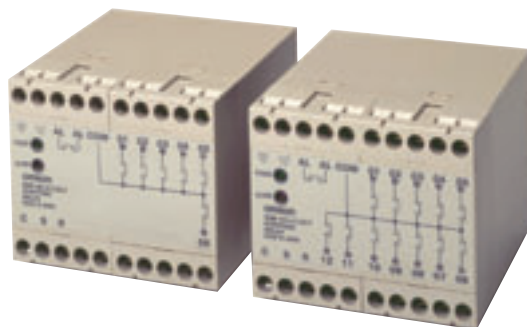


## 適合幫浦控制或工程控制的 步進控制功能模組

### Step數有6迴路、12迴路兩種

- 依據繼電器接點輸出，可執行2A（AC250V、DC30V）的開閉。
- 藉由RESET輸入復歸Step初始狀態。
- 含斷電保持功能，即使斷電10天，內部記憶體仍可儲存Step狀態。（斷電時輸出接點為OFF。）
- 具備故障檢測功能，可偵測因外來雜訊等造成內含繼電器驅動元件的ON故障。除了會顯示警報LED之外，也會在接點輸出警報。（無法偵測到繼電器接點故障接觸、熔接。）
- 端子台具有可防止觸電的手指保護結構。
- 附LED顯示，Step狀態可一目了然。



⚠ 請參閱「繼電器共通注意事項」。

## 種類

### ■本體

Step數	型號	額定電壓 (V)
6	G9B-06	DC 24
		AC 100
		AC 200
12	G9B-12	DC 24
		AC 100
		AC 200

## 額定/性能

### ■額定（開閉部）

項目	負載	電阻負載
額定負載		AC 250V 2A DC 30V 2A
額定通電電流		2A
最大接點電壓		AC 250V、DC 30V
最大開關容量（參考值）		500VA 60W

### ■性能

允許電壓變動範圍	額定電壓的85~110%	
消耗電流	DC24V: 90mA以下、 AC100V或AC200V: 120mA以下	
接觸電阻 *1	100mΩ以下	
動作時間 *2	50ms以下	
復歸時間 *2	50ms以下	
最小脈衝時間 *3	100ms	
異常檢測時間	100ms以下	
絕緣阻抗	100MΩ min. (at 500 VDC) (控制回路-輸出接點、警報接點之間) 100MΩ min. (at 500 VDC) (輸出接點-警報接點之間)	
耐電壓	1500V 50/60Hz 1min (控制回路-輸出接點、警報接點之間) 1500V 50/60Hz 1min (輸出接點-警報接點之間)	
抗雜訊性	雜訊等級1.5kV 脈衝寬度50ns/1μs (但DC24V型為600V)	
震動	耐久	10~55~10Hz 單側振幅0.375mm (重複振幅0.75mm)
	誤動作	10~55~10Hz 單側振幅0.375mm (重複振幅0.75mm)
衝擊	耐久	500m/s <sup>2</sup>
	誤動作	200m/s <sup>2</sup>
耐久性	機械性	1,000萬步階以上 (接點無負載、開閉頻率3600步階/h)
	電氣性 *4	30萬步階以上 (額定負載、開閉頻率3600步階/h)
故障率P水準（參考值 *5）	DC 5V 10mA	
使用環境溫度	-25~+55°C (不結冰、結露)	
使用環境濕度	35~85%RH	
端子強度	鎖緊強度 0.98N·m 拉伸強度 49N	
重量	約450g (12點型)、約400g (6點型)	

註. 初始值。

\*1. 量測條件 : 利用DC5V 100mA降電壓的方法。

\*2. 量測條件 : 施加額定操作電壓時，不含接點跳動。

環境溫度條件: +23°C

\*3. 關於步進訊號，請將ON時間、OFF時間的最小脈衝時間皆設為100ms以上。

\*4. 環境溫度條件: +23°C

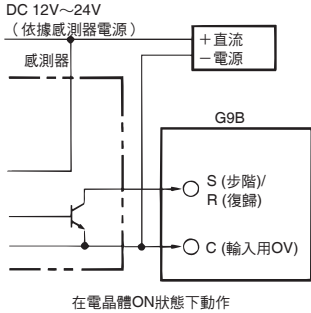
\*5. 此值為開閉頻率120次/min時的值。

# 連接

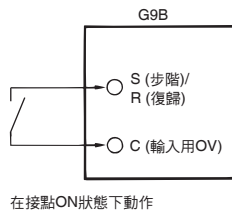
## ■輸入連接

G9B型的各輸入為無電壓輸入（短路、開路輸入）。

### 無接點輸入 (NPN 電晶體)



### 接點輸入



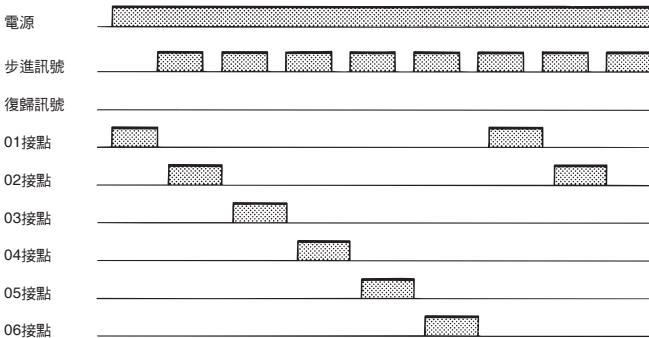
### 無電壓輸入的訊號等級

無接點輸入	①「短路」等級 (電晶體ON) · 殘留電壓: 1V以下 · ON時阻抗 : 1kΩ以下
	②「開路」等級 (電晶體OFF) · OFF時阻抗 : 100kΩ以上
接點輸入	請使用可開閉DC24V 3mA的接點

註1. 不可使用2線式感測器。  
2. 如為3線式感測器，僅能用於NPN開路集極。

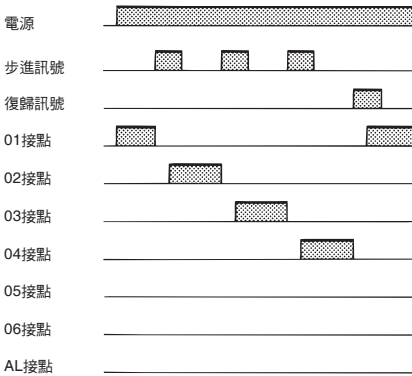
## ■動作時序圖

### ●通常時（無復歸訊號）



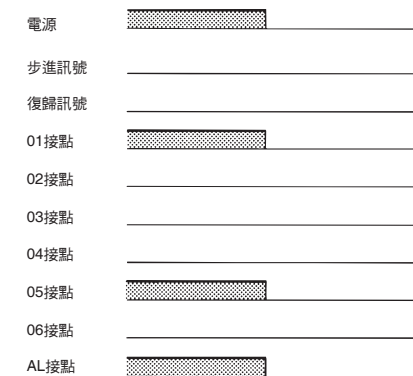
每輸入步進訊號1個脈衝，就會切換控制端子的1個步階。控制端子No.到達最後時，將在下一個步階返回01接點。

### ●通常時（有復歸訊號）



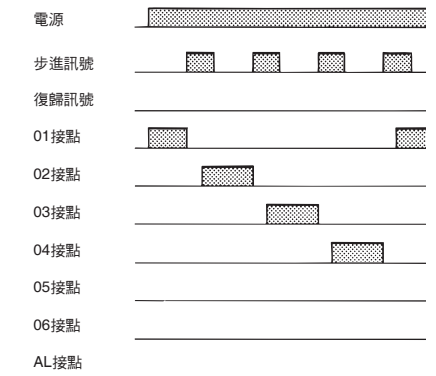
每輸入步進訊號1個脈衝，就會切換控制端子的1個步階。步進動作中，若以任意的控制端子No. 輸入復歸訊號，將復歸至端子No.1。

### ●異常時（ON故障時）



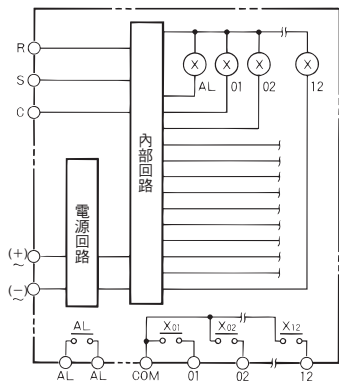
由於外來雜訊而造成內含繼電器驅動元件ON故障時（例如05接點發生ON故障時），除了會進入復歸狀態（01接點ON）之外，警報接點也會ON並亮起ALARM燈號。切斷輸入電源時，警報接點及ALARM燈號將會OFF。

### ●異常時（OFF故障時）



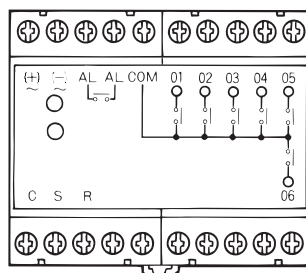
由於外來雜訊而造成內含繼電器驅動元件OFF故障時（例如05接點發生OFF故障時），步進動作到達故障的控制接點時，將會回到復歸狀態（01接點ON）。

## ■內部回路結構

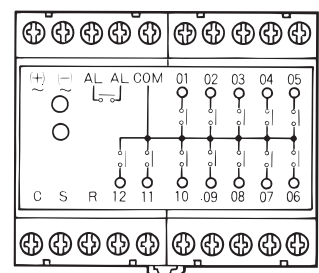


## ■端子配置

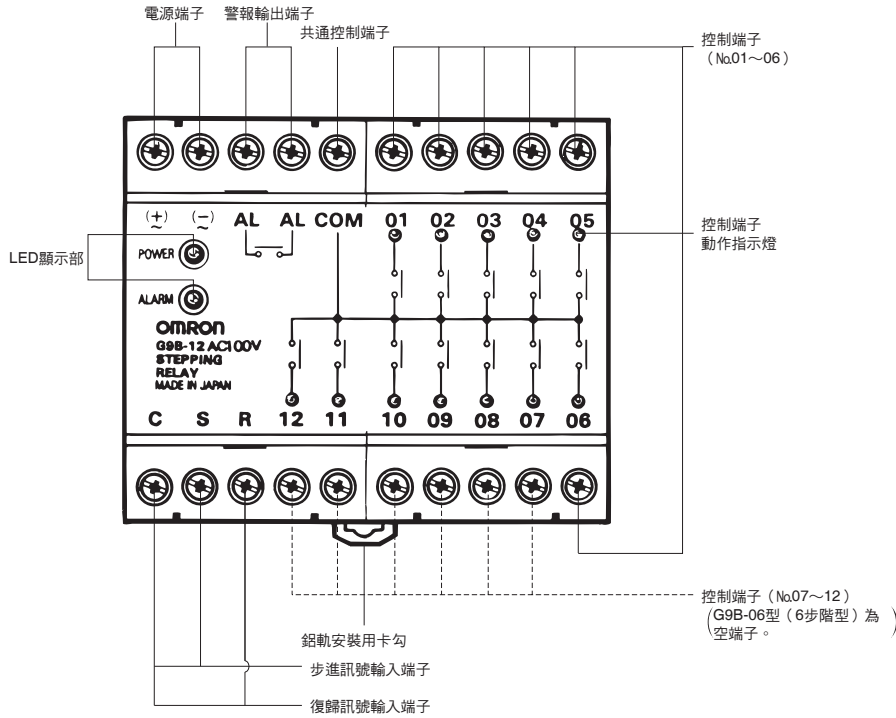
### G9B-06型



### G9B-12型



各部名稱與功能



LED顯示說明

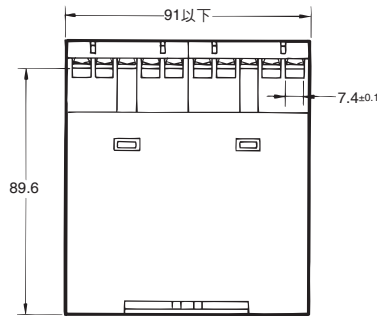
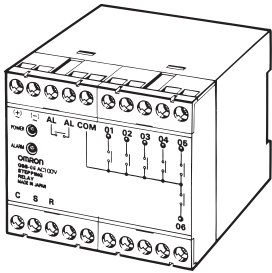
顯示	說明
POWER	開啟電源並處於動作狀態時。
	電源異常時 (未開啟電源時)
ALARM	控制接點異常時 (內含繼電器驅動元件ON故障時)
	正常動作時

註: 表示亮燈、 表示熄滅。

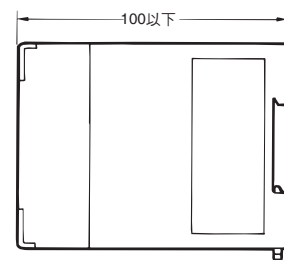
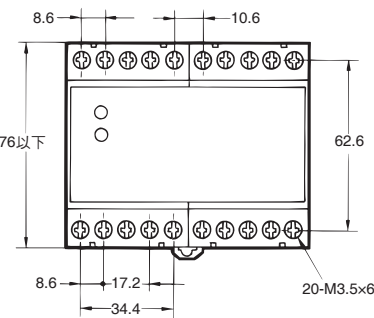
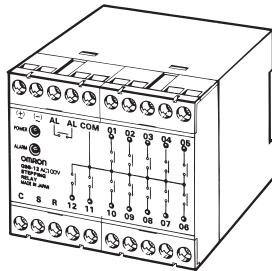
外觀尺寸

(單位: mm)

G9B-06型



G9B-12型



## 正確使用須知

- 共通注意事項請參閱「繼電器共通注意事項」。

### 使用注意事項

#### ● 斷電保持功能

透過斷電保持功能，內部記憶體在斷電後10天仍可記憶斷電前的Step狀態，因此可在恢復供電時返回斷電前的步階狀態。但斷電時輸出接點為OFF。斷電時若有復歸訊號進入，恢復供電時將為步階01。若發生斷電，必須使用（通電）至少20小時以上以進行內部記憶體充電。

#### ● DC24V型的使用注意事項

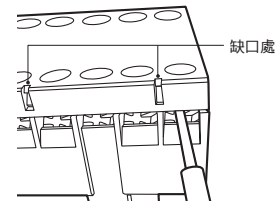
- 使用DC24V型時，請確實遵守輸入電源的極性（+、-）。
- 同時附加設置訊號、復歸訊號時，以復歸為優先。

#### ● 關於端子蓋

- 非使用圓形端子時，不需要拆下端子蓋。請在安裝端子蓋的狀態下，將螺絲起子的前端從正面的孔放入並將螺絲轉鬆，將端子放入端子蓋內側的縫隙後將螺絲轉緊。
- 使用圓型端子時，需要拆下端子蓋並配線。

#### ● 端子蓋的拆卸方法

端子蓋上下各有2個，全部分為4個。將螺絲起子插入端子蓋上各有2處的缺口處的內側縫隙，每一邊都稍微提起，將卡榫從缺口處拆下。整體浮起之後，向上提起並拆下。



## 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充裕之情形下使用、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」所記載之商品並非汽車(含二輪機動車。以下同)用商品。請勿將其安裝於汽車使用。

### 4. 保證條件

「歐姆龍商品」之保證條件如下：

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

### 5. 責任限制

本同意事項所記載之保證，為有關「歐姆龍商品」之全部保證。

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

### 6. 出口管理

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