

車載およびDC12V/24Vアプリケーション用中容量PCBリレー

形G8G

モータ、ヒータ制御に適した中容量リレー

- 従来のMicro ISOプラグインリレークラスをPCBリレー化。
- 小型・高耐熱性によりエンジンルーム内の使用が可能。
- Max.40Aのヒューズ定格に対応。
- P.I.Pリフロー対応。
- 優れた耐環境性。使用温度範囲-40°C ~ +125°C。
- DC24V仕様をシリーズ化。



■形式基準

形G8G-□□□□
 ① ② ③ ④

①接点極数/構成

- 1A : 1a接点 (SPST)
 1 : 1c接点 (SPDT)

③特徴

- 無表示 : 標準
 S : 低動作

②保護構造

- 無表示又は4 : プラスチック・シール形 (RT III IEC61810)
 7 : 耐フラックス形 (非密閉) (RT II IEC61810)

④特殊仕様

- R : 高耐熱 (Pin in Paste 対応タイプ)
 V : DC24 仕様

■用途例

- 直流モータおよび抵抗(ヒータ)制御
- 車載電装用直流アプリケーション (スマートジャンクションボックス、プロアファン、PTCヒーター、シートヒーター、アクセサリ電源、A/Cマグネットクラッチ、商用車モーター制御アプリケーションなど)

■種類 (納期についてはお取引き商社にお問い合わせください。)

分類	接点構成	保護構造	コイル定格電圧 (V)	形式	最小梱包単位 (ステック梱包)
標準形	1a接点 (SPST) 1c接点 (SPDT)	耐フラックス形 (非密閉) (RT II IEC61810)	DC12	形G8G-1A7R DC12 形G8G-17R DC12	1920個/箱 (64個×30ステック)
低動作形	1a接点 (SPST) 1c接点 (SPDT)			形G8G-1A7SR DC12 形G8G-17SR DC12	
DC24仕様	1c接点 (SPDT)	プラスチック・シール形 (RT III IEC61810)	DC24	形G8G-1SV DC24	

注: UL、CSA等の安全規格は取得しておりません。

■定格

●操作コイル

定格電圧 (V)	定格電流 (mA)	コイル抵抗 (Ω)	動作電圧 (V)	復帰電圧 (V)	使用電圧範囲 (V)	消費電力 (mW)	形式
DC12	40.0	300	6.5以下	0.5以上	DC10~16	約480	形G8G-1A7R DC12
	53.3	225	5.5以下			約640	形G8G-1A7SR DC12 形G8G-17SR DC12
DC24	106.7	225	14.4 以下	1.0 以上	DC18.2~32	約2560	形G8G-1SV DC24

注1. 定格電流、コイル抵抗はコイル温度が+20°Cにおける値で、公差は±10%です。

注2. 動作特性はコイル温度が+20°Cにおける値です。

●開閉部(接点部)

項目	分類形式	標準形	低動作形	DC24仕様
		形G8G-1A7R DC12 形G8G-17R DC12	形G8G-1A7SR DC12 形G8G-17SR DC12	形G8G-1SV DC24
接点材質		Ag合金(Cdフリー材)		
定格連続通電電流	85°C	—	—	5A
	110°C	20A	15A	—
	125°C	15A	10A	—
最大開閉電流		84A突入、12A遮断(N.O.)		20A突入、14A遮断(N.O.)
最大通電電流 *1	20Aヒューズ定格 200%	—		40A、DC28V、10分間
	30Aヒューズ定格 135%	40.5A、DC14V、60分間		—
	40Aヒューズ定格 135%	54A、DC14V、2分間		—
最小開閉電流		DC12V 1A		

*1. 周囲温度：20°C。異常に許容できる通電電流であり、繰り返し通電を保証する値ではありません。

ご使用に関しては、実使用条件にてご確認下さい。

■性能

項目	形G8G-1A7R DC12 形G8G-17R DC12	形G8G-1A7SR DC12 形G8G-17SR DC12	形G8G-1SV DC24
接触抵抗 *1	20mΩ以下(平均値:3.0mΩ)		
動作時間	10ms以下(DC12Vにて。バウンス時間は含まない)		10ms以下(DC24Vにて。バウンス時間は含まない)
復帰時間	5ms以下(DC12Vにて。バウンス時間は含まない)		5ms以下(DC24Vにて。バウンス時間は含まない)
絶縁抵抗 *2	コイル接点間	100MΩ以上	
	同極接点間	100MΩ以上	
耐電圧	コイル接点間	AC500V 1分間	
	同極接点間	AC500V 1分間	
耐振動	耐久	33Hz, 45m/s ²	
	誤動作(検知時間:10μs)	10~200Hz, 45m/s ²	
耐衝撃	耐久	1,000m/s ² (作用時間:6ms)	
	誤動作(検知時間:10μs)	100m/s ² (作用時間:11ms)	
機械的耐久性 *3	100万回		
電気的耐久性 *4	抵抗負荷	DC14V 35A(N.O.)/ 15A(N.C.), 1s ON/9s OFF, 10万回	DC28V 14A(N.O.)/ 5A(N.C.), 1s ON/1s OFF, 10万回
	ランプ負荷	DC14V 84A(突入)/ 12A(定常), 1s ON/9s OFF, 10万回	DC28V 20A(突入)/ 2A(定常), 1s ON/1.2s OFF, 10万回
	誘導負荷	DC14V 32A(突入), 0.25mH, 0.25s ON/9.75s OFF, 10万回	DC28V 12A, 3mH, 0.25s ON/4.75s OFF, 10万回
使用周囲温度	-40~125°C(ただし、氷結および結露しないこと)		-40~85°C(ただし、氷結および結露しないこと)
使用周囲湿度	35~85%RH		
質量	約5.2g		約6.0g

注。上記は特に記載がない限り、周囲温度+20°C、湿度65%以下の初期における値です。

*1. DC5V 1Aの電圧降下にて測定。

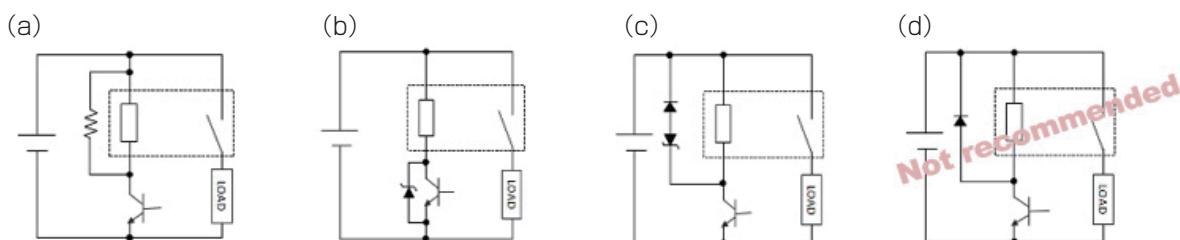
*2. DC500Vにて測定。

*3. 開閉ひん度: 18,000回/時間

*4. N.O.端子がバッテリーの正極に接続され、且つ下記(a), (b), (c)の何れかのコイル駆動回路が実装されること。

推奨コイル駆動回路: (a)、(b)、(c)
非推奨コイル駆動回路: (d)

オムロンは、図(a)-(c)に示すコイル駆動回路を推奨しております。
図(d)の様なサージキラーの接続は、リレーの性能が著しく低下する可能性があります。

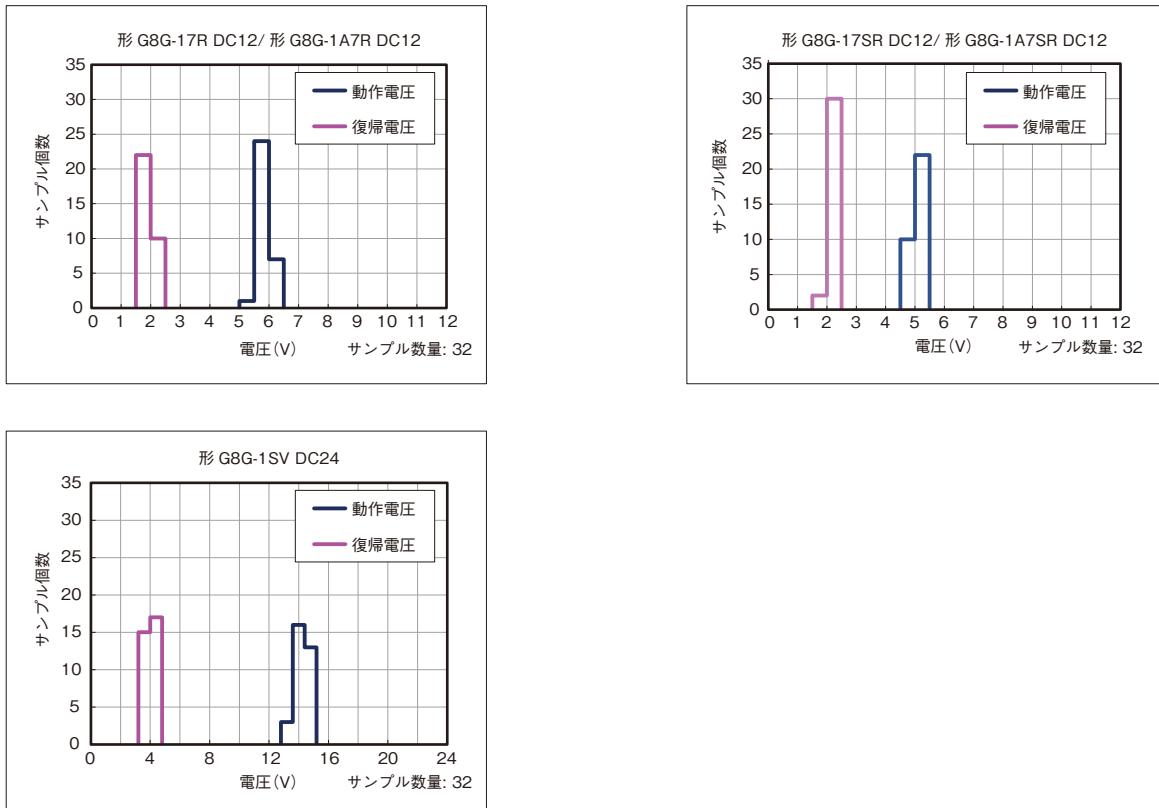


■参考データ

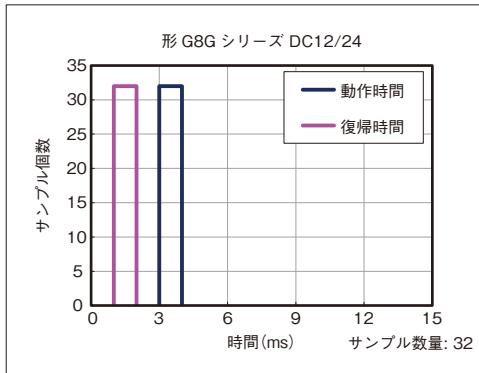
●電気的耐久性

形式	アプリケーション	負荷電圧	突入電流	定常電流	遮断電流	インダクタンス	周囲温度	開閉頻度		開閉回数(最小)
		(V)	(A)	(A)	(A)	(mH)	(°C)	On (s)	off (s)	
形G8G-17R DC12	インダクティブ	14.0	60	12	—	0.5	-40~125	3.0	5.0	250,000
形G8G-17R DC12	ワイパー	14.0	32.4	4.33	22	1	-40~105	2.0	2.0	700,000
形G8G-1A7R DC12	プロアファン	14.0	46.6	22	—	0.5	-40~85	3.0	5.0	150,000
形G8G-1A7R DC12	A/Cクラッチ	14.0	3.8	3.8	—	14	-40~110	1.0	1.0	2,000,000
形G8G-1SV DC24	モータ(ロック)	28.0	—	12	12	3	25	0.25	4.75	100,000
形G8G-1SV DC24	モータ(フリー)	28.0	15	2.5	—	0.25	25	1.0	4.0	100,000
形G8G-1SV DC24	抵抗(N.O.開閉)	28.0	—	14	—	—	25	1.0	1.0	100,000
形G8G-1SV DC24	抵抗(N.C.開閉)	28.0	—	5	—	—	25	1.0	1.0	100,000
形G8G-1SV DC24	ランプ	28.0	20	2	—	—	25	1.0	1.2	100,000

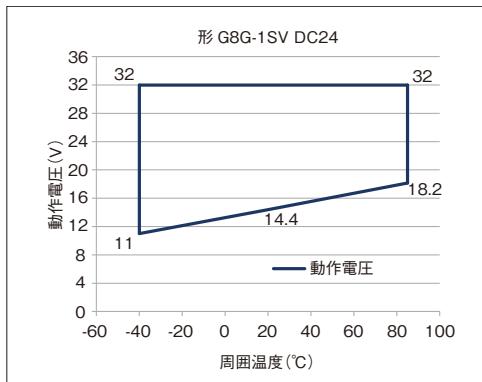
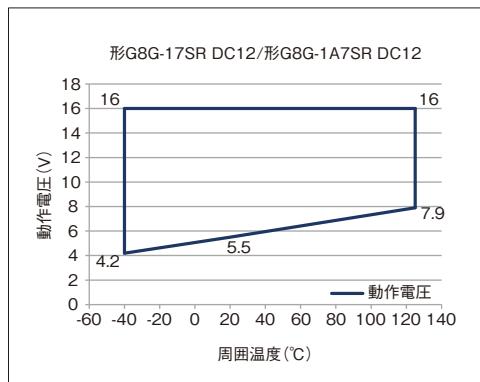
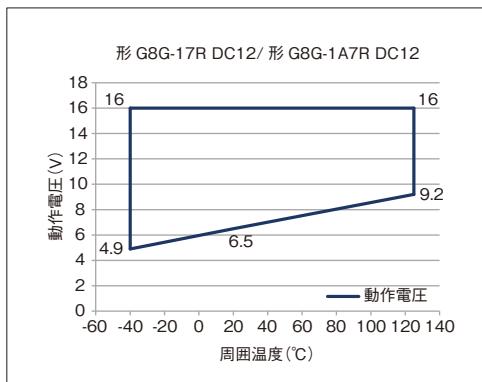
●動作電圧、復帰電圧分布(サンプル個数×電圧)



●動作時間、復帰時間分布(サンプル数量×時間 (ms))

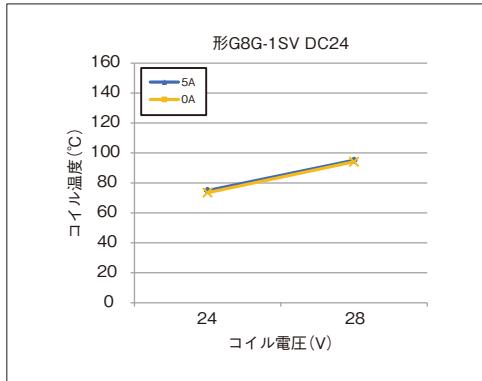
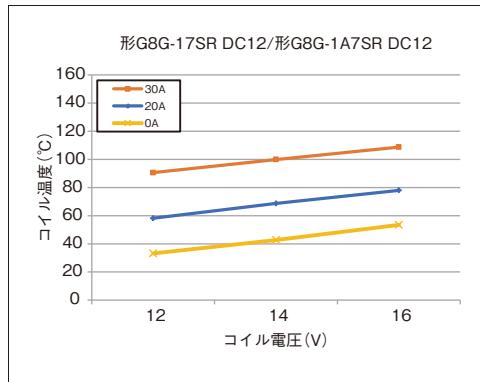
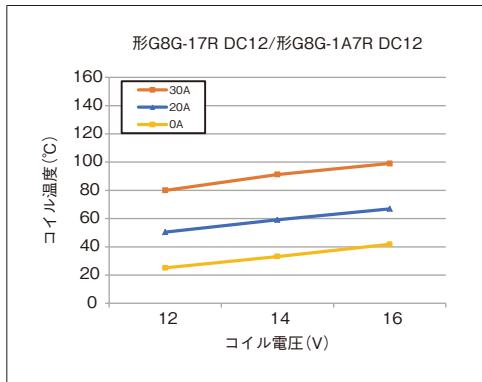


●動作電圧と周囲温度(コールドスタート)

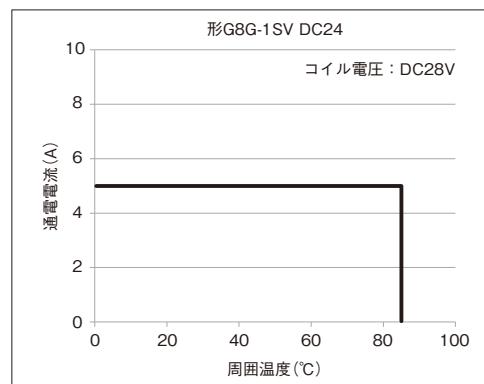
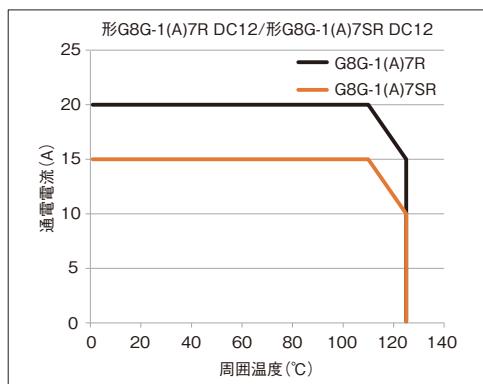


●コイル温度上昇(20°C)

(高い周囲温度でご使用される場合は、過度な温度上昇による破損を避ける為に適切な印加・通電条件をお選びください。)



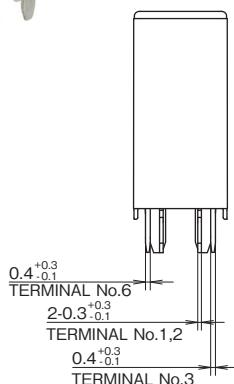
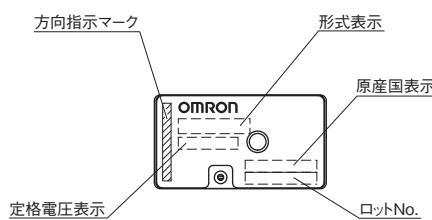
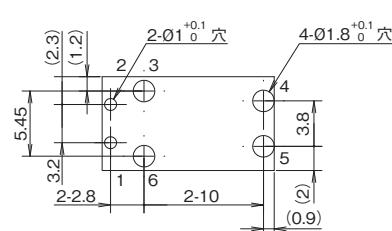
●通電電流と周囲温度



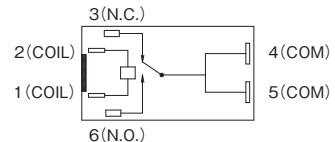
■外形寸法

CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、<https://components.omron.com/jp-ja/>からダウンロードできます。

(単位: mm)

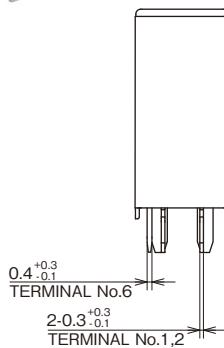
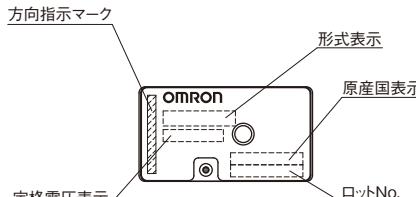
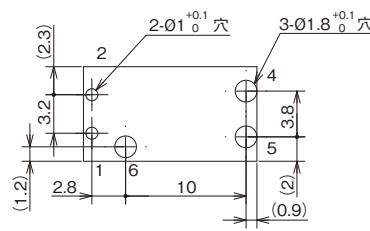
形G8G-17R DC12
形G8G-17SR DC12参考図: プリント基板加工寸法
(底面図)

※お客様にて最適なプリント基板穴寸法をご検証ください。

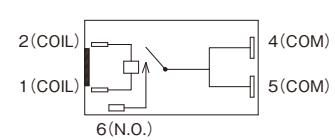
端子配置/内部接続図
(底面図)

注: 端子6はバッテリの正極に接続すること

CADデータ

形G8G-1A7R DC12
形G8G-1A7SR DC12参考図: プリント基板加工寸法
(底面図)

※お客様にて最適なプリント基板穴寸法をご検証ください。

端子配置/内部接続図
(底面図)

注: 端子6はバッテリの正極に接続すること

CADデータ

※指示なき寸法公差は
1mm未満 : ±0.1mm
1~3mm未満 : ±0.2mm
3mm以上 : ±0.3mm
()内は参考寸法とする

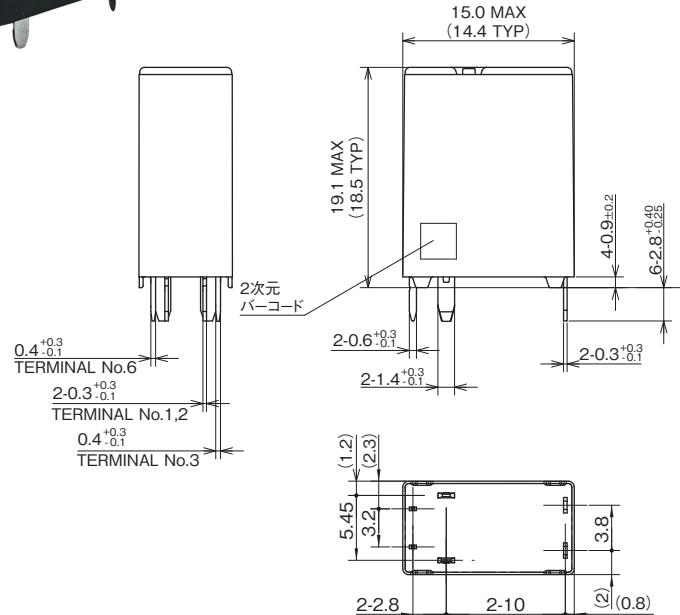
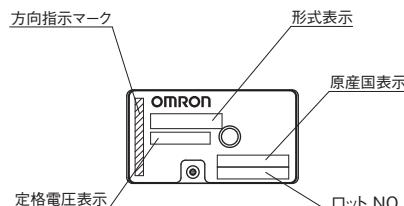
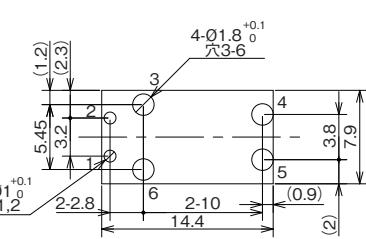
CADデータ

■外形寸法

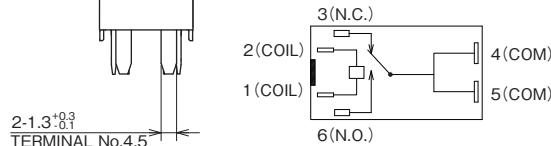
CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、<https://components.omron.com/jp-ja/>からダウンロードできます。

(単位：mm)

形G8G-1SV DC24

参考図：プリント基板加工図
(底面図)

※お客様にて最適なプリント基板穴寸法をご検証ください。

端子配置/内部接続図
(底面図)

※指示なき寸法公差は
1mm未満 : ±0.1mm
1~3mm未満 : ±0.2mm
3mm以上 : ±0.3mm
()内は参考寸法とする

CADデータ

■正しくお使いください

- 共通の注意事項は、「車載およびDC小型パワーリレー共通の注意事項」をご覧ください。

ご注文の前に当社Webサイトに掲載されている「ご注文に際してのご承諾事項」を必ずお読みください。

オムロン株式会社 デバイス&モジュールソリューションズカンパニー

Webサイト

アメリカ
<https://components.omron.com/us>
アジア・パシフィック
<https://components.omron.com/ap>
韓国
<https://components.omron.com/kr>

ヨーロッパ
<https://components.omron.com/eu>
中華圏
<https://components.omron.com.cn>
日本
<https://components.omron.com/jp>