

ポンプ制御や工程制御に適した ステッピング制御機能をユニット化。 ステップ数は6回路、12回路の2タイプ

- リレー接点出力により2A (AC250V、DC30V)の開閉が可能。
- リセット入力によりステップ初期状態に復帰。
- 停電時にも10日間内部メモリにてステップ状態を記憶する停電保持機能付き。(停電中出力接点はOFFとなります。)
- 外来ノイズなどによる内蔵リレー駆動素子のON故障を検出する故障検出機能を搭載。アラームLEDを表示するとともに、有接点にて警報出力。(リレー接点の接触不良、溶着は検出できません。)
- 端子台は感電を防止するフィンガープロテクト構造。
- ステップ状態が一目でわかるLED表示付き。



「リレー 共通の注意事項」をご覧ください。

種類／標準価格 (○印の機種は標準在庫機種です。)

ご注文の際は、定格電圧をご指定ください。

■本体

ステップ数	形式	定格電圧(V)	標準価格(¥)
6	形G9B-06	○DC 24	14,500
		○AC 100	15,800
		○AC 200	
12	形G9B-12	○DC 24	18,400
		○AC 100	19,600
		○AC 200	

定格／性能

■定格(開閉部)

項目	負荷	抵抗負荷
定格負荷	AC 250V 2A DC 30V 2A	
定格通電電流	2A	
接点電圧の最大値	AC 250V、DC 30V	
開閉容量の最大値 (参考値)	500VA 60W	

■性能

許容電圧変動範囲	定格電圧の85~110%	
消費電流	DC24V:90mA以下、 AC100V or AC200V:120mA以下	
接触抵抗 *1	100mΩ以下	
動作時間 *2	50ms以下	
復帰時間 *2	50ms以下	
最小パルス時間 *3	100ms	
異常検出時間	100ms以下	
絶縁抵抗	100MΩ以上 (DC500Vメガにて) (制御回路-出力接点・警報接点間) 100MΩ以上 (DC500Vメガにて) (出力接点-警報接点間)	
耐電圧	1500V 50/60Hz 1min (制御回路-出力接点・警報接点間) 1500V 50/60Hz 1min (出力接点-警報接点間)	
耐ノイズ性	ノイズレベル1.5kV パルス幅50ns/1μs (ただしDC24Vタイプは600V)	
振動	耐久	10~55~10Hz 片振幅0.375mm (複振幅0.75mm)
	誤動作	10~55~10Hz 片振幅0.375mm (複振幅0.75mm)
衝撃	耐久	500m/s ²
	誤動作	200m/s ²
耐久性	機械的	1,000万ステップ以上(接点無負荷、開閉ひん度3600ステップ/h)
	電氣的 *4	30万ステップ以上(定格負荷、開閉ひん度3600ステップ/h)
故障率 P水準(参考値 *5)	DC 5V 10mA	
使用周囲温度	-25~+55℃ (ただし、氷結および結露しないこと)	
使用周囲湿度	35~85%RH	
端子強度	締めつけ強度 0.98N・m 引っ張り強度 49N	
質量	約450g(12点タイプ)、約400g(6点タイプ)	

注. 上記は初期における値です。

*1. 測定条件 :DC5V 100mA電圧降下法による。

*2. 測定条件 :定格操作電圧印加時、接点バウンス含まず。

周囲温度条件:+23℃

*3. ステップ信号については、オン時間・オフ時間ともに最小パルス時間は100ms以上としてください。

*4. 周囲温度条件:+23℃

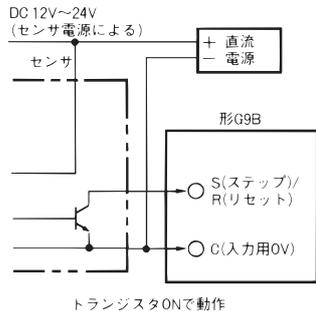
*5. この値は開閉ひん度120回/minにおける値です。

接続

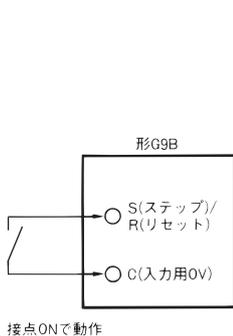
■入力の接続

形G9Bの各入力は無電圧入力(短絡・開放入力)です。

無接点入力 (NPN トランジスタ)



有接点入力



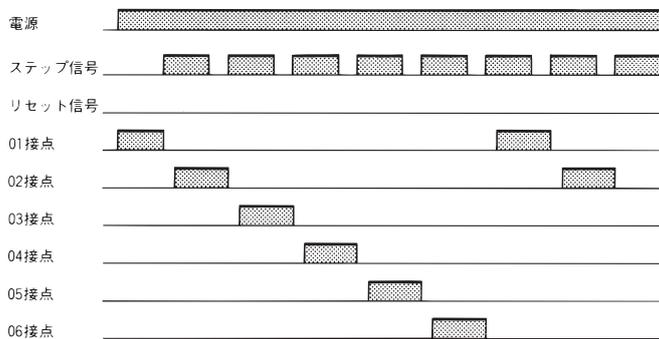
無電圧入力の信号レベル

無接点入力	①「短絡」レベル (トランジスタON) ・残留電圧:1V以下 ・ON時インピーダンス :1kΩ以下
	②「開放」レベル (トランジスタOFF) ・OFF時インピーダンス :100kΩ以上
有接点入力	DC24V 3mAを開閉できる接点を使用のこと

注1. 2線式センサは使用できません。
注2. 3線式センサの場合 NPN オープンコレクタ以外の使用はできません。

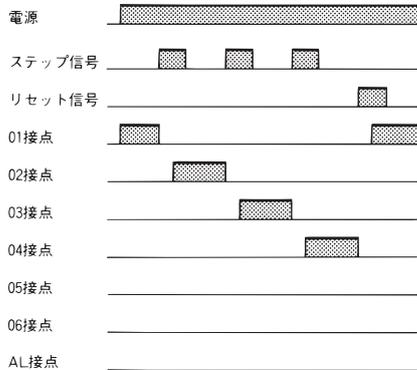
■動作チャート

●通常時(リセット信号なし)



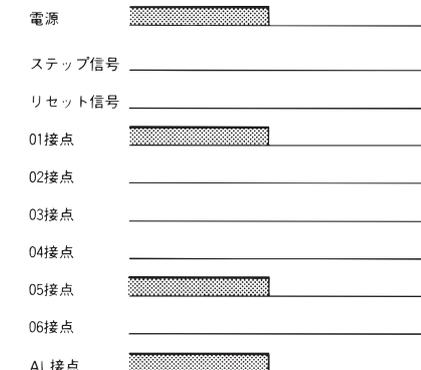
ステップ信号1パルス入力ごとに制御端子を1ステップずつ切り換えます。制御端子No.が最後になりますと、次のステップで01接点へ戻ります。

●通常時(リセット信号あり)



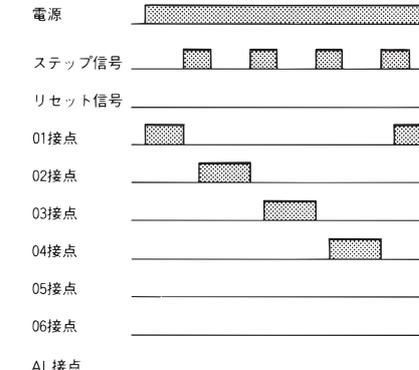
ステップ信号1パルス入力ごとに制御端子を1ステップずつ切り換えます。ステッピング動作中に、任意の制御端子No.でリセット信号を入力すると、端子No.1へ復帰します。

●異常時(ON故障時)



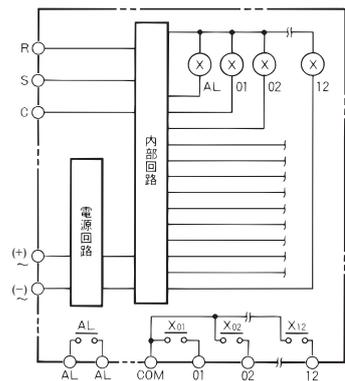
外来ノイズなどにより、内蔵リレー駆動素子がON故障した場合(例では05接点がON故障した場合)、リセット状態(01接点ON)にするとともに警報接点がONしALARMランプが点灯します。入力電源を切りますと警報接点およびALARMランプはOFFします。

●異常時(OFF故障時)



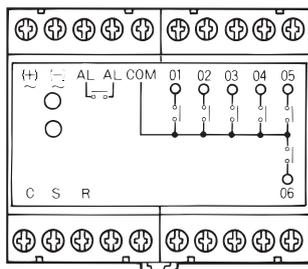
外来ノイズなどにより、内蔵リレー駆動素子がOFF故障した場合(例では05接点がOFF故障した場合)、ステッピング動作が故障した制御接点に至った時点でリセット状態(01接点ON)にもどります。

■内部回路構成

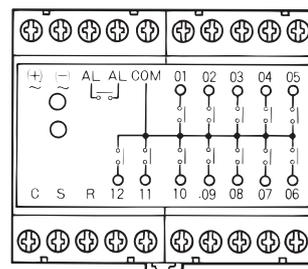


■端子配置

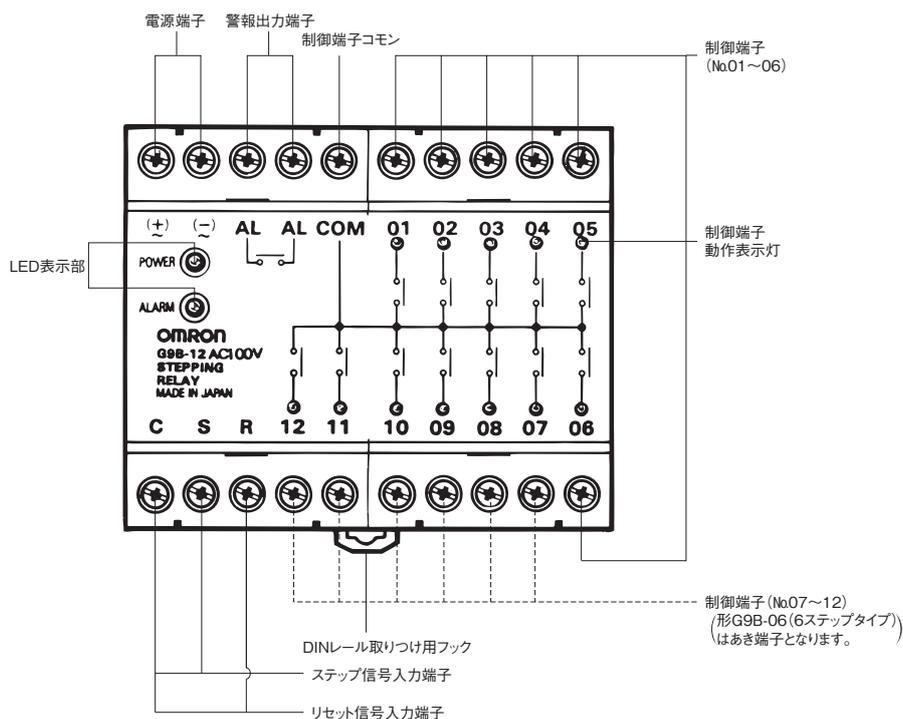
形G9B-06



形G9B-12



各部の名称と機能



LED表示の説明

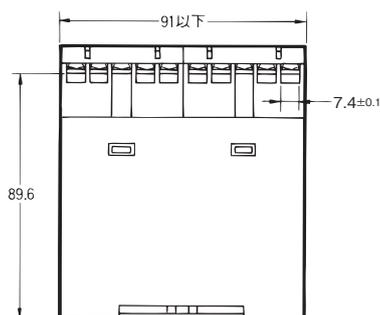
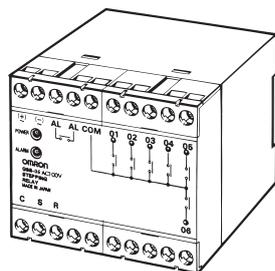
表示	説明
POWER	電源が投入されて動作状態にあるとき。
	電源異常時(電源が投入されていないとき)
ALARM	制御接点異常時(内蔵リレー駆動素子がON故障したとき)
	正常動作時

注. 点灯、 消灯を示します。

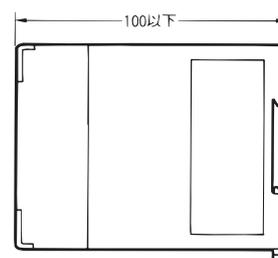
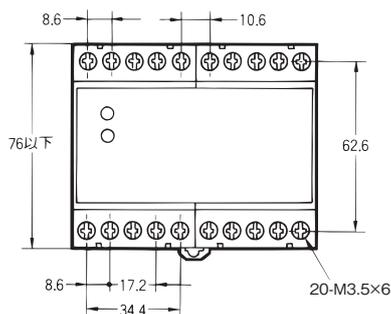
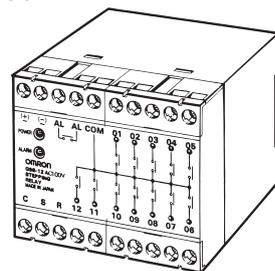
外形寸法

(単位: mm)

形G9B-06



形G9B-12



正しくお使いください

●共通の注意事項は、「**リレー 共通の注意事項**」をご覧ください。

使用上の注意

●停電保持機能について

停電保持機能により、停電後10日間は内部メモリにて停電前のステップ状態を記憶しているため、停電復旧時には停電前のステップ状態にもどります。ただし、停電中出力接点はOFFとなります。停電中にリセット信号が入りますと、停電復旧時にはステップ01になります。停電の場合、内部メモリ充電のために最低20時間以上のご使用(通電)が必要です。

●DC24Vタイプ使用時の注意について

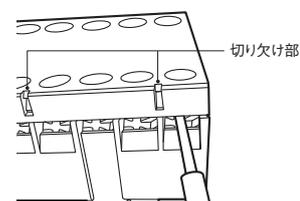
- ・DC24Vタイプ使用時、入力電源の極性(+、-)を確実に守ってください。
- ・セット信号、リセット信号を同時印加した場合、リセット優先となります。

●端子カバーについて

- ・丸型端子以外を使用する場合は、端子カバーを外す必要はありません。端子カバーをつけた状態で前面の穴からドライバの先端を入れてねじを緩め、端子カバー裏側の隙間から端子を入れてねじを締めてください。
- ・丸型端子を使用する場合は、端子カバーを外して配線する必要があります。

端子カバーの外し方

端子カバーは上下に2個ずつあり、全部で4個に分かれています。端子カバーに2ヶ所ずつある切り欠け部の裏側の隙間にドライバを挿入し、片方ずつ上に少しずつ持ち上げ、ツメを切り欠け部から外します。全体が浮き上がったら上方へ持ち上げて外します。



オムロン商品ご購入のお客へ

ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。

「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。ご承諾のうえご注文ください。

1. 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- (1) 「当社商品」: 「当社」の F A システム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- (2) 「カタログ等」: 「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含みます。
- (3) 「利用条件等」: 「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- (4) 「お客様用途」: 「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
- (5) 「適合性等」: 「お客様用途」での「当社商品」の (a) 適合性、(b) 動作、(c) 第三者の知的財産の非侵害、(d) 法令の遵守および (e) 各種規格の遵守

2. 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- (1) 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- (2) 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- (3) 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- (4) 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

3. ご利用にあたってのご注意

ご購入およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- (1) 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- (2) お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。
「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- (3) 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- (4) 「当社商品」をご使用の際には、(i) 定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii) 「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii) 利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv) 「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- (5) 「当社」は DDoS 攻撃 (分散型 DoS 攻撃)、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。
お客様ご自身にて、(i) アンチウイルス保護、(ii) データ入出力、(iii) 紛失データの復元、(iv) 「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、(v) 「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。

- (6) 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
 - (a) 高い安全性が必要とされる用途 (例: 原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)
 - (b) 高い信頼性が必要な用途 (例: ガス・水道・電気等の供給システム、24 時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
 - (c) 厳しい条件または環境での用途 (例: 屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
 - (d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- (7) 上記 3. (6) (a) から (d) に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車 (二輪車含む。以下同じ) 向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

4. 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- (1) 保証期間 ご購入後 1 年間といたします。
(ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。)
- (2) 保証内容 故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
 - (a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理 (ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。)
 - (b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- (3) 保証対象外 故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
 - (a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用
 - (b) 「利用条件等」から外れたご利用
 - (c) 本ご承諾事項 3. ご利用にあたってのご注意 に反するご利用
 - (d) 「当社」以外による改造、修理による場合
 - (e) 「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
 - (f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
 - (g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因 (天災等の不可抗力を含む)

5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

6. 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規制に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

- ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容については、本誌またはユーザーズマニュアルに掲載しております。
- 本誌にご使用上の注意事項等の掲載がない場合は、ユーザーズマニュアルのご使用上の注意事項等を必ずお読みください。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先

お客様相談室

フリー
通話 **0120-919-066**

携帯電話・PHS・IPなどではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 **055-982-5015** (通話料がかかります)

■営業時間: 8:00~21:00 ■営業日: 365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ先

納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Web ページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。