

パワーリレー

G5RL-U/-K

小型・低背で16A開閉・高突入開閉を実現した高性能ラッチングリレー

- コイル-接点間の絶縁沿面距離8mm
- 耐衝撃電圧10kVの高絶縁
- 使用周囲温度は85℃を満足
- TV-8定格に適合。(G5RL-□1A-E)
- 耐インラッシュ・照明負荷に対応
コンデンサ負荷 (IEC60669-1) 適合品 (G5RL-□1A-EL-HA)
- 耐発火性国際安全規格 (IEC60335-1) 適合品 (G5RL-□1A-EL-HA)



※マーキング内容は実際の製品と異なります。

形式基準

形 G5RL-□□□-□-□

① ② ③ ④ ⑤

- | | |
|---------------|-----------------------------------|
| ①リレーの機能 | ④特殊機能 |
| U : 1巻線ラッチング形 | E : 高容量形 |
| K : 2巻線ラッチング形 | EL : 耐突入形 (IEC60669-1 適合品) |
| ②接点極数 | ⑤準拠規格 |
| 1 : 1極 | 無表示 : 標準 |
| ③接点構成 | HA : 耐発火国際安全規格対応 (IEC60335-1 適合品) |
| 無表示 : 1c | |
| A : 1a | |

用途例

住宅設備、無停電電源装置、
産業機器、電力量計、
照明コントロール制御、
スマートホーム

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	1巻線ラッチング形		2巻線ラッチング形		最小梱包単位
			形式	コイル定格電圧 (V)	形式	コイル定格電圧 (V)	
高容量形	1a	耐フラックス形	形G5RL-U1A-E	DC3V DC5V DC6V	形G5RL-K1A-E	DC5 DC12 DC24	100個/トレイ
	1c		形G5RL-U1-E	DC12V DC24V	形G5RL-K1-E		
耐突入形	1a		形G5RL-U1A-EL-HA	DC5V DC12V DC24V	形G5RL-K1A-EL-HA		

注. ご注文の際には、コイル定格電圧 (V) を明記ください。
例: 形G5RL-U1A-E DC5
また、納入時の梱包表記やマーキングの電圧仕様表記は□□VDCとなります。

G5RL-U/-K

■定格

●操作コイル

1巻線ラッチング型

定格電圧(V)	項目	定格電流(mA)	コイル抵抗(Ω)	セット電圧(V)	リセット電圧(V)	最大許容電圧(V)	消費電力(mW)
DC	3	200	15	70%以下	70%以下	130%	約600
	5	120	41.7				
	6	100	60				
	12	50	240				
	24	25	960				

2巻線ラッチング型

定格電圧(V)	項目	定格電流(mA)		コイル抵抗(Ω)		セット電圧(V)	リセット電圧(V)	最大許容電圧(V)	消費電力	
		セットコイル	リセットコイル	セットコイル	リセットコイル				セットコイル(mW)	リセットコイル(mW)
DC	5	150		33.3		70%以下	70%以下	130%	約750	
	12	62.5		192					約840	
	24	35		686						

注1. 定格電流、コイル抵抗はコイル温度が23℃における値で、その公差は±10%です。

注2. 動作特性はコイル温度が+23℃における値です。

注3. 最大許容電圧は、リレーコイルに印加できる電圧の最大値です。

●開閉部(接点部)

項目	分類	1a		1c
		高容量形	耐突入形	高容量形
接触機構		シングル		
接点材質		Ag合金(Cdフリー材)		
定格負荷		AC250V 16A DC24V 16A	AC250V 16A	AC250V 16A(N.O) AC250V 5A(N.C) DC24V 16A(N.O) DC24V 5A(N.C)
定格通電電流		16A		16A(N.O)、5A(N.C)
接点電圧の最大値		AC250V、DC24V	AC250V	AC250V、DC24V
接点電流の最大値		16A		16A(N.O)、5A(N.C)

■性能

項目	分類 機能 接点構成	高容量形		耐突入形	
		1巻線ラッチング形、2巻線ラッチング形			
		1a、1c		1a	
接触抵抗 *1		100mΩ以下			
動作(セット)時間		10ms以下			
復帰(リセット)時間		10ms以下			
最小パルス幅 *2		30ms			
最大パルス幅 *2		1min			
絶縁抵抗 *3		1,000MΩ以上			
耐電圧	コイルと接点間	AC6,000V 50/60Hz 1min			
	同極接点間	AC1,000V 50/60Hz 1min		AC1,250V 50/60Hz 1min	
耐衝撃電圧	コイルと接点間	10kV(1.2×50μs)			
絶縁距離	コイルと接点間	空間:6.4mm、沿面:8mm			
振動	耐久	10~55~10Hz 片振幅0.75mm(複振幅1.5mm)			
	誤動作	セット :10~55~10Hz 片振幅0.75mm(複振幅1.5mm) リセット(1a接点を除く):10~55~10Hz 片振幅0.75mm(複振幅1.5mm)			
衝撃	耐久	1,000m/s ²			
	誤動作	セット :150m/s ² リセット(1a接点を除く):50m/s ²			
耐久性	機械的 *4	500万回以上(開閉ひん度12,000回/h)			
	電氣的 *4	5万回以上(開閉ひん度1,800回/h)		2万回以上(開閉ひん度1,800回/h)	
使用周囲温度		-40~+85℃(ただし、氷結および結露しないこと)			
使用周囲湿度		5~85%RH			
質量		約10g			

注. 上記は初期における値です。

*1. 測定条件: DC5V 1A 電圧降下法にて。

*2. 測定条件: 周囲温度条件23℃、コイル定格操作電圧印加
Duty比: 10%以下で使用ください。

*3. 測定条件: DC500V 絶縁抵抗計にて、耐電圧の項と同じ箇所を測定。

*4. 最小パルス幅30msにて開閉しています。

■参考データ

●耐インラッシュ性能(IEC60669-1 認定開閉回数)

形G5RL-U1A-EL-HA

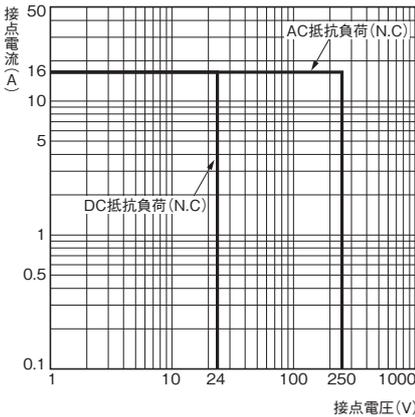
極数	操作コイル定格	接点定格	認定開閉回数
1	5、12、24VDC	16A 250V AC Capacitor 140 μ F room temperature	20,000回

形G5RL-K1A-EL-HA

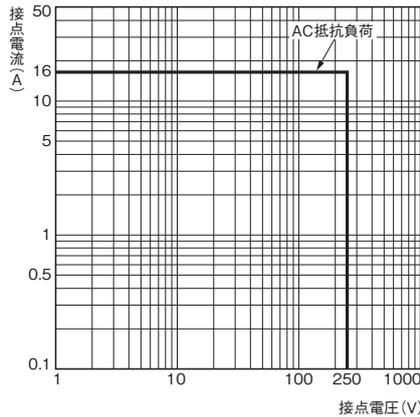
極数	操作コイル定格	接点定格	認定開閉回数
1	5、12、24VDC	16A 250V AC Capacitor 140 μ F room temperature	20,000回

●開閉容量の最大値

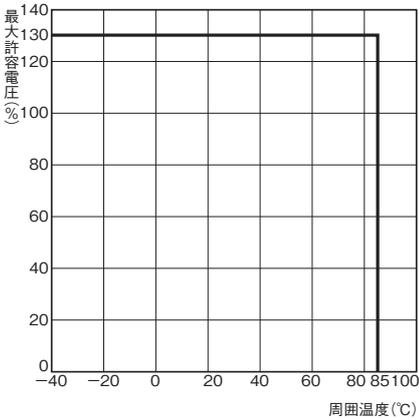
高容量形



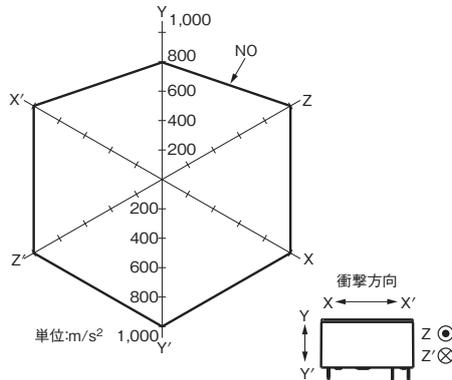
耐突入形



●周囲温度と最大許容電圧



●誤動作衝撃



試料：形G5RL-K1A-E DC12V
個数：5個

測定：3軸6方向に各3回、
衝撃を加え接点の誤動作を生じる値を測定。

規格値：50m/s² セット状態
150m/s² リセット状態

注. セット、リセットパルス幅Duty比10%(最大パルス幅1min)での最大許容電圧となります。

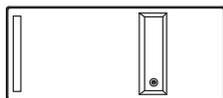
G5RL-U/-K

■外形寸法

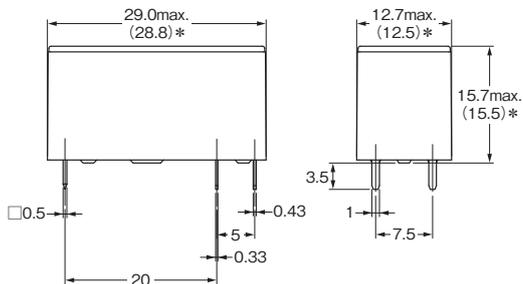
CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、www.fa.omron.co.jp からダウンロードができます。

(単位：mm)

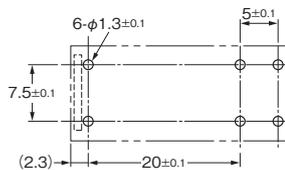
形G5RL-U1A-E



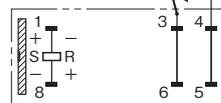
*平均寸法です。



プリント基板加工寸法 (BOTTOM VIEW)



端子配置/内部接続図 (BOTTOM VIEW)

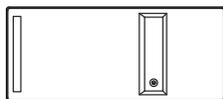
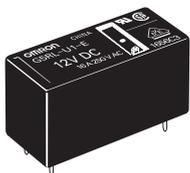


注. コイル極性に注意してください。

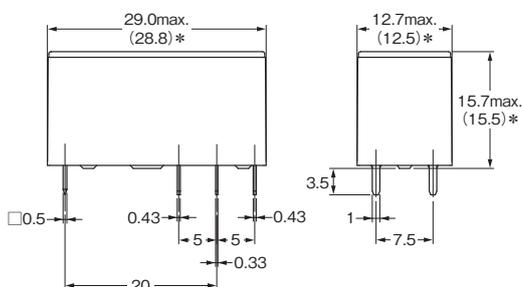
注. □は、商品の方向指示マークを表わします。

CADデータ

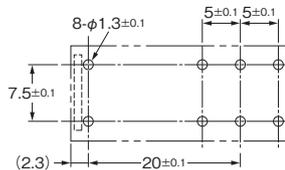
形G5RL-U1-E



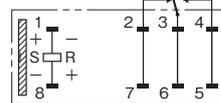
*平均寸法です。



プリント基板加工寸法 (BOTTOM VIEW)



端子配置/内部接続図 (BOTTOM VIEW)

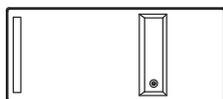
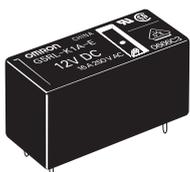


注. コイル極性に注意してください。

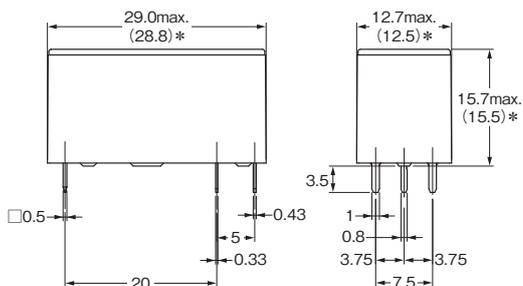
注. □は、商品の方向指示マークを表わします。

CADデータ

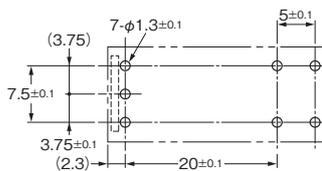
形G5RL-K1A-E



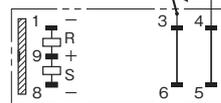
*平均寸法です。



プリント基板加工寸法 (BOTTOM VIEW)



端子配置/内部接続図 (BOTTOM VIEW)

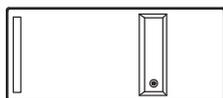
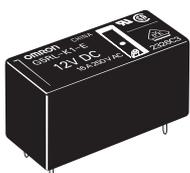


注. コイル極性に注意してください。

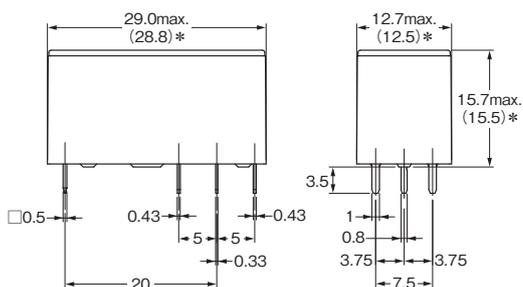
注. □は、商品の方向指示マークを表わします。

CADデータ

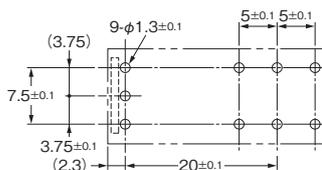
形G5RL-K1-E



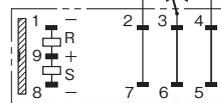
*平均寸法です。



プリント基板加工寸法 (BOTTOM VIEW)



端子配置/内部接続図 (BOTTOM VIEW)



注. コイル極性に注意してください。

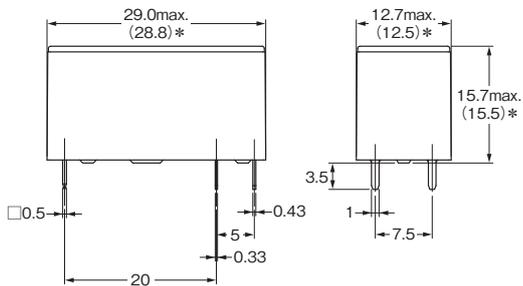
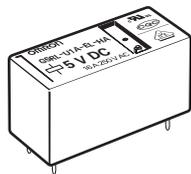
注. □は、商品の方向指示マークを表わします。

CADデータ

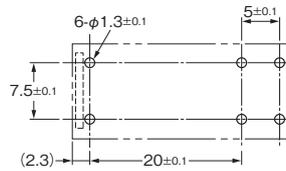
形G5RL-U1A-EL-HA



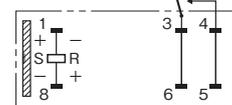
*平均寸法です。



プリント基板加工寸法 (BOTTOM VIEW)



端子配置/内部接続図 (BOTTOM VIEW)

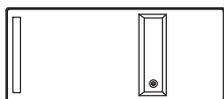


注. コイル極性に注意してください。

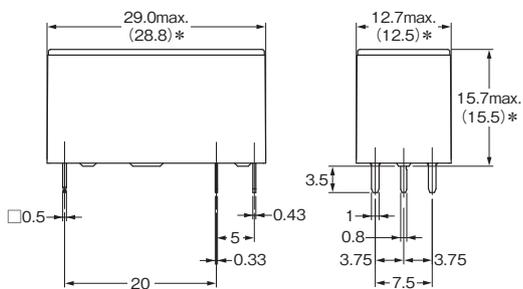
注. [] は、商品の方向指示マークを表わします。

CADデータ

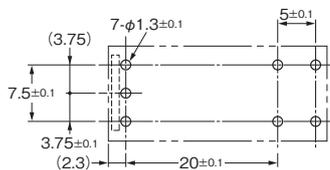
形G5RL-K1A-EL-HA



*平均寸法です。



プリント基板加工寸法 (BOTTOM VIEW)



端子配置/内部接続図 (BOTTOM VIEW)



注. コイル極性に注意してください。

注. [] は、商品の方向指示マークを表わします。

CADデータ

G5RL-U/-K

■海外規格認証定格

海外規格の認証定格値は個別に定める性能値とは異なりますので、ご確認の上ご使用ください。

●UL規格認証形  (ファイルNo.E41643)

CSA規格認証形  (ファイルNo.LR31928)

形式	極数	操作コイル定格	接点定格	試験回数
形G5RL-U1A-E 形G5RL-K1A-E	1	1巻線ラッチング形:3,5,6,12,24V DC 2巻線ラッチング形:5,12,24V DC	16A 277V AC(Resistive) - NO 85℃	50,000回
			TV-5 - NO 40℃	25,000回
			TV-8 - NO 40℃	25,000回
			8A 250V AC(Ballast) - NO 40℃	6,000回
			2,000W 250V AC(Tungsten) 70℃	6,000回
形G5RL-U1-E 形G5RL-K1-E	1	1巻線ラッチング形:3,5,6,12,24V DC 2巻線ラッチング形:5,12,24V DC	16A 277V AC(Resistive) - NO 85℃	50,000回
			8A 250V AC(Ballast) - NO 40℃	6,000回
			2,000W 250V AC(Tungsten) 40℃	6,000回
			5A 250V AC(General) - NC 40℃	50,000回

●UL/C-UL規格認証形  (ファイルNo.E41643)

形式	極数	操作コイル定格	接点定格	試験回数
形G5RL-U1A-EL-HA 形G5RL-K1A-EL-HA	1	1巻線ラッチング形:5,12,24V DC 2巻線ラッチング形:5,12,24V DC	16A 250V AC(General) 85℃	6,000回

●EN/IEC規格VDE認証形  (承認No.40007172)

形式	極数	操作コイル定格	接点定格	認定開閉回数
形G5RL-U1A-E 形G5RL-K1A-E	1	1巻線ラッチング形:3,5,6,12,24V DC 2巻線ラッチング形:5,12,24V DC	16A 250V AC(cos φ = 1) - NO 85℃	30,000回
			240V AC 100A(0-P) Steady 10A(rms) - NO 85℃	50,000回
形G5RL-U1-E 形G5RL-K1-E	1	1巻線ラッチング形:3,5,6,12,24V DC 2巻線ラッチング形:5,12,24V DC	16A 250V AC(cos φ = 1) - NO 85℃	30,000回
			5A 250V AC(cos φ = 1) - NC 85℃	30,000回
形G5RL-U1A-EL-HA 形G5RL-K1A-EL-HA	1	1巻線ラッチング形:5,12,24V DC 2巻線ラッチング形:5,12,24V DC	16A 250V AC(cos φ = 1) 85℃	6,000回
			IEC60669-1: 16A 250V AC Capacitor 140 μ F room temperature	20,000回

●CQC規格認証形  (ファイルNo.CQC21002283993)

形式	極数	操作コイル定格	接点定格	試験回数
形G5RL-U1A-EL-HA 形G5RL-K1A-EL-HA	1	1巻線ラッチング形:5,12,24V DC 2巻線ラッチング形:5,12,24V DC	16A 250V AC(cos φ = 1) 85℃	6,000回

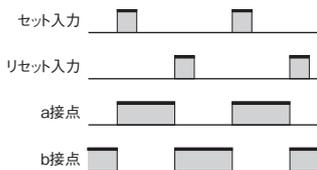
■正しくお使いください

●「プリント基板用リレー共通の注意事項」については、www.fa.omron.co.jp/をご覧ください。

使用上の注意

●ラッチングリレーの基本動作について

・セットコイルの入力パルスによって、磁気的あるいは機械的に動作状態を保持し、リセットコイル側への入力パルスによって復帰状態となるリレーです。

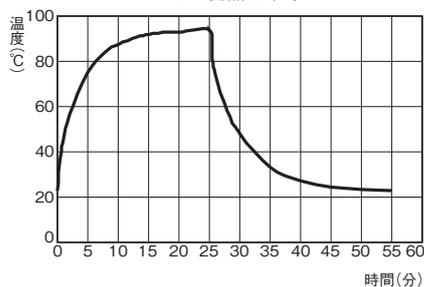


●長時間通電によるコイル温度上昇について

・コイルに長時間通電すると、コイルが発熱し温度が高くなりすぎることがあります。

コイルの発熱、冷却の技術データを参考にコイルへのセット・リセットパルスの幅を設定してください。

コイル発熱と冷却



●高容量形(-E)タイプ、耐突入形(-EL)タイプ配線について

・高容量形(-E)タイプ、耐突入形(-EL)タイプは、1接点より端子2本出し構造としております。設計時は、2本とも使用するよう配線をお願いします。

1本端子のみの配線では性能を満足できない場合があります。

●ご使用に際してのご注意

・自動車(二輪車含む)に搭載する車載用途にはご使用いただけません。

・次の用途でのご使用をご検討の場合は、当社営業担当者までご相談いただき、必ず仕様書の取り交わしをお願いいたします。あわせて、定格・性能に対し余裕のある使用方法、万一故障があっても危険を最小にする安全回路の採用、冗長設計などの安全対策を講じてください。

a. 屋外で使用される用途、化学的に汚染される用途、電氣的妨害を被る用途。

b. 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空設備、医療器械、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途での使用。

c. ガス・水道・電気の供給システムなど高い信頼性が必要な設備での使用。

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



フリー
通話 **0120-919-066**

携帯電話・IP電話などではご利用いただけ
ませんので、右記の電話番号へおかけください。
055-982-5015
(通話料がかかります)

受付時間：9:00～19:00 (12/31～1/3を除く)



オムロンFAクイックチャット

www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(I-Webメンバーズ限定)

受付時間：平日9:00～12:00 / 13:00～17:00 (土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)

※受付時間、営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。



その他のお問い合わせ：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。緊急時のご購入にもご利用ください。

www.fa.omron.co.jp

本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載しており、ご使用上の注意事項等を掲載していない製品も含まれています。
本誌に注意事項等の掲載のない製品につきましては、ユーザーズマニュアル掲載のご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容を必ずお読みください。

- 本誌に記載の商品の価格は、お取引先弊社にお問い合わせください。
- ご注文の際には下記URLに掲載の「ご承諾事項」を必ずお読みください。
適応用途の条件、保証内容などご注文に際してのご承諾事項をご説明しております。
https://components.omron.com/jp-ja/sales_terms-and-conditions

オムロン商品のご用命は