

散热器一体式超小纤细型



* 末尾为-VD-X的型号不适用。

- 耐电压可达AC4,000V。
- 通过散热器的最佳形状设计，实现小型化。
- 除了螺钉安装，还可安装于DIN导轨。
- 连接端子可以简单进行紧密安装，也适用于三相负载。
(G3PA-260B-VD、G3PA-450B-VD-2中没有连接端子)
- 即使功率元件损坏，也可采用元件盒方式更换功率元件。
- 通过UL、CSA标准、EN标准 (VDE认证) 认证。
- -VD (额定200V) 型获得加强绝缘通过标准认证 (VDE)。

⚠ 请参见“固态继电器 共通注意事项”。



有关标准认证对象型的最新消息，请参见本公司网站 (www.fa.omron.com.cn) 的“规格认证/适用”。

种类

■ 本体

绝缘方式	过零触发功能	动作指示灯	输出的适用负载 *1	输入的额定电压	型号	
光电三端双向开关耦合器	有	有	10A AC24~240V *2	DC5~24V	G3PA-210B-VD-X DC5-24	
			20A AC24~240V *2		G3PA-220B-VD-X DC5-24	
			40A AC24~240V *2		G3PA-240B-VD DC5-24	
			60A AC24~240V *2		G3PA-260B-VD DC5-24	
			20A AC200~400V	DC12~24V	G3PA-420B-VD DC12-24	
			30A AC200~400V		G3PA-430B-VD DC12-24	
			20A AC200~480V		G3PA-420B-VD-2 DC12-24	
			30A AC200~480V		G3PA-430B-VD-2 DC12-24	
			50A AC200~480V		G3PA-450B-VD-2 DC12-24	

注： 附带功率元件盒
*1. 根据环境温度的不同而不同。详情请参见特性数据 “●负载电流-环境温度额定规格”。
*2. AC75V以下时损失时间变长，请在实际负载下进行确认。

■ 选装件 (另售)

● 功率元件盒

名称	负载电流 *	负载电压范围	型号	适用机型	对应CE
功率元件盒	10A	AC19~264V	G32A-A10-VD-X DC5-24	G3PA-210B-VD DC5-24 G3PA-210B-VD-X DC5-24	○
	20A		G32A-A20-VD-X DC5-24	G3PA-220B-VD DC5-24 G3PA-220B-VD-X DC5-24	○
	40A		G32A-A40-VD DC5-24	G3PA-240B-VD DC5-24	○
	60A		G32A-A60-VD DC5-24	G3PA-260B-VD DC5-24	
	20A	AC180~440V	G32A-A420-VD DC12-24	G3PA-420B-VD DC12-24	
	30A		G32A-A430-VD DC12-24	G3PA-430B-VD DC12-24	
	20A	AC180~528V	G32A-A420-VD-2 DC12-24	G3PA-420B-VD-2 DC12-24	
	30A		G32A-A430-VD-2 DC12-24	G3PA-430B-VD-2 DC12-24	
	50A		G32A-A450-VD-2 DC12-24	G3PA-450B-VD-2 DC12-24	

注： 不能使用上述以外的组合。错误使用设备盒可能导致SSR故障。
*1. 根据环境温度的不同而不同。详情请参见特性数据 “●负载电流-环境温度额定规格”。

● 另售单元

名称	短路通电电流	适用SSR型号	型号
短路单元	10A	G3PA-210B-VD-X	G32A-D20
	20A	G3PA-220B-VD-X G3PA-420B-VD (-2)	
	30A	G3PA-430B-VD (-2)	
	40A	G3PA-240B-VD	G32A-D40

注：关于国际标准认证产品，请参见“标准认证机型一览表”。

额定规格/性能

■ 标准认证

UL（文件 No.E64562）、CSA（文件 No.LR35535）
VDE（Certificate No.5915、EN62314（G3PA-2□-VD（-X））/No.6642、EN60947-4-3（G3PA-4□-VD））

■ 额定规格

● 输入（环境温度25℃）

额定电压	使用电压范围	输入电流 *1	电压电平	
			动作电压	复位电压
DC5~24V	DC4~30V	7mA以下 *2	DC4V以下	DC1V以上
DC12~24V	DC9.6~30V		DC9.6V以下	

*1. G3PA已将输入电流恒流化。（环境温度25℃时）
*2. 欧姆龙的温控器系列DC12V、20mA输出型可连接3台。

■ 输出

型号	项目	额定负载电压	负载电压范围	负载电流 *	浪涌ON电流耐量	峰值重复切断电压（参考值）
G3PA-210B-VD-X	AC24~240V (50/60Hz)	AC19~264V (50/60Hz)		0.1~10A (40℃时)	150A (60Hz、1周期)	600V (VDRM)
G3PA-220B-VD-X				0.1~20A (40℃时)	220A (60Hz、1周期)	
G3PA-240B-VD				0.5~40A (40℃时)	440A (60Hz、1周期)	
G3PA-260B-VD				0.5~60A (40℃时)	440A (60Hz、1周期)	
G3PA-420B-VD	AC200~400V (50/60Hz)	AC180~440V (50/60Hz)		0.5~20A (30℃时)	220A (60Hz、1周期)	1,000V (VDRM)
G3PA-430B-VD				0.5~30A (30℃时)	440A (60Hz、1周期)	
G3PA-420B-VD-2	AC200~480V (50/60Hz)	AC180~528V (50/60Hz)		0.5~20A (30℃时)	220A (60Hz、1周期)	1,200V (VDRM)
G3PA-430B-VD-2				0.5~30A (30℃时)	440A (60Hz、1周期)	
G3PA-450B-VD-2				0.5~50A (30℃时)	440A (60Hz、1周期)	

*根据环境温度的不同而不同。详情请参见特性数据“●负载电流-环境温度额定规格”。

■ 性能

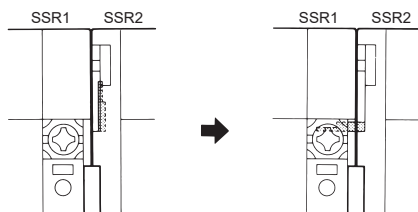
项目	型号	G3PA-210B-VD-X	G3PA-220B-VD-X	G3PA-240B-VD	G3PA-260B-VD	G3PA-420B-VD	G3PA-430B-VD	G3PA-420B-VD-2	G3PA-430B-VD-2	G3PA-450B-VD-2
动作时间	负载电源的1/2周期+1ms以下									
复位时间	负载电源的1/2周期+1ms以下									
输出ON电压下降	1.6V（RMS）以下					1.8V（RMS）以下				
漏电流	5mA以下（AC100V时） 10mA以下（AC200V时）			10mA以下（AC100V时） 20mA以下（AC200V时）		10mA以下（AC200V时） 20mA以下（AC400V时）		20mA以下（AC480V时）		
绝缘电阻	100MΩ以上（DC500V兆欧表）									
耐电压	AC4,000V 50/60Hz 1min									
振动	10～55～10Hz 单振幅0.375mm（双振幅0.75mm）（DIN导轨安装时）									
冲击	300m/s ² （DIN导轨安装时）									
保存温度	-30～+100℃（无结冰、无结露）									
使用环境温度	-30～+80℃（无结冰、无结露）									
使用环境湿度	45～85%RH									
质量	约260g	约340g	约460g	约900g	约290g	约410g	约380g	约500g	约900g	

连接

■ 连接端子的连接方法

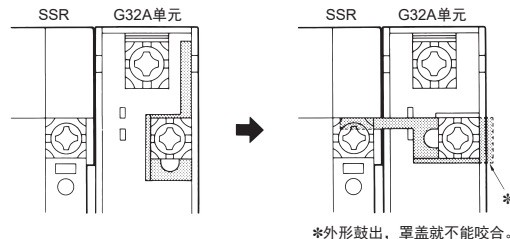
● G3PA-210B-VD-X/-220B-VD-X/-240B-VD/-420B-VD (-2) /

-430B-VD (-2) 的连接方法



- ①在紧贴的状态下，
按倒连接端子。
(M3.5组合螺钉应该
已松开。)
- ②切实将连接端子放入
螺孔中，并拧紧。

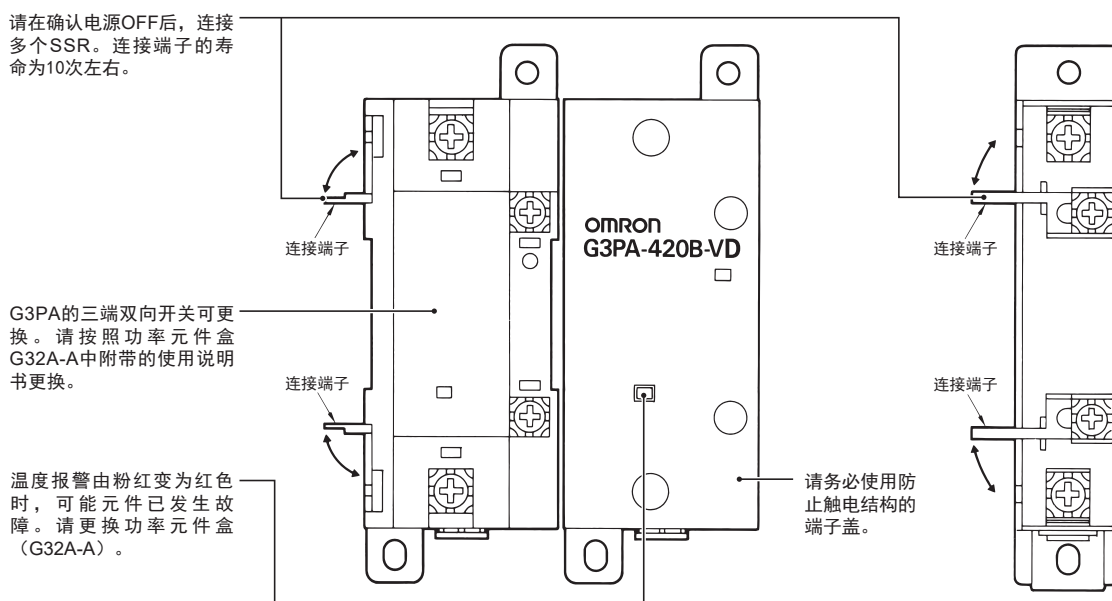
● G3PA的连接方法



- ①在紧贴的状态下，松开组件的 M3.5 螺钉，按倒连接端子。
- ②切实将连接端子放入螺纹孔中，并拧紧。这时，请注意不要让连接端子被挤出单元的外部。

● 注意事项

请在确认电源OFF后，连接多个SSR。连接端子的寿命为10次左右。

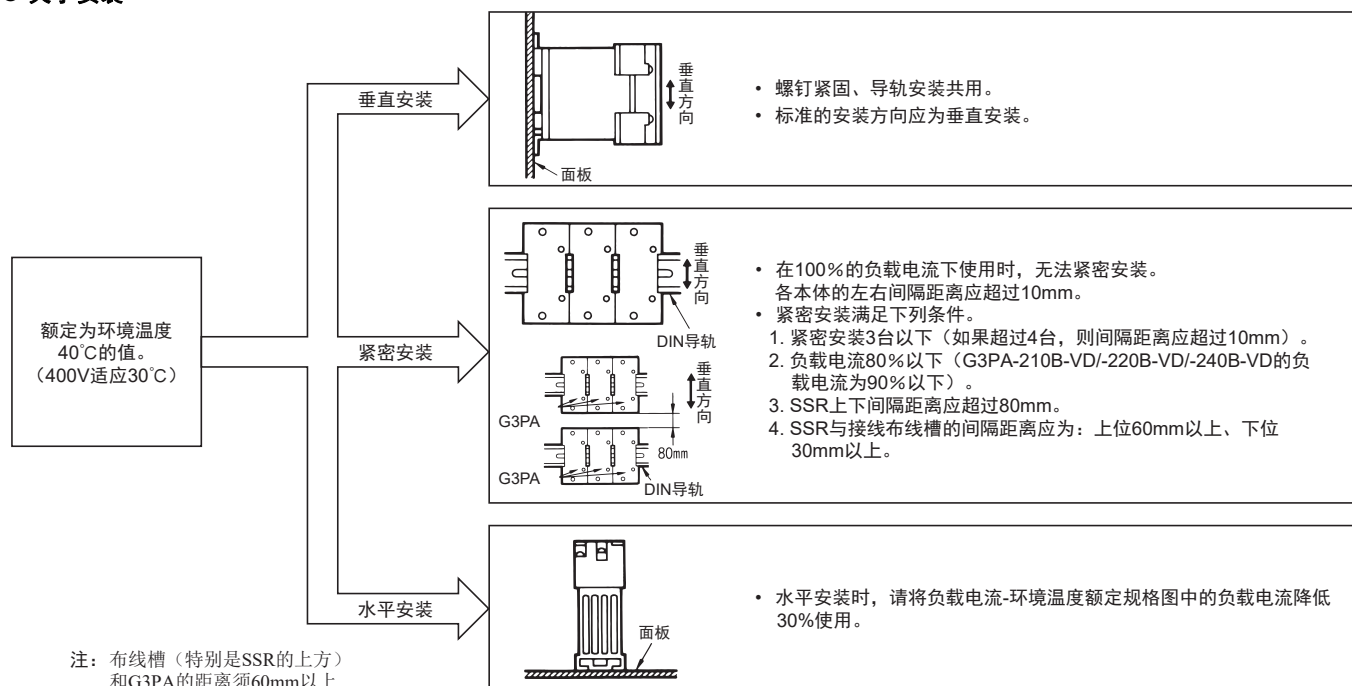


G3PA的三端双向开关可更换。请按照功率元件盒G32A-A中附带的使用说明书更换。

温度报警由粉红变为红色时，可能元件已发生故障。请更换功率元件盒（G32A-A）。

请务必使用防止触电结构的端子盖。

● 关于安装



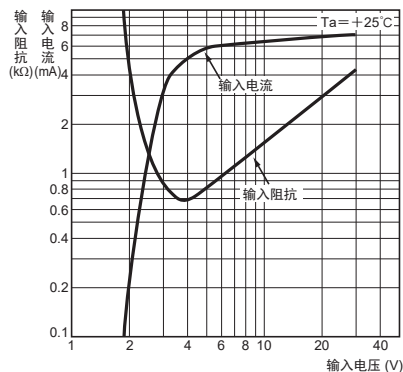
G3PA

特性数据

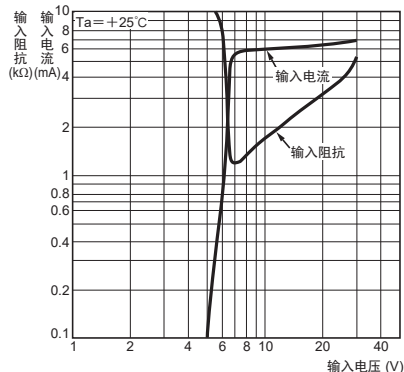
● 输入电压-输入电流特性

● 输入电压-输入阻抗

G3PA-2□0B-VD (-X)

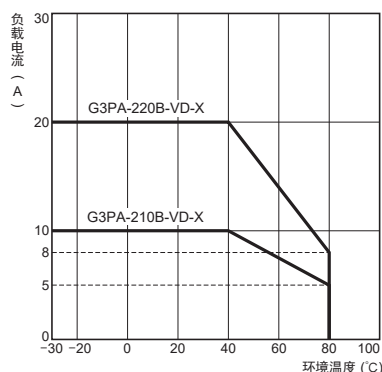


G3PA-4□0B-VD、G3PA-4□0B-VD-2



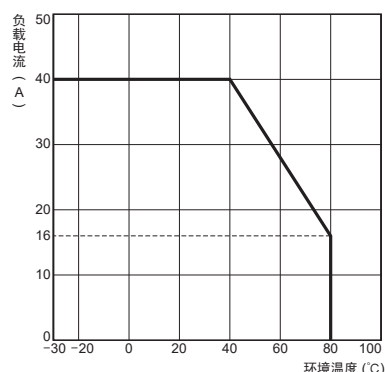
● 负载电流-环境温度额定规格

G3PA-210B-VD-X、G3PA-220B-VD-X



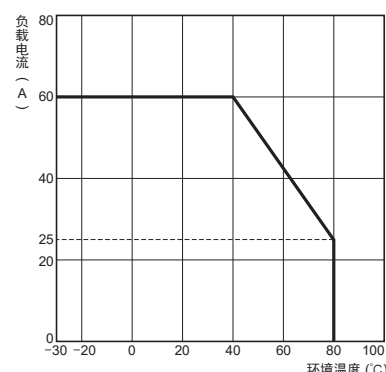
- 紧密安装 (2~3台):
负载电流为90%以下的使用限制。

G3PA-240B-VD



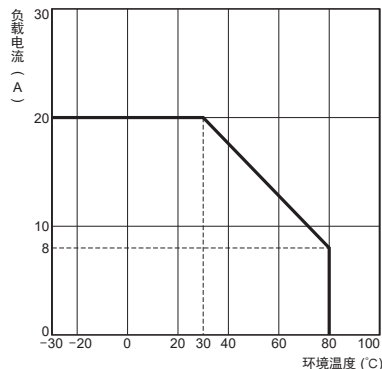
- 紧密安装 (2~3台):
负载电流为90%以下的使用限制。

G3PA-260B-VD



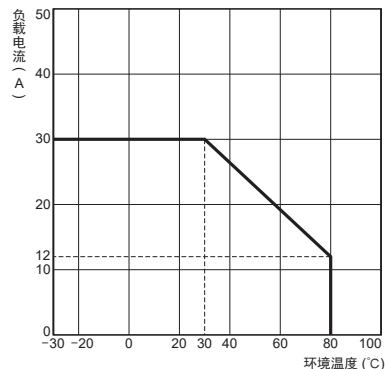
- 紧密安装 (2~3台):
负载电流为80%以下的使用限制。

G3PA-420B-VD



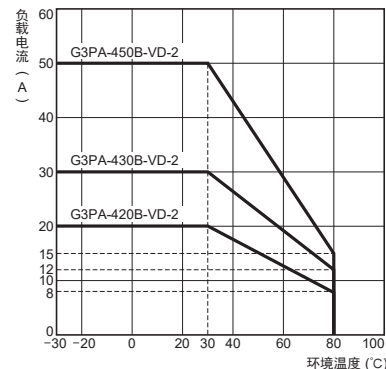
- 紧密安装 (2~3台):
负载电流为80%以下的使用限制。

G3PA-430B-VD



- 紧密安装 (2~3台):
负载电流为80%以下的使用限制。

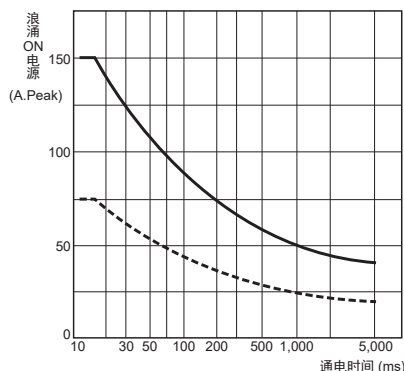
G3PA-4□0B-VD-2



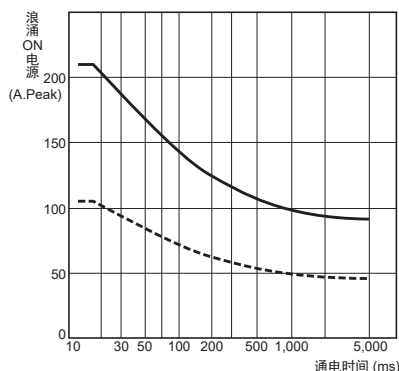
- 紧密安装 (2~3台):
负载电流为80%以下的使用限制。

● 浪涌ON电流耐量 不重复 (重复时, 请保持在虚线的冲击电流耐量以下)

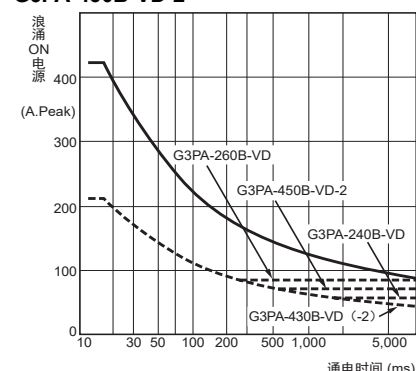
G3PA-210B-VD-X



G3PA-220B-VD-X、G3PA-420B-VD、G3PA-420B-VD-2



G3PA-240B-VD、G3PA-260B-VD、G3PA-430B-VD、G3PA-430B-VD-2、G3PA-450B-VD-2



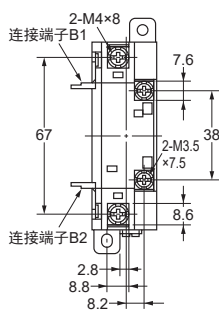
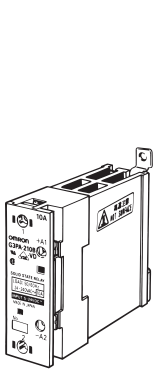
外形尺寸

带 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。

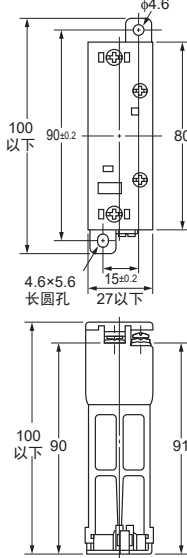
(单位: mm)

■ 本体

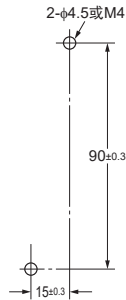
G3PA-210B-VD-X 注: 无端子盖安装状态



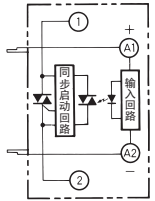
注: 端子盖安装状态



安装孔加工尺寸

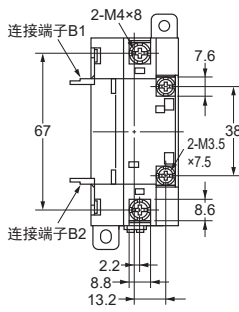
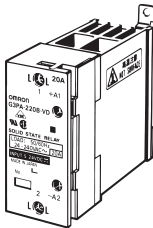


端子配置/内部连接

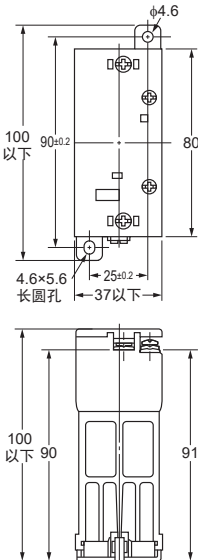


CAD 数据

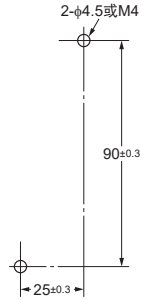
G3PA-220B-VD-X 注: 无端子盖安装状态



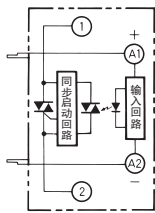
注: 端子盖安装状态



安装孔加工尺寸

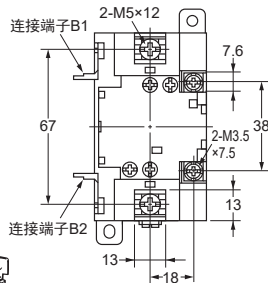
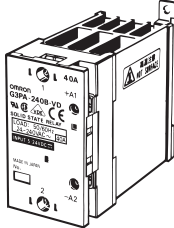


端子配置/内部连接

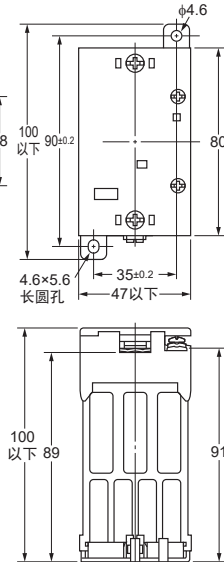


CAD 数据

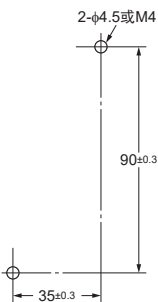
G3PA-240B-VD 注: 无端子盖安装状态



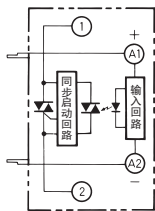
注: 端子盖安装状态



安装孔加工尺寸



端子配置/内部连接



CAD 数据

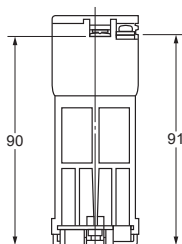
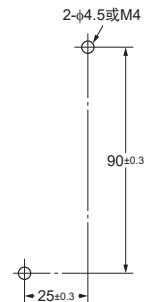
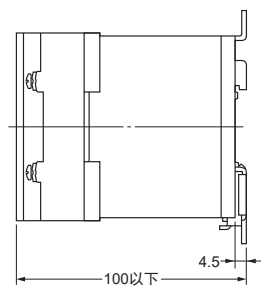
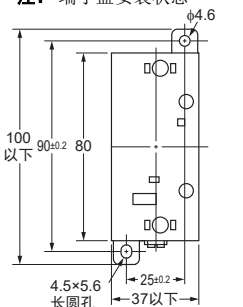
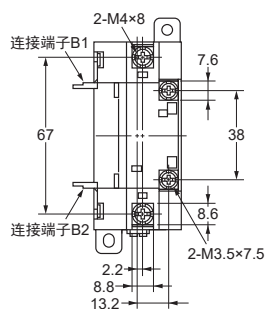
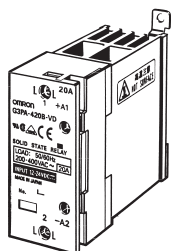


G3PA-420B-VD G3PA-420B-VD-2

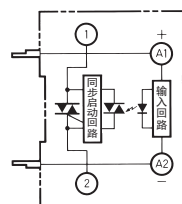
注：无端子盖安装状态

注：端子盖安装状态

安装孔加工尺寸



端子配置/内部连接



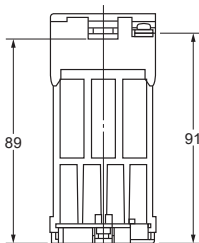
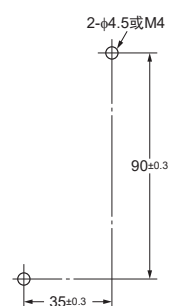
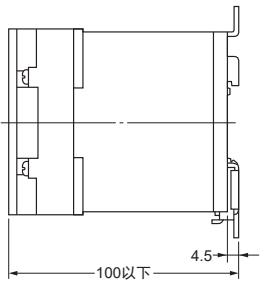
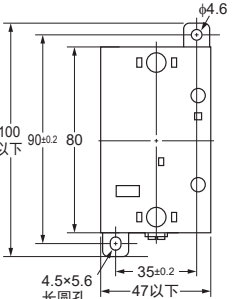
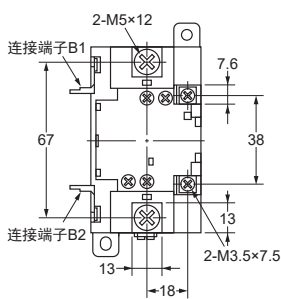
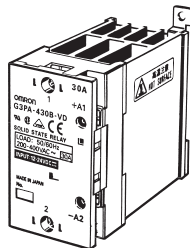
CAD数据

G3PA-430B-VD G3PA-430B-VD-2

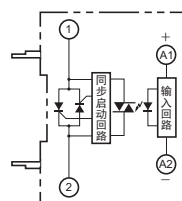
注：无端子盖安装状态

注：端子盖安装状态

安装孔加工尺寸



端子配置/内部连接



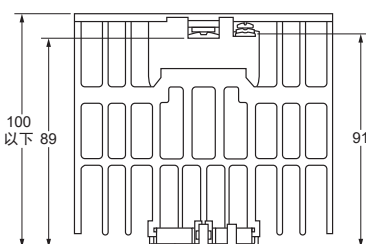
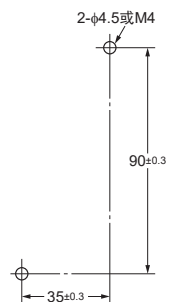
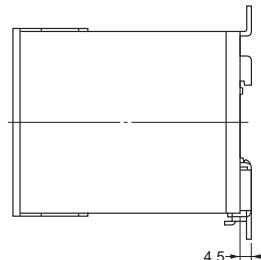
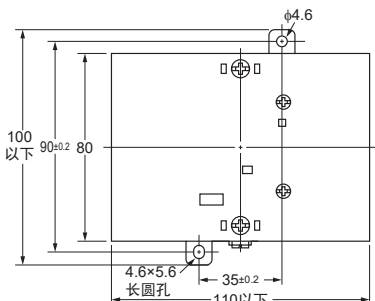
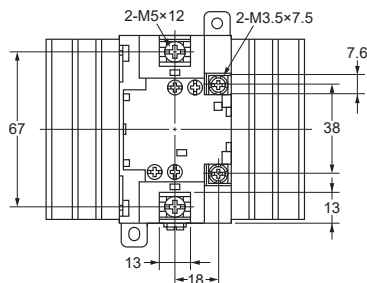
CAD数据

G3PA-260B-VD G3PA-450B-VD-2

注：无端子盖安装状态

注：端子盖安装状态

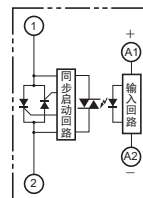
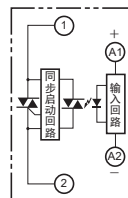
安装孔加工尺寸



端子配置/内部连接

G3PA-260B-VD

G3PA-450B-VD-2



CAD数据

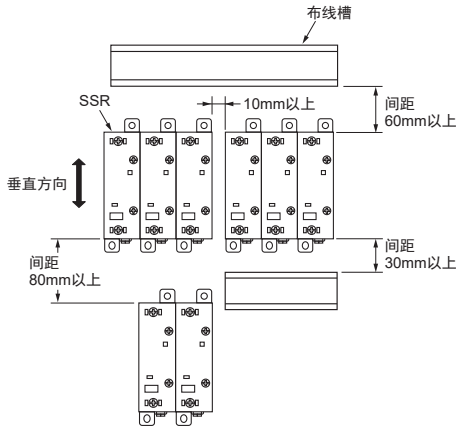
注意事项

●共通注意事项，请参见“固态继电器 共通注意事项”。

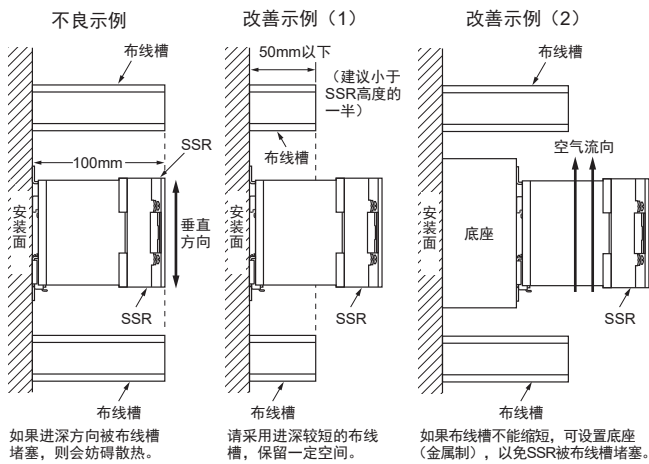
使用注意事项

● 安装方法

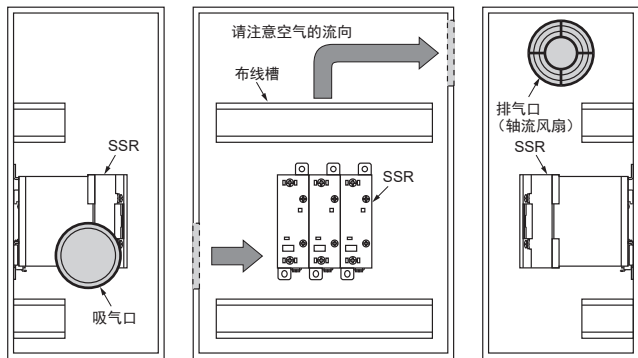
〈SSR的安装间隔（柜内安装条件）〉



〈SSR与布线槽的关系（布线槽进深）〉



〈与控制柜外的通气方法〉



※吸气口或排气口带滤网时，为了防止由于堵塞导致功率低下，需要定期进行清洁。
※吸气口或排气口的内、外周围切勿放置妨碍吸气、排气的物品。
※使用热交换器时，安装于SSR正面位置应该效果更好。

- 请降低SSR的环境温度。
额定电流为SSR的环境温度40℃时的值。
（部分机型为30℃。）
- SSR是由半导体元件开关负载的，通电后会发热从而导致控制柜内温度升高。通过给控制柜安装风扇进行换气，来适当降低SSR的环境温度，从而提高可靠性。（温度降低10℃，期待寿命可提高至2倍。）

SSR的额定电流 (A)	10A	20A	30A	40A	60A
每1台SSR的风扇数	0.16台	0.31台	0.47台	0.62台	0.93台

例：20A的SSR有10台时，
即为 $0.31 \times 10 = 3.1$ ，
因此需要4台风扇。

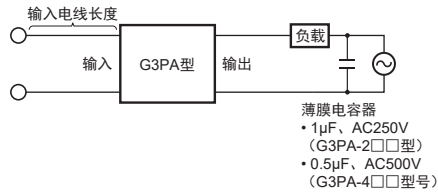
※风扇的大小：92mm×92mm、风量：0.7m³/min、控制柜环境温度：30℃计算。
※同一控制柜内有其他机型发热时，应考虑另行换气。

● 关于功率元件盒的更换

更换功率元件盒时，请使用指定的功率元件盒。误操作会导致动作不良或元件破损。

● 关于符合EMC指令

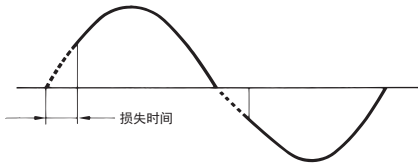
按照下列条件设置时满足EMC指令要求。



- 将薄膜电容器连接负载电源输出两端。
- 200V型的输入电线长度为10m以内。
400V、480V型为3m以内。

● 关于损失时间

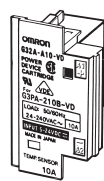
在低电压、电流状态下使用时，会增加损失时间，使用时请予以确认。



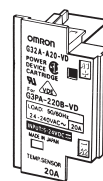
■ 零部件更换

G32A-A 功率元件盒

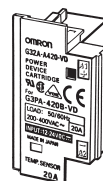
- 温度报警变为红色时，功能元件已损坏。类似过大电流导致内置的功率元件损坏时，可以更换功率元件（及其周边零件）。
- 不用拆卸G3PA的配线，可更换。
- 请在改进散热环境等条件之后，更换功率元件盒。
- 短时间的过大电流（负载短路等），温度报警不会变色。
- 更换G3PA-210B-VD-X、G3PA-220B-VD-X、G3PA-420B-VD（-2）的功率元件盒时，请使用附带的专用工具（除这些以外的型号，没有专用工具）。
- 关于 G3PA，大致分为以往产品和 -VD 型的 2 种类型。因此，在 G3PA-□□□B（-US）系列上，不能安装右面记载的功率元件盒。



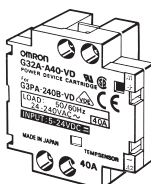
G32A-A10-VD-X



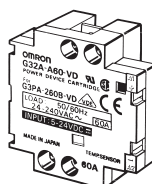
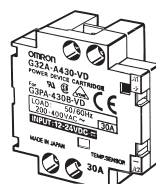
G32A-A20-VD-X



G32A-A420-VD (-2)



G32A-A40-VD

G32A-A60-VD
G32A-A450-VD-2

G32A-A430-VD (-2)

● 功率元件盒的更换方法（在功率元件盒拔下的状态下，请不要通电。有关详细信息，请参见单件包装盒中的使用说明书。）

G32A-A420-VD（-2）、G32A-A10-VD-X、G32A-A20-VD-X

拆卸、更换功率元件盒时，请使用附在功率元件盒中专用拔取工具。

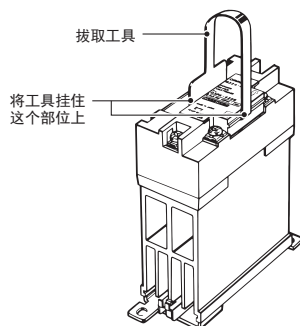
拆卸方法

请按以下步骤从G3PA上拆卸功率元件盒。

① 请将电源置于OFF。

② 请拆下端子盖。

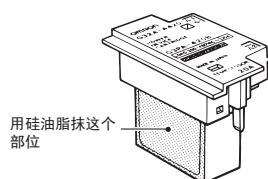
- ③ 请按右图所示，将附带的工具
装在功率元件盒的凹部，垂直
拔取。



装入方法

请按以下步骤将功率元件盒装入G3PA。

- ① 请用附带的硅脂全面涂抹功
率元件盒的散热器。

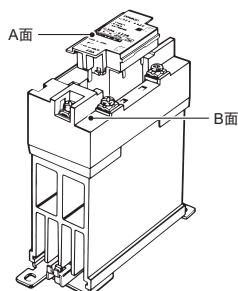


- ② 请确认功率元件盒的散热器以及 G3PA 的散热器面上没有粘附线头和垃圾。

- ③ 推入功率元件盒时，要统一功率元件盒的文字方向和G3PA本体的文字方向，要与G3PA的中间开口部的A面和B面对齐使之处于同一个面。

- ④ 请安装端子盖。

- ⑤ 请接通电源、确认动作。



G32A-A430-VD（-2）、G32A-A40-VD、G32A-A60-VD、G32A-A450-VD-2

用螺钉固定功率元件盒。没有拔取工具。

拆卸方法

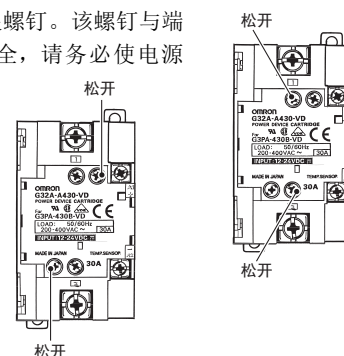
① 请将电源置于OFF。

② 请拆下端子盖。

- ③ 请松开并拆下中间的2根螺钉。该螺钉与端子1、2连接。（为了安全，请务必使电源OFF。）

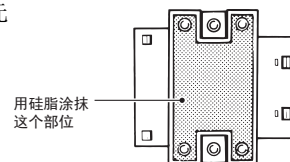
- ④ 请松开对角线上的螺钉。

- ⑤ 请抓住两侧拆下。



安装方法

- ① 请用附带的硅脂全面涂抹功率元件盒的散热器整体。



- ② 请确认功率元件盒以及 G3PA 本体的散热器面上没有粘附线头和垃圾。

- ③ 将功率元件盒装入 G3PA 本体的中间开口部。（推入至A面和B面大致处于同一面。）

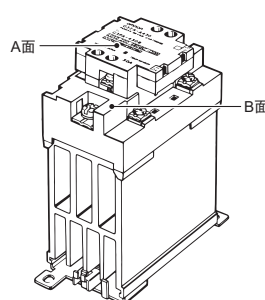
- ④ 拧紧对角线上的螺钉。（紧固扭矩为0.59~0.78N·m）

- ⑤ 拧紧中间的螺钉。（紧固扭矩为0.59~0.78N·m）

注：如果紧固不足，端子会异常发热，导致烧毁。

- ⑥ 安装端子盖。

- ⑦ 请接通电源、确认动作。



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。