設共用。
- 正規裝設方為垂直裝設。



- 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。



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