

NEW

OMRON

开关电源

S8VK-E



S8VK 家族汽车充电桩专业系列
秉承 S8VK 系列优秀性能和高可靠性

S8VK家族汽车充电桩专用系列

秉承S8VK系列优秀性能和高可靠性



适用点

便于客户设备通过安全标准的认证

所有的机种均通过了CCC认证

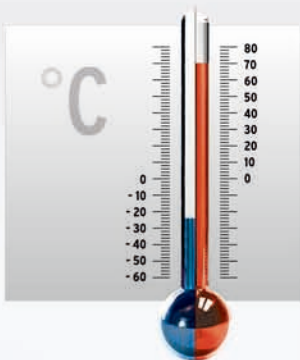
减少了申请CCC认证时数据制作及资料的工时



适用点

可在各种环境下稳定运行

在环境温度很低的北方，输入电压不稳定等恶劣的应用环境下，也可放心使用。



耐湿度
90%RH

支持湿度较高的环境

耐尘埃/耐腐蚀
气体

利用基板涂层，可在严酷的环境下稳定运行

基板三防剂
对应



*-40°C为最低保证启动温度，运行温度为-25°C~70°C

开关电源 (120W型) S8VK-E

适合充电桩行业的开关电源
CCC安全认证取得，
耐环境，三防涂层对应，
零下40度可启动，



NEW

- 使用温度范围-25~70℃，满足-40℃低温启动^(注1)
- 输入范围：
AC100~240V (AC85~264V)
- 小巧精致的外形尺寸，适合更小空间
- 使用特制安装支架的灵活安装
- 3C安全标准：
GB4943.1；GB17625.1；GB/T9254
- 电磁兼容标准：
EMS：符合EN61204-3
EMI：符合EN55011 Class B
- 三年保证^(注2)

注1：请参见第13页“低温启动注意事项”

注2：三年保证条件：额定输入电压、80%负载、使用环境温度：40℃、标准安装

请参见第10页“所有电源的安全注意事项”以及第11页“安全注意事项”。

型号结构

■ 型号图例 不是所有的组合都可以使用。请参见下面“订购信息”中的“型号列表”。

S8VK-E □□□ □□
系列名称 ① ②

① 额定功率

符号	功率
120	120W

② 输出电压

符号	输出电压
12	12V
24	24V

订购信息

注：关于一般型号的详情，请联系您最近的欧姆龙代表处。

额定功率	输入电压	输出电压	输出电流	型号
120W	单相 AC100 ~ 240V (容许范围AC85V ~ 264V)	12V	10A	S8VK-E12012
		24V	5A	S8VK-E12024

规格

额定值/特性/功能

项目		额定功率 输出电压	120W	
			12V	24V
效率(典型)		AC230V输入	86%	89%
输入	电压*1	AC100V~240V(允许范围: AC85V ~ 264V)		
	频率*1	50/60Hz(47 ~ 450Hz)		
	电流(典型)	AC115V输入	2.3A	2.2A
		AC230V输入	1.5A	1.4A
	漏电流(典型)	AC115V输入	0.28mA	0.26mA
		AC230V输入	0.59mA	0.57mA
浪涌电流(典型)*2	AC115V输入	16A		
	AC230V输入	32A		
输出	额定输出电流		10A	5A
	电压可变范围*3		-10% ~ 15%(V.ADJ)(保证值)	
	20 MHz时的纹波(典型)*4	AC230V输入	180mV	150mV
	输入变动		0.5%以下(AC85V ~ 264V输入, 100%负载)	
	负载变动(额定输入电压)		1.5%以下、0% ~ 100%负载时	
	温度变动		0.05%/°C以下	
	启动时间(典型)*2	AC115V输入	700ms	600ms
		AC230V输入	500ms	400ms
	保持时间(典型)*2	AC115V输入	20ms	20ms
AC230V输入		110ms	100ms	
附加功能	过载保护*2		额定负载电流的105% ~ 160%, 自动恢复	
	过电压保护*2		有*5	
	并联运行		无	
	串联运行		最多2台(使用外接二极管)	
其他	使用环境温度		-25 ~ 70°C(请参见工程数据)	
	保存温度		-40 ~ 75°C	
	使用环境湿度		25% ~ 90%(保存湿度: 25% ~ 95%)	
	耐电压 (检测电流: 20mA)		AC3.0kV, 1分钟。(所有输入和输出之间) AC2.0kV, 1分钟。(所有输入和⊕端子之间) AC1.0kV, 1分钟。(所有输出和⊕端子之间)	
	绝缘电阻		100MΩ以上(所有输入输出/⊕端子之间), DC500V时	
	耐振动		10 ~ 55Hz, 0.375mm单振幅, 3轴方向各2小时	
	耐冲击		150m/s ² , ±X、±Y、±Z方向各3次	
	输出指示灯		有(颜色: 绿色), 当额定电压为90%以上时点亮	
	EMI	传导	符合EN61204-3 EN55011 Class B	
		辐射	符合EN61204-3 EN55011 Class B	
	EMS		符合EN61204-3 High severity levels	
	适用标准		CE (EN60950-1) CCC: GB4943	
	保护等级		符合EN/IEC 60529 IP20	
质量		620g		

*1. 请勿将逆变器输出作为电源使用。输出频率为50/60Hz的逆变器可用, 但电源内部温度上升可能导致起火或燃烧。

*2. 用于在25°C时冷启动。详情请参见第7页“工程数据”。

*3. 如果调节输出电压调节器(V.ADJ), 可使电压上升至电压调整范围+15%以上。调节输出电压时, 请确认电源的实际输出电压, 并确保负载没有损坏。

*4. 当环境温度在-25 ~ 70°C之间时的特点。

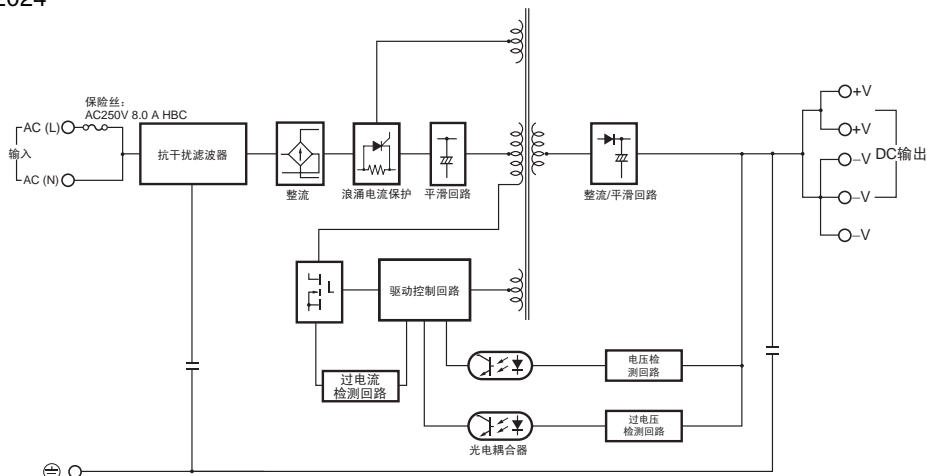
*5. 如需复位保护, 可将输入电源置为OFF并保持三分钟左右, 然后再置为ON。

S8VK-E

连接

端子块图

S8VK-E12012, S8VK-E12024

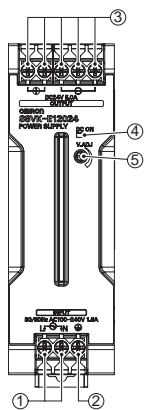


结构与各部分名称

各部分名称

120W型

S8VK-E12012, S8VK-E12024



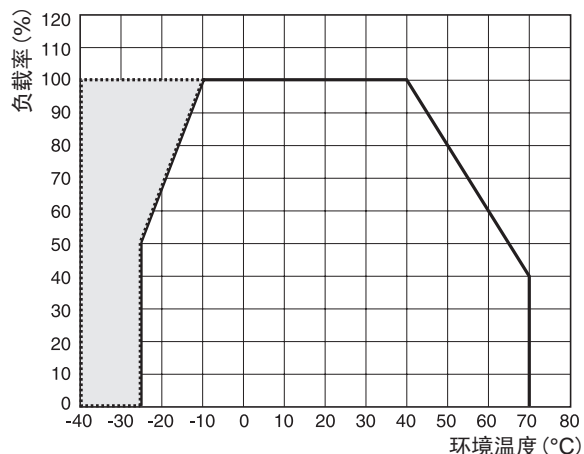
编号	名称	功能
1	输入端子 (L), (N)	将输入线连接至端子。
2	保护接地端子 (⊕)	将接地线连接至该端子。*1
3	DC输出端子 (-V), (+V)	将负载线连接至端子。
4	输出指示灯 (DC ON: 绿色)	直流电流 (DC) 输出为ON时指示灯点亮。
5	输出电压调节器 (V.ADJ)	用于调整电压。

*1. 安全标准指定的保护接地端子。请务必将该端子接地。

工程数据

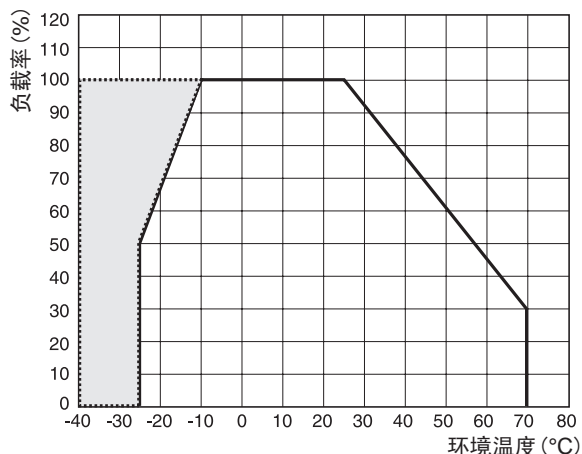
衰减曲线

标准安装



- 注1. 低于零下10°C时, 衰减为3.33%/°C
 2. 高于40°C时, 衰减为2%/°C
 3. 阴影范围从接通输入电压到升至额定输出电压需要一定的时间。此外, 波纹值可能超出第5页中记载的范围。

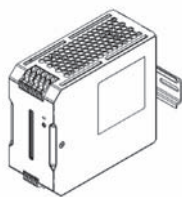
向上安装



- 注1. 低于零下10°C时, 衰减为3.33%/°C
 2. 高于25°C时, 衰减为1.56%/°C
 3. 阴影范围从接通输入电压到升至额定输出电压需要一定的时间。此外, 波纹值可能超出第5页中记载的范围。

安装

(A) 标准(垂直)安装

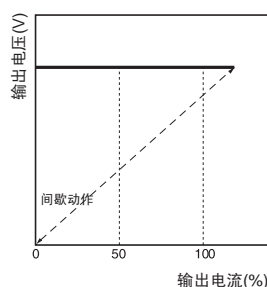


(B) 正面安装



过载保护

该功能可自动保护负载和电源的过电流损坏。如果输出电流上升至额定电流的105%以上时, 将触发过载保护。当输出电流恢复至额定范围时, 过载保护将自动解除。

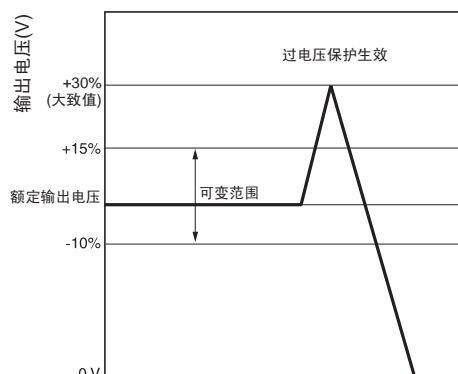


上图中所示数值仅为参考。

- 注1. 如果在运行过程中发生短路或持续过电流状态, 可能导致内部部件的老化或损坏。
 2. 如果使用电源时有频繁的浪涌电流或负载端过电流, 可能导致内部部件老化或损坏。请勿在该情况下使用电源。

过电压保护

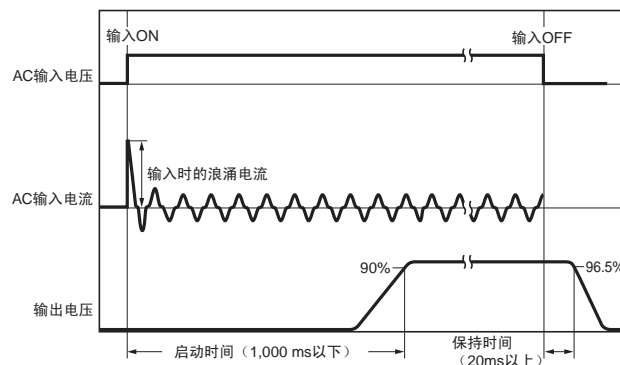
由于系统设计中考虑到过电压的可能性, 即使电源中的反馈回路发生故障, 也不会对负载施加过电压。如果输出电压超过额定电压的130%以上, 将切断输出电压。要复位输入电源可将其置为OFF并持续3分钟以上, 然后再置为ON。



上图中所示数值仅为参考。

注: 在排除产生过电压的原因之前, 请勿再次打开电源。

浪涌电流、启动时间、输出保持时间



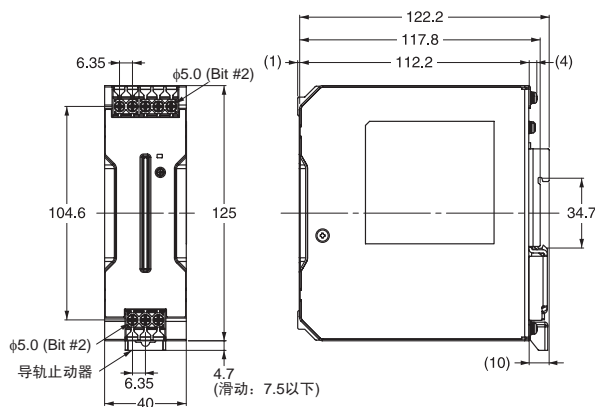
注: 两倍或以上的输入电流将在冗余系统的过程中流入。因此, 请确认保险丝的熔断特性以及断路器的操作特性, 从而确保外部保险丝不会熔断并且断路器不会因浪涌电流而动作。

S8VK-E

外形尺寸

(单位: mm)

S8VK-E12012, S8VK-E12024



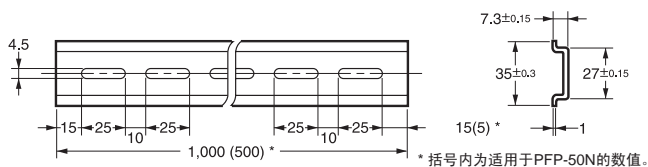
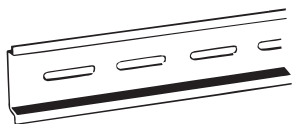
DIN导轨(另售)

注: 除非另有说明, 所有规格以毫米为单位。

安装导轨(材质: 铝)

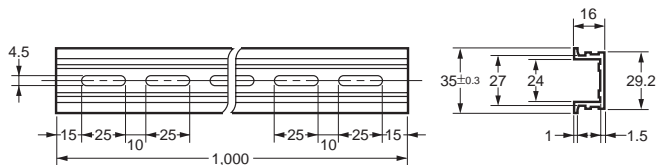
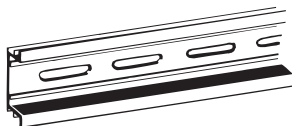
PFP-100N

PFP-50N



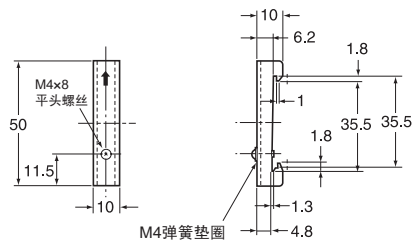
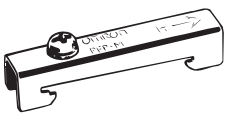
安装导轨(材质: 铝)

PFP-100N2



终端板

PFP-M



注: 如果单元可能受到振动或冲击, 请使用钢质DIN导轨。否则金属可能因磨损导致铝制产品产生破损。


安装支架

名称	型号
侧面安装支架	S82Y-VK10S





类型	型号	外形尺寸	外观
正面安装支架	S82Y-VK10F		
侧面安装支架	S82Y-VK10S		<p>左侧安装 右侧安装</p>

注意事项

警告指示

 注意	表示潜在的危險情况，如不加以避免，可能导致轻微或中等程度的人身伤害或财产损失。
安全注意事項	为了能安全地使用本产品，对该做什么或者该避免做什么的补充意见。
使用注意事項	为了防止操作失败、故障或者对产品性能造成不良影响，对该做什么或者该避免做什么的补充意见。

产品安全符号的含义

	用于警告在特定条件下的触电危险。
	用于警告因高温所造成轻微人身伤害的风险。
	适用于没有特定符号的一般强制性预防措施。
	用于表示禁止动作，否则若将产品拆解会造成触电或其他方面等轻微人身伤害的危险。

注意

有可能发生轻度触电、起火或产品故障。请勿对产品进行拆卸、改装、修理或接触产品内部。



有可能发生轻度烫伤。通电中或刚切断电源时请勿接触产品。



有可能发生火灾。按指定力矩 (0.5 ~ 0.6 N · m) 拧紧端子螺丝。



有可能因触电导致轻度受伤。通电时请勿接触端子。接线后，请务必盖上端子盖。



有可能发生轻度触电、起火或产品故障。请勿使金属、导线或安装加工中的切屑等异物进入产品内部。



安全注意事項

配线

- 应将产品完全接地。请使用安全标准规定的保护接地端子。如果没有完全接地，有可能导致触电或故障。
- 有可能发生轻度起火。请确保输入和输出端子配线正确。
- 紧固端子块时请不要施加大于75N的力。
- 接通电源前，请确保移除加工时覆盖产品的薄膜，以免影响散热。
- 连接S8VK-E时请使用下列线材，以防止由于负载异常引起冒烟或起火。

端子和配线

型号	输入			输出			接地终端			所有端子
	AWG	实芯线	双绞线	AWG	实芯线	双绞线	AWG	实芯线	双绞线	
S8VK-E12012	AWG22 ~ 10	0.35 ~ 6mm ²	0.35 ~ 4mm ²	AWG14 ~ 10	2.5 ~ 6mm ²	2.5 ~ 4mm ²	AWG14 ~ 10	2.5 ~ 6mm ²	2.5 ~ 4mm ²	电线绝缘层剥出：8mm
S8VK-E12024				AWG18 ~ 10	0.75 ~ 6mm ²	0.75 ~ 4mm ²				

- 使用非螺纹型端子块时将I/O线剥去8 mm。

注：输出端子的额定电流为每个端子10 A。

超过端子额定值的电流请务必同时使用多个端子。

当施加10 A或以上电流时，请至少为正极和负极电线分别使用两个端子。

安装环境

- 请勿在易受到冲击或震动的场所使用该电源。尤其在安装电源时，要尽量远离接触器或其他构成振动源的设备。
- 电源应安装在远离强高频噪音源和浪涌源的场所。

使用寿命

- 电源的寿命是由内部所使用电解质电容器的寿命所决定的。这里适用阿仑尼乌斯定律，即，每提高10°C寿命会削减一半，而每降低10°C寿命则会增倍。因此，降低电源内部温度可延长电源的使用寿命。

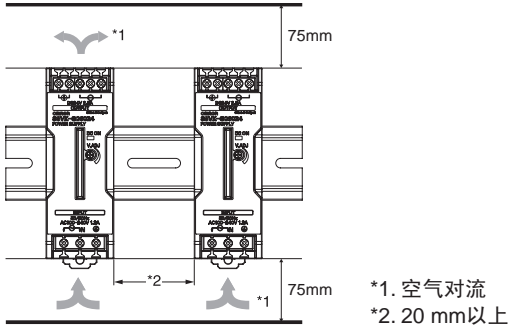
使用环境和保存环境

- 将电源存放在温度范围为-40 ~ 75°C以及湿度范围为25% ~ 95%的环境下。
- 请勿在衰减曲线以外的区域使用电源，内部部件可能发生老化或损坏。
- 请在湿度范围为25% ~ 90%的环境下使用电源。
- 请勿在阳光直射的场所使用电源。
- 请勿在含有液体、异物、腐蚀性气体的场所内使用该电源。

使用注意事项

安装方法

- 安装时请注意考虑散热，以保证产品的长期可靠性。请密切注意电源本体周围的空气对流。请勿在超出衰减曲线范围的环境温度下使用产品。
- 切割安装孔时，请确保不要让切割残屑进入产品内部。



- 不正确的安装将妨碍散热，并可能导致内部部件的老化或损坏。请在衰减曲线范围内根据使用的安装方向使用本产品。
- 水平安装本产品时请使用安装支架。
- 散热易受到不良影响。水平安装本产品时，始终把带标签的一侧朝上。
- 如果电源左右侧的安装间距在10 mm以上(20 mm以下)，请按照第7页上的“工程数据”中比衰减曲线小5℃的范围内操作电源。

过电流保护

- 如果在运行过程中发生短路或持续过电流状态，可能导致内部部件的老化或损坏。
- 如果使用电源时有频繁的浪涌电流或负载端过电流，可能导致内部部件老化或损坏。请勿在该情况下使用电源。
- 如果过载保护功能运行，DC ON指示灯(绿色)闪烁。
- 请注意短路或者过电流状态下持续使用的场合，可能会导致内部部件的劣化和损毁。

电池充电

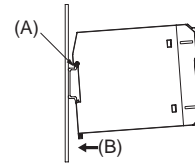
如果将电池作为负载连接，请安装过电流保护和过电压保护回路。

输出电压调节器 (V.ADJ)

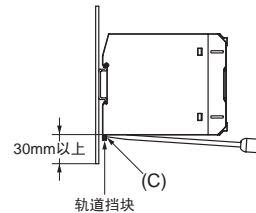
- 如果对输出电压调节器 (V.ADJ) 施加的力量过大，可能会导致其损坏。转动调节器时不要用力过度。
- 完成输出电压调整后，应确保输出电容和输出电流不超过额定输出电容和额定输出电流。

DIN导轨安装

若要在DIN导轨上安装端子块，将端子块的(A)部挂在导轨上，然后以方向(B)按下端子块。

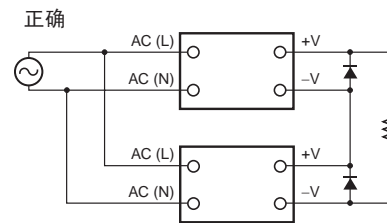


拆卸端子块时，用一字螺丝刀向下推(C)部，将其拉出。



串联运行

2台电源可进行串联运行。



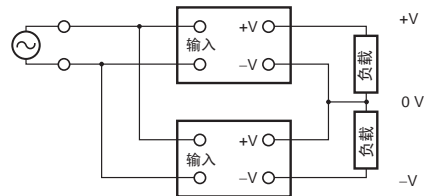
注1. 二极管如图中所示连接。如果负载短路，电源内部会产生反向电压。如果发生这种情况，可能导致电源老化或损坏。请务必按照图示连接二极管。请按照以下额定规格选择二极管。

类型	肖特基势垒二极管
耐电压 (VRRM)	不小于额定输出电压的2倍
正向电流 (If)	不小于额定输出电流的2倍

2. 尽管可以串联连接不同规格的产品，但流过负载的电流不得超过较小的额定输出电流。

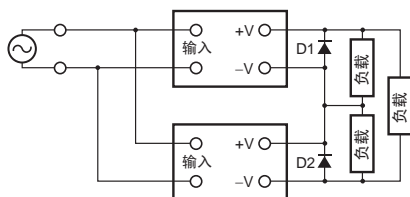
进行正/负输出

- 输出为浮动输出(即主回路和备用回路是分开的)。因此，可以使用两个电源进行正负输出。使用任意型号之一进行正负输出。如果使用了正负输出，请连接相同型号的产品，如下图所示。(可以进行不同输出能力或输出电压的组合，但请使用两个输出电流中额定电流较低的一个作为负载的电流。)



- 根据型号，如果像伺服电机或运行放大器等可串联运行的负载，内部回路可能会因为电源接通时的启动故障而被损坏。因此，请如下图所示连接旁路二极管 (D1、D2)。

如果支持输出串联连接的模型列表表明不需要外部二极管，那么正/负输出也不会需要外部二极管。



- 使用以下信息作为二极管类型、耐电压以及电流的参考。

- 类型：肖特基势垒二极管
- 耐电压 (VRRM)：额定输出电压的2倍或更高
- 正向电流 (IF)：额定输出电流的2倍或更高

无输出电压的情况

无输出电压的原因可能是过电流保护或过电压保护功能生效。如果在接通电源时有大量浪涌电压，例如雷击浪涌，则可能启动内部保护。

如果没有输出电压，请在联系我们之前检查以下几点：

- 检查过载保护状态：
 - 检查负载是否处于过载或短路状态。检查时请断开负载线。
- 检查过电压或内部保护：
 - 断开电源一次，并保持至少三分钟。
 - 然后再次接通电源，查看状况是否解除。

开关电源多台共同使用的情况

在开关电源多台共同使用的情况下，突入电流需要叠加计算，易造成前段保险丝熔断，断路器跳闸，需要选定熔断特性合适的断路器。

低温启动的注意事项

-40 ~ -25℃的情况下启动，输出达到额定电压，需要一定的时间，纹波也会在额定范围外，在通电一段时间后恢复正常。

保证期间及保证条款

保证期间

产品保证为自出厂日起，有效期三年。

保证条款

仅在下述工作条件下，保证为有效。

1. 产品的平均使用环境温度：最高40℃
2. 平均负载率：最大80%
3. 安装方法：标准安装

* 最大额定值必须在衰减曲线内。

如果在上述保证期间内，因欧姆龙原因而导致产品故障，欧姆龙将在您的购买处或发货处免费修理或更换产品的故障零件。

此保证不包括下述故障：

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">(1) 不在此文件中规定的条件或环境下以及不在欧姆龙与客户之间达成的任何其他规格的条件或环境下处理或操作而导致的故障(2) 不属所发送产品自身原因而引起的故障(3) 非欧姆龙工作人员对产品拆卸、更改、修理而导致的故障(4) 不是产品最初设计目的的运用或使用而导致的故障(5) 运送产品时，用科学或技术知识无法预料的因素而导致的故障(6) 不属欧姆龙负责的其他原因，例如自然灾害和其他不可抗力而导致的故障 <p>此条款仅限于所发送的个体产品，不包括任何间接的、附随的或连带损坏</p> |
|--|

所推荐的预防维护更换期间及定期更换

所推荐的预防维护更换期间受产品的使用环境影响很大。作为指导原则，所推荐的更换期间是7年到10年。*

为防止超过产品使用寿命使用产品而导致的故障或事故，我们建议您在所推荐的更换期间内尽早更换产品。

请您切记所推荐的更换期间仅供参考，不保证产品的使用寿命。

产品中使用了大量电子元件，产品依靠这些电子元件的正确操作来达到其最初的产品功能和性能。

然而，使用环境温度对铝电解电容器的影响很大，温度每升高10℃，产品的使用寿命就减少一半(阿伦尼乌斯定律)。

当电解电容器达到容量折减寿命时，就会发生产品故障或事故。

因此我们建议您定期更换产品，预先使产品故障或事故降到最低。

* 所推荐的更换期间适用于下述条件：额定输入电压、最大50%负载率、最高使用环境温度40℃及标准安装方法。(对带风扇的型号，风扇除外。)

本产品在上述条件下设计使用寿命为最少10年。

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) “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。如果客户将“本公司产品”用于以下所列用途,则本公司对产品不作任何保证。但“本公司”已表明可用于特殊用途,或已与客户有特殊约定时,另行处理。
 - (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
- (6) 除了不适用于上述3.(5)(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。

201710

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