G9KB

可实现DC600V,50A(标准型)/ DC800V, 100A*(大容量型)双向开闭的 大容量功率继电器

- * 100A开关时最大为600VDC
- 最大开闭电压DC600V (标准型) /DC800V (大容量型)
- 最大通电/切断电流50A (标准型) /100A (大容量型)
- · 使用环境温度最高可达85℃
- •触点间距3.6mm以上
- 实现初始5mΩ以下的低接触电阻
- 取得蓄电池系统等要求的UL60947-4-1及EN61810-10认证





请参阅5页的"请正确使用"。

型号标准

G9KB-□ (1)

①触点极数 1: 1极

②触点构成

A: a触点

③ 特殊规格

无标记:标准型

E : 大容量型

用途示例

- 家用蓄电池系统
- V2X(V2H、 V2B等)
- DC家电
- EV充电桩

种类(交货期和价格请向经销商咨询。)

分类	触点构成	保护结构	型号	线圈额定电压(V)	最小包装单位
标准型	10	耐助焊剂型	G9KB-1A	DC12	2.6 A 1/8/5
大容量型	Ta Ta		G9KB-1A-E	DC24	36个/箱

注. 订购时,请注明线圈额定电压(V)。

例: G9KB-1A DC12

额定线圈电压

此外,交付时的包装标记及标注的电压规格为□□VDC。

额定值/性能

额定值

●操作线圈

项目	额定电流(mA)	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)	功耗(mW)
		线圈电阻(12)	额定电压的百分比			功和(IIIVV)
DC12	约235.3	51	75%以下**	10~32%	110%	约2,800
DC24	约116.5	206	/370以下***	10'~32%	(23℃时)	约575*

- 注1. 额定电流、线圈电阻的值指的是线圈温度为+23℃时的值,公差±10%。
- 注2. 动作特性指的是线圈温度为+23℃时的值。
- 注3. 最大许容电压指的是在环境温度为+23℃时继电器线圈操作电源的电压容许变化范围内的最大值。
- 注4. 该继电器请务必在保持电压下使用。
- 使用保持电压时的线圈功耗约为575mW(保持电压45%时)。详情请参阅5页的"●关于继电器动作后的线圈电压降低(保持电压)"。
- ** 部分安装方向不在保证范围内。详情请参阅5页的"●安装方向性"。

OMRON

●开关部(触点部)

项目	标准型	大容量型
触点结构	双断开	
触点材质	Ag合金	
额定负载 (阻性负载)	DC600V 50A/DC600V 1A/ DC500V 25A/DC600V 10A/ DC600V 接通1A、通电35A、断路1A	DC600V 100A/DC500V 100A/DC800V 50A/ DC800V 18A
额定通电电流	50A	100A
触点电压的最大值	DC600V	DC800V
触点电流最大值	50A	100A

性能

项目	分类	标准型	大容量型		
接触电阻 *1		5mΩ以下			
动作时间 *2		30ms 以下			
复位时间 *2		10ms 以下			
绝缘电阻 *3		1,000MΩ以上			
耐电压	线圈和触点间	AC5,000V 50/60Hz 1min			
则 电压	同极触点间	AC2,500V 50/60Hz 1min			
耐冲击电压		线圈和触点间 10kV(1.2×50μs)			
	耐久	10~55~10Hz 单振幅0.75mm(双振幅1.5mm)			
振动	误动作	: 10~55~10Hz 单振幅0.75mm(双振幅1.5mm) 磁: 10~55~10Hz 单振幅0.15mm(双振幅0.3mm)			
	耐久	1,000m/s ²			
冲击	误动作	藏: 100m/s² 肋磁: 50m/s²			
	机械	100万次以上(开关频率10,800次/h)			
耐久性	电气(阻性负载) *4	①DC600V 50A 2,000次 ②DC600V 1A 100,000次 ③DC500V 25A 12,000次 ④DC600V 10A 50,000次 ⑤DC600V 接通1A、通电35A、断路1A 50,000次 (开关频率 1秒ON-9秒OFF 85℃ 25~75%RH)*5	①DC600V 100A 100次 ②DC500V 100A 300次 ③DC800V 50A 10次 ④DC800V 18A 6,000次 (开关频率 1秒ON-9秒OFF 85℃ 25~75%RH)*5		
故障率P水准(参考值) *6		DC5V 1A			
	线圈保持电压 *7	线圈额定电压的45~60%			
使用条件	使用环境温度	-40℃~85℃(不结冰、不凝露)			
	使用环境湿度	5~85%RH			
重量		约110g			

- 注. 上述值为23℃的初始值。(电气耐久性除外)

- 在. 工坯值为23 C的初炉值。(电气耐久性床外)

 *1. 测量条件: DC6V 20A(30秒后)电压下降法。

 *2. 测量条件: 外加额定操作电压时不包括触点跳动。

 *3. 测量条件: 用DC1000V 绝缘电阻计测量与耐电压项目中相同的部位。

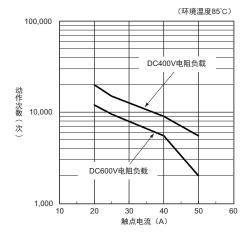
 *4. 使用二极管与齐纳二极管时。请将二极管和齐纳二极管接至继电器线圈。详情请参阅5页的"●关于操作线圈与二极管连接"。

 *5. 湿度25~75%符合JIS C 5442的环境条件。此外,请参阅6页的"●关于继电器的寿命"。
- *6. 此值为开关频率180次/min时的值。
- *7. 使用保持电压的详情请参阅5页的"●关于继电器动作后的线圈电压降低(保持电压)"。

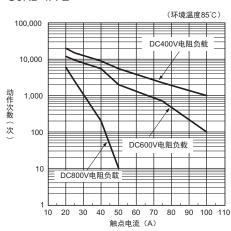
参考数值

●寿命曲线

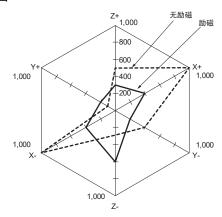
G9KB-1A



G9KB-1A-E



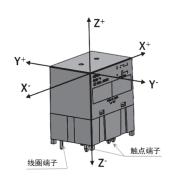
●误动作冲击



测量: 往3轴6个方向各加3次冲击,测定触点产 生误动作的值。但是,励磁电压须在保 持电压额定值范围内。

规格值: 励磁 100m/s² 无励磁 50m/s²

冲击方向

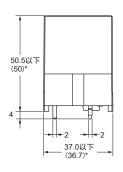


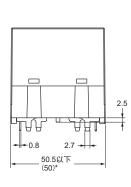
外形尺寸

CAD数据 标记的商品备有2D CAD图、3D CAD模型的数据。 CAD数据可从网站https://components.omron.com.cn/下载。

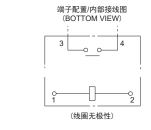
(单位: mm)

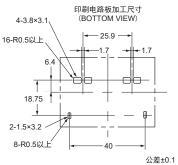
G9KB-1A、G9KB-1A-E





* 为平均尺寸。





±0.1 CAD数据

OMRON

国际标准认证额定值

国际标准认证的额定值与个别指定的性能值不同,请仔细确认后再使用。

型号	触点构成	操作线圈额定值	触点额定值	认证开关次数
			600V DC 40A (Resistive) 85°C	6,000次
			600V DC 50A (Resistive) 85℃	2,000次
G9KB-1A	la	12 24V DC *	400V DC 46A (Resistive) 85 °C	6,000次
OSKB-TA	Ta .	500V I	500V DC 25A (Resistive) 85°C	12,000次
			600V DC 10A (Resistive) 85 °C	50,000次
			600V DC 接通1A、通电35A、断路1A 85℃	50,000次
G9KB-1A-E			600V DC 100A (Resistive) 85°C	100次
			500V DC 100A (Resistive) 85°C	300次
	1a	12、24V DC * 800V DC 50A (Resistive) 85°C	800V DC 50A (Resistive) 85°C	10次
			800V DC 18A (Resistive) 85°C	6,000次
			830V DC 20A (Resistive) 85℃	2,500次

^{*} 保持电压45%(对线圈施加额定电压0.1秒后)

EN/IEC、TÜV标准认证型号 🛕 (批准No. R50528195)

型号	触点构成	操作线圈额定值	触点额定值	认证开关次数
G9KB-1A	la	12、24V DC *	600V DC 1A (Resistive) 85 ℃	100,000次
OSKB-1A	14	12 × 24 V DC *	600V DC 50A (Resistive) 85°C	2,000次
G9KB-1A-E			600V DC 100A (Resistive) 85°C	100次
			500V DC 100A (Resistive) 85°C	300次
	1a	12、24V DC *	800V DC 50A (Resistive) 85°C	10次
			800V DC 18A (Resistive) 85°C	6,000次
			830V DC 20A (Resistive) 85°C	2,500次

^{*} 保持电压45%(对线圈施加额定电压0.1秒后)

CQC标准认证型号 (批准No. CQC21002322255)

型号	触点构成	操作线圈额定值	触点额定值	认证开关次数
G9KB-1A	1A la 12, 24V		600V DC 1A (Resistive) 85 °C	100,000次
O3ND-1A	1a	12、24V DC *	600V DC 50A (Resistive) 85℃	2,000次
G9KB-1A-E		600V DC 100A (Resistive) 85°C 500V DC 100A (Resistive) 85°C 12、24V DC * 800V DC 50A (Resistive) 85°C 800V DC 18A (Resistive) 85°C 830V DC 20A (Resistive) 85°C	600V DC 100A (Resistive) 85℃	100次
			500V DC 100A (Resistive) 85°C	300次
	1a		10次	
			800V DC 18A (Resistive) 85°C	6,000次
			830V DC 20A (Resistive) 85°C	2,500次

^{*} 保持电压45%(对线圈施加额定电压0.1秒后)

G9KB-1A

爬电距离(必需值)		12.6mm 以上(IEC) / 10.0mm 以上(UL)	
间距(必需值)		8.0mm 以上(IEC) / 5.5mm 以上(UL)	
绝缘材料组别		IIIa	
绝缘类型	线圈触点电路	基本(600V、过电压类别III、污染等级3、海拔2000m以下)加强(600V、过电压类别III、污染等级2、海拔2000m以下)	
	断路触点电路	微断开	
额定绝缘电压		600V	
额定电压		600V	
IEC 61810-1下的保护类别		RT II	
UL94下的易燃性类别		V-0	
线圈绝缘系统(UL)		F级	

G9KB-1A-E

OUTD-171-L			
爬电距离(必需值)		12.5mm 以上 (IEC/UL)	
间距(必需值)		8.0mm 以上(IEC/UL)	
绝缘材料组别		IIIa	
绝缘类型	线圈触点电路	基本(800V、过电压类别III、污染等级3、海拔2000m以下)	
地缘 关望	断路触点电路	微断开	
额定绝缘电压		800V	
额定电压		800V	
IEC 61810-1下的保护类别		RT II	
UL94下的易燃性类别		V-0	
线圈绝缘系统(UL)		F级	

OMRON

请正确使用

- ●关于"印刷电路板用继电器共通注意事项",请浏览https://components.omron.com.cn/。
- ●关于电气用品安全法

由于G9KB系列不符合电气用品安全法,请根据用途选择正确的继电器。

⚠警告

本继电器为高电压大电流规格,在超出记载的触点电压、电流、次数的状态下持续使用时,可能会导致异常发热、冒烟起火。请勿在超出记载范围的条件下使用。



在接线不可靠的状态下通电,可能导致异常发热。请 勿使用探针或插座等连接继电器单体。



在接线不可靠的状态下通电,可能导致异常发热。请 务必在推荐的焊接条件下封装。



安全要点

●关于坠落

• 继电器可能无法正确动作。请勿使用坠落的继电器。

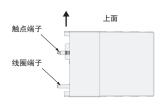
使用注意事项

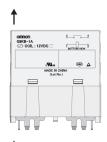
●安装方向性

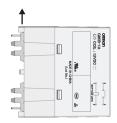
• 根据动作特性和电气耐久性能,本继电器的安装方向有一定限制。

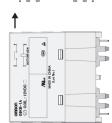
请勿在非下图指定的方向安装使用。

非指定的安装可能会导致动作不良和非预期老化引起的烧损。



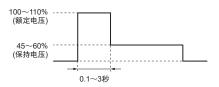






●关于继电器动作后的线圈电压降低(保持电压)

- 该继电器请务必在保持电压下使用。
- •请如下图所示,首先施加额定电压0.1~3秒。
- 请将线圈的额定电压设定为额定电压的 $100 \sim 110\%$ 、保持电压设定为额定电压的 $45 \sim 60\%$,避免因线圈电压变动等而超出上述范围。

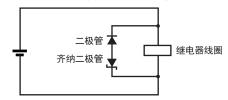


	线圈施加电压	线圈电阻*	线圈功耗
额定电压	100~110%	51Ω (DC12)	约2.8~3.4W
保持电压	45~60%	206Ω (DC24)	约0.57~1.1W

* 线圈电阻值指的是线圈温度为+23℃时的值,公差±10%。

●关于操作线圈与二极管连接

- 请将二极管及齐纳二极管(或可变电阻)接至继电器线圈(见下图)。
 二极管为线圈浪涌吸收用。仅使用二极管可能会影响开关性能,因此请与齐纳二极管组合使用。
- 线圈无极性,因此安装二极管时,请使其极性与线圈的施加电压相反。
- 齐纳二极管的推荐齐纳电压是线圈额定电压的3倍。
- •二极管的反向耐压为线圈额定电压的 10 倍以上,因此请使用正 向电流超过线圈额定电流的二极管。



●关于印刷基板端子的焊接

- •请使用焊接槽在290℃下、20秒内完成焊接。
- 并非密封结构, 因此继电器不可整体清洗。

●关于安装

- 应选择尘埃、有毒气体较少的场所进行安装。
- 高温多湿和有毒气体环境中,会因结露和腐蚀生成物的影响,导致性能劣化。从而导致继电器主体故障与烧损。
- 产品的重量约为110g。请充分注意印刷基板的强度。 并且为了减少热应力导致的焊接裂缝,请使用双面通孔印刷基 板。

●关于继电器的寿命

- 本产品为直流高电压专用,最终故障模式可能造成无法切断,最糟糕可能导致周围部分延烧。
 - 请勿超出记载的额定值、次数使用或用于非直流高压的用途。另外,请采取突发故障时危险性最低的安全电路等安全措施。
- 在低湿度或低温(零下)环境下,高电压及大电流开关可能导致寿 命次数发生改变,请务必在实际设备上进行确认。
- 根据线圈驱动电路、周围环境、开关频率、负载条件(在感性负载和电容负载下使用),也可能会发生寿命降低、断路不良,请务必在实际设备上进行确认。

●关于微小负载开关

• 该继电器为适用于大容量开关用途的功率继电器。请勿用于信号用途等微小负载开关。

●关于安装间隔

- •G9KB-1A产品的安装间距应大于等于20mm。
- G9KB-1A-E产品的安装间距应大于等于50mm。

MEMO	_
	_
	_
	_
	_
	_
	_

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://components.omron.com.cn

© OMRON Corporation 2022-2025 All Rights Reserved. 规格等随时可能更改,恕不另行通知。