

G5RL

功率继电器

低背型继电器，品种丰富

- 低高度：15.7mm
- 线圈和接点间的清除与漏电间距8mm
- 耐冲击电压高达10kV
- 备有AC线圈型
- 备有高抗浪涌型（瞬间峰值电流高达100A）
- 备有低噪音型（比标准型G5RL继电器的声压低约10~20dB）
- 提供额定值符合TV8标准的型号（UL标准采用TV8）

符合RoHS



■型号标准

G5RL-□□-□-□
① ② ③ ④

①接点极数

1: 1极

③分类

无标记: 标准型

E : 高容量型

②接点构成

无标记: SPDT(1c)

A : SPST-NO(1a)

④附加型号

无标记: 标准型

HR : 高抗浪涌型

LN : 静音型

TV8 : 额定值

■用途举例

- 住宅设备
- 视听设备
- OA设备
- 空调
- 照明

G
5
R
L

■种类

分类	端子形状	接点构成	保护构造	型号	额定线圈电压	最小包装单位
标准型	印刷基板用端子	SPST-NO(1a)	耐助焊剂型	G5RL-1A-LN	DC5V, DC12V, DC24V	100个/托盘
高容量型				G5RL-1A-E-HR	DC5V, DC12V, DC24V, DC48V	
				G5RL-1A-E-LN	DC5V, DC12V, DC24V	
				G5RL-1A-E-TV8	DC5V, DC12V, DC24V, DC48V	
		G5RL-1-E		AC24V, AC100V, AC115V/AC120V, AC200V, AC230V/AC240V		
		G5RL-1-E-HR		DC5V, DC12V, DC24V, DC48V		
	SPDT(1c)					

注.订购时,请注明额定线圈电压(V)。

例: G5RL-1A-LN DC5V

└─ 额定线圈电压

但是,产品外壳和包装上的线圈电压注释将标记为□□VDC。

■额定值

●操作线圈

低噪音型: G5RL-1A(-E)-LN

额定电压 (V)	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%			
DC5	106	47.2	70%以下	10%以上	110%	约530
DC12	44.2	272				
DC24	22.1	1,086				

注.额定电流和线圈电阻为线圈温度23℃时的值,公差为±10%。

高抗浪涌型：G5RL-1(A)-E-HR，G5RL-1A(-E)-TV8

额定电压 (V)	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%			
DC5	80	62.5	70%以下	10%以上	130%	约400
DC12	33.3	360				
DC24	16.7	1,440				
DC48	8.96	5,358				约430

注.额定电流和线圈电阻为线圈温度23℃时的值，公差为±10％。

AC线圈型：G5RL-1-E

额定电压 (V)	50Hz时的额定电流 (mA)	60Hz时的额定电流 (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%			
AC24	31.3	28.3	443	75%以下	15%以上	110%	约750
AC100	7.5	6.88	8,220				
AC115/120	5.85/6.25	5.35/5.70	11,600				
AC200	3.75	3.45	33,000				
AC230/240	3.00/3.13	2.76/2.88	47,600				

注1.额定电流和线圈电阻为线圈温度23℃时的值，公差为+15％-20％。
2.线圈电阻为参考值。

●接点部
低噪音型：G5RL-1A(-E)-LN

负载	阻性负载	
	标准型	高容量型
接点形式	SPST-NO (1a)	
接点结构	单	
接点材料	Ag合金	
额定负载	AC250V 12A DC24V 12A	AC250V 16A DC24V 16A
额定通电电流	12A	16A
最大开关电压	AC250V, DC24V	
最大开关电流	12A	16A

高抗浪涌型：G5RL-1(A)-E-HR，G5RL-1A(-E)-TV8

负载	阻性负载		
	标准	大容量	
接点结构	SPST-NO (1a)	SPST-NO (1a)	SPDT (1c)
接点类型	单		
接点材质	Ag合金		
额定负载	AC250V 12A DC24V 12A	AC250V 16A DC24V 16A	AC250V, DC24V (NO) 16A AC250V, DC24 V (NC) 5A
额定通电电流	12A	16A	16A (NO), 5A (NC)
最大开关电压	AC250V, DC24V		
最大开关电流	12A	16A	16A (NO), 5A (NC)

AC线圈型：G5RL-1-E

负载	阻性负载	
	高容量型	
接点形式	SPDT (1c)	
接点结构	单	
接点材料	Ag合金	
额定负载	AC250V, DC24V (NO) 16A AC250V, DC24V (NC) 5A	
额定通电电流	16A (NO), 5A (NC)	
最大开关电压	AC250V, DC24V	
最大开关电流	16A (NO), 5A (NC)	

性能

●低噪音型：G5RL-1A(-E)-LN

项目	分类	标准型	高容量型
接点电阻		100mΩ以下	
动作时间		15ms以下	
复位时间		15ms以下	
绝缘电阻		1,000MΩ 以上	
耐压	线圈与接点间	AC6,000V 50/60Hz 1min	
	同极接点间	AC1,000V 50/60Hz 1min	
耐冲击电压	线圈与接点间	10kV (1.2 × 50μs)	
绝缘距离	线圈与接点间	空间：8mm、沿面：8mm	
振动	耐久	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）	
冲击	耐久	1,000m/s ²	
	误动作	100m/s ²	
寿命	机械	100万次以上（开关频率18,000次/hr）	
	电气	10万次以上（开关频率1,800次/hr）	5万次以上（1,800次/hr）
故障率 P水准（参考值）		DC5V 100mA	
使用环境温度		-40~+85℃（无结冰、无凝露）	
使用环境湿度		5~85%RH	
重量		约10g	

- 注 1.上述值为初始值。
2.测量条件：根据电压下降法，在DC5V 1A的条件下。
3.测量条件：用DC500V兆欧表，在线圈与接点间或同极接点间测量。
4.复位时间是连接二极管时的数值。
5.P水准为开关频率120次/分钟时的值。

●高抗浪涌型：G5RL-1(A)-E-HR，G5RL-1A(-E)-TV8

项目	分类	标准型	高容量型
接点电阻		100mΩ以下	
动作时间		15ms以下	
复位时间		5ms以下	
绝缘电阻		1,000MΩ 1min以上（DC500V）	
耐压	线圈与接点间	AC6,000V 1mA 50/60Hz 1min	
	同极接点间	AC1,000V 1mA 50/60Hz 1min	
耐冲击电压	线圈与接点间	10kV (1.2 × 50μs)	
绝缘距离	线圈与接点间	空间：8mm、沿面：8mm	
振动	耐久	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）	
冲击	耐久	1,000m/s ²	
	误动作	100m/s ²	
寿命	机械	1,000万次以上（开关频率18,000次/hr）	
	电气	10万次以上（开关频率1,800次/hr）	5万次以上（开关频率1,800次/hr）
故障率 P水准（参考值）		DC5V 100mA	
使用环境温度		-40~+85℃（无结冰、无凝露）	
使用环境湿度		5~85%RH	
重量		约10g	

- 注 1.上述值为初始值。
2.测量条件：根据电压下降法，在DC5V 1A的条件下。
3.测量条件：用DC500V兆欧表，在线圈与接点间或同极接点间测量。
4.当NC接点无负载时，阻性负载为NO接点的数值。
5.P水准为开关频率120次/分钟时的值。

●AC线圈型：G5RL-1-E

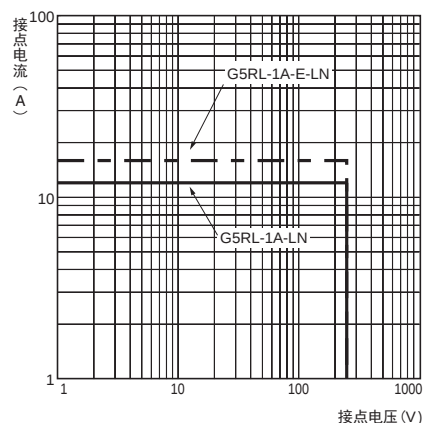
项目	分类	高容量型
接点电阻		100mΩ以下
动作时间		20ms以下
复位时间		20ms以下
绝缘电阻		1,000MΩ以上（DC500V）
耐压	线圈与接点间	AC6,000V 1mA 50/60Hz 1min
	同极接点间	AC1,000V 1mA 50/60Hz 1min
耐冲击电压	线圈与接点间	10kV (1.2 × 50μs)
绝缘距离	线圈与接点间	空间：8mm、沿面：8mm
振动	耐久	10~55~10Hz 单振幅0.75mm（双振幅1.5mm）
	误动作	10~55~10Hz 单振幅0.75mm（双振幅1.5mm）
冲击	耐久	1,000m/s ²
	误动作	100m/s ²
寿命	机械	1,000万次以上（开关频率18,000次/hr）
	电气	5万次以上（开关频率720次/hr）
故障率 P水准（参考值）		DC24V 40mA
使用环境温度		-40~+70℃（无结冰、无凝露）
使用环境湿度		5~85%RH
重量		约10g

- 注 1.上述值为初始值。
2.测量条件：根据电压下降法，在DC5V 1A的条件下。
3.测量条件：用DC500V兆欧表，在线圈与接点间或同极接点间测量。
4.当NC接点无负载时，阻性负载为NO接点的数值。
5.P水准为开关频率120次/分钟时的值。

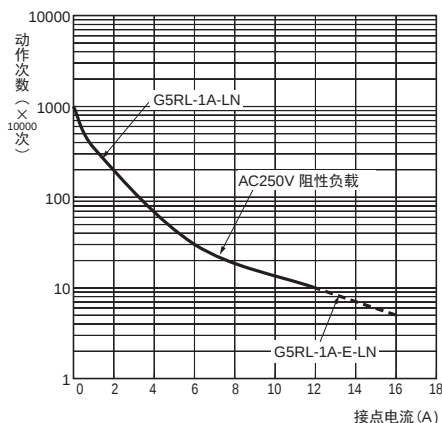
■ 参考数据

低噪音型: G5RL-1A(-E)-LN

● 开关容量的最大值

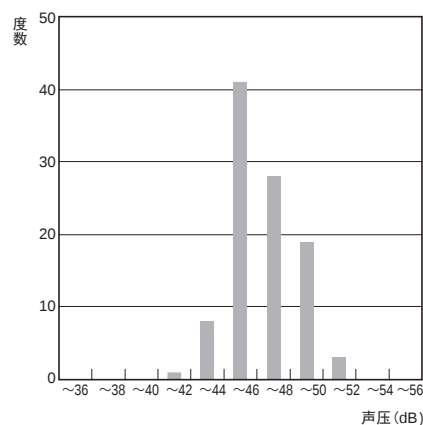


● 寿命曲线

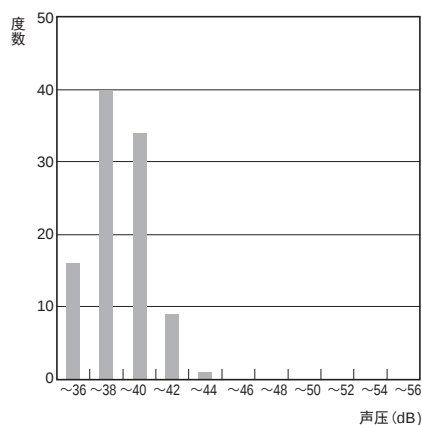


● 声压分布

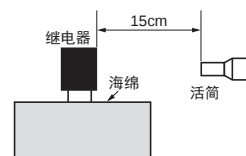
① 动作时



② 复位时



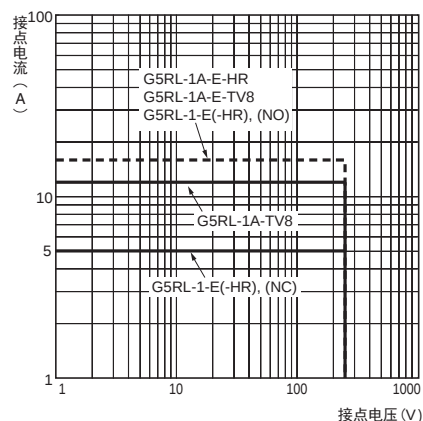
试料: G5RL-1A-LN DC12V
 个数: 100个
 测定范围: 加权声压A级、Fast、Max.hold
 线圈连接装置: 二极管
 测定环境: 常温、常湿
 背景噪音: 约30dB以下



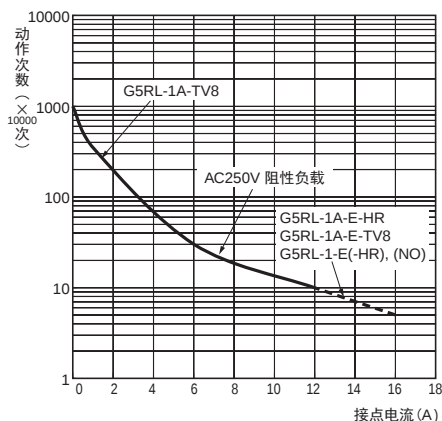
高突入型: G5RL-1(A)-E-HR, G5RL-1A(-E)-TV8

交流线圈型: G5RL-1-E

● 开关容量的最大值



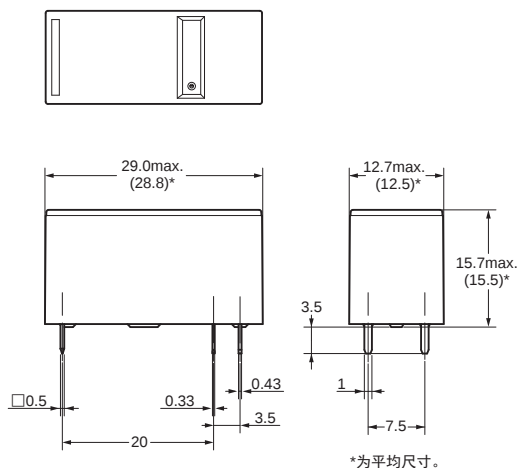
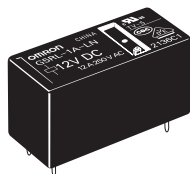
● 寿命曲线



■外形尺寸

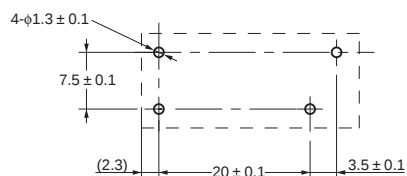
(单位: mm)

G5RL-1A-LN
G5RL-1A-TV8



*为平均尺寸。

印刷基板加工尺寸
(BOTTOM VIEW)

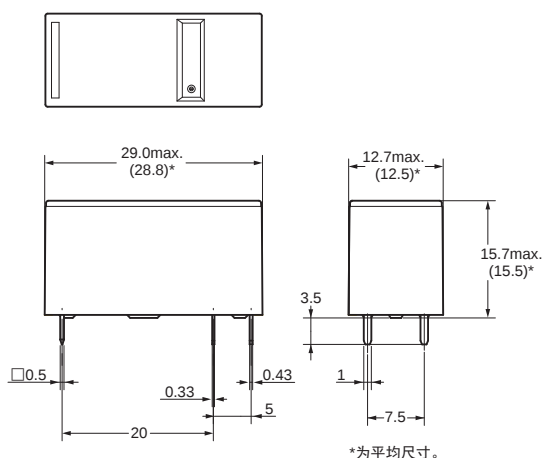
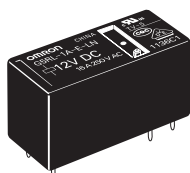


端子配置/内部连接图
(BOTTOM VIEW)



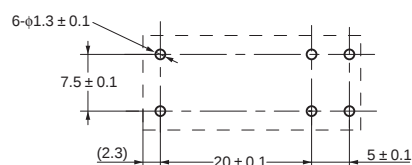
(注:线圈无极性。)

G5RL-1A-E-LN
G5RL-1A-E-HR
G5RL-1A-E-TV8

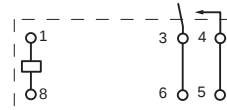


*为平均尺寸。

印刷基板加工尺寸
(BOTTOM VIEW)

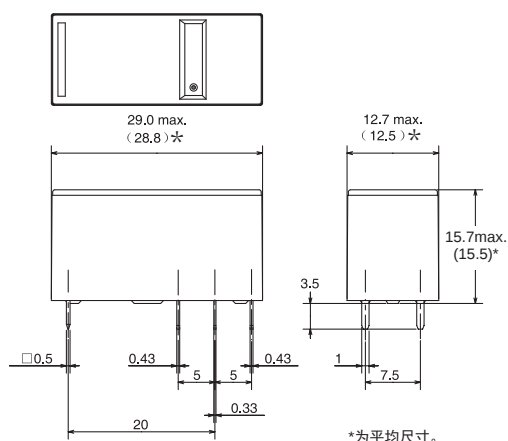
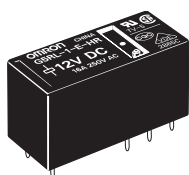


端子配置/内部连接图
(BOTTOM VIEW)



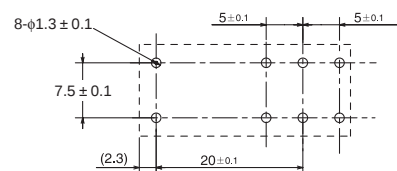
(注:线圈无极性。)

G5RL-1-E
G5RL-1-E-HR

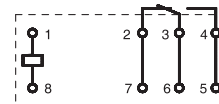


*为平均尺寸。

印刷基板加工尺寸
(BOTTOM VIEW)



端子配置/外部连接
(BOTTOM VIEW)



(注:线圈无极性。)

■规格认证

●UL/C-UL认证（文件No.E41643）

型号	接点构成	线圈额定值	接点额定值	试验次数
G5RL-1A-LN	SPST-NO (1a)	5 to 24 VDC	12A、250VAC阻性、40℃	100,000
			12A、24VDC阻性、40℃	
			TV-5、120VAC、40℃	25,000
G5RL-1A-E-LN	SPST-NO (1a)	5 to 24 VDC	16A、250VAC阻性、40℃	50,000
			16A、24VDC阻性、40℃	
			TV-5、120VAC、40℃	25,000

注 CSA标准由C-UL认证。

●UL认证（文件No.E41643）和CSA认证（文件No.LR31928）

型号	接点构成	线圈额定值	接点额定值	试验次数
G5RL-1A-TV8	SPST-NO(1a)	5 to 48 VDC	12A, 277VAC General, 40℃	80,000
			TV-8, 120VAC, 40℃	25,000
			A300 Pilot Duty, 720VA, 240VAC, 40℃	30,000
			1/2Hp, 120VAC, 40℃	6,000
			60LRA/10FLA, 250VAC, 40℃	6,000
G5RL-1A-E-TV8	SPST-NO(1a)	5 to 48 VDC	16A, 277VAC General, 40℃	50,000
			TV-8, 120VAC, 40℃	25,000
			A300 Pilot Duty, 720VA, 240VAC, 40℃	30,000
			1/2Hp, 120VAC, 40℃	6,000
			60LRA/10FLA, 250VAC, 40℃	6,000
G5RL-1(A)-E-HR G5RL-1-E	SPST-NO (1a)	5 to 48 VDC	16A, 277VAC General, 40℃	50,000
	SPDT-NO (1a)	24 to 240 VAC (G5RL-1-E)	TV-5, 120VAC, 40℃	25,000
			A300 Pilot Duty, 720 VA, 240VAC, 40℃	30,000
			1/2Hp, 120VAC, 40℃	6,000
	SPDT-NC (1b)	5 to 48 VDC 24 to 240 VAC (G5RL-1-E)	60LRA/10 FLA, 250VAC, 40℃	6,000
			5A, 250VAC General, 40℃	50,000
			5A, 24VDC Resistive, 40℃	50,000

●VDE认证（EN61810-1）（认证No.40007172）

型号	接点构成	线圈额定值	接点额定值	试验次数
G5RL-1A-LN	SPST-NO (1a)	5, 12, 24VDC	12 A, 250 VAC cosφ=1, 85℃	60,000
G5RL-1A-E-LN	SPST-NO (1a)	5, 12, 24VDC	16 A, 250 VAC cosφ=1, 85℃	30,000
G5RL-1A-TV8	SPST-NO (1a)	5, 12, 24, 48 VDC	12 A, 250 VAC cosφ=1, 85℃	40,000
			230 VAC 70 A (0-P) Steady 1 A (rms), 85℃	20,000
G5RL-1A-E-TV8	SPST-NO (1a)	5, 12, 24, 48 VDC	16 A, 250 VAC cosφ=1, 85℃	15,000
			240 VAC 100 A (0-P) Steady 10 A (rms), 85℃	50,000
			240 VAC 50 A (0-P) Steady 5 A (rms), 85℃	100,000
G5RL-1(A)-E-HR	SPST-NO (1a)	5, 12, 24, 48 VDC	16 A, 250 VAC cosφ=1, 85℃	15,000
	SPDT-NO (1a)		240 VAC 100 A (0-P) Steady 10 A (rms), 85℃	50,000
			240 VAC 50 A (0-P) Steady 5 A (rms), 85℃	100,000
G5RL-1-E	SPDT-NO (1a)	24, 100, 115/120, 200, 230/240 VAC (50 Hz)	16 A, 250 VAC cosφ =1, 70℃	15,000

爬电距离	8mm 1min 以上
间距	8mm 1min 以上
绝缘材料组别	IIIa
绝缘类型	线圈接点电路 强化 断路接点电路 微断开
额定绝缘电压	250V
污染等级	3（耐助焊剂）
额定电压	250V
过电压类别	III
IEC 61810-1 下的保护类别	RT II（耐助焊剂）
继电器底座的跟踪指数	PTI 250V 1min 以上（外壳零件）

■请正确使用

●「共通注意事项」请参考相关页。

使用注意事项

●关于安装

- 将G5RL-LN继电器（静音型）安装到印刷基板时，请在线圈侧使用二极管吸收浪涌。

●关于高容量（-E）型的布线

- 高容量（-E）型具有1个接点连接2个端子的构造。设计线路时请考虑同时使用2个端子。仅使用1个端子进行布线，可能导致性能不足。

●其他

- 请勿在动作后降低线圈电压，勿使用脉冲驱动。

●使用时请注意

- 本产品不适用于车辆，如汽车（包括二轮车）。
- 用于以下用途时，请根据规格书向本公司销售人员确认必要事项。确保产品在额定值和性能范围内使用。采用安全回路、冗长设计等安全对策，以降低产品故障时的危险性。
 - 用于室外、用于化学污染的环境或电气妨害的环境。
 - 用于原子力控制设备、焚烧设备、铁道·航空设备、医疗设备、安全装置、以及其他危及生命或人身安全的用途。
 - 用于气体、水道、电气供给系统等需要高可靠性的设备。

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

欧姆龙电子部品贸易 (上海) 有限公司

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

Cat. No. **K132-CN-01**

2020年2月

© OMRON Corporation 2020 All Rights Reserved.
规格等随时可能更改，恕不另行通知。