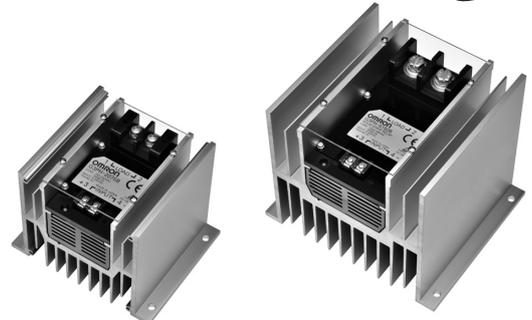


# 高功率固態繼電器 G3PH

高電流75/150A、高電壓AC240/480V的  
高功率負載控制用SSR



- 符合RoHS標準
- 亦提供各款無Zero cross型可選擇
- 可更換功率元件
- 取得cULus規格、EN規格（TÜV認證）



請參閱「固態繼電器共通注意事項」。

有關規格認證對象機種等最新資訊，請參閱本公司網站  
(<http://www.omron.com.tw>) 的「規格認證」。

## 種類

### 本體

絕緣方式	動作指示燈	Zero cross功能	輸出適用負載 *	輸入額定電壓	型號
光耦合器 (Photo coupler)	有 (黃色)	有	75A AC100~240V	DC5~24V	G3PH-2075B DC5-24
				AC100~240V	G3PH-2075B AC100-240
			150A AC100~240V	DC5~24V	G3PH-2150B DC5-24
				AC100~240V	G3PH-2150B AC100-240
		無	75A AC100~240V	DC5~24V	G3PH-2075BL DC5-24
				DC5~24V	G3PH-2150BL DC5-24
			150A AC100~240V	DC5~24V	G3PH-2150BL DC5-24
				DC5~24V	G3PH-2150BL DC5-24
		有	75A AC180~480V	DC5~24V	G3PH-5075B DC5-24
				AC100~240V	G3PH-5075B AC100-240
			150A AC180~480V	DC5~24V	G3PH-5150B DC5-24
				AC100~240V	G3PH-5150B AC100-240
無	75A AC180~480V	DC5~24V	G3PH-5075BL DC5-24		
	150A AC180~480V	DC5~24V	G3PH-5150BL DC5-24		

註. 內藏閘流體模組。

\* 因環境溫度而異。詳細內容請參閱特性資料「●額定負載電流與環境溫度」。

### 選購品（另售）

#### 閘流體模組（Thyristor module）

名稱	輸出適用負載 *	適用機種	型號
閘流體模組	75A AC75~264V	G3PH-2075B (L)	G32A-P2075
	150A AC75~264V	G3PH-2150B (L)	G32A-P2150
	75A AC150~528V	G3PH-5075B (L)	G32A-P5075
	150A AC150~528V	G3PH-5150B (L)	G32A-P5150

\* 因環境溫度而異。詳細內容請參閱特性資料「●額定負載電流與環境溫度」。

## 額定/性能

### 額定

#### 輸入（環境溫度25℃）

額定電壓	操作電壓	阻抗 (輸入電流)	電壓位準	
			動作電壓	復歸電壓
DC5~24V	DC4~30V	(5mA以下) *	DC4V以下	DC1V以上
AC100~240V	AC75~264V	41kΩ±20%	AC75V以下	AC20V以上

\* G3PH型將輸入電流穩定化。

### 輸出

型號	項目	適用負載		
		額定負載電壓	負載電壓範圍	負載電流 *
G3PH-2075B (L)		AC100~240V	AC75~264V	1~75A (40℃時)
G3PH-2150B (L)		AC100~240V	AC75~264V	1~150A (40℃時)
G3PH-5075B (L)		AC180~480V	AC150~528V	1~75A (40℃時)
G3PH-5150B (L)		AC180~480V	AC150~528V	1~150A (40℃時)
				突波電流耐量
				800A (60Hz、1週期)
				1,800A (60Hz、1週期)
				800A (60Hz、1週期)
				1,800A (60Hz、1週期)

\* 因環境溫度而異。詳細內容請參閱特性資料「●額定負載電流與環境溫度」。

# G3PH

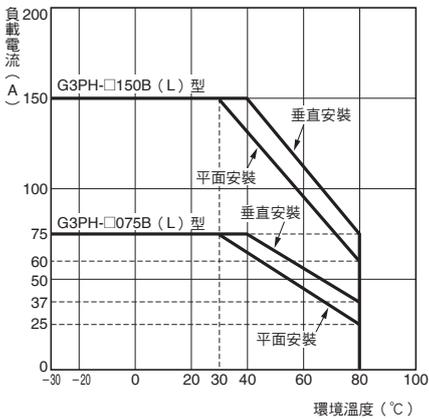
## 性能

項目	型號	G3PH-2075B	G3PH-2150B	G3PH-5075B	G3PH-5150B	G3PH-2075BL	G3PH-2150BL	G3PH-5075BL	G3PH-5150BL
動作時間		負載電源的1/2週期+1ms以下 (DC輸入) 負載電源的3/2週期+1ms以下 (AC輸入)				1ms以下			
復歸時間		負載電源的1/2週期+1ms以下 (DC輸入) 負載電源的3/2週期+1ms以下 (AC輸入)				負載電流的1/2週期+1ms以下			
輸出ON壓降		1.6V (RMS以下)							
漏電流		30mA以下 (AC240V時)		60mA以下 (AC480V時)		30mA以下 (AC240V時)		60mA以下 (AC480V時)	
絕緣阻抗		100MΩ min. (at 500 VDC)							
耐電壓		AC2,500V 50/60Hz 1min							
震動		10~55~10Hz 單側振幅0.375mm (重複振幅0.75mm) 加速度50m/s <sup>2</sup> XYZ方向各50分鐘 (掃描時間5分鐘×掃描次數10次=合計50分鐘)							
衝擊		加速度500m/s <sup>2</sup> XYZ方向各3次							
保存環境溫度		-30~+100°C (不可結冰結露)							
使用環境溫度		-30~+80°C (不可結冰結露)							
使用環境濕度		45~85%RH							
重量		約1.8kg	約3.0kg	約1.8kg	約3.0kg	約1.8kg	約3.0kg	約1.8kg	約3.0kg

## 特性資料

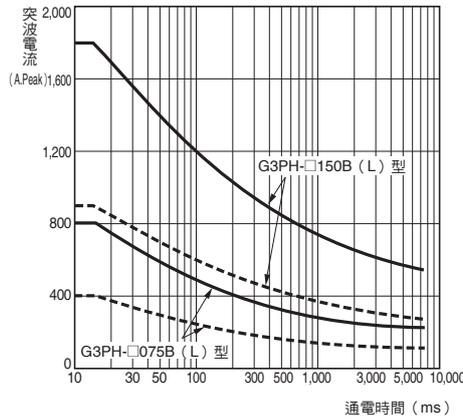
### 額定負載電流與環境溫度

#### G3PH-□075B(L) 型、G3PH-□150B(L) 型



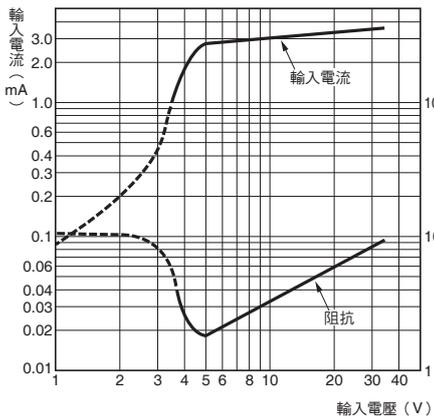
### 突波電流耐量 非重複 (若重複, 請將突波電流耐量設至虛線以下)

#### G3PH-□075B(L) 型、G3PH-□150B(L) 型

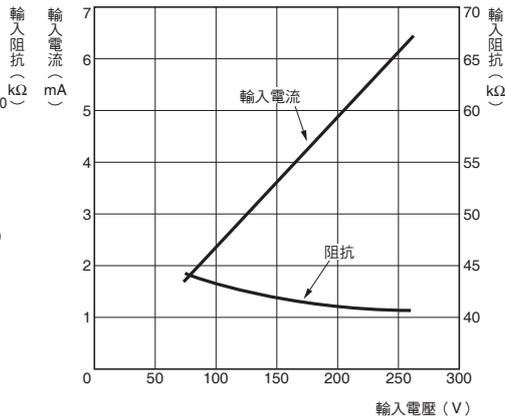


### 輸入電流阻抗特性

#### G3PH型 (DC4~30V)



#### G3PH型 (AC75~264V)

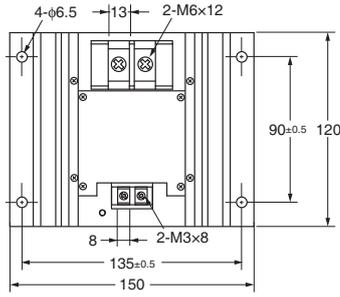


外觀尺寸

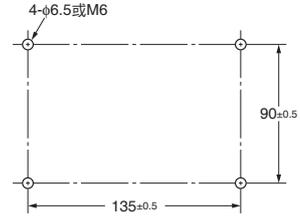
(單位：mm)

本體

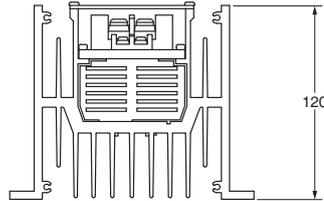
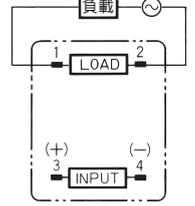
G3PH-2075B (L) 型  
G3PH-5075B (L) 型



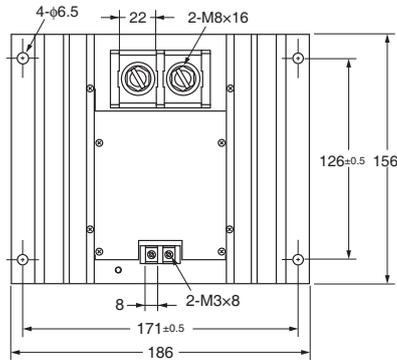
安裝孔加工尺寸



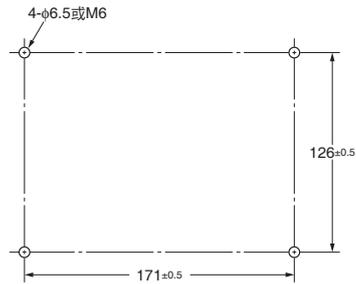
端子配置／內部連接  
(俯視圖)



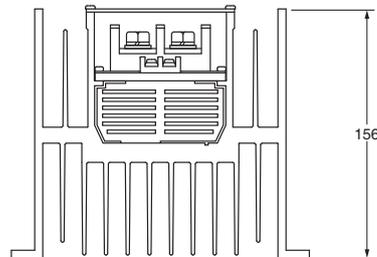
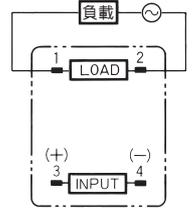
G3PH-2150B (L) 型  
G3PH-5150B (L) 型



安裝孔加工尺寸



端子配置／內部連接  
(俯視圖)



# G3PH

## 相關商品

### 更換零組件

## G32A-P型 閘流體模組 (Thyristor module)

負載短路等元件破壞時更換用。



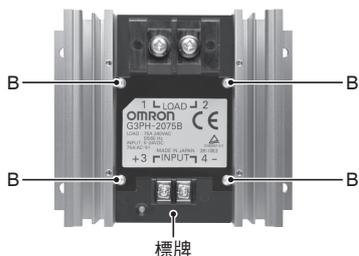
### ● 閘流體模組的更換方式

**務必請將輸入側、負載側的電源OFF。**

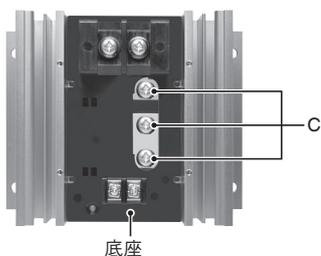
(1) 首先拆卸A的4支螺絲、拆卸透明蓋、並拆卸配線。



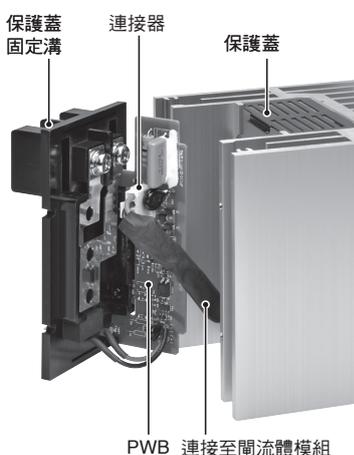
(2) 繼續拆卸B的4支螺絲，並拆卸銘板。



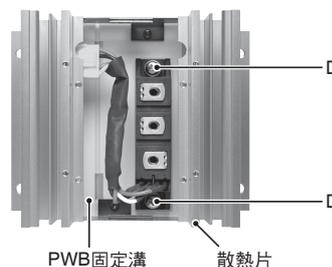
(3) 拔除內部的C螺絲後即可拆卸底座組件。向上拉起。  
(因為有引線所以不能完全拔出)



(4) 拔起底座組件後，由於引線連上閘流體模組，因此請拔開連接器加以分離。  
此時，若PWB上的電子零組件有異常，即使更換閘流體模組仍有可能再度故障，此時請洽詢本公司。



(5) 此時可以看見閘流體模組，請在拆卸D螺絲後，拆下閘流體模組。



之後，按照相反順序組裝。

(6) 更換時，請將附著在散熱片上的矽脂擦除，確認閘流體模組與散熱片的密合面上沒有異物附著。

在密合面上薄薄的均勻塗抹新的滑脂，先用2支D螺絲暫時固定後，再以2.45~4.0N·m均勻施力鎖緊固定。

正確的矽脂塗布厚度為閘流體模組與散熱片密合時，油脂不至從密合面擠出的程度。

(7) 以插座連接閘流體模組與PWB，(插座無方向性，因此從任何方向進入皆可。) 組裝底座組件與散熱片時，注意避免夾住引線。此時請對準PWB與PWB固定溝，以及保護蓋與保護蓋固定溝。

(8) 旋緊C螺絲。由於該部分會有大電流流過，因此請確認沒有卡入異物後，以4.41~4.90N·m力矩旋緊。

(9) 再度確認有無夾住引線？保護蓋是否進入固定溝中？PWB是否進入固定溝中？之後將標牌送回原來位置，以0.2~0.49N·m力矩旋緊B螺絲。

(10) 進行配線，安裝保護蓋，以0.2~0.49N·m旋緊A螺絲。

(11) 開啟電源，確認動作。

# 正確使用須知

●共通注意事項請參閱「固態繼電器共通注意事項」。

## 注意

有時可能會引起輕度觸電。

請勿觸碰通電中的G3PH型端子部（充電部）。此外，請務必在安裝蓋後使用。



若有短路電流通過，有可能造成G3PH型破損。關於短路事故的保護，務必請將速斷保險絲等保護零件設置在電源側。



有時可能會引起輕度觸電。

剛關閉電源後，請勿觸碰G3PH型的主回路端子。在內藏緩衝回路中會充電電荷。



通電時或剛關閉電源時，請勿接觸G3PH型的本體及散熱器。本體及散熱器的溫度很高，有時可能會引起輕度燙傷。



## 安全要點

本公司一向致力於提升產品品質、可靠性，然SSR中因使用半導體，而半導體有可能發生一般性的誤動作或故障。特別是在額定範圍以外使用時，將無法確保安全，因此請務必在額定範圍內使用。使用SSR時，為避免因SSR故障而導致人員受傷事故、火災事故、社會損害等，請考量安全性並嚴加注意系統整體的冗長設計、防止延燒設計、防誤動作設計等安全設計。

### ●運送

下列狀態下運送會造成故障、誤動作、或特性不佳，請盡量避免。

- 沾有水或油的狀態
- 高溫、高濕的狀態
- 未加以捆紮的狀態

### ●操作和儲存環境

請避免在下列場所使用及儲存，以免發生故障、誤動作、特性不佳。

- 雨水或水滴會淋到的場所
- 水、油、化學藥劑等飛沫噴濺的場所
- 高溫或高濕場所
- 儲存於環境溫度超過 $-30^{\circ}\text{C}$  ~  $+100^{\circ}\text{C}$  範圍的場所
- 在相對濕度超過45~85%RH範圍的場所、溫度變化急遽而結露的場所使用
- 具有腐蝕性氣體的場所
- 塵埃、鹽分、鐵粉多的場所
- 陽光直射的場所
- 震動或衝擊會直接傳導至本體的場所

### ●設置及處理

- 請勿妨礙G3PH型本體、散熱器周圍的空氣對流。否則會因本體異常發熱而導致輸出元件短路故障、燒毀。
- 散熱片因掉落等而彎曲的狀態下請勿使用。可能會因散熱性降低而造成故障。
- 請勿用沾有油或金屬粉的手進行處理。可能會造成故障。

### ●設置及安裝方法

- 正確的安裝方向是垂直方向。請按照指定的安裝方向進行安裝。否則會因本體異常發熱而導致元件故障、燒毀。
- 請注意環境溫度會因本體發熱而上昇。特別是面板內安裝時，請安裝可與外部空氣充分換氣的風扇等。
- 控制面板等用螺絲鎖合時請確實緊固。鎖合扭力請保持在 $4.41\sim 4.90\text{N}\cdot\text{m}$ 。若未旋緊則可能會掉落。

### ●設置及配線

- 請使用符合負載電流的電線。否則會因電線異常發熱而導致燒毀。
- 請勿使用被覆有損傷的電線。可能會造成觸電、漏電。
- 請勿與高壓動力線等使用同一個配管或佈線槽。可能會因感應而導致誤動作、破損。
- 鎖合端子的螺絲時請避免卡入不導通物質。否則會因端子異常發熱而導致燒毀。
- 請勿於端子螺絲鬆脫的狀態下使用。否則會因端子異常發熱而導致燒毀。
- 請用以下規定的扭力鎖合端子。否則會因端子異常發熱而導致燒毀。  
(M3:  $0.50\sim 0.60\text{N}\cdot\text{m}$ 、M6:  $4.41\sim 4.90\text{N}\cdot\text{m}$ 、M8:  $8.82\sim 9.80\text{N}\cdot\text{m}$ )
- 40A以上通電時，M6或M8的壓接端子請使用符合電線直徑的尺寸。否則會導致燒毀、被覆熔化、觸電及漏電。
- 請務必先關閉電源後再進行配線。否則可能會觸電。

### ●設置及使用

- 請選定在額定範圍內的負載。否則會導致誤動作、故障及燒毀。
- 請選定在額定頻率內的電源。否則會導致誤動作、故障及燒毀。
- 本產品採用的回路，能防止輸出元件對施加於LOAD側的突波電壓強制起弧而避免造成內部回路破壞。本產品請勿使用於馬達負載，避免馬達負載發生誤動作。

# 正確使用須知

## 使用注意事項

實際使用SSR時，機器可能會發生意想不到的突發狀況。故需於可實施範圍先進行測試。例如，考慮SSR的特性時，務必將產品的個別差異納入考量。

記載於型錄上的各額定性能值，若沒有特別明確記載時，全部按照JIS C5442的標準測試狀態（溫度15~35°C、相對濕度25~75%Rh、氣壓86~106kPa）之值。實施實際機器確認時，除了負載條件之外，也需要確認與使用環境、使用狀態為相同條件。

### ●故障的原因

- 運送、設置產品時，請避免造成產品掉落，或施加異常的震動或衝擊。否則會導致產品的特性不佳、誤動作或故障。
- 請用以下規定的扭力鎖合端子。否則會因端子異常發熱而導致燒毀。

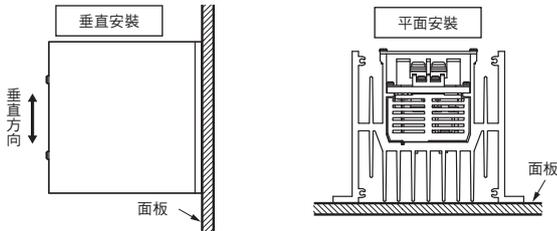
端子	螺絲端子徑	鎖合扭力
輸入端子	M3	0.50~0.60N·m
輸出端子	G3PH-□075B (L)	4.41~4.90N·m
	G3PH-□150B (L)	8.82~9.80N·m

- 請勿對輸入回路、輸出回路施加過電壓。否則會導致故障及燒毀。
- 請避免在下列狀態下使用及儲存，避免導致故障、誤動作、或特性不佳。
  - 會發生靜電或雜訊的場所
  - 會產生強列電場或磁場的場所
  - 可能暴露在放射線的場所

### ●安裝方法

- 因產品的質量較大，請依以下條件牢固地安裝在面板上。

螺絲徑 : M6  
鎖合扭力 : 4.41~4.90N·m



### ●配線

- 引線的粗度請符合電流值。
- 輸出端子即使在OFF狀態下仍為充電部，極有可能觸電。為了從電源切離，請在上層設置斷路器等。此外，請務必在關閉電源的狀態下進行配線作業時。

### ●保險絲

- 為了防止發生短路事故，請在輸出端子側連接速斷保險絲。請參照下表，使用同等或高於其性能的保險絲。

### 建議的保險絲容量

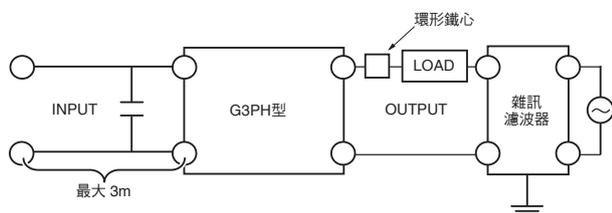
G3PH 額定輸出電流	適合SSR	保險絲 (IEC60269-4)
75A	G3PH-□075B (L) 系列	100A
150A	G3PH-□150B (L) 系列	200A

\* 如有Ferraz Shawmut公司的FR22UD69V100(690V,100A)、FR27UD69V200T(690V,200A)

## ●對EN規格（EMC）的適用

G3PH型在下列條件下適用EN規格（EMC）。

- 將有可能受到雜訊影響的電線（信號線等）離開輸出側的電線進行配線（建議）
- 將電容器連接於輸入電源
- 將雜訊濾波器及環形鐵心連接於負載電源
- 輸入側連接纜線3m以內



建議電容器（薄膜電容器）輸入側：0.1 $\mu$ F、250VAC  
 建議雜訊濾波器：COSEL TAC-150-223 或同等品（G3PH-2□□□B（L））  
 COSEL TBC-150-683 或同等品（G3PH-5□□□B（L））  
 建議環形鐵心：NEC TOKIN ESD-R-25B 或同等品

## ●EMI

本產品是「class A」（工業環境產品）。在住宅環境中使用時，有可能導致電波妨礙。此種情況下需要對電波妨礙採取適當措施。

## ●雜訊、突波的影響

對G3PH型的輸出回路施加超過故障雜訊極限的雜訊、突波時，最大以半週期程度ON輸出，以吸收雜訊及突波。

對於使用G3PH型的裝置及系統，請確認該半週期的輸出ON沒有問題後，再行使用。

另外，G3PH型的誤動作承受極限（參考值）如下。

- 故障承受極限（參考值）：500V

註：測定條件如下。

雜訊寬度：100ns及1 $\mu$ s  
 重複週期：100Hz  
 雜訊干擾時間：3分鐘

## ●更換閘流體模組

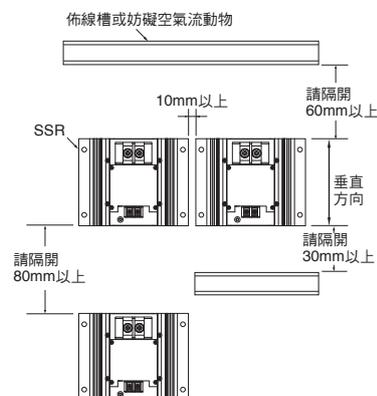
- 更換閘流體模組時，請務必將附帶的矽脂塗布於安裝面上。
- 將閘流體模組安裝在SSR本體上時，請以規定的扭力鎖合，避免造成異常發熱。  
 鎖合扭力：2.45~4.0N·m

## ●控制面板的安裝方法

因產品質量大，請將SSR牢固地安裝於面板上。

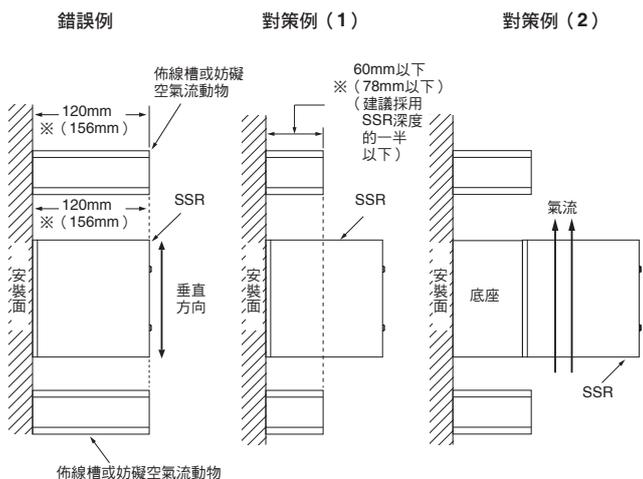
若為密閉式面板，從SSR產生的熱會充塞於內部，不但造成SSR的通電能力降低，也會對其他電子機器造成不良影響。請務必在面板的上部與下部設置通風孔後使用。

## 〈SSR的安裝間隔（面板內安裝條件）〉



# 正確使用須知

## ● G3PH型與佈線槽（或妨礙空氣流動物）的關係



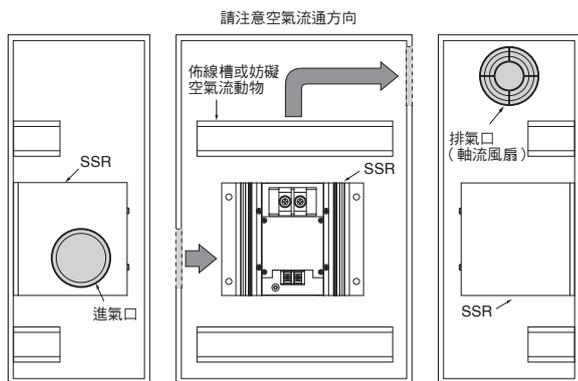
若深度方向被佈線槽遮擋會導致散熱不良。

請使用深度較短的佈線槽以留出空間。

若無法縮短佈線槽深度時，請設置底座（金屬製），避免SSR被佈線槽遮擋。

※ ( ) 內尺寸  
G3PH-□150B (L) 型

## ● 控制面板的換氣方法



- 註1. 進氣口或排氣口附加濾網時，為了防止堵塞造成效率降低，請定期清理。
- 2. 請勿在進氣口或排氣口的內外周邊放置會阻礙進氣、排氣的物品。
- 3. 使用熱交換器時，安裝在G3PH型前面的位置為宜。

## ● G3PH型的環境溫度

額定電流是G3PH型在環境溫度40°C時的值。由於G3PH型是以半導體開閉負載，因此會因通電而發熱，面板內溫度也會上昇。在控制面板中附加風扇換氣排熱，即可降低G3PH型的環境溫度，可連帶提升可靠性。

（降低10°C的溫度，預期的使用壽命會提高2倍。

：Arrhenius定律）

SSR的額定電流 (A)	75A	150A
SSR1台所需的風扇數	1.16台	2.33台

例如：有10台75A的SSR時，就需要1.16×10→12台風扇。

- 註1. 計算條件為：風扇尺寸：92mm×92mm，風量：0.7m³/min，控制面板的環境溫度：30°C。
- 2. 同一面板內其他機種產生的熱需要另行換氣排熱。





## 致 購買歐姆龍商品的顧客們

# 同意事項

承蒙對歐姆龍商品的肯定與支持，謹此表達萬分謝意。您選購「歐姆龍商品」時，如無特別的合意，無論您於何處購得「歐姆龍商品」，均將適用本同意事項所記載各項規定，請先了解、同意下列事項，再進行選購。

### 1. 定義

本同意事項中之用語定義如下：

- ① 「歐姆龍」：台灣歐姆龍股份有限公司為日本歐姆龍株式會社之海外子公司。
- ② 「歐姆龍商品」：「歐姆龍」之FA系統機器、通用控制機器、感測器
- ③ 「型錄等」：有關「歐姆龍商品」之「Best控制機器型錄」、其他型錄、規格書、使用說明書、操作手冊等，包括以電磁方式提供者。
- ④ 「使用條件等」：「型錄等」中所記載之「歐姆龍商品」之利用條件、額定值、性能、作動環境、使用方法、使用上注意、禁止事項及其他
- ⑤ 「客戶用途」：客戶使用「歐姆龍商品」之使用方法，包括於客戶製造之元件、電子基板、機器、設備、或系統中組裝或使用「歐姆龍商品」。
- ⑥ 「兼容性等」：就「客戶用途」，「歐姆龍商品」之（a）兼容性、（b）作動、（c）未侵害第三人智慧財產權、（d）法令遵守以及（e）符合各項規格等事項。

### 2. 記載內容之注意事項

就「型錄等」之記載內容，以下各點請惠予理解。

- ① 額定值以及性能值係於單項實驗中基於各項實驗條件所得出之數值，並非保證各額定值以及性能值在其他複合條件之下所得之數值。
- ② 參考資料僅供參考，並非保證於該範圍內產品均能正常運作。
- ③ 使用案例僅供參考，「歐姆龍」並不就「兼容性等」保證。
- ④ 「歐姆龍」因改良產品或「歐姆龍」之因素，可能停止「歐姆龍商品」、或變更「歐姆龍商品」之規格。

### 3. 選用使用時之注意事項

選購以及使用時，以下各點請惠予理解。

- ① 除額定值、性能外，使用時亦請遵守「使用條件等」規定。
- ② 請客戶自行確認「兼容性等」，判斷是否可使用「歐姆龍商品」。「歐姆龍」就「兼容性等」，一概不予保證。
- ③ 就「歐姆龍商品」於客戶系統全體中之所預設之用途，請客戶務必於事前確認已完成適切之配電、安裝。
- ④ 使用「歐姆龍商品」時，請實施、進行（i）於額定值以及性能有餘裕之情形下使用、備用設計等「歐姆龍商品」；（ii）於「歐姆龍商品」發生故障時亦能對「客戶用途」之危害降到最小之安全設計（iii）在整體系統中建構對使用者之危險通知安全對策；（iv）對「歐姆龍商品」以及「客戶用途」進行定期維修。
- ⑤ 「歐姆龍商品」係以作為一般工業產品使用之通用品而設計、製造。  
因此並不供以下之用途而為使用，客戶如將「歐姆龍商品」用於以下用途時，「歐姆龍」對「歐姆龍商品」一概不予保證。但雖屬以下用途，惟如為「歐姆龍」所預期之特殊產品用途、或有特別合意時除外。
  - （a）有高度安全性需求之用途（例如：核能控制設備、燃燒設備、航空、太空設備、鐵路設備、升降設備、娛樂設備、醫療用機器、安全裝置、其他有危害生命身體之用途）
  - （b）有高度信賴性需求之用途（例如：瓦斯・自來水・電力等之供應系統、24小時連續運轉系統、結算系統等有關權利・財產之用途等）
  - （c）嚴苛條件或環境下之用途（例如：設置於屋外之設備、遭化學污染之設備、受遭電磁波妨害之設備、受有震動、衝擊之設備等）
  - （d）「型錄等」所未記載之條件或環境之用途
- ⑥ 除上述3.⑤（a）至（d）所記載事項外，「本型錄等記載之商品」並非汽車（含二輪機車。以下同）用商品。請勿將其安裝於汽車使用。

### 4. 保證條件

「歐姆龍商品」之保證條件如下：

- ① 保證期間：購入後1年。
- ② 保證內容：就故障之「歐姆龍商品」，由本公司自行判斷應採取下列何種措施。
  - （a）於本公司維修服務據點對故障之「歐姆龍商品」進行免費維修。
  - （b）免費提供與故障之「歐姆龍商品」相同數量之代用品。
- ③ 非保證對象：故障原因為以下各款之一時，不提供保證：
  - （a）將「歐姆龍商品」供作原定用途外之使用時；
  - （b）超出「使用條件等」之使用；
  - （c）違反本同意事項「3. 選用使用時之注意事項」之使用；
  - （d）非由「歐姆龍」進行改裝、修理所致者；
  - （e）非由「歐姆龍」人員所提供之軟體所致者；
  - （f）「歐姆龍」出貨時之科學・技術水準所無法預見之原因；
  - （g）前述以外，非可歸責「歐姆龍」或「歐姆龍商品」之原因（含天災等不可抗力）

### 5. 責任限制

本同意事項所記載之保證，為有關「歐姆龍商品」之全部保證。

就與「歐姆龍商品」有關所發生之損害，「歐姆龍」以及「歐姆龍商品」之販售店，不予負責。

### 6. 出口管理

將「歐姆龍商品」或技術資料出口或提供予非境內居住者時，應遵守各國有關安全保障貿易管理之法令規則。客戶如違反法令規則時，「本公司」得不予提供「歐姆龍商品」或技術資料。

# 台灣歐姆龍股份有限公司

OMRON 產品技術客服中心



**008-0186-3102**

**【產業自動化】**

產品技術諮詢服務

· 服務時間 ·

週一 ~ 週五

8:30~12:00/13:00~19:00

· FAX諮詢專線 ·

002-86-21-50504618

· E-mail諮詢 ·

<http://www.omron.com.tw>

<http://www.omron.com.tw>

- 台北總公司：台北市復興北路363號6樓（弘雅大樓）  
電話：02-2715-3331 傳真：02-2712-6712
- 新竹事業所：新竹縣竹北市自強路8號9樓之1  
電話：03-667-5557 傳真：03-667-5558
- 台中事業所：台中市台灣大道二段633號11樓之7  
電話：04-2325-0834 傳真：04-2325-0734
- 台南事業所：台南市民生路二段307號22樓之1  
電話：06-226-2208 傳真：06-226-1751

特約店

註：規格可能改變，恕不另行通知，最終以產品說明書為準。