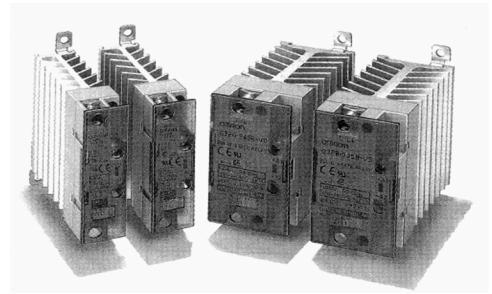


G3PB 型 三相 相 控 器 繼 電 器

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	斷電自動關閉機能	動作表示燈	輸入定額電壓	輸出準負載	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 指 定 溫 度 是 25°C 時)

額定電壓	使用電壓範疇	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
定額負載電壓		AC100 ~ 240V(50/60Hz)			
負載電壓範疇		AC75 ~ 264V(50/60Hz)			
準負載電流		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	
準負載容量 (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 指 定 溫 度		-30 ~ +80°C (但是在不結冰或結凍的情況下)			
使用 指 定 濕 度		45 ~ 85%RH			
適合規格		IEC947-43UL508, CSA22.2 No.14			
重量		約 240g		約 400g	

G 3 P B 型 單 相 相 控 器 繼 電 器

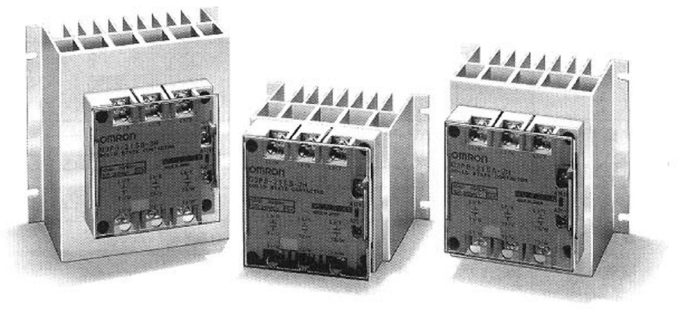
T

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低價化可以實現
- 可依加熱器別的設計而選擇最適合的加熱器
- 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	斷電關閉機能	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

● 熱器別組裝型式

電源相數	主回路電壓	斷電關閉機能	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』。

■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 1500g	約 1150g

※ 2 素子型式則 S 相的洩漏電流約增加 $\sqrt{3}$ 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 $\sqrt{3}$ 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

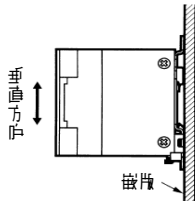
1. 在實際使用 G3PB 時，有可能會發生無法想像的事故。因此，必需要做在實施可能範圍內的測驗。例如，考慮 G3PB 特性的場合，必需要對個別的製品分別考慮。
2. 在目錄上所記載的各定格性能值在沒有特別標明的場合，皆是在 JIS C5442 的標準試驗狀態（溫度 15 ~ 30°C，相對濕度 25 ~ 85%RH，氣壓 88 ~ 160kPa）下的值。在實施實操作確認時，不單是負載條件，必需要確認使用環境與使用狀態也是相同條件。

● 裝設方法

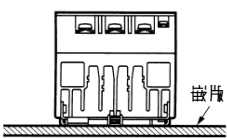
- 由重量很大，以 DIN 軌條裝設的型號應將軌條堅固的裝置並在兩端以底板固定。直接裝置也應以嵌板加強固定。

〈G3PB 三相型式〉

垂直方向

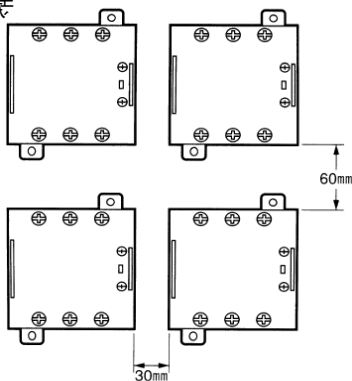


水平方向



註：以平面組裝的場合，請使用額定負載電流的 50%。

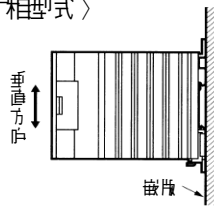
直接組裝



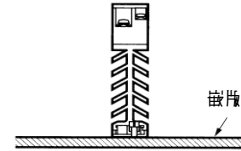
註：在橫向應相距 30mm、縱向應相距 60mm 以上。

〈G3PB 單相型式〉

垂直方向



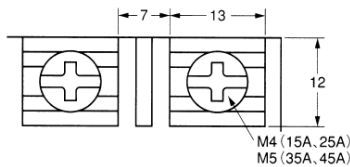
水平方向



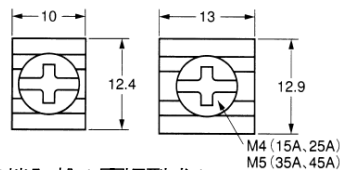
註：以平面組裝的場合，請使用額定負載電流的 50%。緊密結合的場合請參照參考資料的緊密結合資料。

● 相關配電

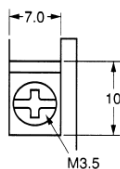
- 使用壓著端子的，請參考下圖端子部的空間



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

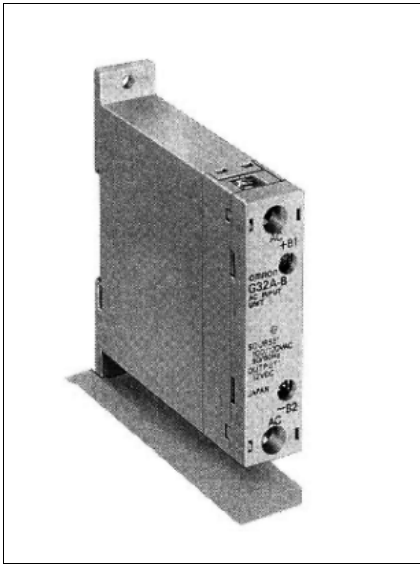
● 相關使用條件

- 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。

G32A-B AC 輸入變換

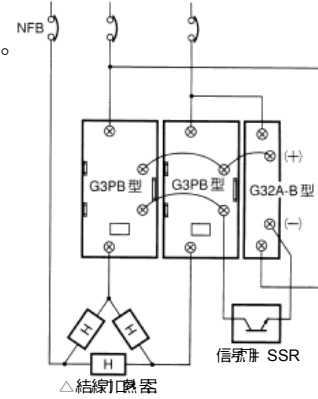


利用 AC 電源，使得對 DC 輸入信號變換的場合可使用。(G3PB 可接台數：2 台)

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

■種類

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



G32A-EA 過熱控制單元



依 200ms 週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 輸出素子使用的接頭型式的產品。

■種類

型式	
G32A-EA 型	AC100/240V

