

功率继电器

G7Z

可接通、开关AC440V-40A的多极功率继电器



可接通、开关AC440V 40A的多极功率继电器。可媲美接触器功能。



- 能实现1极40A的电流通断。
- 4极并联连接时的最大通电容量为160A。
- 使用材料全部符合RoHS指令。
- 采用继电器本体与辅助接点模块的组合，已获得EN60947-4-1对称触点机构的认证。
- 采用了开口部少、不易进入尘埃、异物的设计。
- 适用于工业用变频器、伺服驱动器等的电源通电以及电机等的电源开关。
- 符合欧洲的太阳能发电标准 (VDE0126)。



请参见第7页上的“注意事项”。

型号结构

■ 型号标准

继电器本体+辅助接点模块套件

G7Z-□-□□
① ② ③

- ① 继电器本体接点结构 ② 辅助接点接点结构
- 4A : 4a接点 20: 2a接点
3A1B: 3a1b接点 11: 1a1b接点
2A2B: 2a2b接点 02: 2b接点

③ 辅助接点接触构造

Z: 交叉式双接点

继电器本体

G7Z-□
①

- ① 继电器本体接点结构
- 4A : 4a接点
3A1B: 3a1b接点
2A2B: 2a2b接点

辅助接点模块

G73Z-□□
① ②

- ① 辅助接点接点结构 ② 辅助接点接触构造
- 20: 2a接点 Z: 交叉式双接点
11: 1a1b接点
02: 2b接点

种类

■ 继电器本体+辅助接点模块套件

继电器本体+辅助接点模块套件（螺钉端子用）

分类	构造	接点构成		额定电压	型号
		继电器本体	辅助接点模块		
继电器本体+辅助接点模块套件	4极+2极	4A	2a	DC12、24V	G7Z-4A-20Z
			1a1b	DC12、24V	G7Z-4A-11Z
			2b	DC12、24V	G7Z-4A-02Z
		3A1B	2a	DC12、24V	G7Z-3A1B-20Z
			1a1b	DC12、24V	G7Z-3A1B-11Z
			2b	DC12、24V	G7Z-3A1B-02Z
		2A2B	2a	DC12、24V	G7Z-2A2B-20Z
			1a1b	DC12、24V	G7Z-2A2B-11Z
			2b	DC12、24V	G7Z-2A2B-02Z

- 注1. 继电器本体的接点端子为M5，线圈端子为M3.5。
2. 辅助接点模块端子为M3.5。
3. 订购时，请指定额定电压（DC12V或DC24V）。

继电器本体

分类	构造	接点构成	额定电压	型号
继电器本体	4极	4A	DC12、24V	G7Z-4A
		3A1B	DC12、24V	G7Z-3A1B
		2A2B	DC12、24V	G7Z-2A2B

- 注1. 继电器本体的接点端子为M5，线圈端子为M3.5。
2. 订购时，请指定额定电压（DC12V或DC24V）。

■ 选装件（另售）

辅助接点模块

分类	构造	接点构成	型号
辅助接点模块	2极	2a	G73Z-20Z
		1a1b	G73Z-11Z
		2b	G73Z-02Z

注：辅助接点模块端子为M3.5。

额定规格/性能

■ 额定规格

操作线圈

项目	额定电压 (V)	额定电流 (mA)	线圈电阻 (Ω)	动作电压	复位电压	最大容许电压	消耗功率 (W)
				额定电压的比例			
DC	12	308	39	75%以下	10%以上	110%	约3.7
	24	154	156				

- 注1. 额定电流、线圈电阻的值是指，线圈温度为+23℃时的值，线圈电阻为±15%。
 2. 动作特性指的是线圈温度为+23℃时的值。
 3. 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变化范围内的最大值。不是连续容许。

开关部（接点部）

继电器本体

项目	型号	G7Z-4A-□Z、G7Z-3A1B-□Z、G7Z-2A2B-□Z		
		电阻负载	感性负载 $\cos\phi=0.3$	电阻负载 L/R=1ms
接触构造		双断开		
接点材质		Ag合金		
额定负载	a接点	AC440V 40A	AC440V 22A	DC110V 5A
	b接点	AC440V 25A	AC440V 10A	DC110V 5A
额定通电电流	a接点	40A *		
	b接点	25A		
接点电压的最大值		AC480V		DC125V
接点电流的最大值	a接点	40A	22A	5A
	b接点	25A	10A	5A
开关容量的最大值	a接点	17,600VA	9,680VA	550W
	b接点	11,000VA	4,400VA	550W
故障率 P水准（参考值）		DC24V 2A		

- 注：G7Z的辅助接点模块的额定规格，与辅助接点模块G73Z相同。
 * 继电器本体+辅助接点模块套件为+45~+60℃情况下、连续通电电流40A降低0.7A/℃。

辅助接点模块

项目	型号	G73Z-20Z、G73Z-11Z、G73Z-02Z		
		电阻负载	感性负载 $\cos\phi=0.3$	电阻负载 L/R=1ms
接触构造		双断开		
接点材质		Au包层+Ag		
额定负载		AC440V 1A	AC440V 0.5A	DC110V 0.5A
额定通电电流		1A		
接点电压的最大值		AC480V		DC125V
接点电流的最大值		1A	0.5A	
开关容量的最大值		440VA	220VA	55W
故障率 P水准（参考值）		DC5V 1mA		

■ 性能

项目	分类	继电器本体*5	辅助接点模块
	型号	G7Z-4A-□Z、 G7Z-3A1B-□Z、 G7Z-2A2B-□Z	G73Z-20Z、 G73Z-11Z、 G73Z-02Z
接触电阻*1		400mΩ以下	100mΩ以下
动作时间*2		50ms以下	
复位时间*2		50ms以下	
最大开关频率	机械	1,800次/h	
	额定负载	1,200次/h	
绝缘电阻*3		1,000MΩ以上	
耐电压	线圈-接点之间	AC4,000V 50/60Hz 1min.	—
	异极接点间	AC4,000V 50/60Hz 1min.	
	同极接点间	AC2,000V 50/60Hz 1min	
耐冲击电压	线圈-接点之间	10kV 1.2×50μs	—
	异极接点间	10kV 1.2×50μs	
	同极接点间	4.5kV 1.2×50μs	
振动	耐久	10~55~10Hz 单振幅0.5mm（双振幅1.0mm）	
	误动作	a接点：10~55~10Hz 单振幅0.5mm（双振幅1.0mm） b接点：10~32~10Hz 单振幅0.5mm（双振幅1.0mm）	
冲击	耐久	螺钉安装时：700m/s ² 、DIN导轨安装时：500m/s ²	
	误动作	a接点：100m/s ² b接点：25m/s ²	
耐久性	机械	100万次以上（接点无负载、开关频率1,800次/h）	
	电气*4	AC电阻负载：8万次 AC感性负载：8万次 DC电阻负载：10万次 （额定负载、开关频率1,200次/小时）	
故障率 P水准（参考值）*6		DC24V 2A	DC5V 1mA
使用环境温度		-25~+60℃（无结冰、结露）	
使用环境湿度		5~85%RH	
质量		约330g	约18g

注：上述值为初始值。

*1. 测量条件：继电器本体（G7Z）：DC5V 1A电压下降法。辅助接点模块（G73Z）：DC5V 0.1A电压下降法。

*2. 测量条件：环境温度+23℃、外加额定电压时，不包括接点跳动。


*3. 测量条件：DC1,000V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. G7Z的辅助接点模块，与辅助接点模块G73Z相同。

*6. 该值为开关频率1,800次/h的值。

■ 国际标准认证


UL标准认证  (文件No.E41643) UL508、UL840


型号	操作线圈额定规格	接点额定规格		试验次数
G7Z	12、24V DC	N.O. (a接点)	AC40A 480V 60Hz (电阻)	80,000次
			DC5A 120V (电阻)	100,000次
			AC22A 480V 60Hz (一般使用)	100,000次
			*D300 (通电电流1A)	—
		N.C. (b接点)	AC25A 480V 60Hz (电阻)	100,000次
			DC5A 120V (电阻)	
		AC10A 480V 60Hz (一般使用)		
		*D300 (通电电流1A)	—	

* 辅助接点额定规格

型号	接点额定规格	
G73Z	N.O. (a接点)	D300 (通电电流1A)
	N.C. (b接点)	

CSA标准认证  取得CSA认证规格 CSA C22.2 No.14

CCC标准认证  (文件No.2009010304361493) GB14048.4

TÜV标准认证  (认证No.R50079155) EN60947-4-1

型号	操作线圈额定规格	接点额定规格	
G7Z	12、24V DC	N.O. (a接点)	AC-1 40A 440V 50/60Hz AC-3 16A 440V 50/60Hz DC-1 5A 110V *AC-15 0.5A 440V 50/60Hz *DC-13 0.5A 110V
		N.C. (b接点)	AC-1 25A 440V 50/60Hz DC-1 5A 110V *AC-15 0.5A 440V 50/60Hz *DC-13 0.5A 110V
G73Z	—	N.O. (a接点)	AC-15 0.5A 440V 50/60Hz DC-13 0.5A 110V
		N.C. (b接点)	

* 辅助接点额定规格

〈参考〉

UL508：工业用控制设备

UL840：包括间隙和爬电距离的绝缘配合安全标准

CSA C22.2 No.14：工业用控制设备

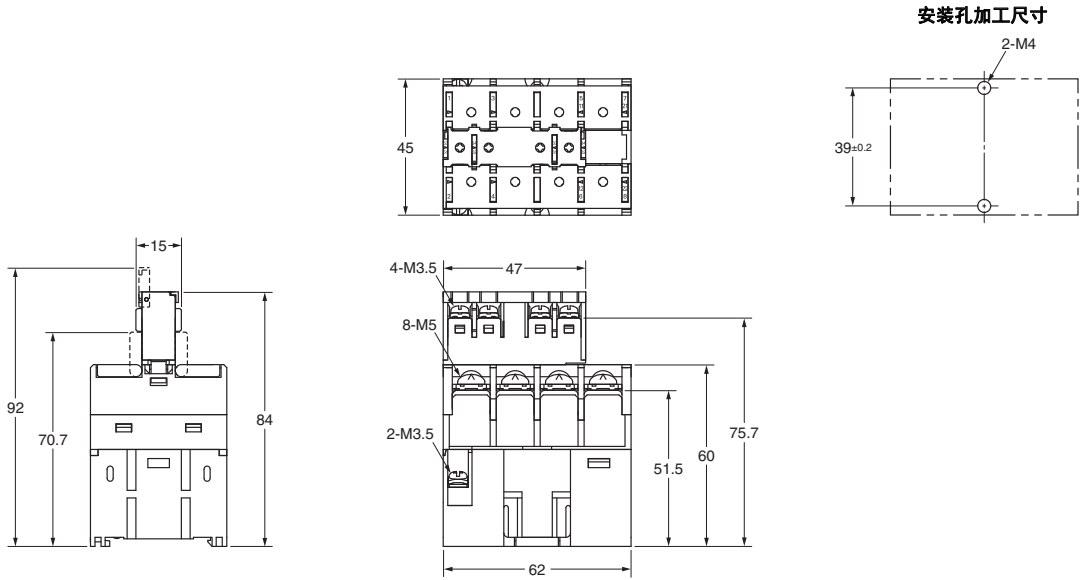
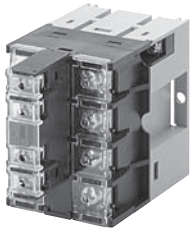
EN60947-4-1：接触器

外形尺寸

■ 外形尺寸

继电器本体 (DC12V、24V) + 辅助接点模块设置
4极

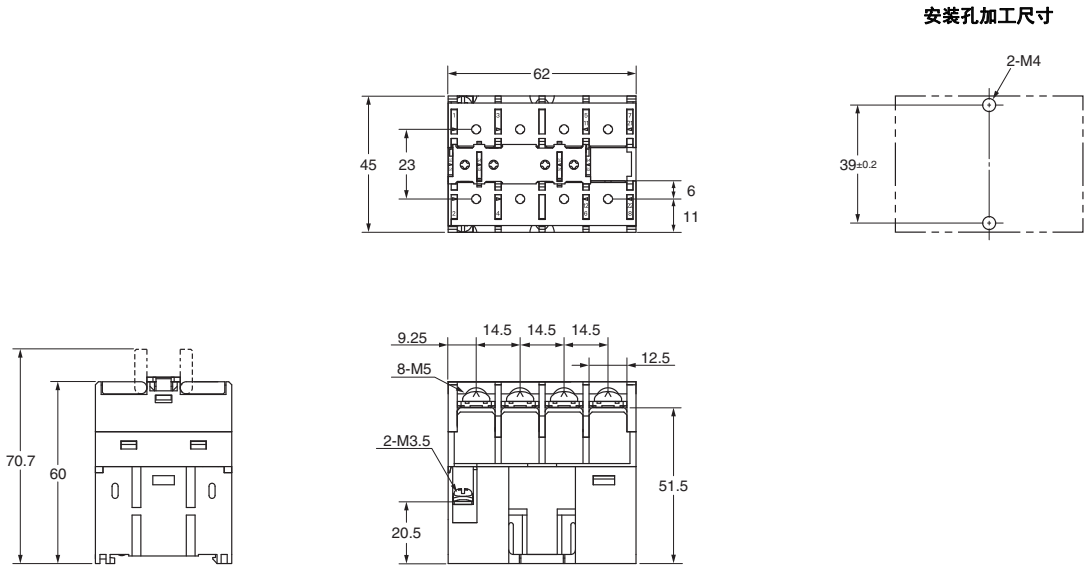
CAD数据



注: 尺寸为典型值。

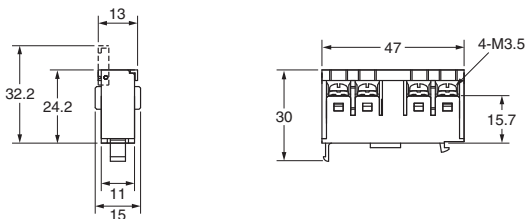
继电器本体 (DC12V、24V)
4极

CAD数据



注: 尺寸为典型值。

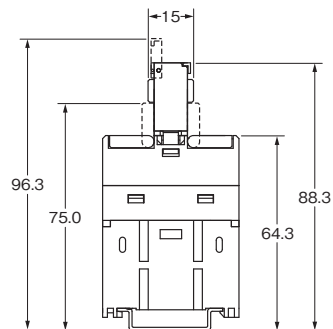
辅助接点模块



注: 尺寸为典型值。

DIN导轨安装高度

(使用支撑导轨 PFP-100N、PFP-50N时)

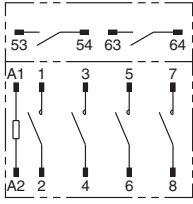


注: 尺寸为典型值。

■ 端子配置/内部接线图

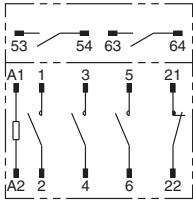
继电器本体+辅助接点模块套件

G7Z-4A-20Z



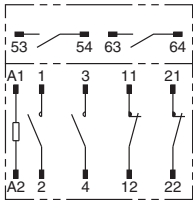
注：无线圈极性。

G7Z-3A1B-20Z



注：无线圈极性。

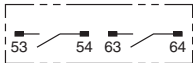
G7Z-2A2B-20Z



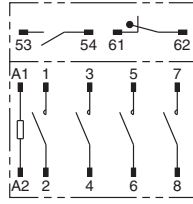
注：无线圈极性。

辅助接点模块

G73Z-20Z

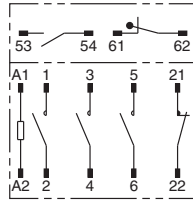


G7Z-4A-11Z



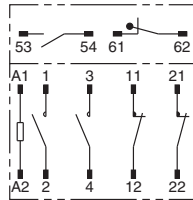
注：无线圈极性。

G7Z-3A1B-11Z



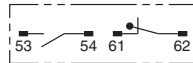
注：无线圈极性。

G7Z-2A2B-11Z

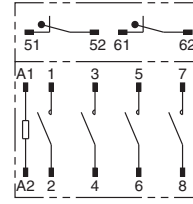


注：无线圈极性。

G73Z-11Z

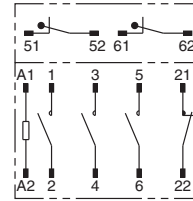


G7Z-4A-02Z



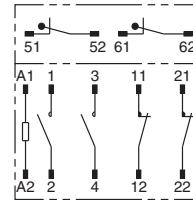
注：无线圈极性。

G7Z-3A1B-02Z



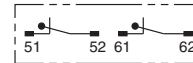
注：无线圈极性。

G7Z-2A2B-02Z



注：无线圈极性。

G73Z-02Z



注意事项

警告标识的含义

警告	如未进行正确使用，可能引起轻伤或中度伤害，紧急情况下也可能导致重伤或死亡。同时，同样可能导致重大物品的损坏。
注意	如未进行正确使用，可能引起轻伤或中度伤害，或导致物体的损坏。
使用注意事项	为防止产品出现动作不良、误动作或严重影响其性能、功能，在实际使用时，请避免下述情况。

警告

在高压电上使用时，请实施防护措施，以防止触碰带电部位。



注意

通电时，请勿触摸端子部位（带电部位）。另外，使用前请务必安装端子盖。接触充电部可能会导致触电。



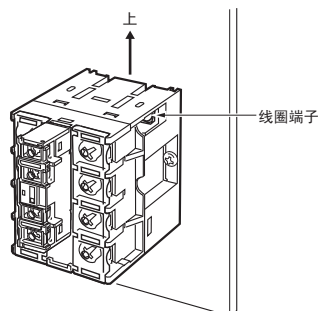
请勿在通电时及切断电源后立即触摸本体。由于本体仍处于高温状态，可能会导致烧伤。



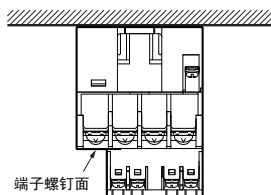
使用注意事项

● 关于安装

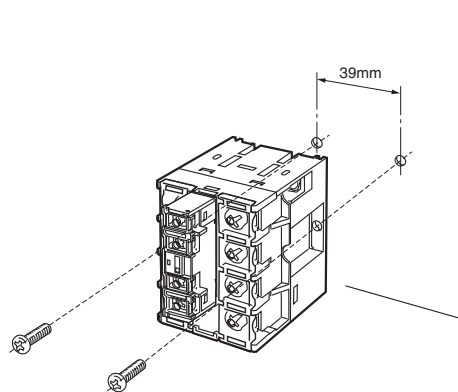
- 正确的安装方法为，线圈端子往上的方向。



- 不能在端子面向下的状态下使用。



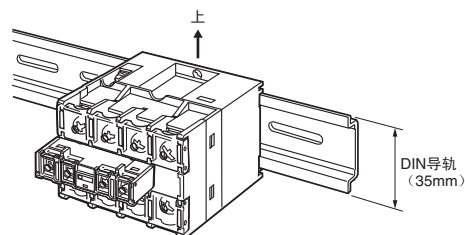
- 继电器安装时，请用M4螺钉固定2处。螺钉紧固扭矩1.2~1.3N·m



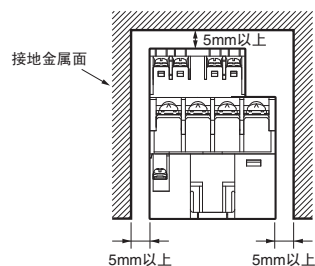
- 可以直接安装在支撑导轨（PFP）或DIN导轨（EN50022-35×7.5、15）上，但不可在部分增强型导轨（龟田电机产、东洋技研产等）上安装，请予以注意。

- 使用导轨安装时，请横向安装继电器。

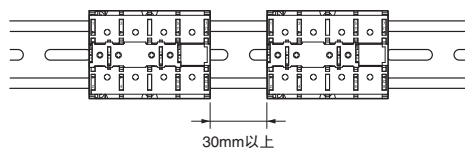
- 请在继电器两侧使用继电器固定板（PFP-M），牢固固定继电器。



- 关于继电器侧面、上面的间隔，请从邻近的接地金属面起留出5mm以上的间隔。



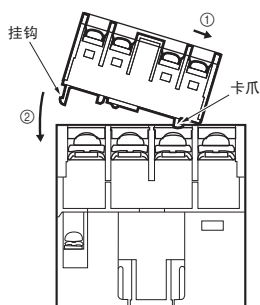
- 并联安装2个以上的继电器时，请在其相互之间留出30mm以上的间隔。



- 可将辅助接点模块（G73Z）安装在继电器上。

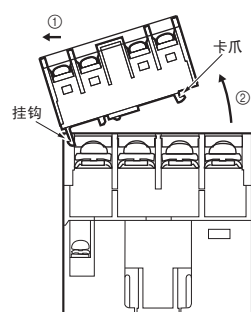
(安装和拆卸)**安装**

将辅助接点模块的卡爪插入继电器本体的凹部，推入辅助接点模块，直至其挂钩挂住本体安装孔。

**拆卸**

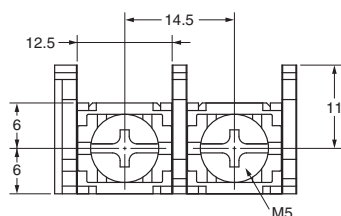
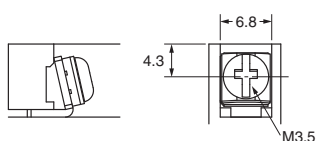
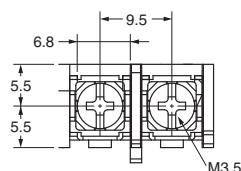
滑动辅助接点模块，将辅助接点模块的卡爪从继电器本体的凹部拆下，将辅助接点模块的挂钩从继电器本体拆下。

请注意不要对挂钩部分强行用力。

**● 关于连接**

- 使用圆形或端部开叉形（Y形）压接端子，以合适的扭矩连接。

压接端子的尺寸，请参考下图中的端子部空间。

继电器接点部（单位：mm）**继电器线圈部分****辅助接点模块**

- 继电器接点部分（M5螺钉），可使用1个压接端子。线圈端子以及辅助接点模块，可用2个压接端子连接。

推荐压接端子、电线

部位	压接端子	合适的电线尺寸
接点部位	5.5~5	2.63~6.64mm ² (AWG12、10)
	8~5	6.64~10.52mm ² (AWG8)
继电器部分	1.25~3.5	0.5~1.65mm ² (AWG20~16)

- 关于各部分的螺钉紧固扭矩，请遵守下列螺钉紧固扭矩。紧固部位松动，在通电时会造成异常发热而烧毁。

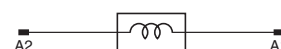
M5螺钉：2.0~2.2N·m

M3.5螺钉：0.8~0.9N·m

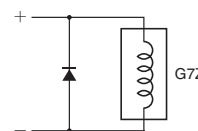
- 配线时，导线要留有适当的余量，请不要对端子勉强施力。

● 关于开关微小负载

本继电器是用于设备电源部位的电流通电、加热器等的功率负载开关用途的功率继电器。需要信号用途以及动作状态的反馈等的微小负载开关用途时，请使用辅助接点模块（G73Z）。

● 关于操作线圈**〈线圈内部连接图〉****直流操作线圈**

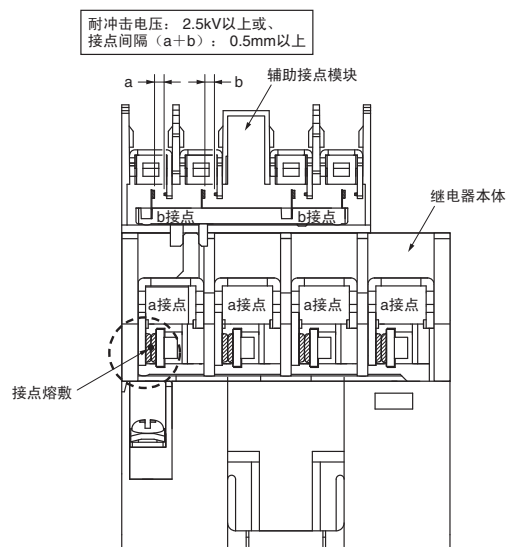
- 晶体管驱动等时，请确认漏电流，根据需要连接泄漏电阻。
- 动作电压为继电器的可动铁片动作、接点接通的最低值，因此考虑到随着电压变动、线圈温度上升而使线圈电阻值的增加（线圈吸引力的减少）等因素，请将向线圈施加额定电压作为基本做法。
- 线圈断开时产生的反电动势电压，会破坏半导体元件和造成装置的误动作。作为防止措施，请在线圈两端附加线圈浪涌吸收用二极管。特别是在以半导体元件驱动G7Z时，务必请附加线圈浪涌吸收用二极管。附加二极管会导致继电器的复位时间变长，请务必通过实际使用条件确认后使用。请使用逆向耐压为600V以上、顺向电流为1A左右的线圈浪涌吸收用二极管。G7Z没有线圈极性，请按相对于线圈的施加电压的极性相反的方向，安装线圈浪涌吸收用二极管。



● 关于对称接点装置

通过继电器本体和辅助接点模块的组合，即使继电器本体一个a接点（主接点）熔断，导致线圈励磁状态解除，辅助接点模块的全部b接点仍须达到耐冲击电压2.5kV以上，或接点间隔维持0.5mm以上。

对称接点装置说明图



SANPUM

为高端制造业提供一流的工业产品

SANPUM

深圳市三浦贸易有限公司

地址：深圳市南山区南海大道海王大厦A座19E

电话：86-755-23881000

传真：86-755-23881777

邮箱：info@sanpum.com



4008 824 824
WWW.SANPUM.COM