

G2RL

PCB功率继电器



15.7mm纤薄型功率继电器， 非常适合用于微型设备

- 提供种类丰富的单极、双极、大容量型(16A)和高灵敏度型(250mW)继电器。
- 外形纤薄，最大高度仅为15.7mm。
- 符合VDE (EN61810-1)、UL508和CSA22.2标准
- 符合IEC/EN 60335-1。(-HA型号)
- 符合85°C和105°C (-CV型号)的使用环境温度要求。
- 间距和爬电距离：8mm / 8mm以上。
- 线圈绝缘类型：F类(UL1446)。
- G2RL-1(A)-E-ASI：提供额定值符合TV3标准的型号。
- 符合IEC/EN 60079-15
(型号G2RL-1(A)-H、G2RL-1A-E-CV(-HA)除外)。



应用示例

- 家用电器
- OA设备
- 工业机械

符合RoHS

型号结构

G2RL-□□□-□-□-□-□-□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①极数

1 : 1极
2 : 2极

②接点结构

无 : SPDT (1c)
A : SPST-NO (1a)

③防护构造

无 : 耐助焊剂型
4 : 塑料密封型

④分类

无 : 标准
E : 大容量
H : 高灵敏度

⑤接点材质

无 : 标准 (银合金, 无镉)
ASI: 银锡铜合金

⑥特殊要求

无 : 标准
CV : 16A, 固定为5mm,
在105°C时开关
PW : 线圈保持电压型

⑦市场代码

无 : 通用
HA : 家用电器,
符合IEC/EN60335-1

⑧包装

无 : 管封装
CN : 托盘封装

订购信息

端子形状	市场代码	分类	接点结构	防护构造	型号 (托盘封装)	型号	额定线圈电压	最小包装单位
印刷电路板用端子	通用继电器	标准	SPST-NO (1a)	耐助焊剂型	G2RL-1A-CN	G2RL-1A	5, 12, 24, 48 VDC	20个/根 100个/托盘(-CN型)
				塑料密封型	G2RL-1A4-CN	G2RL-1A4		
			SPDT (1c)	耐助焊剂型	G2RL-1-CN	G2RL-1		
				塑料密封型	G2RL-14-CN	G2RL-14		
			DPST-NO (2a)	耐助焊剂型	-	G2RL-2A		
				塑料密封型	-	G2RL-2A4		
		DPDT (2c)	耐助焊剂型	-	G2RL-2			
			塑料密封型	-	G2RL-2-ASI			
		大容量	SPST-NO (1a)	耐助焊剂型	G2RL-1A-E-CN	G2RL-1A-E	5, 12, 24 VDC	
				塑料密封型	G2RL-1A4-E-CN	G2RL-1A4-E		
			SPDT (1c)	耐助焊剂型	G2RL-1-E-CN	G2RL-1-E		
				塑料密封型	G2RL-14-E-CN	G2RL-14-E		
	高灵敏度		SPST-NO (1a)	-	G2RL-1A-H			
			SPDT (1c)	-	G2RL-1-H			
	家用电器	标准	SPDT (1c)	-	G2RL-1-HA	5, 12, 24 VDC		
			DPST-NO (2a)	-	G2RL-2A-HA			
			DPDT (2c)	-	G2RL-2-HA			
		大容量	SPST-NO (1a)	-	G2RL-1A-E-HA			
			-	-	G2RL-1A-E-CV-HA			
			SPDT (1c)	-	G2RL-1-E-HA			

注1. 订购时，请在型号后添加额定线圈电压。

示例：G2RL-1A DC5

└─ 额定线圈电压

但是，产品外壳上的线圈电压注释将标记为□□VDC。

注2. 请以管 (20个/管) 为单位下单。-CN型的封装形式为托盘(100个)。

注3. 有关密封型号，请联系欧姆龙销售代表。

■ 额定值

● 线圈

项目	额定电压	额定电流(mA)	线圈电阻(Ω)	动作电压(V)	复位电压(V)	最大容许电压(V)	消耗功率(mW)
				额定电压的%			
标准、大容量	DC 5V	80.0	62.5	70%以下	10%以上 10~32%*	130% (85℃时)	约400 约100*
	DC 12V	33.3	360				
	DC 24V	16.7	1,440				
	DC 48V	8.96	5,358				
高灵敏度	DC 5V	50	96	75%以下	10%以上		约250
	DC 12V	20.8	576				
	DC 24V	10.42	2,304				

注1. 额定电流和线圈电阻是在线圈温度为23℃时的测定值，公差为±10%。

注2. 动作特性是在线圈温度为23℃时的测定值。

注3. “最大电压”是指继电器线圈能承受的电压最大值。

* 这些数值仅适用于-PW型。采用保持电压时的功耗约为100 mW。请在第7页“线圈电压下降（保持电压）”中确认详细信息。

● 接点（耐助焊剂）

项目	分类 型号	标准型（阻性负载）		大容量型（阻性负载）	高灵敏度型（阻性负载）
		1极	2极	1极	
接点类型		单			
接点材质		银合金（无镉）			
额定负载		12A @ 250VAC 12A @ 24VDC（见“注”）	8A @ 250VAC 8A @ 30VDC（见“注”）	16A @ 250VAC 16A @ 24VDC（见“注”）	10A @ 250VAC（见“注”）
额定通电电流		12A（见“注”）	8A(70℃)/5A(85℃)（见“注”）	16A（见“注”）	10A（见“注”）
最大开关电压		440VAC, 300VDC			
最大开关电流		12A	8A	16A	10A
故障率P水准（参考值*）		40mA @ 24VDC			

* 此值在开关频率为120次/分钟的条件下来测得。

注. 有关密封型号的额定值，请联系欧姆龙销售代表。

● 接点/（密封）

项目	分类 型号	标准型（阻性负载）		大容量型（阻性负载）	高灵敏度型
		1极	2极	1极	
接点类型		单			
接点材质		银合金（无镉）			
额定负载		8A(N.O.)/5A(N.C.) @ 250VAC 12A @ 24VDC（见“注”）	3A @ 250VAC 3A @ 30VDC（见“注”）	8A(N.O.)/5A(N.C.) @ 250VAC 16A @ 24VDC（见“注”）	
额定通电电流		12A（见“注”）	8A(70℃)/5A(85℃)（见“注”）	16A（见“注”）	
最大开关电压		440VAC, 300VDC			
最大开关电流		12A	8A	16A	
故障率P水准（参考值*）		40mA @ 24VDC			

* 此值在开关频率为120次/分钟的条件下来测得。

注. 有关密封型号的额定值，请联系欧姆龙销售代表。

■ 特性

项目	分类 极数	标准型		大容量型	高灵敏度型
		1极	2极	1极	
接点电阻 *1		100mΩ以下			
动作（设定）时间		15ms以下			
释放（复位）时间		5ms以下			
绝缘电阻 *2		1,000MΩ以上			
耐电压	线圈与接点间	5,000VAC 50/60Hz 1min			
	同极接点间	1,000VAC 50/60Hz 1min			
	异极接点间	-	2,500VAC 50/60Hz 1min	-	
耐冲击电压		10kV(1.2 x 50μs)			
耐振动	寿命	10~55~10Hz, 单振幅0.75mm（双振幅1.5mm）			
	误动作	10~55~10Hz, 单振幅0.75mm（双振幅1.5mm）			
耐冲击	寿命	1,000m/s ²			
	误动作	通电: 100m/s ² , 断电: 100m/s ²			
耐久性	机械寿命	20,000,000次（每小时18,000次）			
		（耐助焊剂） 50,000次(250VAC、12A) 30,000次(24VDC、12A)	（耐助焊剂） 30,000次(250VAC、8A) 30,000次(30VDC、8A)	（耐助焊剂） G2RL-1A-E(-ASI,-HA,-CN), G2RL-1-E(-ASI,-HA,-PW): 30,000次(250VAC、16A) 30,000次(24VDC、16A) G2RL-1A-E-CV(-HA): 50,000次 (250VAC、16A、105℃)	50,000次(250VAC、10A)
	（密封） 20,000次 (250VAC、8A(N.O.)/5A(N.C.)) 30,000次(24VDC、12A)	（密封） 30,000次(250VAC、3A) 20,000次(30VDC、3A)	（密封） 20,000次(250VAC、8A(N.O.)/5A(N.C.)) 30,000次(24VDC、16A)		
使用环境温度		-40℃~85℃（无结冰或凝露）			
使用环境湿度		-40℃~105℃（无结冰或凝露），G2RL-1A-E-CV(-HA) 5%~85%（无结冰或凝露）			
重量		约12g			

注. 上表中的值为23℃时的初始值。

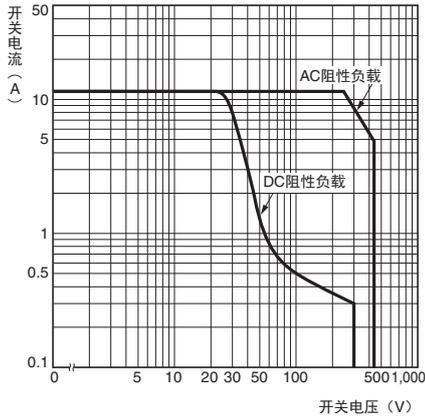
1. 测量条件：在DC 5V、1A时采用电压降方法

2. 测量条件：采用500VDC兆欧表在与测量耐压强度相同的位置测得。

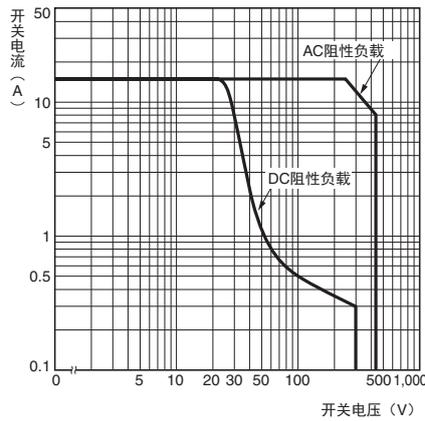
3. 每小时1,800次。

工程数据

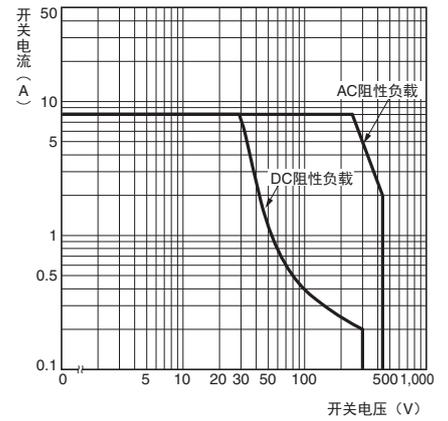
● 开关容量的最大值 1极标准型



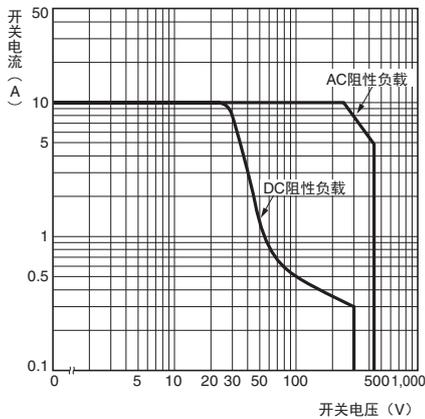
1极大容量型



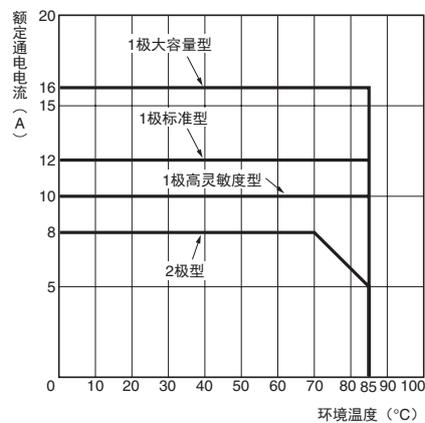
2极型



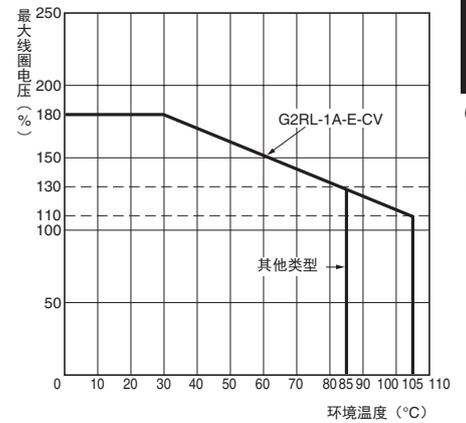
高灵敏度型



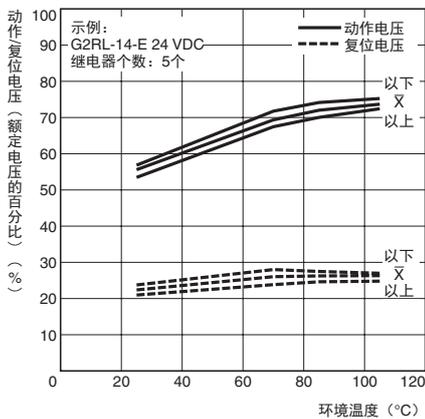
● 环境温度与额定通电电流



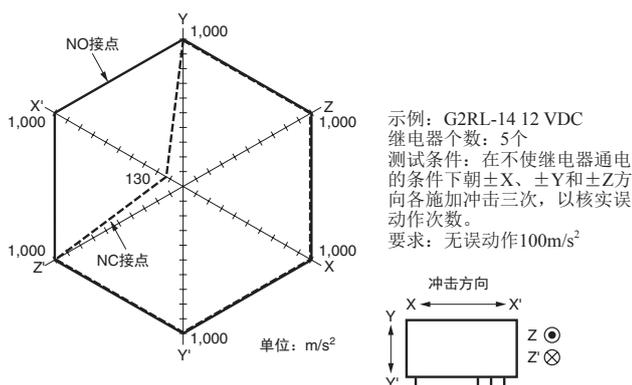
● 环境温度与最大线圈电压



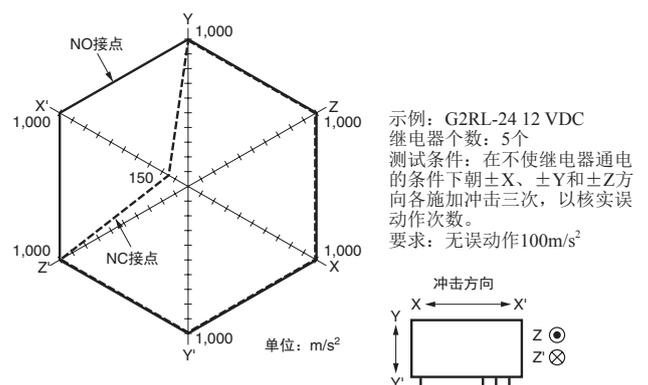
● 环境温度与动作和复位电压



● 误动作冲击 1极型



2极型



■电气寿命数据（参考值）

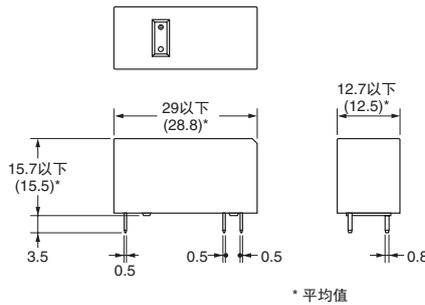
G2RL-1-E(-CN)	8A 250VAC(cosφ=0.4) 8A 30VDC(L/R=7ms)	200,000次以上（常开） 10,000次以上（常开）
G2RL-1(-CN)	5A 250VAC(cosφ=0.4) 5A 30VDC(L/R=7ms)	150,000次以上（常开） 10,000次以上（常开）
G2RL-2	8A 250VAC(cosφ=1) 8A 30VDC	30,000次以上 10,000次以上
G2RL-1A-E	一般用途(A300), 250VAC 一般用途(A300), 125VAC	250,000次以上 150,000次以上

注.显示的结果是环境温度为23℃时的值。电气寿命因不同的测试条件而异。
如需获取与具体测试条件下的电气寿命有关的信息，请联系欧姆龙销售代表。

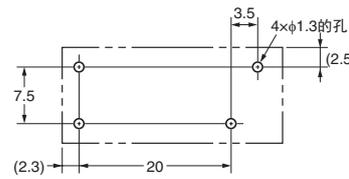
■外形尺寸

(单位: mm)

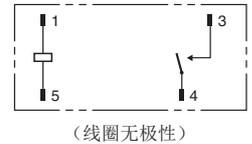
G2RL-1A (-CN)、
G2RL-1A4 (-CN)、
G2RL-1A-H



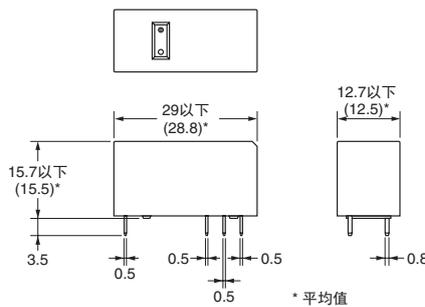
PCB安装孔
(底视图)



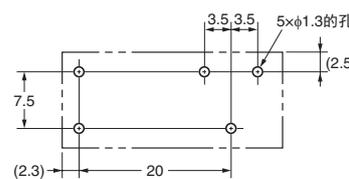
端子排列/内部连接
(底视图)



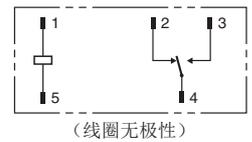
G2RL-1 (-CN)、
G2RL-14 (-CN)、
G2RL-1-H、
G2RL-1-HA



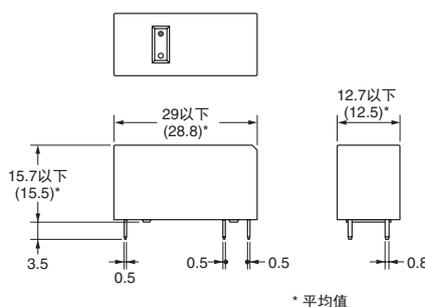
PCB安装孔
(底视图)



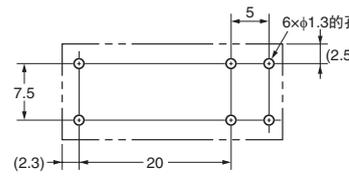
端子排列/内部连接
(底视图)



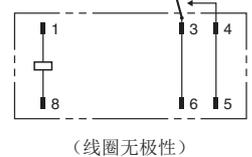
G2RL-1A-E (-HA, -CN)、
G2RL-1A4-E (-CN)、
G2RL-1A-E-CV (-HA)、
G2RL-1A-E-ASI



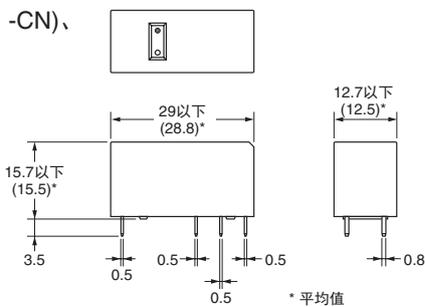
PCB安装孔
(底视图)



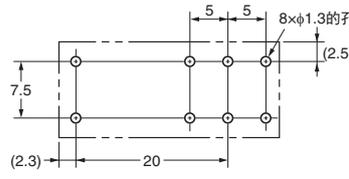
端子排列/内部连接
(底视图)



G2RL-1-E (-ASI, -HA, -PW, -CN)、
G2RL-14-E (-CN)



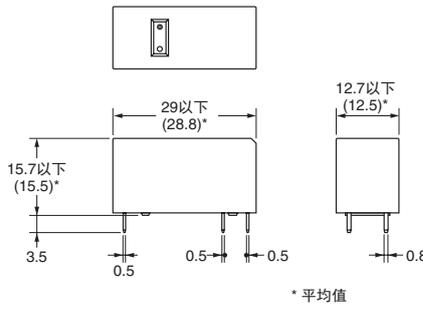
PCB安装孔
(底视图)



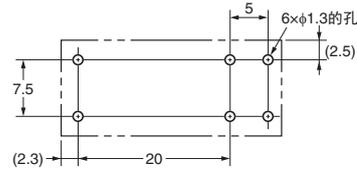
端子排列/内部连接
(底视图)



G2RL-2A (-HA)、
G2RL-2A4



PCB安装孔
(底视图)

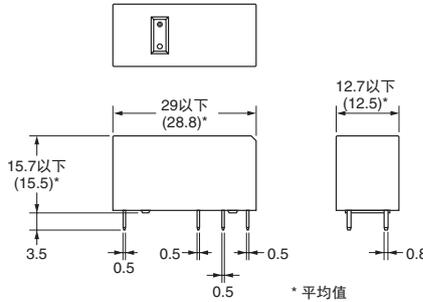
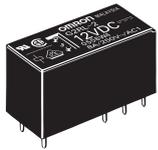


端子排列/内部连接
(底视图)

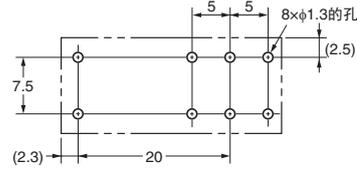


(线圈无极性)

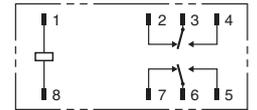
G2RL-2 (-HA)、
G2RL-24、
G2RL-2-ASI



PCB安装孔
(底视图)



端子排列/内部连接
(底视图)



(线圈无极性)

■ 适用标准

· 适用国外标准的额定值与单独确定的性能值有所不同，使用前请确认这些数值。

UL标准认证: (文件编号: 41643)

CSA标准认证: (文件编号: LR31928)

型号	接点结构	线圈额定值	接点额定值	试验次数
G2RL-1A (-CN) G2RL-1 (-HA, -CN)	SPST-NO (1a) SPDT (1c)	3 ~ 48VDC	12A、250VAC (一般用途)、40℃ 12A、24VDC (阻性)、40℃	100,000 50,000
G2RL-1A-E (-HA, -CN) G2RL-1-E (-HA, -PW, -CN)	SPST-NO (1a) SPDT (1c)	3 ~ 48VDC	16A、250VAC (一般用途)、40℃ 16A、24VDC (阻性)、40℃	100,000 50,000
G2RL-1A-E-ASI G2RL-1-E-ASI	SPST-NO (1a) SPDT (1c)	3 ~ 48VDC	16A、250VAC (阻性)、85℃ TV-3 40℃	30,000 25,000
G2RL-1A-E-CV (-HA)	SPST-NO (1a)	3 ~ 48VDC	16A、250VAC (阻性)、105℃	100,000
G2RL-1A-H G2RL-1-H	SPST-NO (1a) SPDT (1c)	3 ~ 48VDC	10A、250VAC (一般用途)、40℃ 10A、24VDC (阻性)、40℃	50,000
G2RL-2A (-HA) G2RL-2 (-HA)	DPST-NO (2a) DPDT (2c)	3 ~ 48VDC	8A、277VAC (一般用途)、40℃ 8A、30VDC (阻性)、40℃	100,000
G2RL-2-ASI	DPDT (2c)	3 ~ 48 VDC	8A、250VAC (阻性)、85℃ 8A、30VDC (阻性)、85℃	15,000 15,000

EN/IEC 和 VDE 认证 (证书编号: 119650)

型号	接点结构	线圈额定值	接点额定值	试验次数
G2RL-1A (-CN) G2RL-1(-HA, -CN)	SPST-NO (1a) SPDT (1c)	5,12,24,48 VDC	12A、250VAC(cosφ=1)、85℃ 12A、24VDC(L/R=0ms)、85℃ AC15: 3A、240VAC、室温 DC13: 2.5A、24VDC、50ms、室温	100,000 6,000
G2RL-1A-E (-HA, -CN) G2RL-1-E (-HA, -PW, -CN)	SPST-NO (1a) SPDT (1c)	5,12,24,48 VDC	16A、250VAC(cosφ=1)、85℃ 16A、24VDC(L/R=0ms)、85℃ AC15: 3A、240VAC (常开)、室温、 1.5A、240VAC (常闭)、室温 DC13: 2.5A、24VDC (常开)、50ms、室温	30,000 15,000 6,000
G2RL-1A-E-ASI G2RL-1-E-ASI	SPST-NO (1a) SPDT (1c)	5,12,24,48 VDC	16A、250VAC(cosφ=1)、85℃	30,000
G2RL-1A-E-CV (-HA)	SPST-NO (1a)	5,12,24,48 VDC	16A、250VAC(cosφ=1)、105℃	100,000
G2RL-1A-H G2RL-1-H	SPST-NO (1a) SPDT (1c)	5,12,24 VDC	10A、250VAC(cosφ=1)、85℃ 10A、250VAC(cosφ=1)、40℃ 10A、24VDC(L/R=0 ms)、85℃	50,000 100,000 50,000
G2RL-2A (-HA) G2RL-2 (-HA)	DPST-NO (2a) DPDT (2c)	5,12,24,48 VDC	8A、250VAC(cosφ=1)、85℃ 8A、30VDC(L/R=0ms)、85℃ AC15: 1.5A、240VAC、室温 DC13: 2A、30VDC、50ms、室温	30,000 15,000 6,000
G2RL-2-ASI	DPDT (2c)	5,12,24,48 VDC	8A、250VAC (阻性)、85℃ 8A、30VDC (阻性)、85℃	15,000 15,000

CQC 标准认证 (证书编号: CQC16002155725)

型号	接点结构	线圈额定值	接点额定值	试验次数
G2RL-1A (-CN)	SPST-NO (1a)	5 ~ 48V	12A,250VAC(Cosφ=1) 室温	100,000
G2RL-1 (-CN)	SPDT (1c)		12A,24VDC(L/R=0ms) 室温	100,000
G2RL-1A-E (-CN)	SPST-NO (1a)	5 ~ 48V	12A,250VAC(Cosφ=1) 室温	50,000
G2RL-1-E (-CN)	SPDT (1c)		12A,24VDC(L/R=0ms) 室温	50,000
G2RL-1A4 (-CN)	SPST-NO (1a)	5 ~ 48V	16A,250VAC(Cosφ=1) 室温	50,000
G2RL-14 (-CN)	SPDT (1c)		16A,24VDC(L/R=0ms) 室温	50,000
G2RL-1A4-E (-CN)	SPST-NO (1a)	5 ~ 48V	16A,250VAC(Cosφ=1) 室温	30,000
G2RL-14-E (-CN)	SPDT (1c)		16A,24VDC(L/R=0ms) 室温	30,000
G2RL-1A4 (-CN)	SPST-NO (1a)	5 ~ 48V	8A,250VAC(Cosφ=1) 室温	20,000
G2RL-14 (-CN)	SPDT (1c)		12A,24VDC(L/R=0ms) 室温	30,000
G2RL-1A4-E (-CN)	SPST-NO (1a)	5 ~ 48V	8A(N.O.)/5A(N.C.), 250VAC(Cosφ=1) 室温	20,000
G2RL-14-E (-CN)	SPDT (1c)		12A,24VDC(L/R=0ms) 室温	30,000
G2RL-1A4-E (-CN)	SPST-NO (1a)	5 ~ 48V	8A,250VAC(Cosφ=1) 室温	20,000
G2RL-14-E (-CN)	SPDT (1c)		16A,24VDC(L/R=0ms) 室温	30,000
G2RL-14-E (-CN)	SPDT (1c)	5 ~ 48V	8A(N.O.)/5A(N.C.), 250VAC(Cosφ=1) 室温	20,000
G2RL-14-E (-CN)	SPDT (1c)	5 ~ 48V	16A,24VDC(L/R=0ms) 室温	30,000

CQC 标准认证 (证书编号: CQC17002171904)

型号	接点结构	线圈额定值	接点额定值	试验次数
G2RL-1A	SPST-NO (1a)	5 ~ 48V	12A,250VAC(Cosφ=1) 室温	50,000
G2RL-1 (-HA)	SPDT (1c)		12A,24VDC(L/R=0ms) 室温	30,000
G2RL-1A-E (-ASI, -HA)	SPST-NO (1a)	5 ~ 48V	12A,250VAC(Cosφ=1) 室温	50,000
G2RL-1A-E-CV (-HA)	SPST-NO (1a)		12A,24VDC(L/R=0ms) 室温	30,000
G2RL-1-E (-ASI, -HA, -PW)	SPDT (1c)	5 ~ 48V	16A,250VAC(Cosφ=1) 室温	30,000
G2RL-2A (4) (-HA)	DPST-NO (2a)	5 ~ 48V	16A,24VDC(L/R=0ms) 室温	30,000
G2RL-2 (-ASI, -HA)	DPDT (2c)		8A,250VAC(Cosφ=1) 室温	30,000
G2RL-2 (-ASI, -HA)	DPDT (2c)	5 ~ 48V	8A,24VDC(L/R=0ms) 室温	30,000
G2RL-2 (-ASI, -HA)	DPDT (2c)	5 ~ 48V	3A,250VAC(Cosφ=1) 室温	30,000
G2RL-2 (-ASI, -HA)	DPDT (2c)	5 ~ 48V	3A,24VDC(L/R=0ms) 室温	30,000

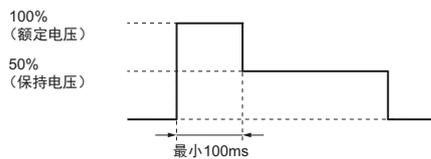
爬电距离	8mm 以上
间距	8mm 以上
绝缘材料组别	IIIa
绝缘类型 线圈接点电路 断路接点电路	强化 微断开
额定绝缘电压	250V
污染等级	3 (耐助焊剂 / 密封)
额定电压	250V / 400V (耐助焊剂)
过电压类别	III
IEC 61810-1 下的保护类别	RT II (耐助焊剂) / RT III (密封)
符合 IEC 60335-1 的灼热丝	< 仅限 HA 型号 > GWT 750℃ 以上 (IEC 60695-2-11) / GWFI 850℃ 以上 (IEC 60695-2-12)
继电器底座的跟踪指数	PTI 250 V 以上 (外壳零件)

■ 注意事项

· 有关如何正确使用，请参见“印刷基板用继电器共通注意事项”部分。

使用注意事项

- **与G2R型号相比的安装位置**
 - 尽管G2RL型号和G2R型号均为纤薄型继电器，但它们的开关容量等特性有所不同。使用前，请务必了解实际使用环境下的运行情况。
- **清洁**
 - G2RL型号耐助焊剂，外壳上有两个密封孔。因此，请勿通过浸入沸水或浸泡的方式清洁本继电器。有关密封型继电器，请联系欧姆龙销售代表。
- **在含腐蚀性气体的环境中使用继电器**
 - 请勿在含腐蚀性气体（含硫气体或有机气体）的环境中使用本继电器。否则，接点表面会被腐蚀，产生连接故障，这可能导致功能性故障。
- **继电器动作后的线圈电压下降（保持电压）**
 - 如果继电器动作后线圈电压降为保持电压，应先向线圈施加额定电压至少100ms，如下图所示。
 - 线圈保持电压需要的电压至少为额定电压的50%。请勿让电压波动使线圈保持电压降至此值以下。



	施加的线圈电压	线圈电阻 *	功耗
额定电压	100%	62.5 Ω (5 VDC)	约 400 mW
保持电压	50%	360 Ω (12 VDC) 1,440 Ω (24 VDC)	约 100 mW

* 线圈电阻是在线圈温度为23℃时的测定值，公差为±10%。

订购前请务必阅读我司网站上的“注意事项”。

欧姆龙电子部品 (中国) 统辖集团

网站

欧姆龙电子部件贸易 (上海) 有限公司

<https://www.ecb.omron.com.cn>

Cat. No. J117-CN-01

2019年9月

© OMRON Corporation 2019 All Rights Reserved.
规格等随时可能更改，恕不另行通知。