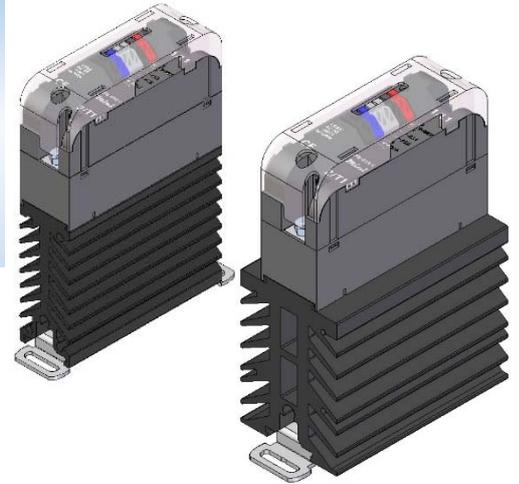




- 迷你超薄电力调整器SCR UNIT  
(长26mmX宽101mmX高123mm)
- 内置互感器检测报警(以下称:Alarm)
- 通过Alarm输出信号及LED灯区分故障内容
- 强大的双重过温保护功能



非常感谢使用迷你Mini电力调整器。

为了保证安全操作请在使用前认真阅读说明书并按照说明书内的安全指示(注意)事项操作。避免因规范的操作造成人员及财产损失。

## 1. 安全指示(注意)事项

1. 为确保产品安全安装请在产品上级安装断路器。
2. 为防止漏电事故的发生请做好产品接地措施。
3. 请检查主电源电压和负载电流规格是否与产品规格一致，再接通电源使用。
4. 请检查产品各项电源接线和负载接线是否正确后再接通电源使用。
5. 为防止火灾隐患请在产品主输入端上级安装速断熔断器。
6. 使用环境
  - 控制好工作环境温度并保持在0°C~40°C。  
产品额定电流标准温度保证为常温25°C，如果温度偏高请减少负载使用的电流。
  - 在湿度(40~85%RH)偏高的场所或易结露的场所禁止使用产品。
  - 不要在易发高温设备的周围安装及使用。
  - 可燃性、爆发性、腐蚀性、瓦斯及湿气较多的场所禁止安装及使用产品。
7. 对产品任意分解及改造
  - 请不要任意改动或更换产品内部零部件，任意改动不仅容易造成产品故障甚至还会引发危险事故的发生，出现故障时请咨询本公司售后(维修)中心。
8. 检查
  - 为防止触电事故的发生请在检查前关掉主电源及产品辅助电源。
  - 定期检查各项端子端的螺丝及垫圈等衔接部件。  
(螺丝，螺帽的松动会造成阻抗加大发热，造成连接部位失火危险)
9. 责任与保证
  - 不遵守说明书安全注意事项操作导致的后果本公司不负法律责任及任何赔偿。
  - 火灾、洪水、灾难、暴乱、战争等不可抗力因素导致的产品破损、丢失本公司不负法律责任及任何赔偿。
10. 为提高产品的性能本公司有权力对产品进行(内部/外部)变更及升级，针对升级及变更过的产品根据内容会从新修订说明书，使用变更及升级前产品的用户要妥善保管好产品更改前的说明书，不要因不同版本说明书的操作造成产品故障。

## 2. 型号索引

PS				-	①	①	①	-	②	-	③						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center;">PS</th></tr> <tr><td style="text-align: center;">PARA MINI TYPE</td></tr> </table>	PS	PARA MINI TYPE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center;">① 额定电流</th></tr> <tr><td style="text-align: center;">015 : 15A 025 : 25A 040 : 40A</td></tr> </table>			① 额定电流	015 : 15A 025 : 25A 040 : 40A	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center;">② 输入信号</th></tr> <tr><td style="text-align: center;">I : 4~20mA V : 0~10V S : SSR信号</td></tr> </table>			② 输入信号	I : 4~20mA V : 0~10V S : SSR信号	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center;">③ 风扇(选项)</th></tr> <tr><td style="text-align: center;">NONE : 无风扇 FN : 风扇(仅40A)</td></tr> </table>			③ 风扇(选项)	NONE : 无风扇 FN : 风扇(仅40A)
PS																	
PARA MINI TYPE																	
① 额定电流																	
015 : 15A 025 : 25A 040 : 40A																	
② 输入信号																	
I : 4~20mA V : 0~10V S : SSR信号																	
③ 风扇(选项)																	
NONE : 无风扇 FN : 风扇(仅40A)																	

※ 产品额定电流标准为常温25℃，超过此温度请减少负载使用电流。

## 3. 规格

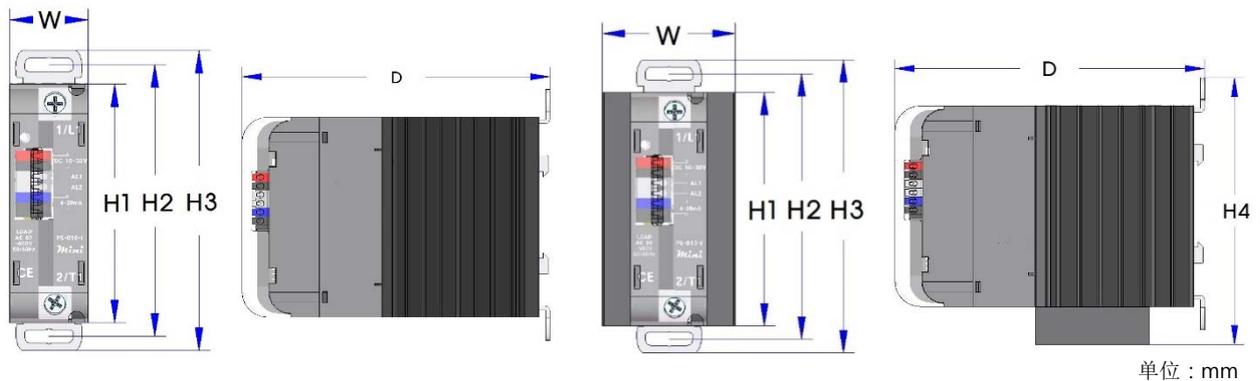
电源电压	50 ~ 500VAC		
额定电流	15A/25A/40A (环境温度上限25℃)		
额定频率	50/60Hz (自动识别)		
适用负载	阻性负载		
最小负载电流	1A		
输出范围	周期控制 0 ~ 98%		
产品电源电压	DC 10V ~ 30V		
消耗功率	MAX 3W (安装风扇 : MAX 4.5W)		
控制输入(选项)	SSR输入(10~30V)	4~20mA	0~10V
警报输出	NPN Open collector 2CH ( $V_C < 30V$ , $I_C \leq 50mA$ )		
控制方法	周期无功补偿控制		
冷却方式	自然冷却 (40A可使用风扇，风扇为选件)		
报警功能	过电流(OC), 负载断线(LINE), 过热(60℃/80℃), 元件故障(SCR晶闸管)		
环境温度	0 ~ 40℃		
环境湿度	40 ~ 85%RH (无结露)		
DISPLAY	3 Color LED		
熔断器	不含熔断器 (如需安装请在产品输入端上级安装速断熔断器)		
重量	15A, 25A : 295g / 40A : 430g (FAN风扇 : 460g)		

※ 各输入信号约±1%误差。

## 4. 外形尺寸

• 15A / 25A

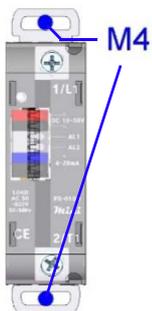
• 40A



单位：mm

额定容量	W	H1	H2	H3	H4 (安装风扇)	D
15A	26	80	91	101	-	123
25A	26	80	91	101		123
40A	45	80	91	101	111	123

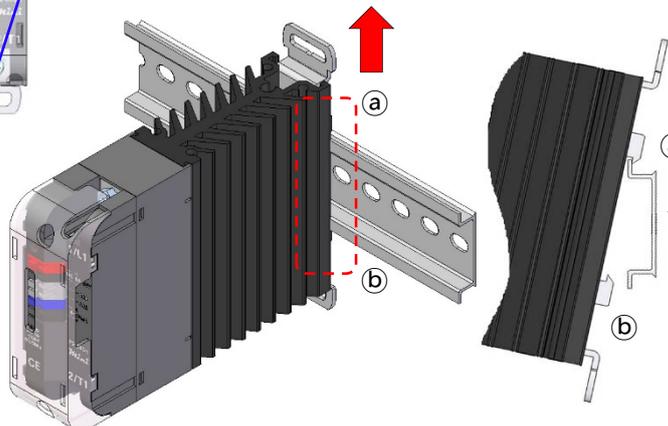
## 5. 安装方法



- 控制柜内安装
  - 参照图(左)使用4mm螺丝固定。
  - 安装时必须垂直安装。

### • Din Rail 导轨安装

按图(下)方法安装，不要因产品与导轨脱落造成人员受伤及产品破损。

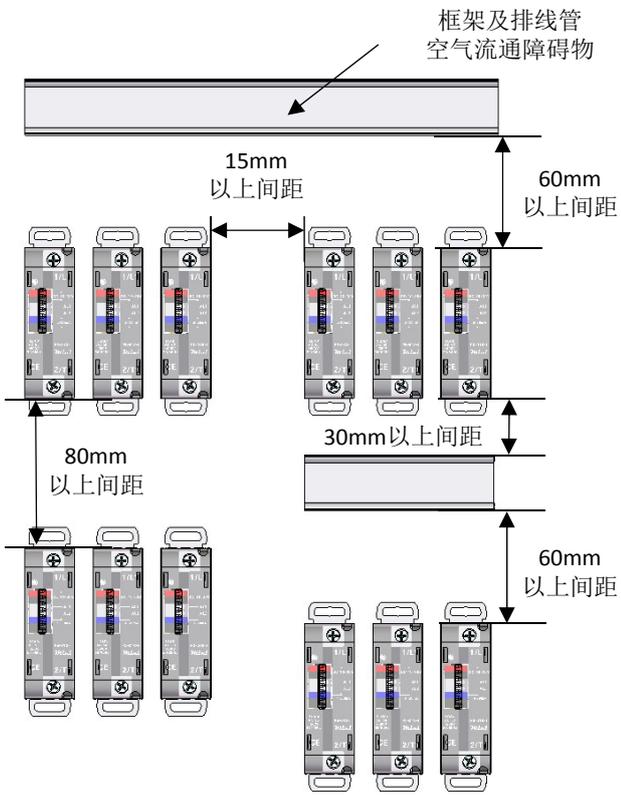


- 将底部导轨支架①挂到导轨上边固定。参照图(左)
- 用力下拉直到产品底部②支架勾到导轨下边牢固无晃动为止。
- 从导轨上拆卸时参照图(左)按箭头方向向上拉动同时向外移开。

- 同时安装2台产品时保持间距，间距在8mm以上视为正确安装。（以散热片外边框标准）
- 由于产品本身在控制时会产生热量，所以在密封的空间及柜内安装使用时，尽量保持空气流通降低温度，避免因使用产生的高温影响产品和其他周围设备的性能，在控制柜顶部和底部安装排风扇保持空气流通。
- 由于产品使用的半导体晶闸管为高速开关转换控制方式容易发热，所以一定要控制周围温度保持好产品的环境温度使产品的功能发挥到极致。

## 6. 控制柜内部安装注意事项

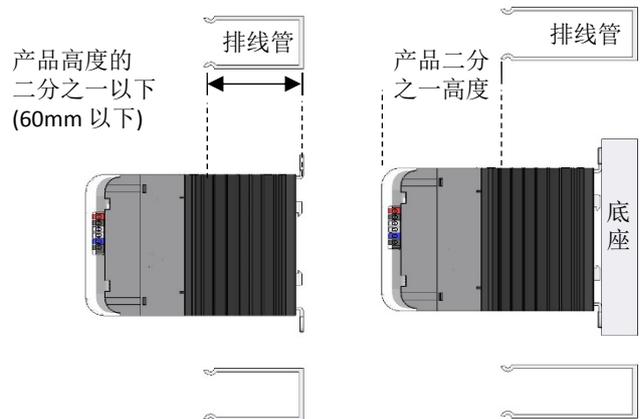
- 大多数的控制柜都是密封状态，如果对产品运产生的高温放弃降温处理，不仅会降低产品的性能还会影响其它设备，所以在控制柜内使用产品时，一定要在柜子顶端与底端安装风扇保持空气流通。
- 控制柜内部产品安装间距



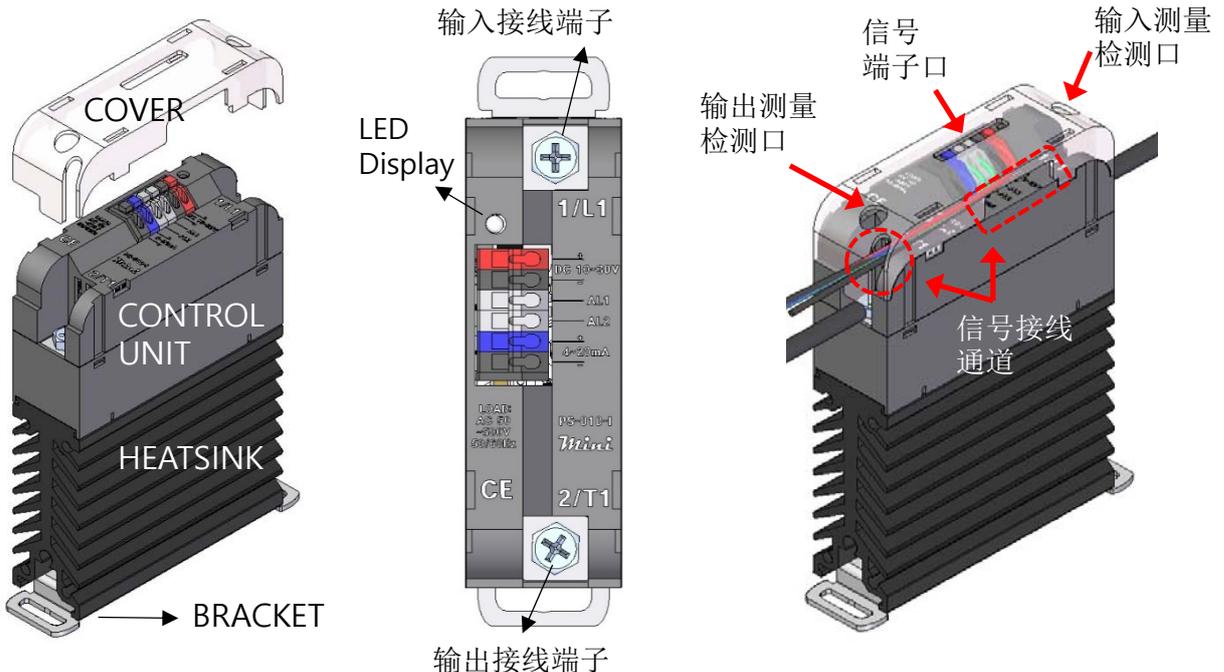
-本产品必须垂直安装。

-排线管厚度参照图(下)，厚度要保持在产品整体高度的二分之一以下位置并保持空气流通。

-如果排线管厚度较厚无法调整时，可以在产品低端增加底座延长产品高度，调节与排线管的间距。

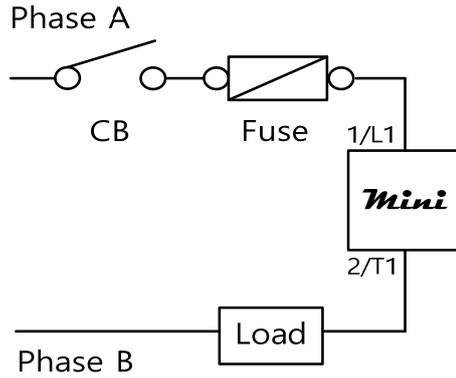


## 7. 产品名称



## 8. 产品接线

※ 为安全请在产品  
上级安装熔断器.

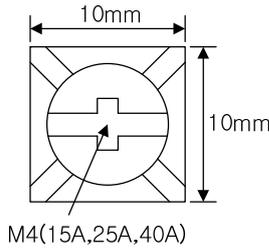


• 熔断器型号选型

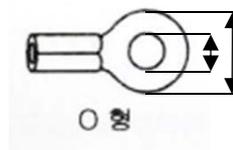
额定容量	熔断器
15A	35A
25A	50A
40A	80A

### (1) 输入、输出端子

• 固定输入、输出端时请用  
十字槽大扁头机螺钉。  
参照图(右)

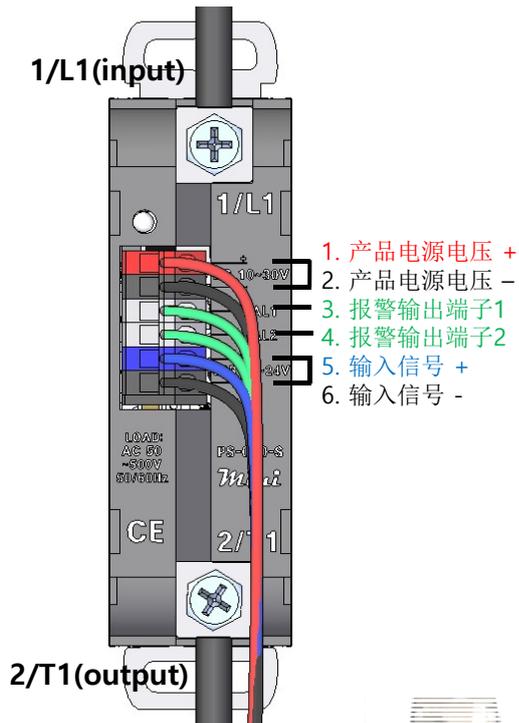


• 输入、输出端使用0型冷压端子



外径	内径
mm	mm
d<10	4<d≤6

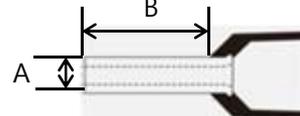
• 接线电缆请使用符合产品容量的  
电缆。



### (2) 电源及输入信号连接

- 产品电源(1号, 2号端子) : DC 10(+2)~30V
- 报警输出(3号, 4号端子) : NPN Open Collector
- 输入信号(5号, 6号端子) : SSR信号, 4~20mA, 0~10V

• Core end terminal 式样

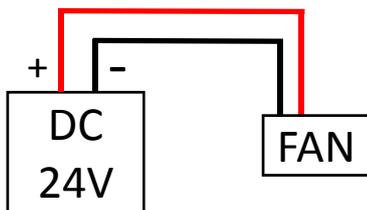


电线规格		Dimension	
AWG	mm <sup>2</sup>	A(mm)	B(mm)
#20	0.75	1.5	8

• 电源线及输入信号线可以按图(下)侧面口和底部口排线  
整理。

### (3) FAN 风机(选项)

- DC 24V 风机电源



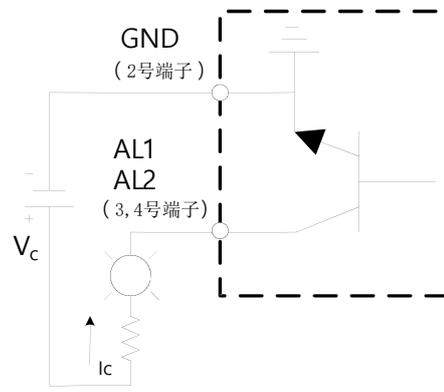
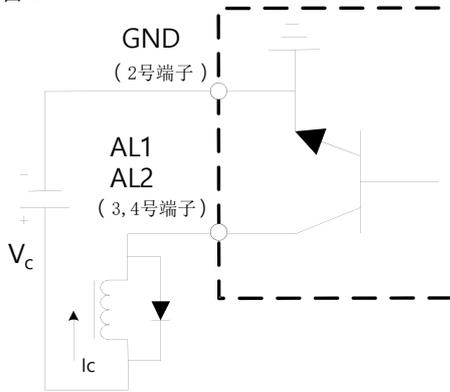
## 9. 报警输出连接线

• 本产品报警输出为NPN集电极开路NPN Open Collector。

**注意!!**  $V_c < 30V$ ,  $I_c \leq 50mA$

• DC Relay 直流继电器接线  
为防止逆电压在继电器两端设置  
二极管。

• 报警灯或报警器接线  
为防止过电流的发生前端设置电阻。



## 10. 警报说明对照表

区分	说明	LED 显示	状态	警报端子
正常运转	-	绿灯闪烁	RUN	-
待机	产品电源接通，无输入信号时无输出状态	绿灯常亮	STOP	-
晶闸管异常 (SCR 故障)	输入信号0%或无输入信号情况下电流超过1A以上时	红灯闪烁	终止输出	AL1
OC (过电流报警)	超过额定电流100%时报警	红灯常亮	终止输出	AL1
LINE (负载断线)	输入信号40%以上，电流输出小于1A以下时	红灯, 黄灯 交替闪烁	故障排除 报警复位	AL2
MAIN OFF				
OT 60 (散热片超过 60度)	散热片温度超过60度以上时	黄灯闪烁	继续输出	AL2
OT 80 (散热片超过80度)	散热片温度超过80度以上时	黄灯常亮	终止输出	AL1

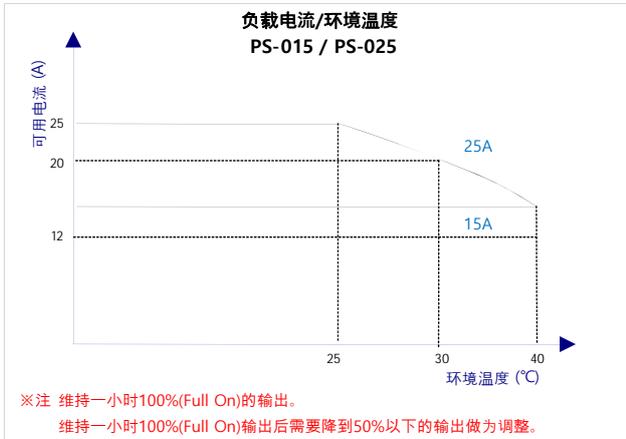
- 正常输出下绿灯闪烁的频率与控制信号的输入量成正比，信号量加大绿灯闪烁频率加快。
- AL1(输出终止报警)报警时输出终止，故障排除后需要重启电源报警才能复位。
- AL2(警告报警)报警时输出持续只做提醒，故障排除后10秒内提醒消失。
- AL2(警告报警)报警输出区分

区分	报警输出方式
OT 60	

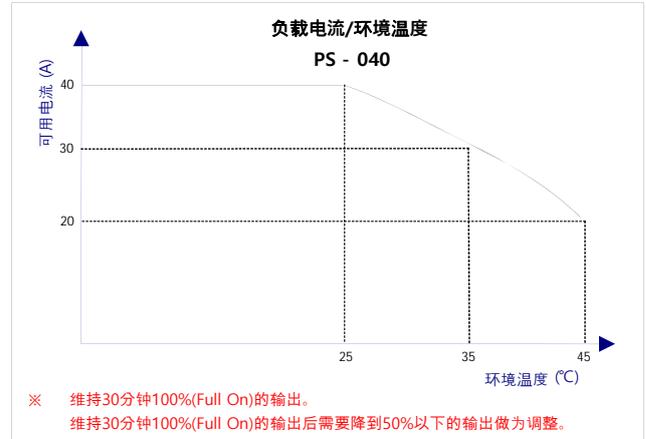
区分	报警输出方式
LINE	High
MAIN OFF	-----

## 11. 环境温度对照可用电流条件

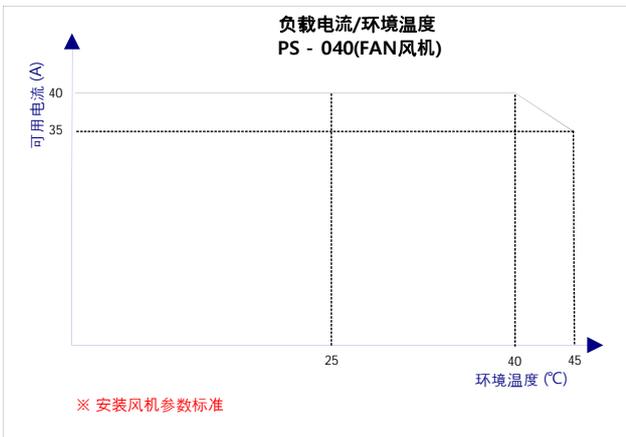
### • 15A / 25A



### • 40A



### • 40A FAN风机使用时



- 本产品规定的额定电流标准为环境温度25°C下的工作参数。  
由于产品使用的是晶闸管半导体控制，所以易产生高温。
- 如果周围环境温度过高请降低负载电流使用量。

## 12. 故障及系统障碍

- 产品运输及安装时避免产品滑落及非正常的振动与冲撞。  
强烈的震荡及冲撞会造成产品故障。
- 保证输入端和输出端的接线牢固，松弛的接线不仅会造成连接部位发热导致电缆烧坏，而且还会引起火灾等危险事故的发生。用户需要经常对连接部位进行定期检查。
- 输入端和输出端上不要连接超过额度电压以上的高电压。
- 如果在以下场所使用或保管产品时，会引起系统障碍及产品故障。
  - 静电和谐波较多的场所。
  - 电场、磁场、电磁波、高压高频谐波较多的场所。
  - 带有导电性质的粉尘较多场所。
  - 容易发热的高温设备(电炉，窑炉等)的周围。
  - 振动较强的场所。

### 13. 品质保修及维修服务有关规定

1. 品质保修期规定；

本产品保修期为一年。保修期间内出现问题免费维修。

2. 收费维修规定；（保修期间内/期间外）

保修期间以下问题不在保修范围之内；

- 使用失误造成的产品故障。(产品浸泡，人为因素内部短路等)
- 对产品任意的维修及改造导致的故障。
- 未经过本公司授权的维修公司及维修人员及维修造成的产品故障。
- 未按照产品额定容量过分使用造成的产品故障。
- 未遵守本说明书注意事项操作造成的产品故障。
- 不受合理控制的自然及社会现象(落雷、火灾、盐害、洪水、地震等自然灾害和战争等)造成的产品故障。

3. 境外维修规定

本产品维修基地统一在韩国境内,在韩国境外使用的产品需要维修时一律遵照韩国境内产品维修规定, 邮寄韩国。(国际邮费不支持到付)

- 针对各国之间的使用的电压及赫兹不同，请在购买前向本公司咨询并告知产品的使用国。未向本公司咨询使用造成的产品故障本公司不负任何责任包括带有一年保修期的产品。

**注：各国使用的电压、赫兹会有所差异, 任意使用会造成产品故障, 购买前请先咨询本公司。**

### 14. 关于本说明书的有关注意事项

1. 本说明书一定要转达给最终使用用户,说明书要放置在随时可以查看到的地方。
2. 本说明书不允许私自对一部分或大部分内容进行更改, 复印, 编辑。
3. 本公司有权力对说明书的内容进行修改及编辑, 且对变更内容不做通告。

产品名称	迷你电力调整器 <i>Mini</i>	型号	
购买日期		S/N	
购买渠道			

**非常感谢使用迷你电力调整器！**

**本公司携全体员工为推进世界工业自动化发展将不懈努力！**

**(株)发力得  
PARA-ENT**

445-812 韩国·京畿道 华城市 东滩面 东滩器兴路 64-14 (东滩工业园 19B-3L)

TEL : 031-831-8310~1 A/S : 031-831-8313 FAX : 031-831-8314

Home Page : [www.paratec.co.kr](http://www.paratec.co.kr) E-mail : [paratec@paratec.co.kr](mailto:paratec@paratec.co.kr)