

棘轮继电器

G4Q

CSM_G4Q_DS_C_3_2

棘轮型机构，实现交替切换动作

- 每个脉冲时2极的各接点作交替切换动作。
适用于电机等的交替运转、切换运转。
- 通过采用棘轮型机构切换接点。
- 耐电压超过2,000V。

⚠ 请参见“继电器 共通注意事项”。



型号结构

■ 型号标准

G4Q-□□□□

① ② ③ ④

①接点极数

2: 接点搭载数

②接触构造

1: 单接点

③保护构造

1: 外露型

2: 带外壳型

④端子形状

A: 锡焊端子

S: 插座端子

种类

■ 本体

● 外露型

接点构成	2c	
分类	型号	额定电压 (V)
标准型	G4Q-211A	AC24
		AC50
		AC100/ (110)
		AC200/ (220)
		DC12
		DC24
		DC100

● 插座端子型

接点构成	2c	
分类	型号	额定电压 (V)
标准型	G4Q-212S	AC12
		AC24
		AC50
		AC100/ (110)
		AC200/ (220)
		DC12
		DC24
		DC48
		DC100
		DC200

额定规格/性能

■ 额定规格

● 操作线圈

项目		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 (VA、W)	
		50Hz	60Hz		额定电压的比例			启动时	额定规格
AC	12	614	531	2.24	80% 以下	10% 以上	110%	约 13.5	约 6.4
	24	307	266	8.7					
	50	148	128	42.7					
	100/ (110)	74	64/73.5	160					
	200/ (220)	37	32/36.8	671					
DC	12	320		37.5	80% 以下	5% 以上	110%	约 3.9	
	24	155		155					
	48	80		600					
	100	39		2,580					
	200	19.2		10,400					

注1. 额定电流、线圈电阻值指的是线圈温度为+23℃时的值。公差为AC额定电流+15%、-20%、DC线圈电阻±15%。

2. AC线圈电阻值为参考值。

3. 动作特性指的是线圈温度为+23℃时的值。

4. 最大容许电压是指，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。不是连续容许。

5. 60Hz时的功耗值。

● 开关部（接点部）

负载		电阻负载	感性负载 $\cos\phi=0.4$ L/R=7ms
项目			
接触构造	单		
接点材质	Ag、合金		
额定负载	AC220V 5A、DC24V 5A	AC220V 3A、DC24V 4A	
额定通电流	5A		
接点电压的最大值	AC250V、DC250V		
接点电流的最大值	5A		
开关容量的最大值（参考值）	1,100VA 120W	660VA 100W	



咨询电话 400-820-4535

最新信息

www.fa.omron.com.cn

OMRON

性能

接触电阻*1	50mΩ以下
动作时间*2	60ms以下
最大开关频率	机械 1,200次/h 额定负载 1,200次/h
绝缘电阻*3	100MΩ以上
耐电压	线圈和接点间 AC2,000V 50/60Hz 1min 同极接点间 AC1,000V 50/60Hz 1min 异极接点间 AC2,000V 50/60Hz 1min
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0.25mm（双振幅0.5mm）
冲击	耐久 500m/s ² 误动作 100m/s ²
耐久性	机械 500万步以上（开关频率1,200次/h） 电气*4 50万步以上 额定负载开关频率1,200次/h
故障率P水准（参考值*5）	DC5V 1A（DC5V 0.1A）
使用环境温度	-10~+55℃（无结冰、结露）
使用环境湿度	5~85%RH
质量	外露型：约240g 带外壳型：约340g

注：左述值为初始值。

*1. 测量条件：DC5V 1A电压下降法。

*2. 测量条件：外加额定操作电压时不包括接点跳动。

环境温度条件：+23℃

*3. 测量条件：用DC500V绝缘电阻计，测量与耐电压项目中相同的部位。

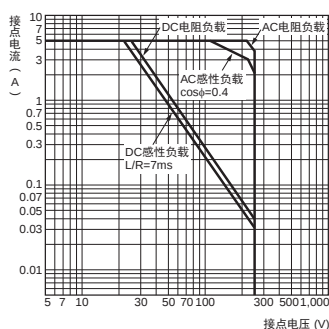
*4. 环境温度条件：+23℃

*5. 此值为开关频率60次/min时的值。

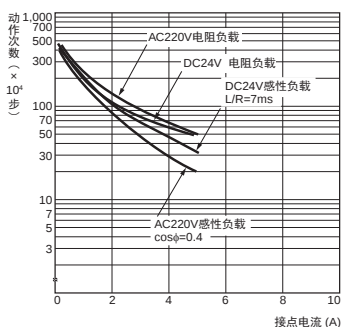
（ ）内的值为带外壳型的。

特性数据

● 开关容量的最大值

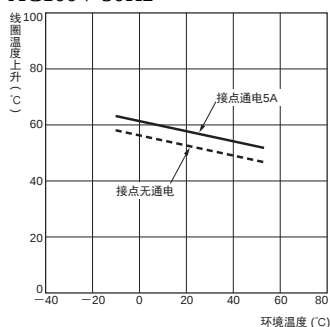


● 耐久性曲线

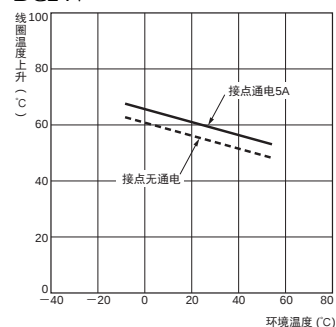


● 环境温度和线圈温度上升

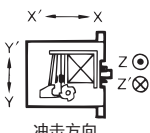
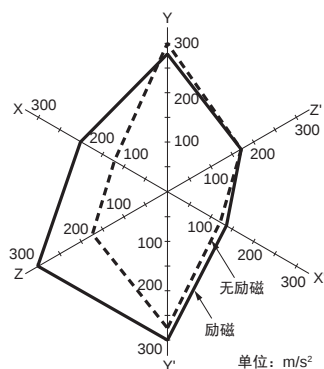
AC100V 50Hz



DC24V



● 误动作冲击

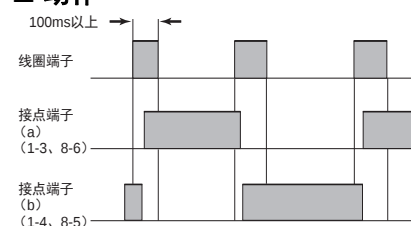


N=5

测量：3轴6个方向，无励磁及励磁各加3次冲击，测量接点产生误动作的值。

标准：100m/s²

■ 动作



注：线圈追加脉冲使用时，请使用施加脉冲100ms以上。

施加小于动作时间的脉冲电压时，会出现凸轮转不到位的情况。

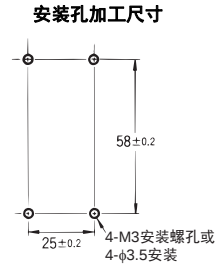
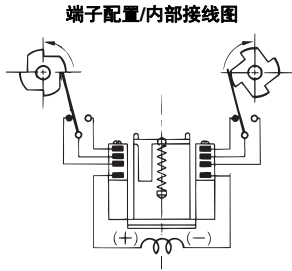
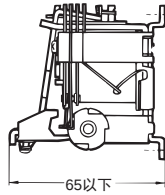
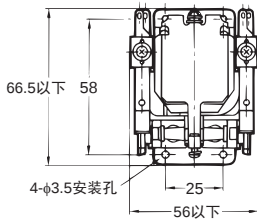
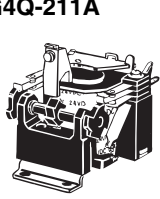
外形尺寸

CAD数据 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。
CAD数据可从网站www.fa.omron.com.cn下载。

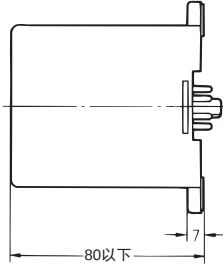
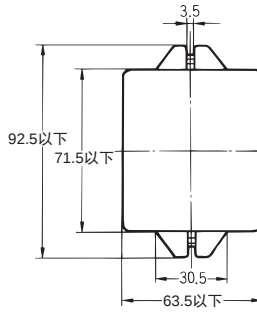
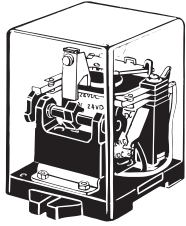
(单位: mm)

■ 本体

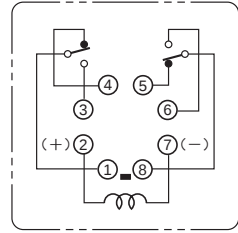
外露型 G4Q-211A



插座端子型 G4Q-212S



端子配置/内部接线图 (底视图)



CAD数据

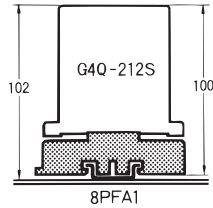
■ 连接插座

正面连接插座	背面连接插座
导轨安装、螺钉紧固安装共用 8PFA1	焊接端子 PL08

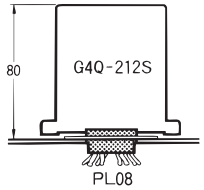
注: 仅适用于插座端子式

■ 插座安装高度

使用正面连接插座时



使用背面连接插座时



注意事项

● 共通注意事项, 请参见“继电器 共通注意事项”。

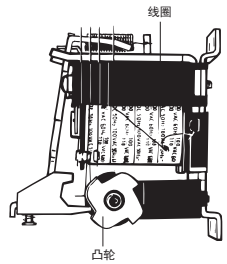
使用注意事项

● 正面连接插座使用时的注意事项

正面连接插座使用时的继电器的安装设计时, 请按继电器宽幅的尺寸设计。
(相对于插座的宽度尺寸51mm, 继电器的宽度尺寸就要大一些, 为63.5mm。)

● 关于安装

- 安装时, 安装板要垂直, 线圈为上, 凸轮为下的方向。
- 请不要改变凸轮的角度。
- 在锡焊端子上实施锡焊时, 请注意接点部位不要粘附异物 (助焊剂)。



承诺事项

承蒙对欧姆龙株式会社(以下简称“本公司”)产品的一贯厚爱和支持,藉此机会再次深表谢意。
如果未特别约定,无论贵司从何处购买的产品,都将适用本承诺事项中记载的事项。
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本承诺事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”:是指“本公司”的FA系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件。
- (2) “产品目录等”:是指与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、FA系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等,包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”:是指在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、运行环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项。
- (4) “客户用途”:是指客户使用“本公司产品”的方法,包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”:是指在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准。

2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容,请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值,并不构成对各额定值及性能值的综合条件下获得值的承诺。
- (2) 提供的参考数据仅作为参考,并非可在该范围内一直正常运行的保证。
- (3) 应用示例仅作参考,不构成对“适用性等”的保证。
- (4) 如果因技术改进等原因,“本公司”可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外,使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户应事先确认“适用性等”,进而再判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途,客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。
- (4) 使用“本公司产品”时,客户必须采取如下措施:(i)相对额定值及性能指标,必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”,并采用冗余设计等安全设计(ii)所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(iii)构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv)针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) 因DDoS攻击(分布式DoS攻击)、计算机病毒以及其他技术性有害程序、非法侵入,即使导致“本公司产品”、所安装软件、或者所有的计算机器材、计算机程序、网络、数据库受到感染,对于由此而引起的直接或间接损失、损害以及其他费用,“本公司”将不承担任何责任。
对于(i)杀毒保护、(ii)数据输入输出、(iii)丢失数据的恢复、(iv)防止“本公司产品”或者所安装软件感染计算机病毒、(v)防止对“本公司产品”非法侵入,请客户自行负责采取充分措施。
- (6) “本公司产品”是作为应用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。除“本公司”已表明可用于特殊用途的,或已经与客户有特殊约定的情形外,若客户将“本公司产品”直接用于以下用途的,“本公司”无法作出保证。
 - (a) 必须具备很高安全性的用途(例:核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
 - (b) 必须具备很高可靠性的用途(例:燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
 - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途(例:安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
 - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (7) 除了不适用于上述3.(6)(a)至(d)中记载的用途外,“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车,以下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品,请咨询本公司销售人员。

4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买之日起1年。(但是,“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”,由“本公司”判断并可选择以下其中之一方式进行保修。
 - (a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
 - (b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 当故障因以下任何一种情形引起时,不属于保修的范围。
 - (a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
 - (b) 超过“使用条件等”范围的使用
 - (c) 违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
 - (d) 非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - (e) 非因“本公司”出品的软件导致故障时
 - (f) “本公司”生产时的科学、技术水平无法预见的原因
 - (g) 除上述情形外的其它原因,如“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

5. 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害,“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

6. 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时,请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则,“本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。

IC321GC-zh

2021.1

注:规格如有变更,恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。

欧姆龙自动化(中国)有限公司

http://www.fa.omron.com.cn/ 咨询热线:400-820-4535