

技术文档 最后更改时间：
2021-03-01

BPS系列

用于 PCB 安装的小型高压模块，功率高达 4 瓦



弗尤格（上海）电源设备有限公司

T: 150 210 98804

www.iseg-hv.cn

文档历史记录

版本	日期	主要变化
2.6	2021-03-01	修复图4、图5、项目代码修改和定制
2.5	2020-12-02	文档更正（项目代码 BP060674x12）
2.4	2020-11-05	改进的文档 预期用途、安全说明描述、模块 BPx 25 404 5、BPx 25 125 12 已停产、新产品代码（表 3：技术数据：选项和订购信息），用于 1W / 3W 模块的修改尺寸（图 1：尺寸图） BPS 1/3W），
2.3	2020-07-08	改进的文档
2.2	2019-06-03	文档更正
2.1	2018-09-04	扩展工作温度
	2018-09-25	修正错别字
2.0	2017-02-28	重新布局的文档
	2018-06-13	文档更正
	2018-11-01	修复了拼写错误 BPx60 674 12

免责声明/版权

版权所有 © 2021 iseg Spezialelektronik GmbH / 德国。版权所有。

本文档版权归德国 iseg Spezialelektronik GmbH 所有。未经 iseg Spezialelektronik GmbH 书面许可，禁止复制、摘录、复制用于任何类型的出版物。这些信息是为了帮助操作和维护人员高效使用而准备的。

本手册中的信息如有更改，恕不另行通知。我们对文件中的任何错误不承担任何责任。我们保留在不通知用户的情况下对产品设计进行更改的权利。对于因设备使用不当造成的损坏和伤害，我们不承担任何责任。

安全

本节包含有关设备安装和操作的重要安全信息。不遵守安全说明和警告可能会导致严重伤害或死亡以及财产损失。

在开始任何操作之前，必须仔细阅读安全和操作说明。

对于因不当使用我们的设备而造成的损坏和伤害，我们不承担任何责任。

安全说明的描述

危险!



危险!

“危险!”表示存在严重伤害危险。不遵守标记为“危险!”的安全说明可能会导致受伤或死亡。

警告!



警告!

“警告!”表示有受伤危险。不遵守标记为“警告!”的安全说明可能导致受伤或死亡。

警告!



警告!

标记为“小心!”的建议描述避免可能造成财产损失的措施。

信息



信息

标记为“信息”的建议提供重要信息。



阅读手册。



高压

注意高压!



重要信息。

有可能的使用

该设备只能在数据表中指定的限制范围内运行。必须遵守允许的环境条件（温度、湿度）。该设备专为产生数据表中指定的高电压而设计。不得用于制造商未指定的任何其他用途。制造商对因使用不当造成的任何损坏不承担任何责任。

人员资质

合格人员是指能够根据其技术培训、知识和经验以及对相关法规的了解，评估分配给他的工作、识别可能的危险并采取适当的安全措施的人。

一般安全说明

- 遵守事故预防和环境保护的有效规定。
- 请遵守产品使用国家/地区的安全法规。
- 请遵守产品文档中指定的技术数据和环境条件。
- 只有在确定高压设备符合所在国家/地区特定法规、安全法规和应用标准后，您才可以将产品投入运行。

- 高压电源装置只能由合格人员安装。

重要安全说明

警告!



警告!

请勿在潮湿的环境下操作设备。

警告!



警告!

请勿在爆炸性环境中操作设备。

警告!



警告!

如果您怀疑本机或所连接的设备已损坏，请勿操作本机。

信息



信息

强烈建议操作前先阅读说明书!

1 总体说明

BPS 高压电源模块是一种小型 DC/DC 转换器，可以安装和焊接在印刷电路板 (PCB) 上。输出电压可由模拟控制电压控制。因此可以使用电位器或固定电阻器。获得专利的谐振转换器技术和模制金属盒屏蔽保证了最低的电磁干扰以及输出电压的低纹波和噪声。

可根据要求生产定制版本。

2 技术数据

规格	基点1W	基点3W	4W
极性	工厂固定, 正或负		
纹波和噪声 (f > 10 Hz) ¹⁾	典型值 <10毫伏 最大限度。25毫伏 _{PP}	典型值 < 20 mV _{PP} 最大限度。60毫伏 _{PP}	典型值 <5毫伏 _{PP} 最大限度。10毫伏 _{PP}
稳定性[ΔV _{出去} 与 ΔV _在] ¹⁾	< 5 · 10 ⁻⁴ · 电压 _{名义}		< 2 · 10 ⁻⁴ · 电压 _{名义}
稳定性 - [ΔV _{出去} 与 Δr _{加载}] ¹⁾	< 2 · 10 ⁻³ · 电压 _{名义}		< 5 · 10 ⁻⁴ · 电压 _{名义}
温度系数	50 ppm/K ₂		
电源电压V _在	4.5 – 5.5V	11.5 – 15.5 伏	11.4 – 12.6 伏
电源电流I _在 一台电视 _在 =0 一台电视 _{出去} =V _{名义} / V _{处无} 负载 _{出去} =V _{名义} / 带负载	<10毫安 <50毫安 <400毫安	<10毫安 <50毫安 <500毫安	<10毫安 <40毫安 <500毫安
设置/监控电压	0 – 2.5V	0 – 5V	
调节精度	±1% ₂		
信号 - 开	TTL-Pgel 低→HV = 0、高电平或开路→HV 根据 V _放		
信号-/ON			TTL-佩格尔高→HV = 0, 低电平或开路→HV 根据 V _放
参考电压V _{参考文献} (内部的)	2.5伏/0.5毫安	5伏/0.5毫安	
控制V _放 - 版本1	使用分机进行远程控制。电位器 (10 – 100kΩ) REF 和 GND 之间, V _上 滑动接触 _放		
控制V _放 - 版本2	与V _放 0英镑V _放 英镑V _{参考} →0英镑V _{出去} 英镑 V _{名义} ±1% ₂		
	注意力! 输出电压在内部 不限! 不要使用V _放 > 2.5V (1W) 或5V (3W) ! 输出电流在内部被限制为 approx. 1.5 · 我 _{名义}		注意力! 输出电压和输出电流是内部 有限的 到 1.1 · V _{名义} 分别。我 _{名义}
保护	过载和短路保护		
高压连接器	别针		
案件	金属盒, 模制		
尺寸 - 长/宽/高	40 / 40 / 18 毫米 ₃		50 (55) / 40 / 17 毫米 ₃
工作温度	- 20 – 60°C		
储存温度	- 20 – 60°C		
¹⁾ 稳定性、纹波和噪声规格保证在 2% · V 范围内 _{名义} <V _{出去} ≤ V _{名义} ²⁾ 0-40°C温度范围内保证温度系数和精度; 最高 -20 – 60°C 150 ppm/K 和 ± 1.5 % 分别			

表 1: 技术数据: 规格

配置						
类型	V _{名义}	我 _{名义}	纹波/噪声 典型值 (毫伏pp)	纹波/噪声 最大限度。(毫伏pp)	长度 (毫米)	项目代码
基点1W						
BPx 05 205 5	500V	2毫安	<10	<20	40	BP005205 x05A0
BPx 10 105 5	1kV	1毫安	<10	<20	40	BP010105x05A0
BPx 15 604 5	1.5kV	0.6毫安	<10	<20	40	BP015604x05A0
BPx 20 504 5	2kV	0.5毫安	<10	<20	40	BP020504x05A0
BPx 30 304 5	3kV	0.3毫安	< 15	< 25	40	BP030304x05A0
BPS 3W						
BPx 03 106 12	300伏	10毫安	< 15	< 30	40	BP003106x12A0
BPx 05 605 12	500V	6毫安	< 15	< 30	40	BP005605x12A0
BPx 10 305 12	1kV	3毫安	<20	< 40	40	BP010305x12A0
BPx 15 205 12	1.5kV	2毫安	< 25	< 50	40	BP015205x12A0
BPx 20 155 12	2kV	1.5毫安	< 30	< 55	40	BP020155x12A0
BPx 30 105 12	3kV	1毫安	< 35	< 60	40	BP030105x12A0
BPS 4W						
BPx 05 805 12	500V	8毫安	< 5	<10	50	BP005805x12
BPx 10 405 12	1kV	4毫安	< 5	<10	50	BP010405x12
BPx 20 205 12	2kV	2毫安	< 5	<10	50	BP020205x12
BPx 30 135 12	3kV	1.3毫安	< 5	<10	50	BP030135x12
BPx 40 105 12	4kV	1毫安	< 5	<10	50	BP040105x12
BPx 60 674 12	6kV	0.67毫安	< 5	<10	55	BP060674x12
笔记: x - 极性 (负/正)						

表 2: 技术数据: 配置

配置订购指南 (项目代码部分)						
血压	005	805	磷	12	0	0
类型	V _{名义}	我 _{名义} (纳安)	极性	输入电压	修订	定制版本
	三个重要的数字 · 100V 例如: 005=500V	两个重要的位数 + 零的个数 例如: 805=8毫安	P = 正值 N = 负值	两个重要的数字 05 = 5 伏 12 = 12 伏	一位数 0 = 没有修订 A = 第一次修订 B = 第二次修订 修订	一位数 0 = 否 定制

表 3: 技术数据: 选项和订单信息

3 尺寸图

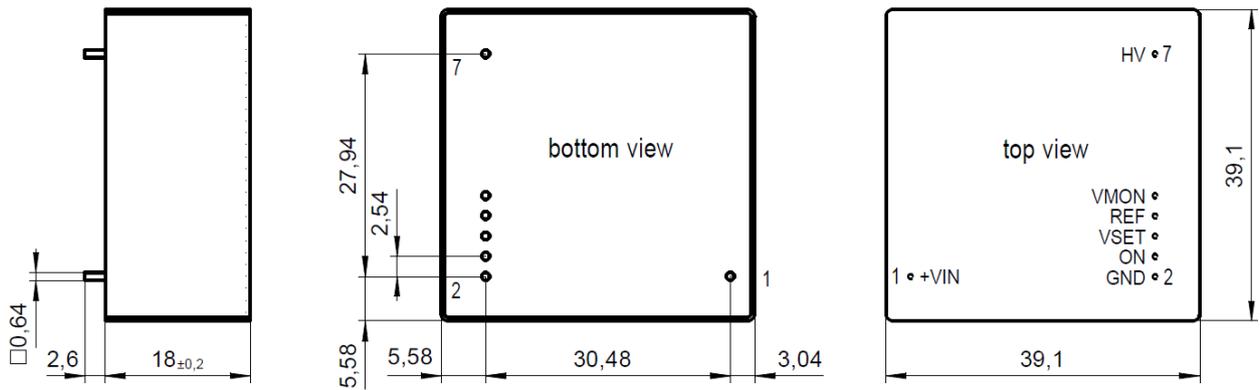


图 1: BPS 1/3W 尺寸图

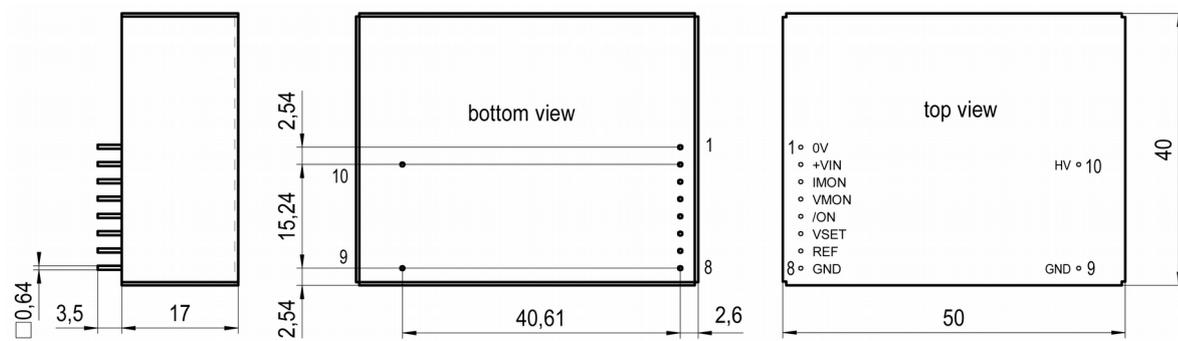


图 2: BPS 4W 尺寸图

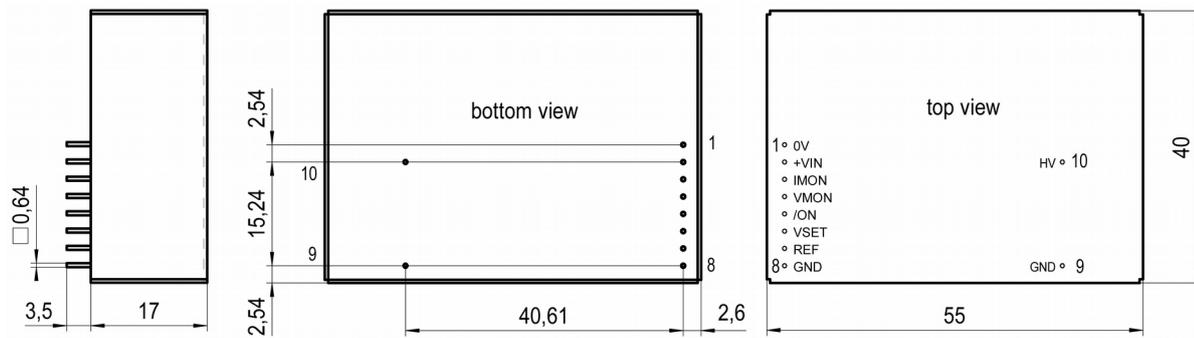


图 3: BPS 4W/6kV 尺寸图

4 PIN 分配

4.1 BPS 1W / 3W

别针	姓名	描述	价值
1	车架号	$V_{\text{在}}$ 电源电压	+ 5V / +12V 直流
2	接地	地面	
3	在	信号 ON	TTL电平: 低的 → 高压关闭 高或数控 → 高压开启
4	VSET	$V_{\text{放}}$ 输出电压设定值	0... 2.5 V 0...5V
5	参考文献	$V_{\text{参考}}$ 内部参考电压	2.5V 5V
6	虚拟监视器	$V_{\text{周}}$ 监控电压	0... 2.5 V 0...5V
7	高压	$V_{\text{出去}}$ 高压输出	
笔记: 外壳连接至 GND			

表 4: BPS 1/3W 引脚分配

4.2 比特/秒 4W

别针	姓名	描述	价值
1	0V ⁽¹⁾	电源地	
2	+ 车架号	$V_{\text{在}}$ 电源电压	+ 12伏直流电
3	我上线了	$I_{\text{周}}$ 监控输出电流电压	0...5V
4	虚拟监视器	$V_{\text{周}}$ 监控电压	0...5V
5	/在	信号 ON	TTL电平: 低或数控 → 高压开启 高的 → 高压关闭
6	VSET	$V_{\text{放}}$ 输出电压设定值	0...5V
7	参考文献	$V_{\text{参考}}$ 内部参考电压	5V
8	接地 ⁽¹⁾	信号地	
9	接地 ⁽¹⁾	高压接地	
10	高压	$V_{\text{出去}}$ 高压输出	
笔记: ¹⁾ 外壳连接到 GND, 内部连接			

表 5: BPS 4W 引脚分配

5 控制原理

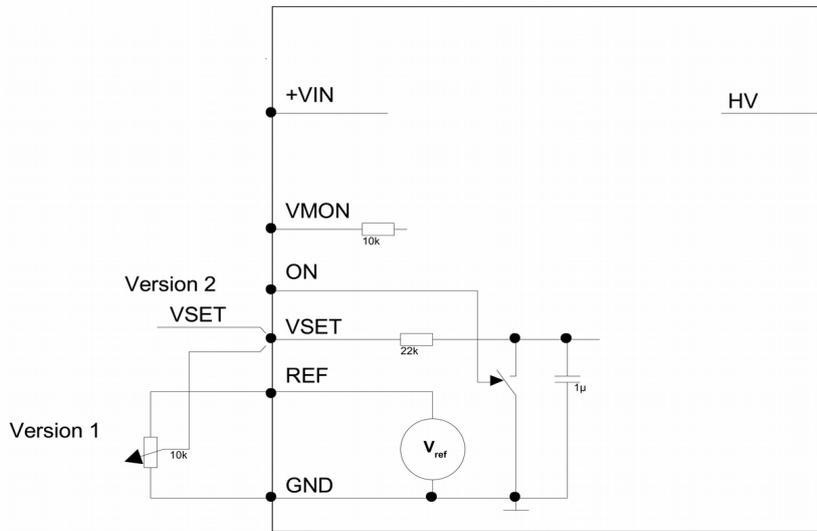


图4: BPS 1/3W控制原理

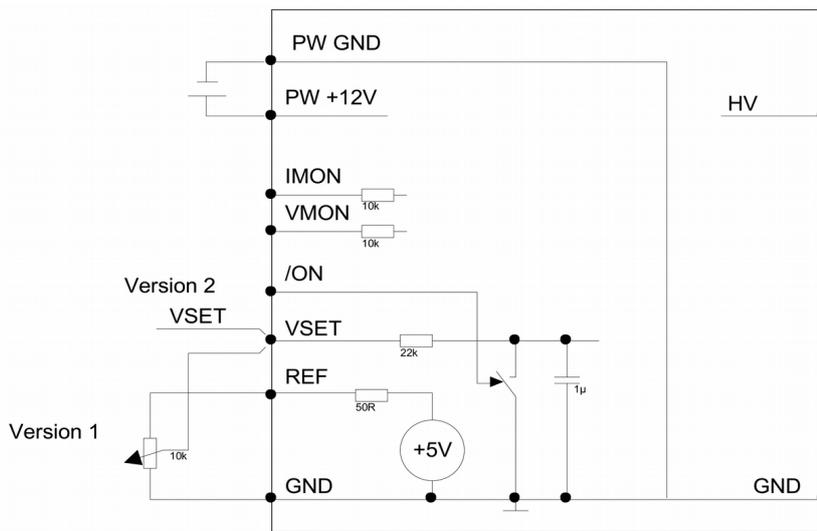


图5: BPS 4W控制原理

6 附录

欲了解更多信息，请使用以下下载链接：

这个文件

http://download.iseg-hv.com/DC_DC/BPS/iseg_datasheet_BPS_en.pdf

7 保修和服务

该设备采用高度谨慎和质量保证的方法制成。标准工厂保修期为 12 个月。如果您希望延长保修期，请联系 iseg 销售部门。

警告！



警告！

维修和保养只能由经过培训和授权的人员进行。

如需维修，请遵循我们网站上的 RMA 说明：_____

8 处置

信息



所有高压设备和集成部件主要由可回收材料制成。请勿将设备与常规残留废物一起处置。请使用您所在国家/地区提供的电气和电子设备回收和处置设施。