

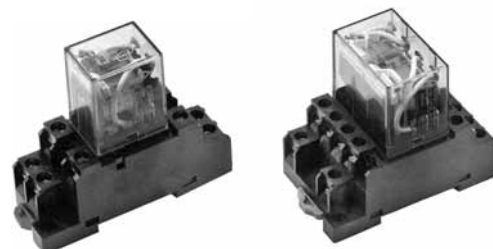
一般通用继电器

LYJ

www.gkcity.com

相关信息	商品选择	792
	共通注意事项	804
	技术指南	915
	用语说明	938

电弧屏障装备
高绝缘强度(2,000 VAC)







继电器

⚠ 详情请参阅804页的「共通注意事项」。



种类

继电器

接点形式	插入/焊接端子 	带指示灯插入/焊接端子 	PCB端子 	上端安装插入/焊接端子 
SPDT	LY1J	- -	LY1-0J	- -
DPDT	LY2J	LY2NJ	LY2-0J	LY2FJ
3PDT	LY3J	LY3NJ	- -	LY3FJ
4PDT	LY4J	LY4NJ	- -	LY4FJ

注. 订货时, 在型号编号上加上额定线圈电压, 额定线圈电压见线圈额定值表。

例: LY2J, 6VAC
└── 额定线圈电压

附件(另售)

插座及继电器保持夹子

继电器	前端连接插座		后端连接插座			
	DIN导轨/螺丝端子	夹子	焊接端子	夹子	PCB端子	夹子
SPDT	PTF08A	PYC-A1	PT08	PYC-P	PT08-0	PYC-P
DPDT	PTF08A-E		PT11		PT11-0	
3PDT	PTF11A		PT14		PT14-0	
4PDT	PTF14A					
	PTF14A-E					

用于插座及继电器保持夹子的安装片

插座型号	适用于1个插座	适用于10个插座	适用于12个插座	适用于18个插座	夹子
PT08	PYP-1	- -	- -	PYP-18	PYC-1
PT11	PTP-1-3	- -	PTP-12	- -	
PT14	PTP-1	PTP-10	- -	- -	

额定值/性能

线圈额定值

LY1J/LY1-0J/LY2J/LY2NJ/LY2-0J/LY2FJ

额定电压		额定值电流 (mA)		线圈电阻 (Ω)	电感 (参考值)		动作电压 (V)	复位电压 (V)	最大容许电压 (V)	消耗功率 (约)			
		50Hz	60Hz		Arm.OFF	Arm.ON							
AC	6V	214.1mA	183mA	12.2Ω	0.04H	0.08H	80% max.	30% min.	额定值电压的 110%	1.0 ~ 1.2VA(60Hz)			
	12V	106.5mA	91mA	46Ω	0.17H	0.33H							
	24V	53.8mA	46mA	180Ω	0.69H	1.30H							
	50V	25.7mA	22mA	788Ω	3.22H	5.66H							
	100/110V	11.7/12.9mA	10/11mA	3,750Ω	14.5H	24.6H							
	110/120V	9.9/10.8mA	8.4/9.2mA	4,430Ω	19.2H	32.1H							
	200/220V	6.2/6.8mA	5.3/5.8mA	12,950Ω	54.7H	94.1H							
220/240V	4.8/5.3mA	4.2/4.6mA	18,790Ω	83.5H	136H								
DC	6V	150mA		40Ω	0.16H	0.33H				10% min.			0.9W
	12V	75mA		150Ω	0.73H	1.37H							
	24V	36.9mA		650Ω	3.20H	5.72H							
	48V	18.5mA		2,600Ω	10.6H	21.0H							
	100/110V	9.1mA/10mA		11,000Ω	45.6H	86.2H							

LY3J/LY3NJ/LY3FJ

额定电压		额定值电流 (mA)		线圈电阻 (Ω)	电感 (参考值)		动作电压 (V)	复位电压 (V)	最大容许电压 (V)	消耗功率 (约)			
		50Hz	60Hz		Arm.OFF	Arm.ON							
AC	6V	310mA	270mA	6.7Ω	0.03H	0.05H	80% max.	30% min.	额定值电压的 110%	1.6 ~ 2.0VA(60Hz)			
	12V	159mA	134mA	24Ω	0.12H	0.21H							
	24V	80mA	67mA	100Ω	0.44H	0.79H							
	50V	38mA	33mA	410Ω	2.24H	3.87H							
	100/110V	14.1/16mA	12.4/13.7mA	2,300Ω	10.5H	18.5H							
	200/220V	9.0/10.0mA	7.7/8.5mA	8,650Ω	34.8H	59.5H							
DC	6V	234mA		25.7Ω	0.11H	0.21H				10% min.			1.4W
	12V	112mA		107Ω	0.45H	0.98H							
	24V	58.6mA		410Ω	1.89H	3.87H							
	48V	28.2mA		1,700Ω	8.53H	13.9H							
	100/110V	12.7mA/13mA		8,500Ω	29.6H	54.3H							

LY4J/LY4NJ/LY4FJ

额定电压		额定值电流 (mA)		线圈电阻 (Ω)	电感 (参考值)		动作电压 (V)	复位电压 (V)	最大容许电压 (V)	消耗功率 (约)			
		50Hz	60Hz		Arm.OFF	Arm.ON							
AC	6V	386mA	330mA	5Ω	0.02H	0.04H	80% max.	30% min.	额定值电压的 110%	1.95 ~ 2.5VA(60Hz)			
	12V	199mA	170mA	20Ω	0.10H	0.17H							
	24V	93.6mA	80mA	78Ω	0.38H	0.67H							
	50V	46.8mA	40mA	350Ω	1.74H	2.88H							
	100/110V	22.5/25.5mA	19/21.8mA	1,600Ω	10.5H	17.3H							
	200/220V	11.5/13.1mA	9.8/11.2mA	6,700Ω	33.1H	57.9H							
DC	6V	240mA		25Ω	0.09H	0.21H				10% min.			1.5W
	12V	120mA		100Ω	0.39H	0.84H							
	24V	69mA		350Ω	1.41H	2.91H							
	48V	30mA		1,600Ω	6.39H	13.6H							
	100/110V	15mA/15.9mA		6,900Ω	32H	63.7H							

注1. 额定值电流、线圈电阻是线圈温度在+23℃时的值，公差为AC额定值电流+15%、-20%，DC线圈电阻±15%。
 注2. 动作特性是线圈温度在+23℃时的值。
 注3. AC线圈电阻、电感为参考值（60Hz时）。
 注4. 根据上述值测定了功率消耗点。当晶体管驱动时，请确认漏电流并根据需要连接泄放电阻。

继电器

一般继电器

技术指南

额定值

项目	单接点			
	1极		2,3和4极	
	阻性负载 ($\cos\phi=1$)	感性负载 ($\cos\phi=0.4$, L/R=7ms)	阻性负载 ($\cos\phi=1$)	感性负载 ($\cos\phi=0.4$, L/R=7ms)
额定负载	15A, 110VAC 10A, 220VAC 15A, 24VDC	10A, 110VAC 7A, 220VAC 7A, 24VDC	10A, 110VAC 7A, 220VAC 10A, 24VDC	7.5A, 110VAC 5A, 220VAC 5A, 24VDC
负载电流	15A		10A	
最大开关电压	250VAC, 125VDC		250VAC, 125VDC	
最大开关电流	15A		10A	
最大开关容量	2,200VA 360W	1,600VA 170W	1,600VA 240W	1,100VA 120W
最小容许负载	100mA, 5VDC			
接点材质	银合金			

注. P 水平: $= 0.1 \times 10^{-6}$ 操作, 参考值

性能

接触电阻	50mΩ以下		
动作时间	25ms以下		
复位时间	25ms以下		
操作频率	机械	18,000次/小时	
	电气	1,800次/小时	
绝缘电阻	100MΩ以上(在500VDC)		
绝缘强度	线圈与接点间	2,000VAC, 50/60 Hz 1分钟	
	与同极接点间	1,000VAC, 50/60 Hz 1分钟	
振动	破坏	10 ~ 55Hz, 1.0mm双振幅	
	故障	10 ~ 55Hz, 1.0mm双振幅	
冲击	破坏	1,000m/s ² (约100G)	
	故障	200m/s ² (约20G)	
周围环境温度	1极和2极	-25 ~ 55 (不结冰)	
	3极和4极	-25 ~ 40 (不结冰)	
周围环境湿度	35% ~ 85%RH		
寿命	机械 (开关频率18,000次/小时)	AC线圈	40,000,000次以上
		DC线圈	80,000,000次以上
	电气 (开关频率1,800次/小时)	1,3和4极	160,000次以上(额定负载下)
		2极	400,000次以上(额定负载下)
重量	1和2极	约40g	
	3极	约50g	
	4极	约70g	

注. 上述值均为初始值。

继电器

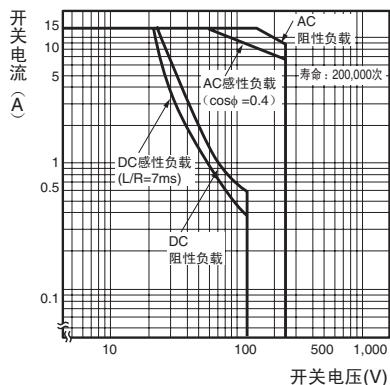
一般继电器

技术指南

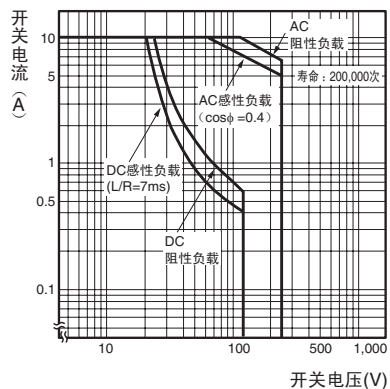
特性数据

开关容量的最大值

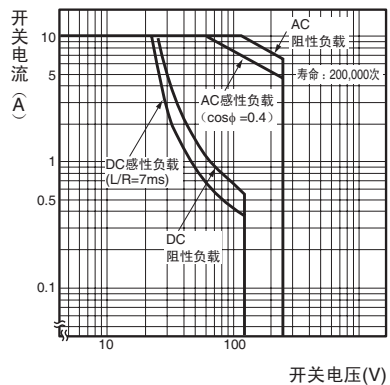
LY1J



LY2J

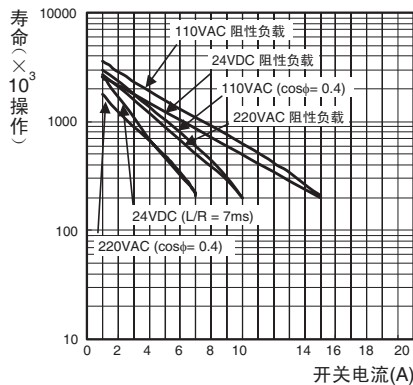


LY3J和LY4J

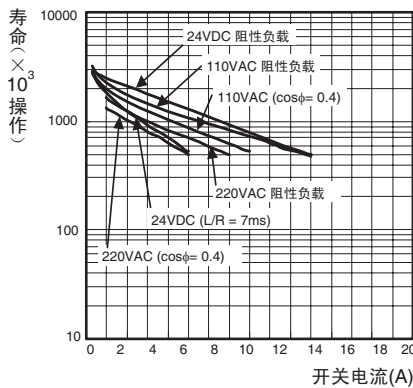


寿命

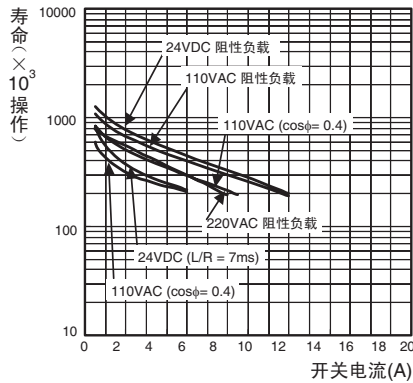
LY1J



LY2J



LY3J和LY4J



继电器

一般继电器

技术指南

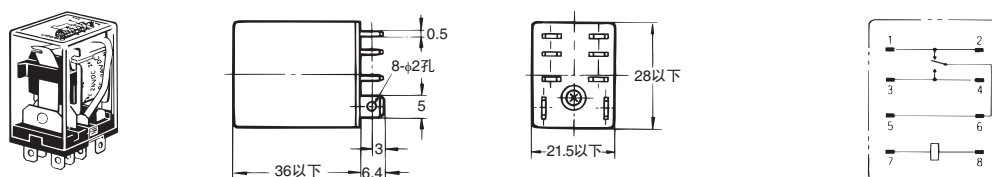
外形尺寸

(单位: mm)

焊接/插入端子继电器

LY1J

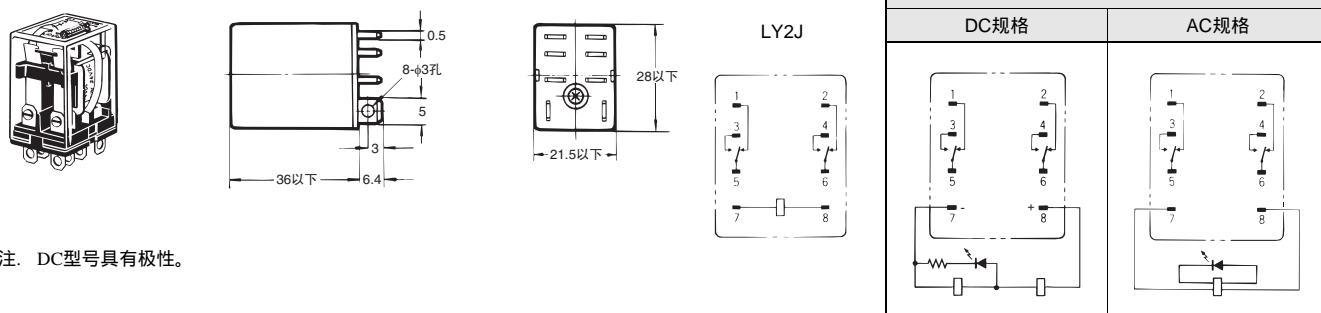
端子配置/内部连接图
(BOTTOM VIEW)



继电器

LY2J/LY2NJ

端子配置/内部连接图
(BOTTOM VIEW)



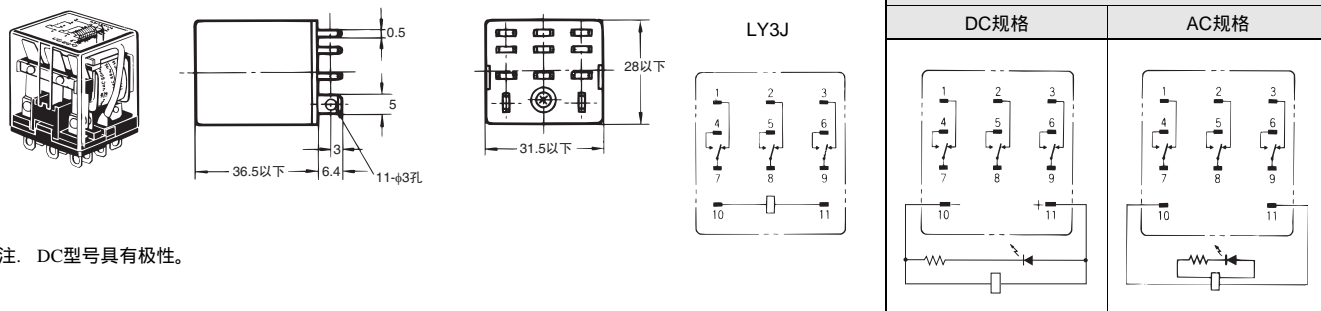
一般继电器

注: DC型号具有极性。

技术指南

LY3J/LY3NJ

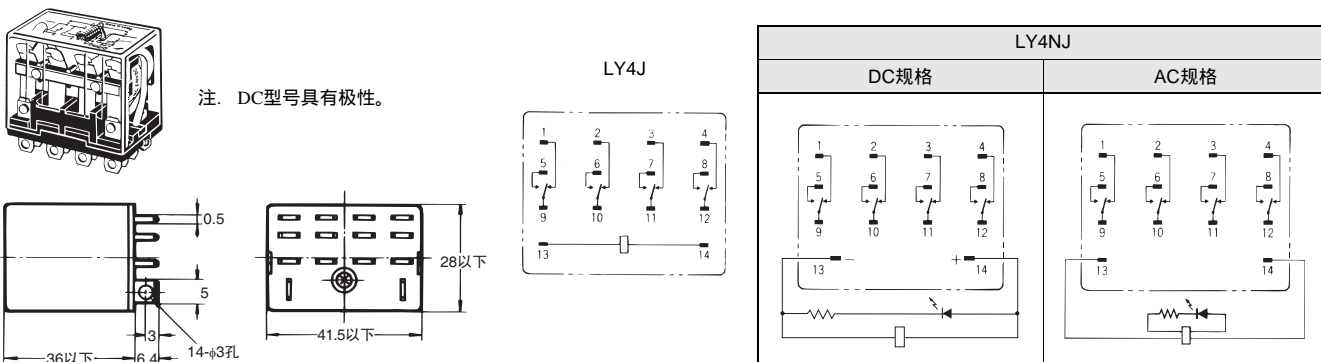
端子配置/内部连接图
(BOTTOM VIEW)



注: DC型号具有极性。

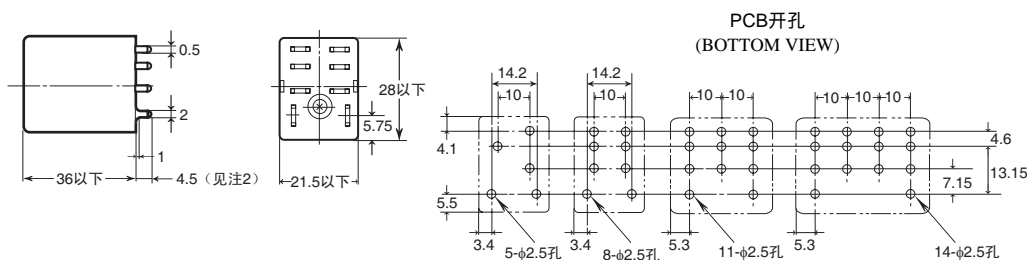
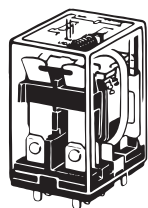
LY4J/LY4NJ

端子配置/内部连接图
(BOTTOM VIEW)



注: DC型号具有极性。

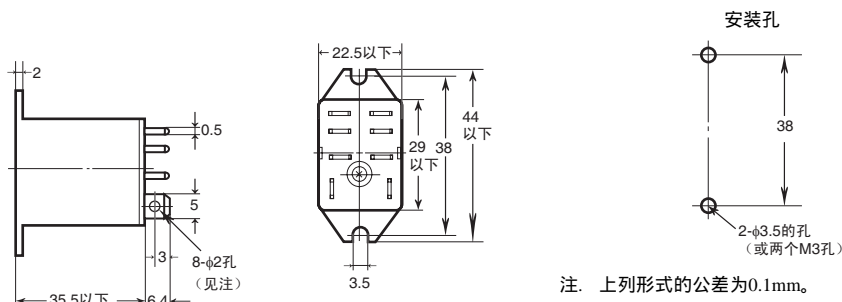
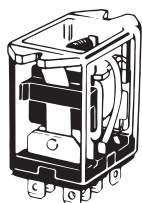
PCB端子继电器
LY1-0J/LY2-0J



注1. 上列型号为LY2-0J。
注2. 此形状为6.4适用于LY1-0J。

注1. 上列形式的公差为0.1mm。
注2. 除端子外，LY1-0J一些部件也带电。
当安装LY1-0J到双面PC板上时应予注意。

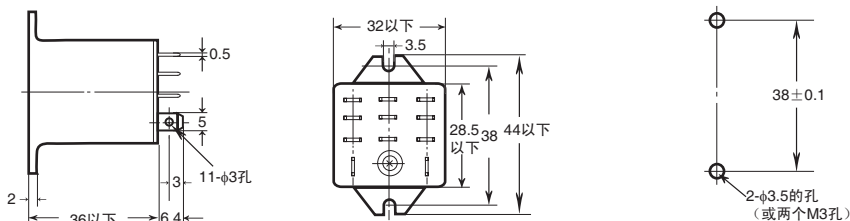
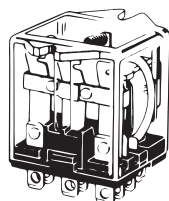
上端安装继电器
LY2FJ



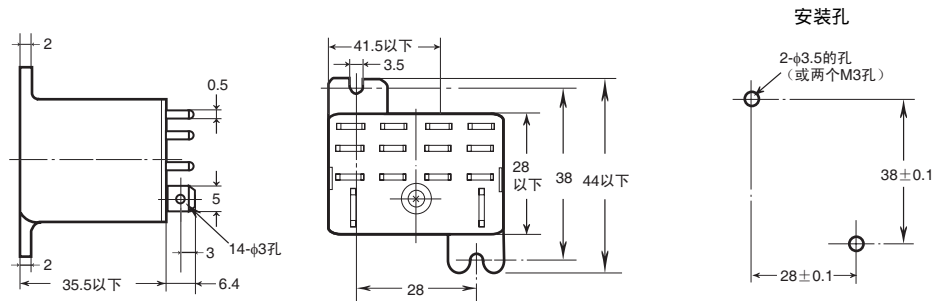
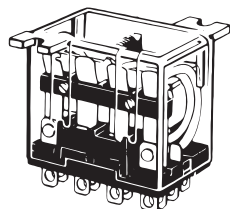
注. LY2FJ为8个φ3孔。

注. 上列形式的公差为0.1mm。

LY3FJ



LY4FJ



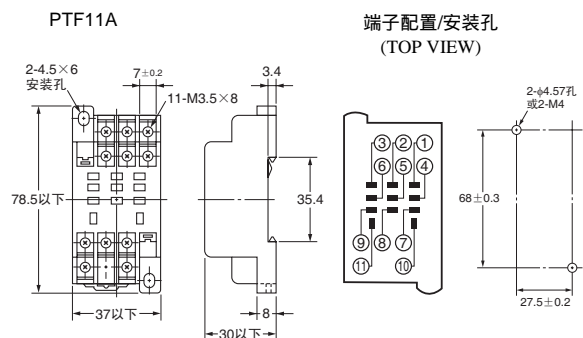
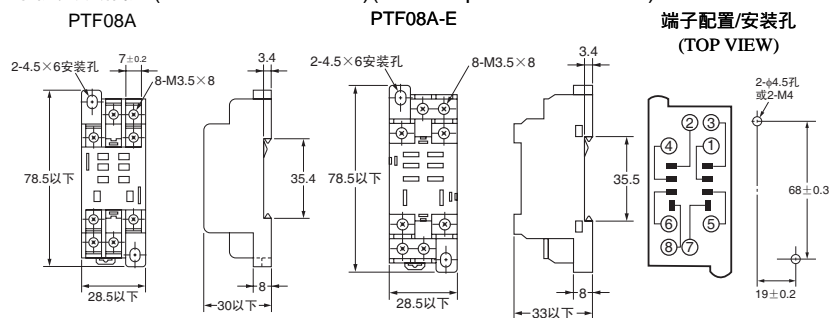
继电器

一般继电器

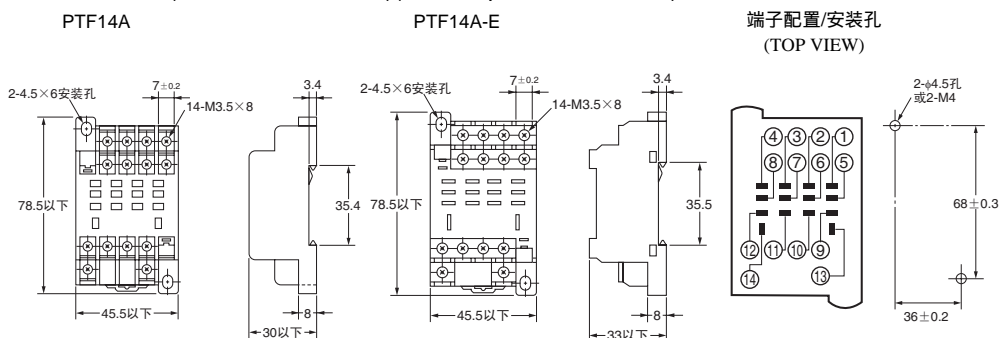
技术指南

附件

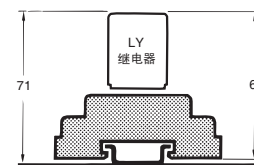
导轨安装插座(UL File No.E87929)(CSA Report No.LR31928)



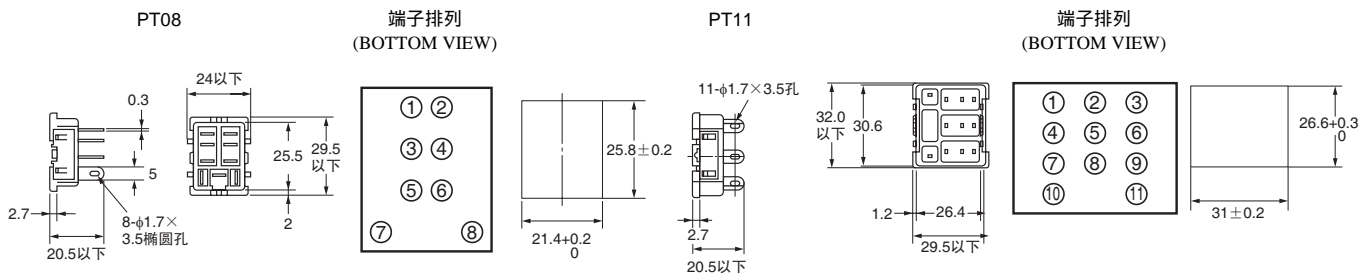
导轨安装插座(UL File No. E87929)(CSA Report No.LR31928)



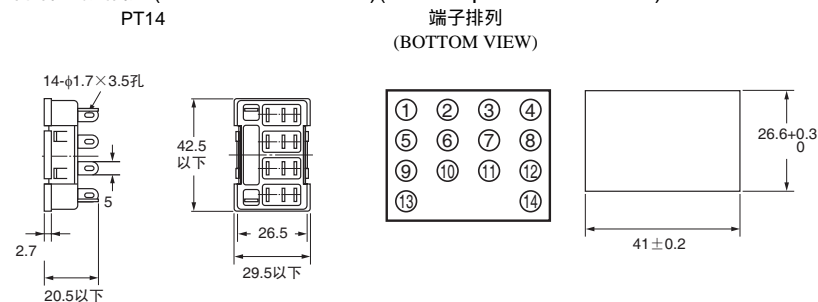
带插座的继电器安装高度
(适用于所有的PTF A插座)



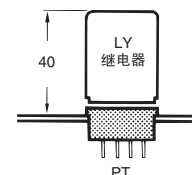
后端连接插座(UL File No. E87929)(CSA Report No.LR31928)



后端连接插座(UL File No. E87929)(CSA Report No.LR31928)



带插座的继电器安装高度
(适用于所有的PTF A插座)



继电器

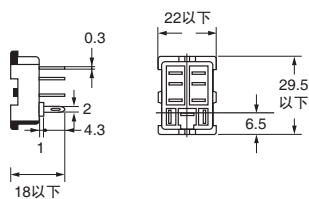
一般继电器

技术指南

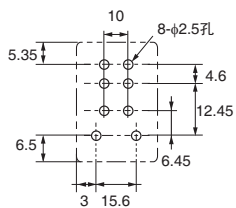
后端连接插座(UL File No. E87929)(CSA Report No.LR31928)

PT08-0

端子排列与PT08相同

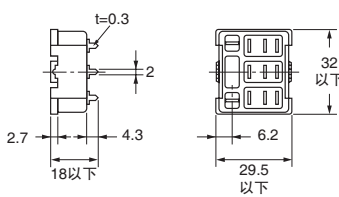


安装孔
(BOTTOM VIEW)

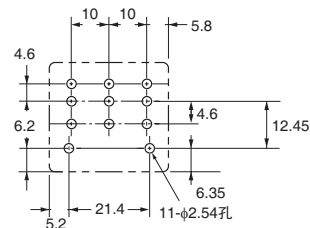


PT11-0

端子排列与PT11相同



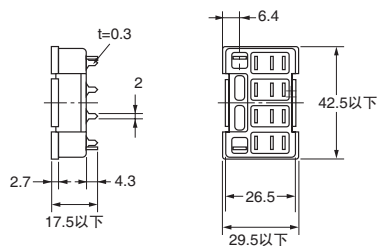
安装孔
(BOTTOM VIEW)



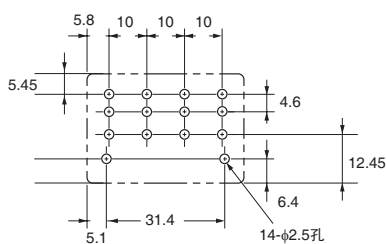
后端连接插座(UL File No. E87929)(CSA Report No.LR31928)

PT14-0

端子排列与PT14相同



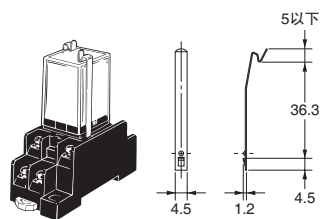
安装孔
(BOTTOM VIEW)



继电器保持夹子

PYC-A1

带PTF A插座



PYC-S

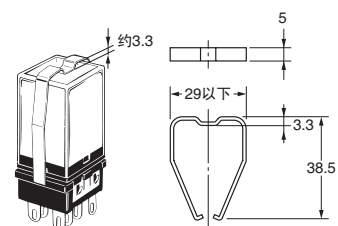
继电器安装片

(安装片仅适用于类型
PYP-1和PYP-18的插座)



PYC-P

带PT 插座



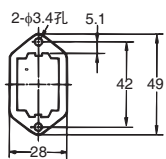
继电器

一般继电器

技术指南

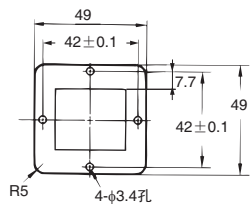
后端连接插座的安装片

PYP-1



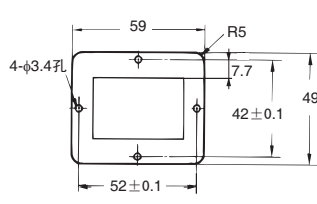
t=1.6

PTP-1-3



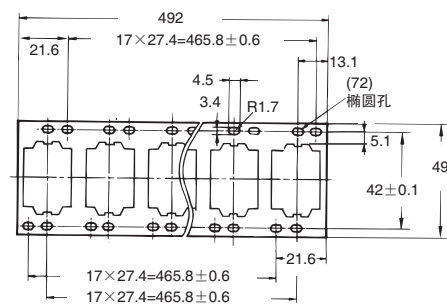
t=1.6

PTP-1



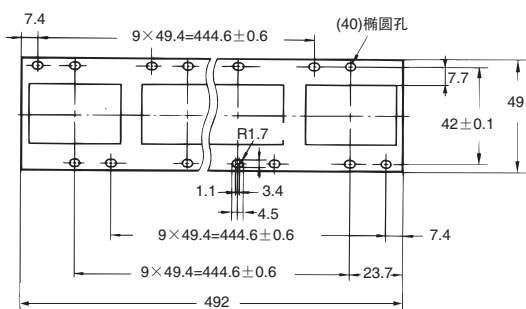
t=1.6

PYP-18

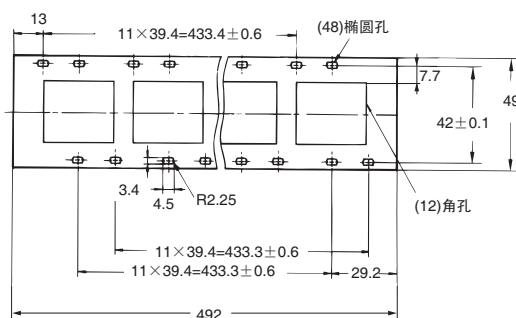


t=1.6

PTP-10



PTP-12



继电器

一般继电器

技术指南

固态继电器

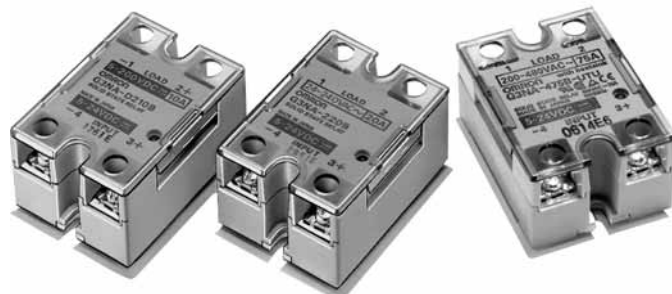
G3NA www.gkcity.com

相关信息	商品选择	2
	共通注意事项	21
	技术指南	141
	用语说明	145

在以往5 ~ 40A容量产品中,进一步增加了大容量型75A、90A组



- AC输出规格的负载电流增加了75A、90A系列,并取得标准规格(-UTU)。
- 将外形尺寸和小型化共通化,统一安装间距。
- 内置可变电阻,具有优良的外来浪涌吸收效果。
- 可以通过动作显示灯来确认动作。
- 带有确保安全的保护盖。
- 标准形通过国际标准UL、CSA认证。
- VDE标准(TÜV认证)也已系列化(-UTU型)。(除G3NA-410B、G3NA-420B、G3NA-440B以外)。



详情请参阅21页的「共通注意事项」。

种类

本体

绝缘方式	过零触发功能	动作显示灯	输出的适用负载 *1	输入的额定电压	型号						
光电三端双向可控硅开关	有	有	5A AC24 ~ 240V *2	DC5 ~ 24V	G3NA-205B DC5-24						
光电耦合器				AC100 ~ 120V	G3NA-205B AC100-120						
				AC200 ~ 240V	G3NA-205B AC200-240						
光电三端双向可控硅开关			有	有	10A AC24 ~ 240V *2	DC5 ~ 24V	G3NA-210B DC5-24				
光电耦合器						AC100 ~ 120V	G3NA-210B AC100-120				
						AC200 ~ 240V	G3NA-210B AC200-240				
光电三端双向可控硅开关					有	有	20A AC24 ~ 240V *2	DC5 ~ 24V	G3NA-220B DC5-24		
光电耦合器								AC100 ~ 120V	G3NA-220B AC100-120		
								AC200 ~ 240V	G3NA-220B AC200-240		
光电三端双向可控硅开关							有	有	40A AC24 ~ 240V *2	DC5 ~ 24V	G3NA-240B DC5-24
光电耦合器										AC100 ~ 120V	G3NA-240B AC100-120
										AC200 ~ 240V	G3NA-240B AC200-240
光电三端双向可控硅开关	有	有							75A AC24 ~ 240V *2	DC5 ~ 24V	G3NA-275B-UTU DC5-24 NEW
光电耦合器										AC100 ~ 240V	G3NA-275B-UTU AC100-240 NEW
										DC5 ~ 24V	G3NA-290B-UTU DC5-24 NEW
光电三端双向可控硅开关			有	有					90A AC24 ~ 240V *2	AC100 ~ 240V	G3NA-290B-UTU AC100-240 NEW
										DC5 ~ 24V	G3NA-D210B DC5-24
										AC100 ~ 240V	G3NA-D210B AC100-240
光电耦合器					有	有			10A DC5 ~ 200V	DC5 ~ 24V	G3NA-410B DC5-24
										AC100 ~ 240V	G3NA-410B AC100-240
									20A AC200 ~ 480V	DC5 ~ 24V	G3NA-420B DC5-24
							AC100 ~ 240V	G3NA-420B AC100-240			
							40A AC200 ~ 480V	DC5 ~ 24V	G3NA-440B DC5-24		
								AC100 ~ 240V	G3NA-440B AC100-240		
	75A AC200 ~ 480V	DC5 ~ 24V					G3NA-475B-UTU DC5-24 NEW				
	AC100 ~ 240V	G3NA-475B-UTU AC100-240 NEW									
90A AC200 ~ 480V	DC5 ~ 24V	G3NA-490B-UTU DC5-24 NEW									
	AC100 ~ 240V	G3NA-490B-UTU AC100-240 NEW									

注. 标准品通过UL、CSA标准认证,对于VDE标准(TÜV认证),请标上-UTU订货。
 *1. 随环境温度变化而不同。有关详情,请参照特性数据「负载电流-环境温度额定值」。
 *2. AC75V以下,损失时间会变长,请在实际负载下进行确认。(请参照75页)

选装件(另售)

单触安装板

型号
R99-12 FOR G3NA

安装配件

型号	适用SSR
R99-11	G3NA-240B G3NA-440B

散热器

可进行DIN导轨安装的纤细型

型号	适用SSR
Y92B-N50	G3NA-205B、G3NA-210B、G3NA-D210B、 G3NA-410B、 G3NE-210T(L)
Y92B-N100	G3NA-220B、G3NA-420B、 G3NE-220T(L)
Y92B-N150	G3NA-240B、G3NA-440B
Y92B-P250NF	G3NA-275B-UTU、 G3NA-290B-UTU、 G3NA-475B-UTU、 G3NA-490B-UTU

低成本标准型

型号	适用SSR
Y92B-A100	G3NA-205B/-210B/-220B/-410B/-420B/-D210B
Y92B-A150N	G3NA-240B/-440B
Y92B-A250	G3NA-440B

商品选择

共通注意事项

加热器用
固态继电器

三相混合
软启动器

三相电机用
固态接触器

与继电器
同一形状
固态继电器

额定值/性能

额定值

输入(环境温度25)

型号	项目	额定电压	使用电压范围	阻抗 *1	电压电平	
					动作电压	复位电压
G3NA-2 B		DC5 ~ 24V	DC4 ~ 32V	7mA以下 *2	DC4V以下	DC1V以上
		AC100 ~ 120V	AC75 ~ 132V	36kΩ ± 20%	AC75V以下 *3	AC20V以上 *3
		AC200 ~ 240V	AC150 ~ 264V	72kΩ ± 20%	AC150V以下 *3	AC40V以上 *3
G3NA-4 B G3NA-D210B		DC5 ~ 24V	DC4 ~ 32V	5mA以下 *2	DC4V以下	DC1V以上
		AC100 ~ 240V	AC75 ~ 264V	72kΩ ± 20%	AC75V以下	AC20V以上
G3NA-275B-UTU G3NA-290B-UTU		DC5 ~ 24V	DC4 ~ 32V	7mA以下	DC4V以下	DC1V以上
		AC100 ~ 240V	AC75 ~ 264V	72kΩ ± 20%	AC75V以下	AC20V以上
G3NA-475B-UTU G3NA-490B-UTU		DC5 ~ 24V	DC4 ~ 32V	15mA以下	DC4V以下	DC1V以上
		AC100 ~ 240V	AC75 ~ 264V	72kΩ ± 20%	AC75V以下	AC20V以上

技术指南

*1. 输入阻抗是额定电压最大值时的值。(例如: AC100 ~ 120V用时, 为AC120V时的值)。

*2. 恒流输入回路方式 G3NA-(D)2 B-UTU型在15mA以下。

*3. 参照特性数据「温度特性」。

输出

型号	项目	适用负载				
		额定负载电压	负载电压范围	负载电流 *1		接通电流
				带散热器	无散热器	
G3NA-205B	AC24 ~ 240V	AC19 ~ 264V	0.1 ~ 5A (40) *2	0.1 ~ 3A (40)	60A (60Hz、1周期)	
G3NA-210B			0.1 ~ 10A (40) *2	0.1 ~ 4A (40)	150A (60Hz、1周期)	
G3NA-410B	AC200 ~ 480V	AC180 ~ 528V	0.2 ~ 10A (40) *2	0.2 ~ 4A (40)	220A (60Hz、1周期)	
G3NA-220B	AC24 ~ 240V	AC19 ~ 264V	0.1 ~ 20A (40) *2	0.1 ~ 4A (40)		
G3NA-420B	AC200 ~ 480V	AC180 ~ 528V	0.2 ~ 20A (40) *2	0.2 ~ 4A (40)	440A (60Hz、1周期)	
G3NA-240B	AC24 ~ 240V	AC19 ~ 264V	0.1 ~ 40A (40) *2	0.1 ~ 6A (40)		
G3NA-440B	AC200 ~ 480V	AC180 ~ 528V	0.2 ~ 40A (40) *2	0.2 ~ 6A (40)	20A (10ms)	
G3NA-D210B	DC5 ~ 200V	DC4 ~ 220V	0.1 ~ 10A (40) *2	0.1 ~ 4A (40)		
G3NA-275B-UTU	AC24 ~ 240V	AC19 ~ 264V	1 ~ 75A (40) *2	1 ~ 7A (40)	800A (60Hz、1周期)	
G3NA-475B-UTU	AC200 ~ 480V	AC180 ~ 528V	1 ~ 75A (40) *2	1 ~ 7A (40)	800A (60Hz、1周期)	
G3NA-290B-UTU	AC24 ~ 240V	AC19 ~ 264V	1 ~ 90A (40) *2	1 ~ 7A (40)	1,000A (60Hz、1周期)	
G3NA-490B-UTU	AC200 ~ 480V	AC180 ~ 528V	1 ~ 90A (40) *2	1 ~ 7A (40)	1,000A (60Hz、1周期)	

*1. 随环境温度变化而不同。有关详情, 请参照特性数据「负载电流 - 环境温度额定值」。

*2. 使用专用散热器或规定尺寸的散热板时。(参照71 ~ 72页)。

性能

项目	型号	G3NA-205B	G3NA-210B	G3NA-220B	G3NA-240B	G3NA-410B	G3NA-420B	G3NA-440B	G3NA-D210B	G3NA-275B-UTU	G3NA-290B-UTU	G3NA-475B-UTU	G3NA-490B-UTU
动作时间		负载电源的1/2循环+1ms以下 (DC输入) 负载电源的1/2循环+1ms以下 (AC输入)							1ms以下 (DC输入) 30ms以下 (AC输入)	负载电源的1/2循环+1ms以下 (DC输入) 负载电源的1/2循环+1ms以下 (AC输入)			
复位时间		负载电源的1/2循环+1ms以下 (DC输入) 负载电源的1/2循环+1ms以下 (AC输入)							5ms以下 (DC输入) 30ms以下 (AC输入)	负载电源的1/2循环+1ms以下 (DC输入) 负载电源的1/2循环+1ms以下 (AC输入)			
输出ON电压下降		1.6V (RMS) 以下				1.8V (RMS) 以下			1.5V 以下	1.6V (RMS) 以下		1.8V (RMS) 以下	
漏电流		5mA 以下 (AC100V兆欧表) 10mA 以下 (AC200V兆欧表)				10mA 以下 (AC200V兆欧表) 20mA 以下 (AC400V兆欧表)			5mA 以下 (DC200V兆欧表)	5mA 以下 (AC100V兆欧表) 10mA 以下 (AC200V兆欧表)		10mA 以下 (AC200V兆欧表) 20mA 以下 (AC400V兆欧表)	
绝缘电阻		100MΩ 以上 (DC500V兆欧表)											
耐压		AC2,500V 50/60Hz 1min								AC4,000V 50/60Hz 1min			
振动		10 ~ 55 ~ 10Hz 单振幅0.75mm (双振幅1.5mm)											
冲击		1,000m/s ²											
保存温度		-30 ~ +100 (不结冰、凝露)											
使用环境温度		-30 ~ +80 (不结冰、凝露)											
使用环境湿度		45 ~ 85%RH											
重量		约60g			约70g		约80g		约70g		约120g		

商品选择

共通注意事项

加热器用
固态继电器

三相混合
软启动器

三相电机用
固态接触器

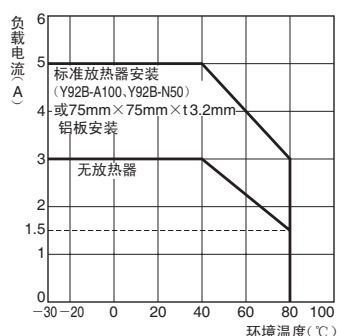
与继电器
同一形状
固态继电器

技术指南

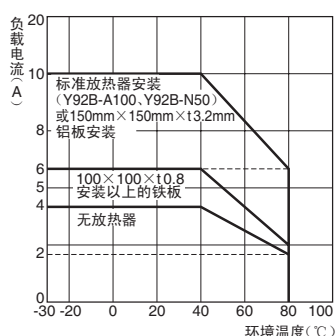
特性数据

负载电流-环境温度额定值

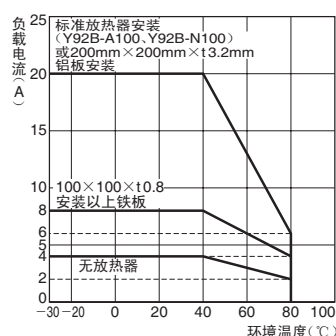
G3NA-205B



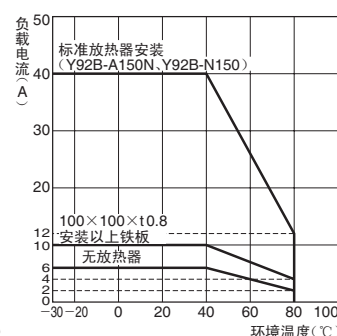
G3NA-210B
G3NA-410B



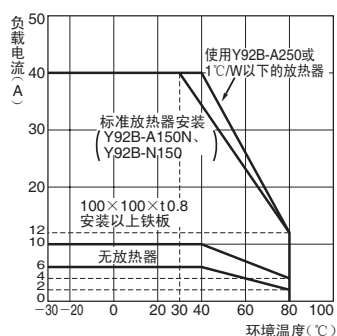
G3NA-220B
G3NA-420B



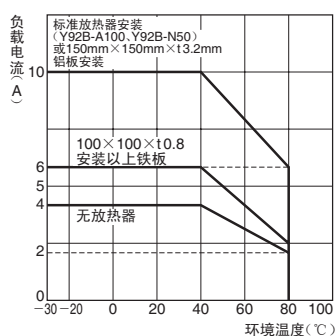
G3NA-240B



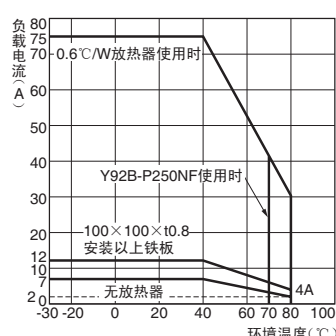
G3NA-440B



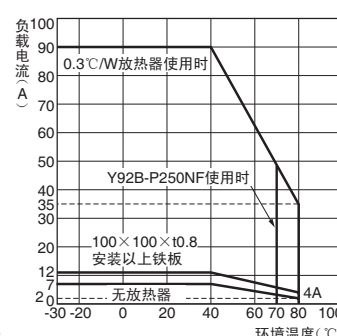
G3NA-D210B



G3NA-275B-UTU
G3NA-475B-UTU



G3NA-290B-UTU
G3NA-490B-UTU

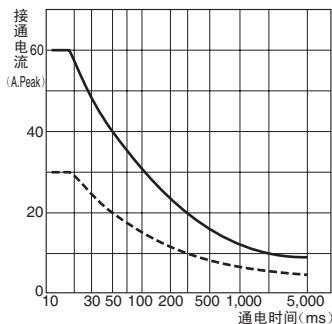


注. Y92B-P250NF的使用环境温度为 -30 ~ +70 。
请确认在指标范围内使用。

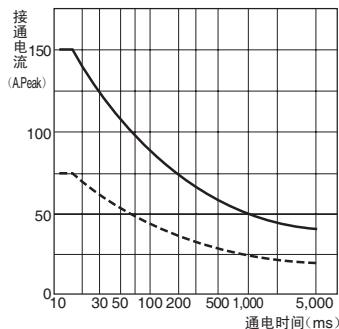
接通电流耐量

(不重复时请保持在虚线以下)。

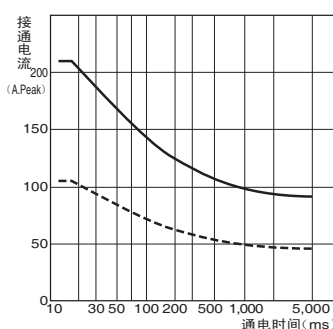
G3NA-205B



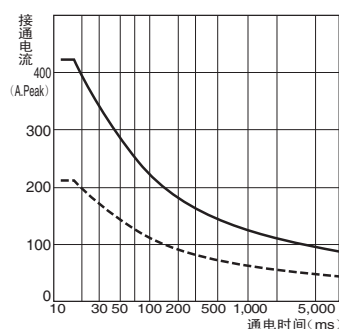
G3NA-210B
G3NA-410B



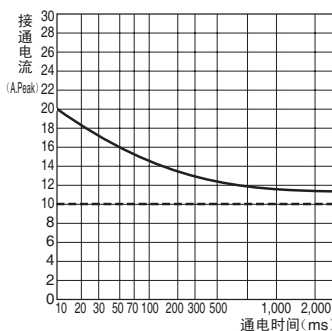
G3NA-220B
G3NA-420B



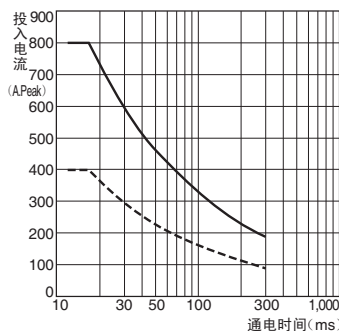
G3NA-240B
G3NA-440B



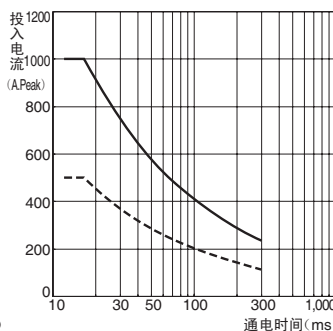
G3NA-D210B



G3NA-275B-UTU
G3NA-475B-UTU

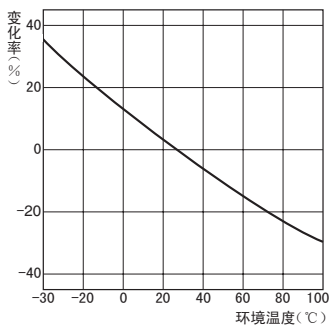


G3NA-290B-UTU
G3NA-490B-UTU



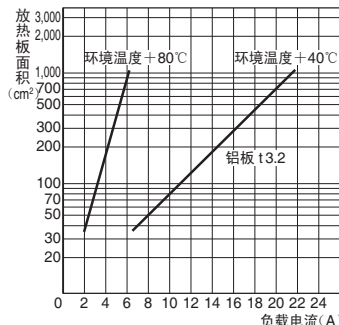
温度特性 (动作电压、复位电压)

G3NA-2 B AC输入



散热板面积 - 负载电流特性

G3NA-220B



热电阻Rth (接合点—SSR内面)

型号	Rth(/W)
G3NA-205B	3.22
G3NA-210B	2.62
G3NA-220B	1.99
G3NA-240B	0.45
G3NA-275B-UTU	
G3NA-475B-UTU	
G3NA-290B-UTU	
G3NA-490B-UTU	
G3NA-D210B	2.62

散热器的热电阻Rth

型号	Rth(/W)
Y92B-N50	2.8
Y92B-N100	1.63
Y92B-N150	1.38
Y92B-A100	1.63
Y92B-A150N	1.37
Y92B-A250	1.00
Y92B-P250NF	0.46

注. 在使用市场销售的产品时, 请在本公司的散热器的热电阻以下使用。

注. 所谓散热面积, 是指有效散热的散热板表面总面积。
例如, 想在+40 下通电 18A 时, 从图表可以看出散热面积约为 450cm²。
450(cm²)/2=15cm, 因此作为表里可以有效放热的物体, 如果是正方形散热板, 则为, 则必须使用边长在 15cm 以上的散热板。

商品选择

共通注意事项

加热器用
固态继电器

三相混合
软启动器

三相电机用
固态接触器

与继电器
同一形状
固态继电器

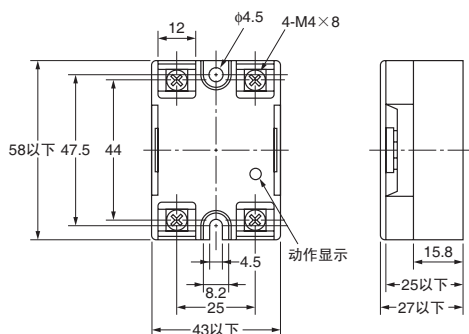
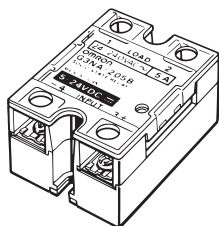
技术指南

外形尺寸

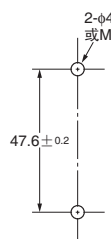
商品选择

本体

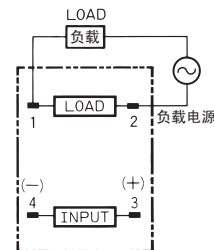
G3NA-205B、G3NA-210B、G3NA-220B
G3NA-410B、G3NA-420B



安装孔加工尺寸



端子配置/内部接线 (TOP VIEW)



共通注意事项

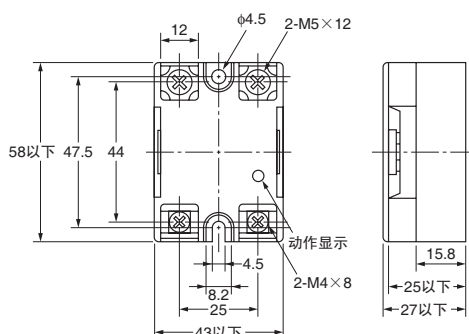
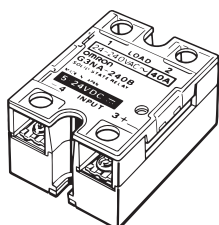
加热器用
固态继电器

三相混合
软启动器

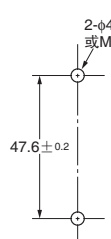
CAD数据

三相电机用
固态接触器

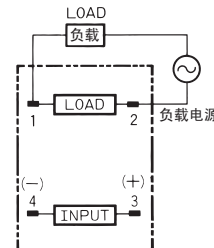
G3NA-240B
G3NA-440B



安装孔加工尺寸



端子配置/内部接线 (TOP VIEW)

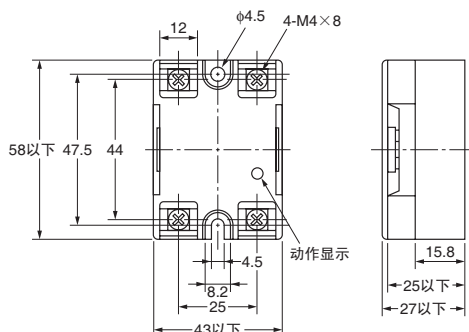
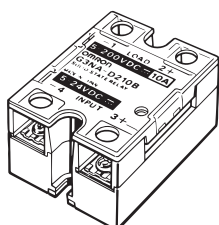


与继电器
同一形状
固态继电器

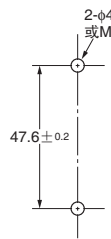
技术指南

CAD数据

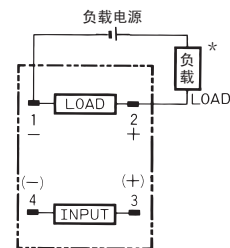
G3NA-D210B



安装孔加工尺寸



端子配置/内部接线 (TOP VIEW)

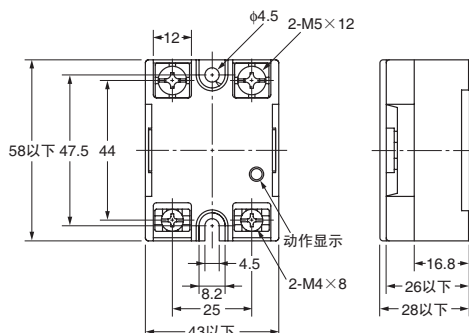
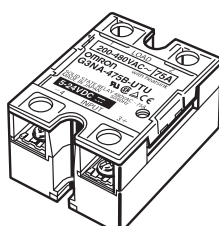


* 负载接线为LOAD端子的正、负都可以

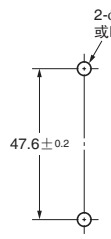
CAD数据

注: 负载接线为正、负都可以。

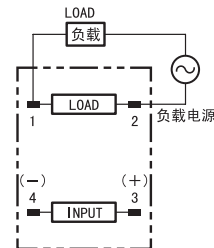
G3NA-275B-UTU、G3NA-475B-UTU、
G3NA-290B-UTU、G3NA-490B-UTU



安装孔加工尺寸



端子配置/内部接线 (TOP VIEW)

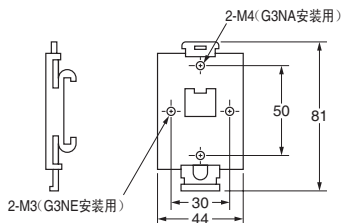
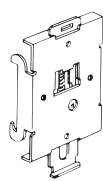


CAD数据

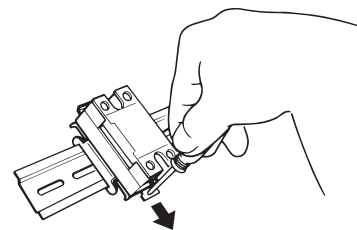
选装件(另售)

单触安装板 (将G3NA安装到DIN导轨上时使用)。

R99-12 FOR G3NA(G3NA、G3NE用)

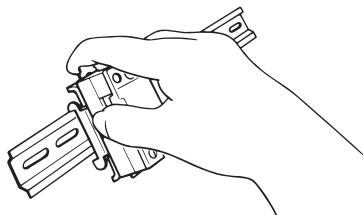


拆卸时,请使用螺丝刀沿箭头方向拉出拆下。



· 导轨安装时

请事先将G3NA型安装到R99-12型单触安装板上后,如图所示再安装到导轨上。

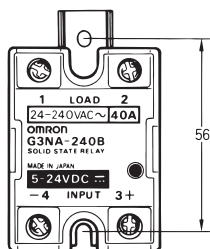
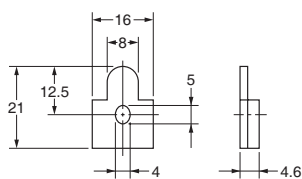
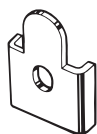


- 请在无散热板的特性范围内使用导轨安装时的额定容量。
- DIN导轨请使用PFP-100N、PFP-100N2型。

安装配件

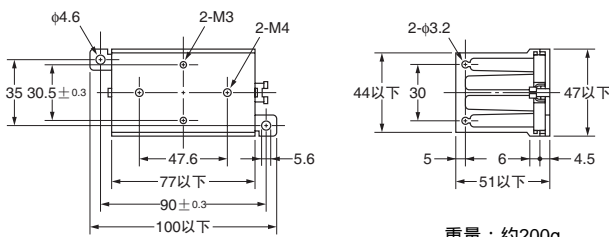
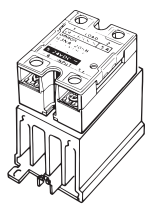
想将G3NA-240B、440B按照和G3N-240B同样的间距安装时,请使用安装配件R99-11。

R99-11(G3NA-240B、G3NA-440B用)



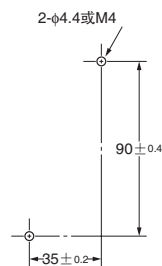
散热器

Y92B-N50(G3NA-205B、G3NA-210B、G3NA-D210B、G3NA-410B、G3NE-210T(L)用)



重量: 约200g

安装孔加工尺寸

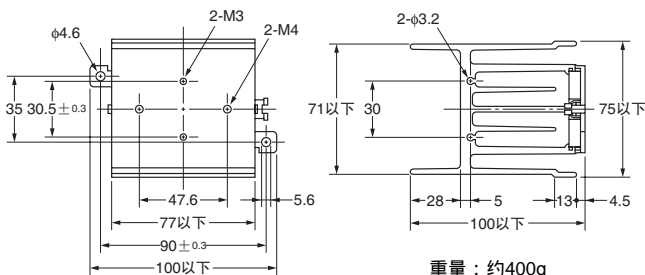
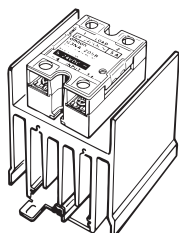


平面安装时, 请根据负载电流-环境温度图减少30%负载电流。

注: 外形尺寸的方向不是正规的安装方向, 进行安装孔加工时请参考安装孔加工尺寸。

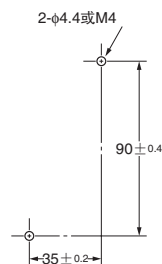
散热器

Y92B-N100(G3NA-220B、G3NA-420B、G3NE-220T(L)用)



重量: 约400g

安装孔加工尺寸



平面安装时, 请根据负载电流-环境温度图减少30%负载电流。

注: 外形尺寸的方向不是正规的安装方向, 进行安装孔加工时请参考安装孔加工尺寸。

商品选择

共通注意事项

加热器用
固态继电器

三相混合
软启动器

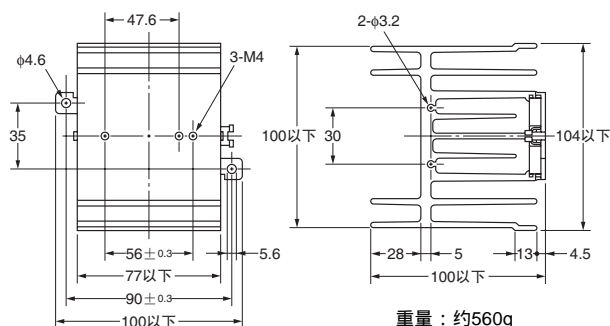
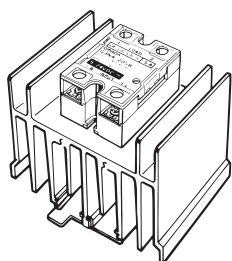
三相电机用
固态接触器

与继电器
同一形状
固态继电器

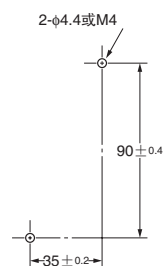
技术指南

散热器

Y92B-N150 (G3NA-240B、G3NA-440B用)



安装孔加工尺寸



重量：约560g

平面安装时，请根据负载电流-环境温度图减少30%负载电流。

注：外形尺寸的方向不是正规的安装方向，进行安装孔加工时请参考安装孔加工尺寸。

商品选择

共通注意事项

加热器用
固态继电器

三相混合
软启动器

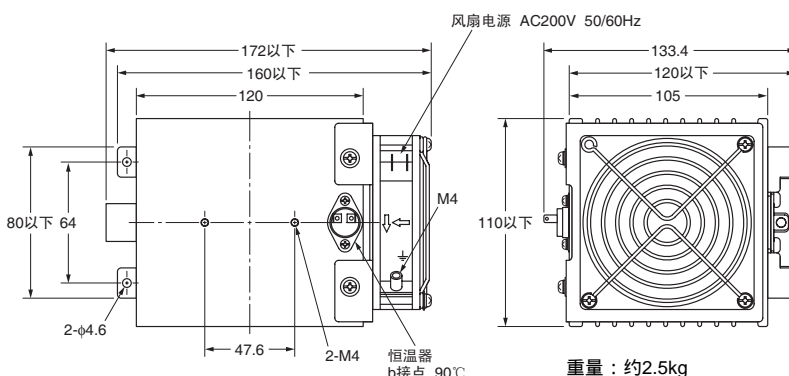
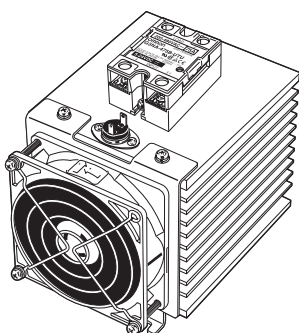
三相电机用
固态接触器

与继电器
同一形状
固态继电器

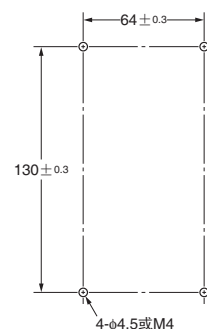
技术指南

散热器

Y92B-P250NF (G3NA-275B-UTU、G3NA-475B-UTU、G3NA-290B-UTU、G3NA-490B-UTU)



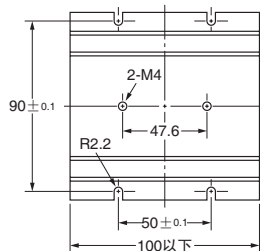
安装孔加工尺寸



注：外形尺寸的方向不是正规的安装方向，进行安装孔加工时请参考安装孔加工尺寸。
请按照正规安装方向或平面安装方向使用。

散热器

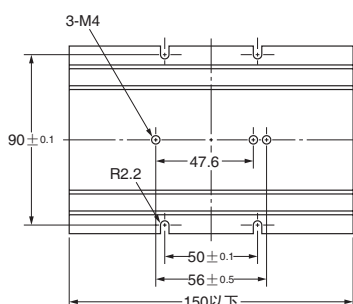
Y92B-A100
(G3NA-205B/-210B/-220B/
-410B/-420B/-D210B用)



重量：约210g

散热器

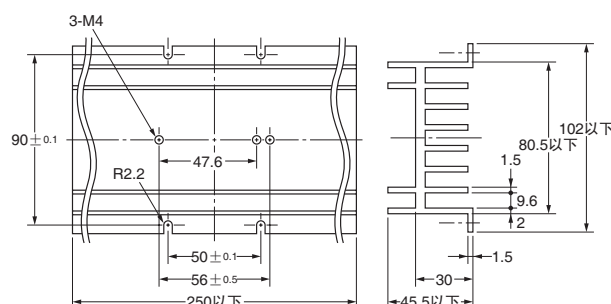
Y92B-A150N
(G3NA-240B/-440B用)



重量：约310g

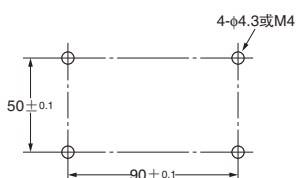
散热器

Y92B-A250
(G3NA-440B用)



重量：约510g

安装孔加工尺寸
Y92B-A100
Y92B-A150
Y92B-A250



平面安装时，请根据负载电流-环境温度图减少30%负载电流。

注：外形尺寸的方向不是正规的安装方向，进行安装孔加工时请参考安装孔加工尺寸。

请正确使用

共通注意事项请参见第21页。

使用注意事项

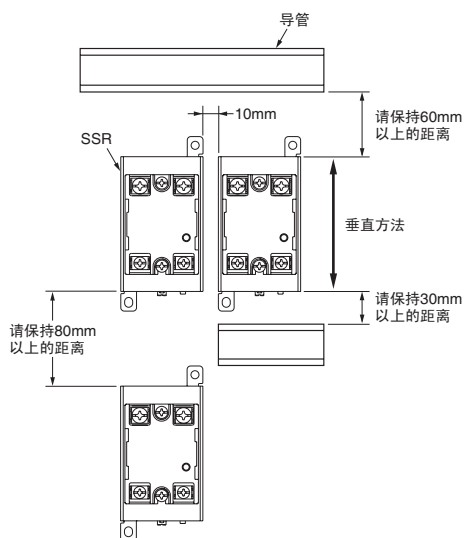
使用G3NA前

实际使用G3NA时，机器中可能会发生意外事故。因此，需要在可实施的范围内进行测试。

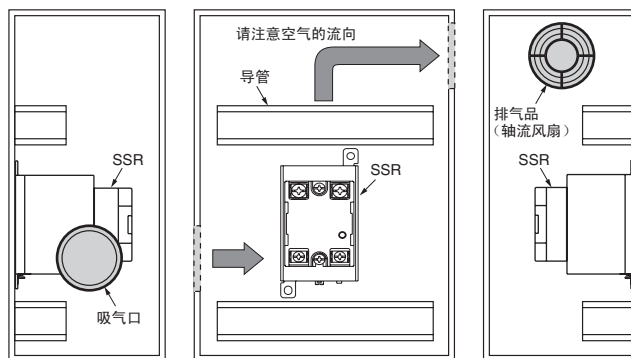
例如，考虑G3NA的特性时，需要考虑到通常各个产品的偏差。目录中所记载的各额定性能值在没有特别说明的情况下，是指JIS C5442的标准试验状态下（温度15~30℃，相对湿度25~85%RH，气压88~106kPa）的值。在机器上实际确认时，不仅要确认负载条件，还应确认使用环境与使用状态在相同条件下。

安装方法

SSR的安装间隔(柜内安装条件)



向控制柜外换气的方法



吸气口或排气口带风扇时，为防止因堵塞而降低效率，请定期进行清扫。请勿在吸气口、排气口的内外及周围放置妨碍吸气排气的东西。使用热交换器时，安装在SSR前面的位置比较有效。

- 请降低SSR的环境温度。

额定电流是在SSR环境温度为40℃时的值。

- 由于SSR通过半导体元件来开关负载，因此通电引起发热，柜内温度也上升。在控制柜上安装风扇进行换气，降低SSR的环境温度后，提高其可靠性。（温度降低10℃，期待耐久性为2倍）。

SSR的额定电流(A)	5A	10A	20A	40A	75A	90A
SSR1每台的风扇数	0.08台	0.16台	0.31台	0.62台	1.2台	1.44台

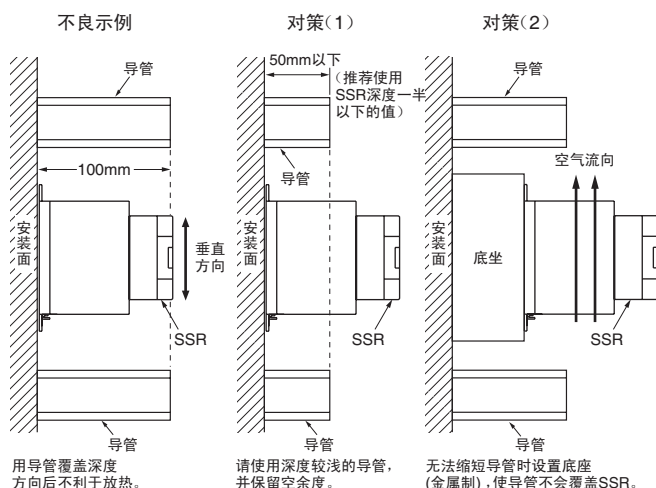
例：10A的SSR为10台的情况下，

$$0.16 \times 10 = 1.6$$

需要2台风扇。

计算风扇大小：92mm×92mm，风量：0.7m³/min，柜的环境温度：30℃
有关同一柜内其他机型的发热，有必要另外换气。

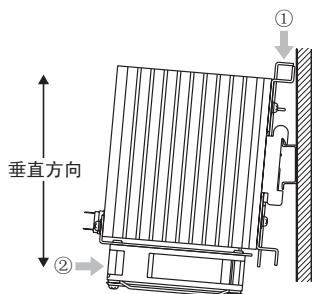
SSR和导管的关系(导管深度)



大容量型散热器 (Y92B-P250NF) 的安装方法

DIN导轨安装的情况

- 由于重量较大,请牢固安装导轨。请务必确认散热器和DIN导轨是否被牢固锁定。
- 两端请用端板 (PFP-M : 另售) 来固定。
- 将散热器安装在 DIN 导轨时,请用手指按下图箭头 所指的部分,将本体向箭头 所指的方向按下,安装到DIN导轨上。



· 适合DIN导轨

可安装在TE35-15Fe(IEC60715)

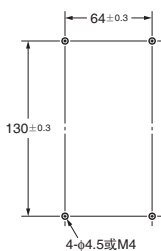
可安装的厂商名、型号,请参照下表。

厂商	板厚	1.5mm	2.3mm
Schneider		AM1-DE200	—
WAGO		210-114、210-197	210-118
PHOENIX		NS35/15	NS35/15-2.3

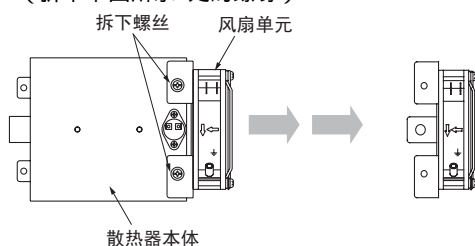
直接安装

- 请按照右图的尺寸加工安装孔。

紧固转矩: 0.98 ~ 1.47N · m



- 直接安装散热器时, 首先请卸下风扇单元, 直接安装散热器本体后, 再安装风扇单元。(拆下下图所示2处的螺钉)



- 先安装散热器本体下面2处的螺钉, 在插入散热器本体下部的安装配件的状态下, 安装上面2处的螺钉, 最后请紧固这4处的螺钉。

大容量型散热器 (Y92B-P250NF) 的额定值/性能

额定值 (风扇部)

额定电压	200V
容许电压变动范围	额定电压的85 ~ 110%
频率数	50/60Hz
额定电流 *	0.085A(50Hz)、0.072A(60Hz)
额定旋转数 *	2,500r/min(50Hz)、2,850r/min(60Hz)

* 显示平均值。

额定值 (恒温器部)

动作温度	约90
接点额定	AC240V 3A 电阻负载 DC24V 3A 电阻负载

性能 (风扇/恒温器部)

绝缘等级 (风扇)	VDE E种 (120) UL A种 (105) CSA B种 (130)
绝缘电阻	100MΩ以上 (DC500V兆欧表) 包括电源连接部和非充电金属部之间
绝缘耐压	AC2,000V (1分钟) (风扇) AC1,500V (1分钟) (恒温器) 包括电源连接部和非充电金属部之间
使用环境温度	-30 ~ +70 (不结冰)
保存温度	-40 ~ +85 (不结冰)
使用环境湿度	25 ~ 85%RH

- 风扇电源请使用商用电源 (50 / 60Hz)。
- 检查时, 请务必切断风扇的电源, 确认风扇停止后再进行检查。
- 风扇的轴承使用精密球轴承, 该构造容易因掉落等冲击造成损坏。因此会影响其寿命及特性, 因此请注意不要对其施加冲击。
- 风扇的寿命根据其环境温度而变化, 以环境温度为 40 时连续运转使用的情况为基准, 为4万小时。
- 请确保风扇的吸入口及出气口没有障碍物及未固定的电线等异物。
- 使用欧姆龙生产的R87F-A4A-93HP风扇 (AC200V)。更换时请使用相同机型的产品。
- 更换风扇时的风扇安装螺钉的紧固转矩为0.38 ~ 0.50N · m。
- 风扇的电源端子为相当于套管式 # 110的端子。
- 欧姆龙生产的风扇电源用插头线请参照下表。

(另售)

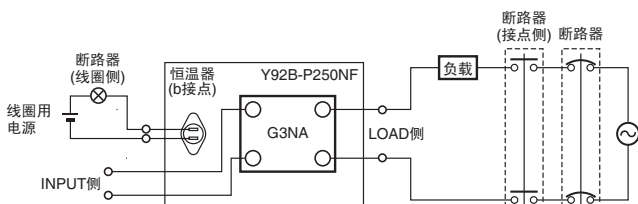
导线长	UL/CSA适合品	电安法标准品
1m	R87F-PC	R87F-PCJT
2m	R87F-PC-20	R87F-PCJT-20

- 请从风扇的接地螺钉孔连接接地。

有关防止大容量型散热器 (Y92B-P250NF) 的过热

- 由于该散热器为开关75A、90A的高容量,需要通过风扇进行强制空气冷却。请按照风扇部的额定规格连接电源。
- 因电源异常、卡入异物、寿命等原因导致风扇停止时,散热器升至高温,可能会对SSR的故障、其他机器产生影响,因此请务必采取措施,将负载电源置于OFF,防止过热。
- 该散热器中为了检测过热,安装了恒温器。恒温器为 B 接点规格,过热异常时电路开放。使用该恒温器,可使SSR停止工作。使用该信号,输出必要的警报等,请根据控制方法,采取措施,防止过热。另外,请确认整个装置是否有问题。
- 恒温器请勿直接连接在负载侧电源上。但是,应切断SSR上位连接的断路器等。
- 恒温器的端子相当于套管式 # 187端子。
- 请注意不要使散热用的硅酮脂附着在恒温器上。
- 请勿在锡焊中使用恒温器的端子。

保护电路示例



大容量型散热器 (Y92B-P250NF) 的换气方法

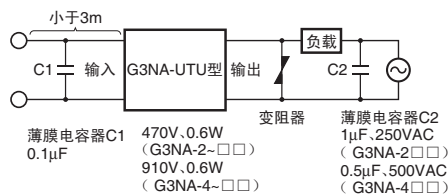
请参见 向控制柜外换气的方法

关于使用条件

- 请勿使用超过额定电流的电流。否则会导致异常发热。
- 关于短路事故的保护,请务必在电源侧设置保险丝、NF断路器等保护设备。
- 请勿在输入电路、输出电路施加过电压。否则可能引起故障及烧损。
- 请勿使产品掉落,或施加异常的振动。否则可能导致误操作、故障。
- 与SSR的重复ON、OFF无关,使用时请使风扇连续运转。SSR置于OFF后,请冷却残余热量。

关于符合EMC指令

AC开关型在下列条件下符合EMC指令。
(但是仅限-UTU型)



- 将薄膜电容器C1连接到DC输入型G3NA的输入端子两端。
- 将薄膜电容器C2连接到负载电源输出两端。
- 将变阻器连接到G3NA的输出端子两端。
- 输入电线的长度小于3m。

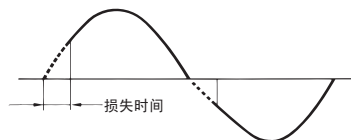
DC开关型在下列条件下符合EMC指令 (但是仅限UTU型)



- 输入电缆应小于3m。

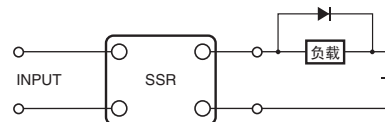
关于损失时间

使用低电压、电流时会增加损失时间,因此请确认没有问题后再使用。



关于直流负载使用

使用直流感应负载时,请务必连接反向吸收用的二极管。



关于逆连接

G3NA-D210B 在输出端子侧内置逆连接保护的二极管。但在逆连接状态下,通电不能超过1分钟,因此请注意不要弄错负载侧的 + -。

商品选择

共通注意事项

加热器用
固态继电器

三相混合
软启动器

三相电机用
固态接触器

与继电器
同一形状
固态继电器

技术指南