

車載およびDC12Vアプリケーション用超小型リレー

## 形G8K

## モータ、抵抗の制御に適した超小型リレー

- ・プリント基板上の高密度設計と省スペースが可能
- ・大電流通電のパターン設計しやすい端子ピン配列
- ・超小型ながら14V25Aモーター負荷開閉が可能
- ・ツインタイプ有り。(独立2回路)
- ・P.I.Pリフロー対応
- ・優れた耐環境性 使用温度範囲-40℃～+125℃



## ■形式基準

 形G8K-      
 ① ② ③ ④

## ①接点極数／構成

- 1 : 1c 接点 (SPDT)  
2 : 1c 接点×2 接点 (SPDT×2)

## ②保護構造

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

## ③特徴

- 無表示 : 標準  
S : 低動作  
U : 超低動作

## ④特殊仕様

- 無表示 : 標準  
R : 高耐熱 (Pin in Paste 対応タイプ)

## ■用途例

- ・直流モータおよび抵抗制御
- ・車載電装用直流アプリケーション (ドアロックモータ、パワーウィンドウモータ、パワーシート、パワーサイドドアクロージャー、ホーンなど)

## ■種類 (納期についてはお取引先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		形式	特徴	最小梱包単位 (スティック梱包)
			電圧 (V)	抵抗 (Ω)			
シングル	1c接点 (SPDT)	耐フラックス (非密閉) (RT II IEC61810)	DC12	160	形G8K-17R DC12	標準	3,024個/箱 (63個×48本)
				120	形G8K-17SR DC12	低動作	
				100	形G8K-17UR DC12	超低動作	
ツイン	1c接点×2 (SPDT×2)			160	形G8K-27R DC12	標準	1,536個/箱 (32個×48本)
				120	形G8K-27SR DC12	低動作	
				100	形G8K-27UR DC12	超低動作	

※プラスチック・シール形 (RTⅢ) が必要な場合は、弊社営業までお問い合わせください。

注. UL、CSA等の安全規格は取得していません。

## ■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	
							シングル	ツイン
DC12	75	160	6.9以下	1.0以上 0.7以上	DC10～16	約900	形G8K-17R DC12	形G8K-27R DC12
	100	120	6.0以下			約1200	形G8K-17SR DC12	形G8K-27SR DC12
	120	100	5.6以下			約1440	形G8K-17UR DC12	形G8K-27UR DC12

注1. 定格電流、コイル抵抗はコイル温度が+20℃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℃における値です。

## ●開閉部(接点部)

項目	分類	標準		低動作		超低動作	
	形式	形G8K-17R	DC12	形G8K-17SR	DC12	形G8K-17UR	DC12
		形G8K-27R	DC12	形G8K-27SR	DC12	形G8K-27UR	DC12
接点材質		Ag合金 (Cdフリー材)					
最大開閉電流 (N.O.)		30A					
定格連続通電電流 * 1	20℃	35A 30秒間				—	
	105℃	30A 30秒間				30A 30秒間 * 2	
	125℃	20A 30秒間				—	
最小開閉電流		1A DC12V					

\*1. 繰り返し通電を保証する値ではありません。また、接続条件によっても異なります。

超低動作タイプは連続通電使用には適していません。特定条件で使用される場合は、当社営業担当者までお問い合わせください。

\*2. シングルおよび、ツインタイプ1極作動時のみ適用されます。

## ■性能

項目		種類	
		シングル	ツイン
接触抵抗 *1		50mΩ以下 (平均値: 5mΩ)	
動作時間		10ms以下 (DC12V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)	
絶縁抵抗 *2	コイルー接点間	100MΩ以上	
	同極接点間	100MΩ以上	
耐電圧	コイルー接点間	AC500V 1分間	
	同極接点間	AC500V 1分間	
耐振動	耐久	33Hz, 45m/s <sup>2</sup>	
	誤動作 (検知時間: 10μs)	10~500Hz, 45m/s <sup>2</sup>	
耐衝撃	耐久	1,000m/s <sup>2</sup> (作用時間: 6ms)	
	誤動作 (検知時間: 10μs)	100m/s <sup>2</sup> (作用時間: 11ms)	
機械的耐久性 *3		100万回	
電氣的耐久性 *4	抵抗負荷	5A DC14V, 1.0s ON/ 1.0s OFF, 10万回	
	誘導負荷	25A DC13.5V (0.3mH), 0.2s ON/ 9.8s OFF, 10万回	
使用周囲温度 *5		-40~125℃ (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3.0g	約6.0g

注. 上記は特に記載がない限り、周囲温度+20℃、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。

\*5. G8K-17R/27R/17SR/27SR: 最大125℃、G8K-17UR/27UR: 最大105℃

最大使用周囲温度以下で使用する場合は、通電電流と周囲温度グラフを参照ください。

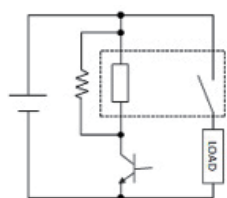
推奨コイル駆動回路: (a)、(b)、(c)

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。

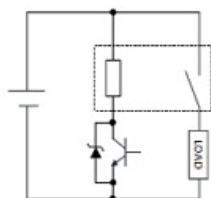
非推奨コイル駆動回路: (d)

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。

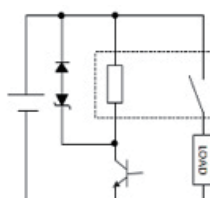
(a)



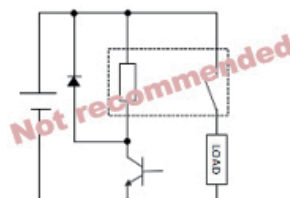
(b)



(c)



(d)

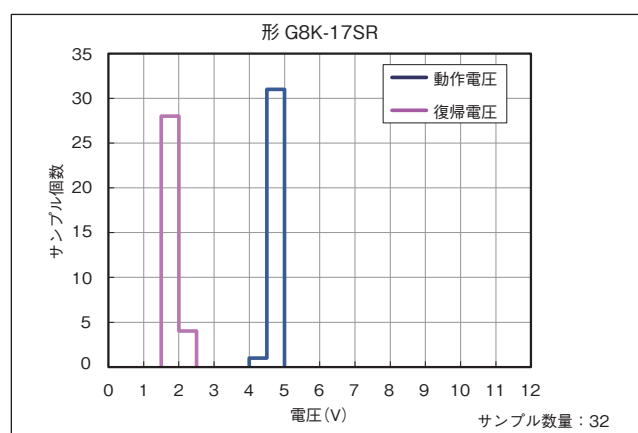
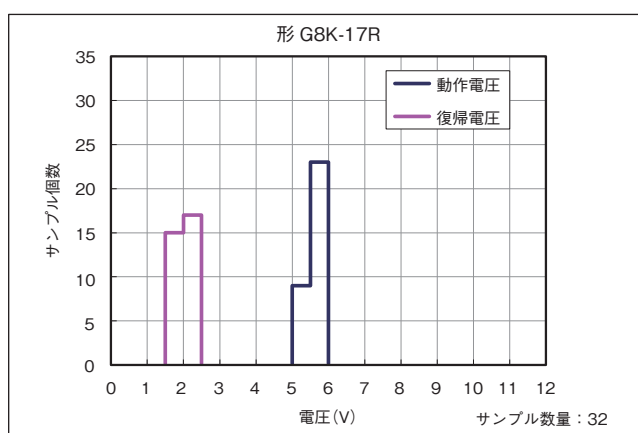


## ■参考データ

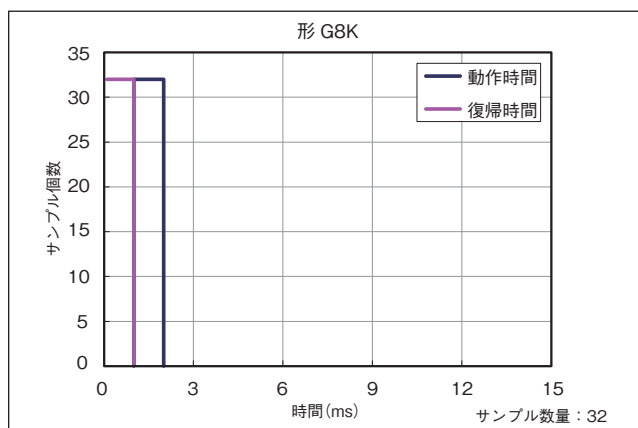
### ●電気的耐久性

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	開閉回数 (最小)
		(V)	(A)	(A)	(A)	(mH)	(°C)	合計
形G8K-27SR DC12	ドアロック	14.0	—	25	25	0.5	25	170,000
形G8K-27SR DC12	ホーン	14.0	7.1	3.4	3.4	3	-40~90	200,000
形G8K-27R DC12	ドアロック	16.0	—	16.5	16.5	1.48	-40~85	100,000
形G8K-27R DC12	ドアロック	14.0	—	20	20	0.75	25	130,000
形G8K-17UR DC12	ドアロック	14.0	—	—	28	0.16	—	210,000
形G8K-17UR DC12	DCモータ	16.0	—	38	38	—	85	1,000
形G8K-17UR DC12	DCモータ	18.0	—	26	26	—	85	1,000

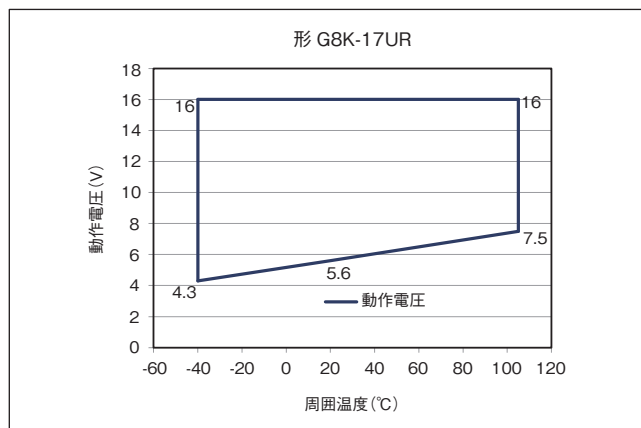
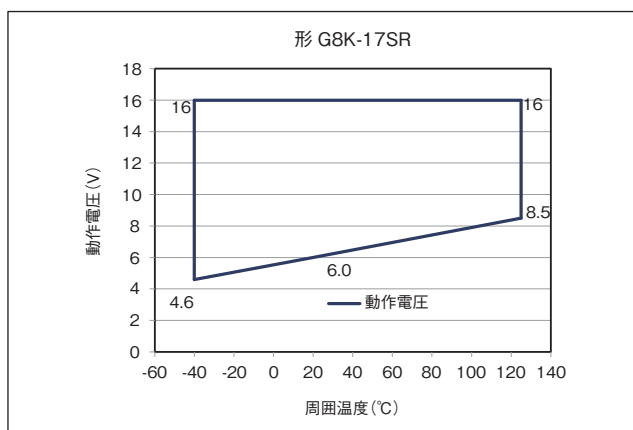
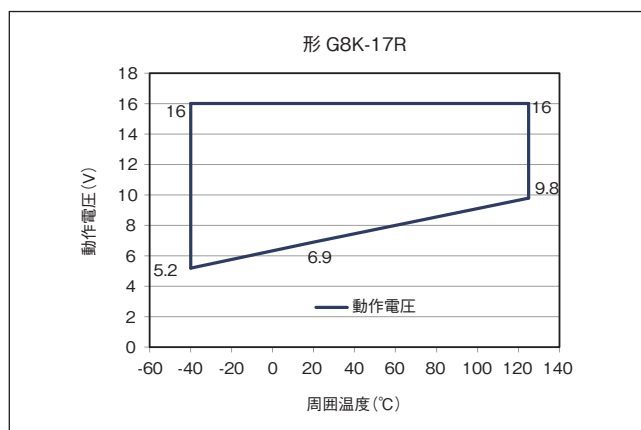
### ●動作電圧、復帰電圧分布(サンプル個数×電圧)



### ●動作時間、復帰時間分布(サンプル数量×時間 (ms))

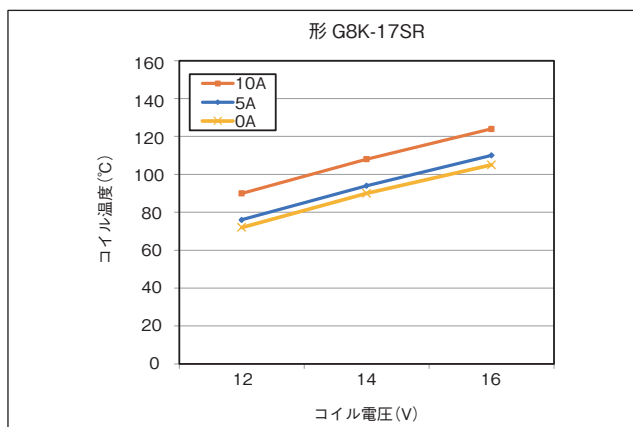
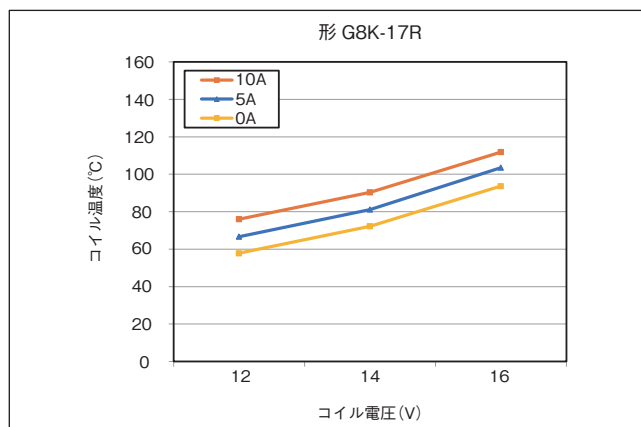


## ●動作電圧と周囲温度(コールドスタート)

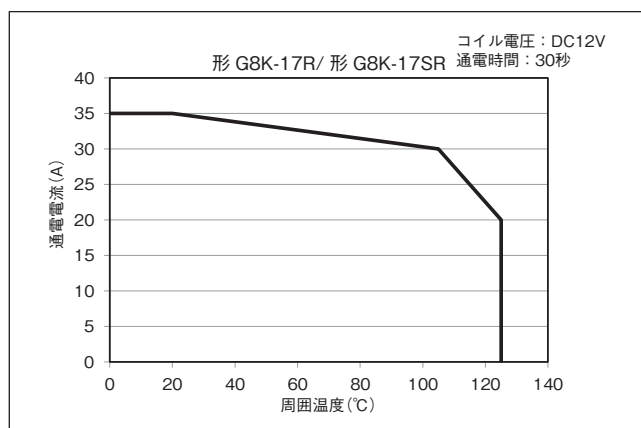


## ●コイル温度上昇(20°C)

(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

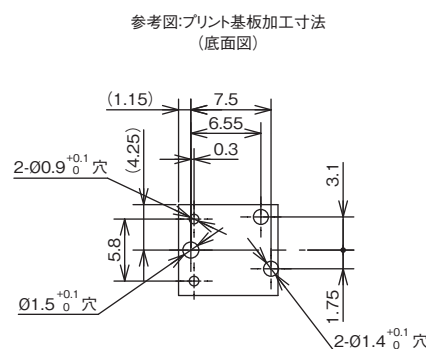
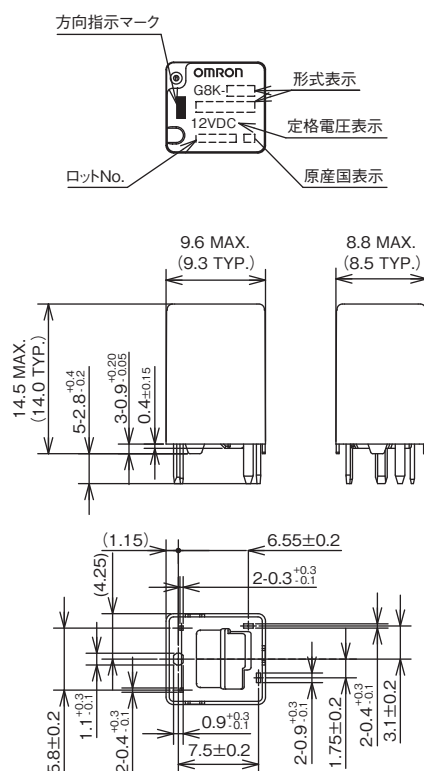


## ■外形寸法

**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/> からダウンロードができます。

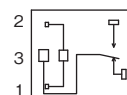
(単位: mm)

形G8K シングル



※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。

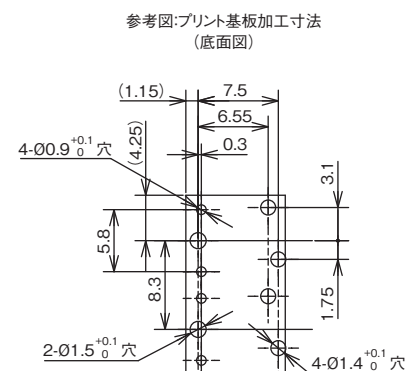
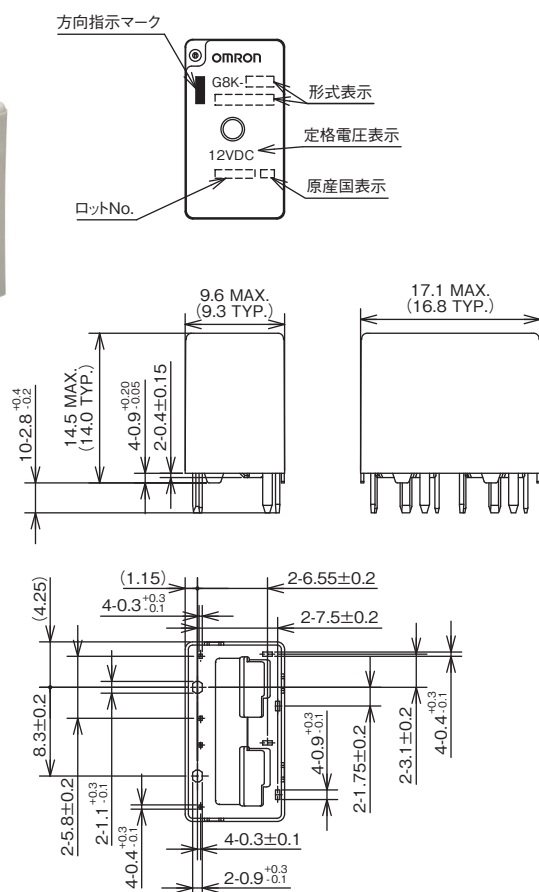
端子配置/内部接続図  
(底面図)



※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

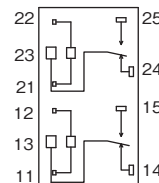
CADデータ

## 形G8K ツイン



※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 :  $\pm 0.1\text{mm}$   
 1～3mm未満 :  $\pm 0.2\text{mm}$   
 3mm以上 :  $\pm 0.3\text{mm}$   
 ( )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>