

DATASHEET

HIGH-VOLTAGE POWER SUPPLIES – HCP SERIES



最高**15KW**的台式机型

最大**15kW**的机架安装型号——根据要求



产品特性和数据

功能:

HCP系列电源（**高压**斩波电源）是具有低纹波的高稳定性开关模式电源。由于高开关频率，电源在产生的输出电压中具有低的残余纹波，具有高稳定性、良好的调节动态性，同时仅具有少量的存储能量。

特点:

- 紧凑设计（19英寸外壳），重量轻，即使在高输出电压下
- 效率约90%
- 永久短路和防闪
- 可在短路情况下以额定电流无限期运行
- 可在额定功率下无限期运行
- 电压和电流控制，带有自动转换和LED控制模式显示
- 可 调过电压限值（V-limit）
- 所有功率等级的电流和电压的4½位数字显示
- 使用带有可锁定精密刻度盘的十圈电位计设置电压和电流
- 通过按钮显示设定值
- 禁用输出时可进行设定值调整
- 输 出 电压（output）按钮开关
- 原则上，任何负载类型，任何无源双终端网络都是可能的

我们很乐意为您提供建议—请联系我们

可能的选项:

- 粗/细电位计（99%/1%），用于更精确地调整电压和/或电流
- 模拟编程/接口
- 模拟编程/接口，浮动
- 计算机接口-IEEE 488、RS 232、RS 422、Profi总线DP、USB、LAN（更多要求）
- 电子控制极性反转开关（当订购时，可通过编程或接口远程控制高达35kV，如需更高电压，请联系我们）。订购无极性反转开关时，请指定输出极性。
- 更低的波纹
- 更高的稳定性
- 较低的存储能量
- 功率限制

根据要求提供更多选项和特殊解决方案。某些选项可能涉及对装置描述的更改，特别是关于机械设计的更改。

高压电源操作模式:

高压输出极性为正或负；反向极性开关是可选的。电源可在本地、模拟（可选）和数字（可选）操作模式下操作。

DATASHEET

HIGH-VOLTAGE POWER SUPPLIES – HCP SERIES



技术规范

此处给出的所有数据适用于内部操作（LOCAL）期间的电压和电流控制，并参考最大输出值。

尺寸：

根据输出电压和/或功率， $\frac{1}{2}$ 19“或19”台式机箱。高压电源的高度和深度取决于其额定功率和输出电压。详细信息可在本文档末尾的类型表中找到。

可提供19“机架安装或可选机架适配器的特殊版本。

电气规范：

电源连接：	最高1400W额定功率230V $\pm$ 10%47-63Hz 从2800W额定功率400V $\pm$ 10%三相47-63Hz，也可参考铭牌上的详细信息。 始终需要N和PE（保护接地）连接！
防护等级：	I
过电压类别：	II
输出：	输出值、电压/电流，见前面板或设备卡
短路电阻：	电源短路和防闪。即使在短路的情况下，也可以在任何输出电压下汲取最大电流。
效率：	约90%
输出极性：	正极或负极，可选极性反转开关，请参阅设备或设备卡上的详细信息
输出隔离：	“0V”端子连接到PE（接地）。 电流返回优选地通过输出电缆的屏蔽进行。
电压设定范围：	使用电压电位计，约为额定值的0.1%至100%
电流设置范围：	使用电流电位计，约为额定值的0.1%至100%
设置分辨率：	$< \pm 1 \times 10^{-3}$ 额定值，前面板上有电位计 $< \pm 1 \times 10^{-5}$ 额定值，带精细电位计， 1×10^{-4} 额定值，带有可选接口
显示：	电压和电流的DVM，范围 ± 20000 用于状态信息电压控制/电流控制的LED。
再现性：	$\pm 1 \times 10^{-3}$ 额定值，前面板上有电位计 $\pm 1 \times 10^{-4}$ 额定值，带可选接口
残余波纹：	$< 1 \times 10^{-4}$ pp（峰间），典型值。 5×10^{-5} pp额定值（测量带宽30Hz至10MHz） $< 3 \times 10^{-5}$ ，典型值 $<$ 额定值RMS的 1.5×10^{-5}
控制时间：	
电压控制：	负荷分别从10%至100%或100%至10%时， < 1 ms
电流控制：	< 10 ms，负载变化影响输出电压变化小于10%。
额定负载下的凝固时间：	< 100 ms...500 ms，取决于类型，输出电压变化分别为10%至90%或90%至10%
放电时间常数：	无负载输出，最大10 s
控制偏差：	$\pm 10\%$ 网络变化： $< \pm 1 \times 10^{-5}$ 额定值，开路/满载： 2×10^{-4} 额定值，超过8小时： $< \pm 1 \times 10^{-4}$ 标称值， 温度偏差 $<$ 额定值的 $\pm 1.5 \times 10^{-4}$ /K

环境条件：

操作：	
操作地点：	仅适用于干燥的室内区域
温度：	0°C至+40°C

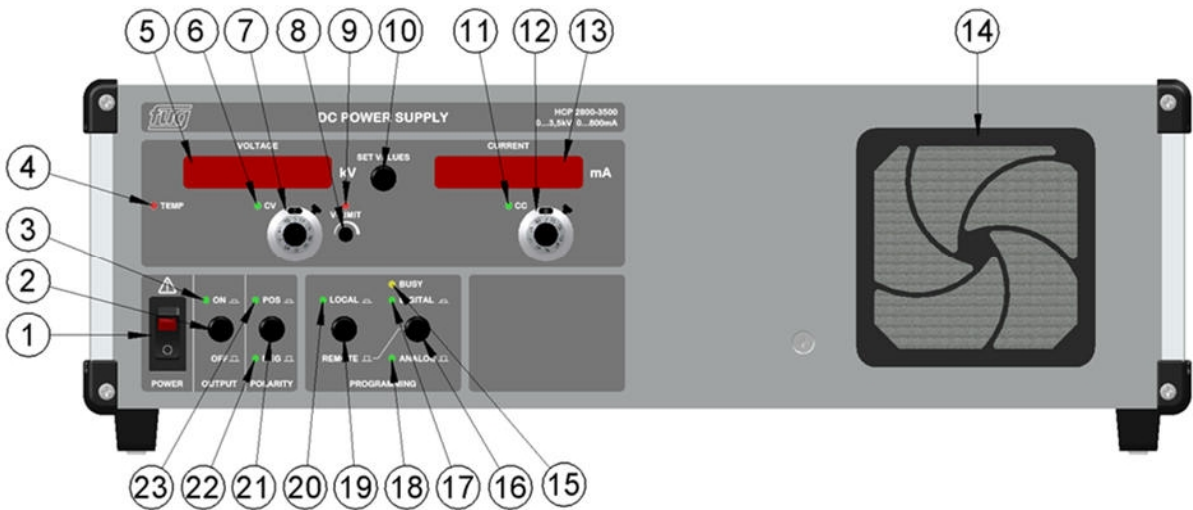
DATASHEET
HIGH-VOLTAGE POWER SUPPLIES – HCP SERIES



湿度:	31°C时最大相对湿度为80%，40°C时线性下降至50%
海拔高度:	海拔2000米以下
污染程度:	1.
保护类型:	第20层
冷却:	电源装置中产生的热量通过对流消散，或者在大功率装置的情况下，通过强制通风消散。
运输/储存:	
温度:	-20°C双+50°C
湿度:	无降水，最大相对湿度为80%
储藏室:	无尘干燥

直流电源组件

带有控件的前视图:



图：前面板—HCP 2800-3500样本。不同尺寸适用于性能更高的直流电源

1.	带指示灯的交流电源开关 断开电源与电源的连接，双极开关	13	当前显示闪烁： 设置点 不闪烁：实际值
2.	直流输出开启（output） 没有电源断开！	14	进气口（取决于装置类型）
3.	直流输出开启LED 当控制器和功率级运行时，绿灯亮起 （输出打开）	15	（可选）LED BUSY在数字接口上显示数据流量
4.	超温LED：内部设备 温度过高，风扇故障或污染。（使用取决于类型）	16	（可选）切换操作模式 远程/模拟和远程/数字之间
5.	电压显示器 闪烁：设置点；不闪烁：实际值	17	（可选）LED指示数字编程 忙碌的

DATASHEET
HIGH-VOLTAGE POWER SUPPLIES – HCP SERIES



6.	用于恒压控制模式的LED (恒定电压)	18	(可选) LED指示模拟 编程/接口激活
7.	可锁定的十转电压电位计 调整	19	(可选) 切换操作模式设置 本地和远程之间
8.	电压V-limit的设定值限制调整 (只能用工具操作)	20	(可选) 指示本地控制模式的LED 忙碌的
9	有效电压设定点限值LED	21	(可选) 本地输出极性调整无极性反转，使用彩色 贴纸标记极性： 红色：阳性；蓝色：阴性
10	SET VALUES (设定值) 开关在设定值之间显示 和实际输出模式，在设定点模式下显示闪烁。	22	(可选反向极性开关) LED设置为负输出电压
11	恒流控制模式LED (恒定 电流)	23	(可选反向极性开关) LED设置为正极 输出电压，输出电压
12	可锁定的十圈电流电位计 调整		

单相交流输入后视图：



图：后面板–HCP 700-6500样品，带反极性开关。对于具有更高性能或其他电压的直流电源，其他尺寸可能适用。元素的布局可能与此处所示不同。

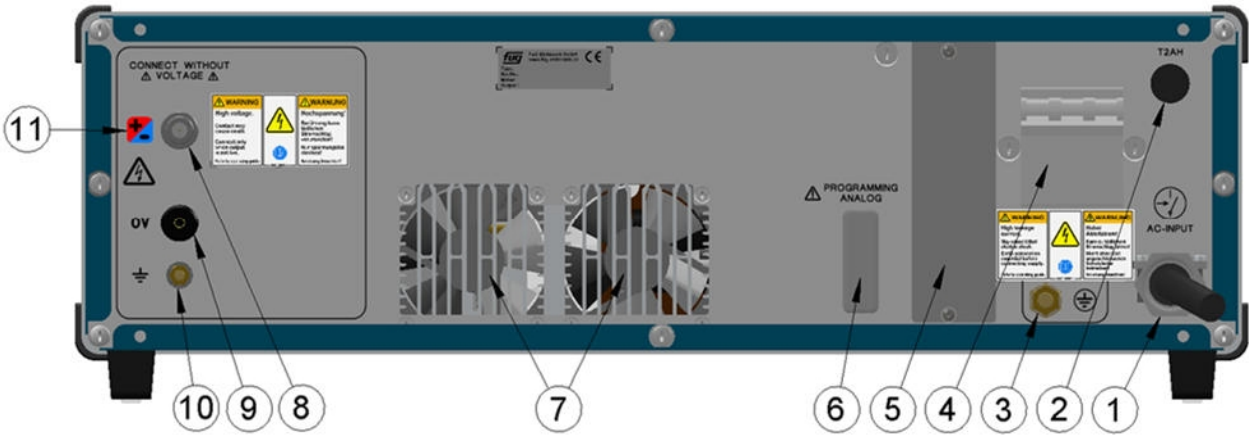
1.	带电源保险丝的交流输入 高达700W：IEC连接器（如图所示），带集成保险丝，1400W，符合IEC60320-C20的C20电源电缆，配备自动断路器。
2.	(可选) 用于模拟编程/接口的15针Sub-D连接器
3.	(可选) 数字接口插槽（例如：IEEE-488、RS232、USB、LAN等）
4.	出风口（取决于设备类型）
5.	高压输出（专用于屏蔽高压电缆，带接地屏蔽，可用于电流回流）
6.	0V负载连接，内部连接到电子设备的0V。此0V连接是永久性的 连接到保护导体（PE）。
7.	接地螺栓（永久连接到保护导体（PE）：此连接必须连接到 负载的地面！
8.	极性指示： 红色：正蓝色：负 红色/蓝色：可选极性反转开关

DATASHEET

HIGH-VOLTAGE POWER SUPPLIES – HCP SERIES



带有三相交流输入的后视图：



图：HCP 2800-6500示例。对于具有更高功率或其他电压的DC电源，其他尺寸可能适用。后面板布局可能与此处所示有所不同。

1.	带有固定安装电缆的电源输入，用于三相电源
2.	内部电子保险丝的保险丝座
3.	接地螺栓（仅适用于三相电源输入的电源）。这些电源必须正确通过10mm2接地螺栓接地
4.	自动断路器、保险丝座
5.	数字接口的可选端口（例如，IEEE 488、RS232、USB、LAN）
6.	（可选）用于模拟编程/接口的15pol Sub-D连接
7.	出风口（取决于设备类型）
8.	高压输出（专用于屏蔽高压电缆，带接地屏蔽，可用于电流回流）
9.	0V负载连接，内部连接到电子设备的0V。此0V连接是永久性的连接到保护导体（PE）。
10.	接地螺栓（永久连接到保护导体（PE）：此连接必须连接到负载的接地！
11.	极性指示： 红色：正蓝色：负 红色/蓝色：可选极性反转开关

DATASHEET

HIGH-VOLTAGE POWER SUPPLIES – HCP SERIES



TYPE TABLE

Type	Voltage	Current	Width	Height	Depth	Weight
HCP 14 - 3500 ●	0 - 3500 V	0 - 4 mA	½19" / 222 mm	3 HE / 133 mm	350 mm	3 kg
HCP 35 - 3500 ●	0 - 3500 V	0 - 10 mA	½19" / 222 mm	3 HE / 133 mm	350 mm	4 kg
HCP 140 - 3500 ●	0 - 3500 V	0 - 40 mA	½19" / 222 mm	3 HE / 133 mm	350 mm	6 kg
HCP 350 - 3500 ●	0 - 3500 V	0 - 100 mA	½19" / 222 mm	3 HE / 133 mm	450 mm	7 kg
HCP 700 - 3500 ●	0 - 3500 V	0 - 200 mA	19" / 443 mm	3 HE / 133 mm	350 mm	11 kg
HCP 1400 - 3500 ●	0 - 3500 V	0 - 400 mA	19" / 443 mm	3 HE / 133 mm	450 mm	13 kg
HCP 2800 - 3500 3)	0 - 3500 V	0 - 800 mA	19" / 443 mm	3 HE / 133 mm*	550 mm**	25 kg
HCP 5000 - 3500 3)	0 - 3500 V	0 - 1,5 A	19" / 443 mm	6 HE / 266 mm	650 mm	40 kg
HCP 10000 - 3500 3)	0 - 3500 V	0 - 3 A	19" / 443 mm	9 HE / 399 mm	650 mm	75 kg
HCP 15000 - 3500 3)	0 - 3500 V	0 - 4,5 A	19" / 443 mm	12 HE / 535 mm	650 mm	110 kg
HCP 14 - 6500 ●	0 - 6500 V	0 - 2 mA	½19" / 222 mm	3 HE / 133 mm	350 mm	3 kg
HCP 35 - 6500 ●	0 - 6500 V	0 - 5 mA	½19" / 222 mm	3 HE / 133 mm	350 mm	4 kg
HCP 140 - 6500 ●	0 - 6500 V	0 - 20 mA	½19" / 222 mm	3 HE / 133 mm	350 mm	6 kg
HCP 350 - 6500 ●	0 - 6500 V	0 - 50 mA	½19" / 222 mm	3 HE / 133 mm	450 mm	7 kg
HCP 700 - 6500 ●	0 - 6500 V	0 - 100 mA	19" / 443 mm	3 HE / 133 mm	350 mm	11 kg
HCP 1400 - 6500 ●	0 - 6500 V	0 - 200 mA	19" / 443 mm	3 HE / 133 mm	450 mm	13 kg
HCP 2800 - 6500 3)	0 - 6500 V	0 - 400 mA	19" / 443 mm	3 HE / 133 mm*	650 mm	25 kg
HCP 5000 - 6500 3)	0 - 6500 V	0 - 750 mA	19" / 443 mm	6 HE / 266 mm	650 mm	40 kg
HCP 10000 - 6500 3)	0 - 6500 V	0 - 1,5 A	19" / 443 mm	9 HE / 399 mm	650 mm	75 kg
HCP 15000 - 6500 3)	0 - 6500 V	0 - 2,3 A	19" / 443 mm	12 HE / 535 mm	650 mm	110 kg
HCP 14 - 12500 ●	0 - 12500 V	0 - 1 mA	½19" / 222 mm	3 HE / 133 mm	350 mm	4 kg
HCP 35 - 12500 ●	0 - 12500 V	0 - 2,5 mA	½19" / 222 mm	3 HE / 133 mm	350 mm	5 kg
HCP 140 - 12500 ●	0 - 12500 V	0 - 10 mA	½19" / 222 mm	3 HE / 133 mm	350 mm	7 kg
HCP 350 - 12500 ●	0 - 12500 V	0 - 25 mA	19" / 443 mm	3 HE / 133 mm	450 mm	11 kg
HCP 700 - 12500 ●	0 - 12500 V	0 - 50 mA	19" / 443 mm	3 HE / 133 mm	550 mm	16 kg
HCP 1400 - 12500 ●	0 - 12500 V	0 - 100 mA	19" / 443 mm	3 HE / 133 mm	650 mm	21 kg
HCP 2800 - 12500 3)	0 - 12500 V	0 - 200 mA	19" / 443 mm	6 HE / 266 mm	550 mm	35 kg
HCP 5000 - 12500 3)	0 - 12500 V	0 - 400 mA	19" / 443 mm	6 HE / 266 mm	650 mm	40 kg
HCP 10000 - 12500 3)	0 - 12500 V	0 - 800 mA	19" / 443 mm	9 HE / 399 mm	650 mm	75 kg
HCP 15000 - 12500 3)	0 - 12500 V	0 - 1,2 A	19" / 443 mm	12 HE / 535 mm	650 mm	110 kg
HCP 14 - 20000 ●	0 - 20000 V	0 - 0,6 mA	½19" / 222 mm	3 HE / 133 mm	350 mm	4 kg
HCP 35 - 20000 ●	0 - 20000 V	0 - 1,5 mA	½19" / 222 mm	3 HE / 133 mm	350 mm	5 kg
HCP 140 - 20000 ●	0 - 20000 V	0 - 6 mA	½19" / 222 mm	3 HE / 133 mm	350 mm	7 kg
HCP 350 - 20000 ●	0 - 20000 V	0 - 15 mA	19" / 443 mm	3 HE / 133 mm	450 mm	11 kg
HCP 700 - 20000 ●	0 - 20000 V	0 - 30 mA	19" / 443 mm	3 HE / 133 mm	550 mm	16 kg
HCP 1400 - 20000 ●	0 - 20000 V	0 - 60 mA	19" / 443 mm	3 HE / 133 mm	650 mm	21 kg
HCP 2800 - 20000 3)	0 - 20000 V	0 - 120 mA	19" / 443 mm	6 HE / 266 mm	650 mm	35 kg
HCP 4200 - 20000 3)	0 - 20000 V	0 - 200 mA	19" / 443 mm	6 HE / 266 mm	650 mm	45 kg
HCP 35 - 35000 ●	0 - 35000 V	0 - 1 mA	19" / 443 mm	3 HE / 133 mm	450 mm	10 kg
HCP 140 - 35000 ●	0 - 35000 V	0 - 4 mA	19" / 443 mm	3 HE / 133 mm	450 mm	12 kg
HCP 350 - 35000 ●	0 - 35000 V	0 - 10 mA	19" / 443 mm	3 HE / 133 mm	450 mm	17 kg
HCP 700 - 35000 ●	0 - 35000 V	0 - 20 mA	19" / 443 mm	3 HE / 133 mm	550 mm	20 kg
HCP 1400 - 35000 ●	0 - 35000 V	0 - 40 mA	19" / 443 mm	3 HE / 133 mm	650 mm	25 kg

DATASHEET

HIGH-VOLTAGE POWER SUPPLIES – HCP SERIES



HCP 2800 - 35000 3)	0 - 35000 V	0 - 80 mA	19" / 443 mm	6 HE / 266 mm	650 mm	45 kg
HCP 4200 - 35000 3)	0 - 35000 V	0 - 120 mA	19" / 443 mm	7 HE / 310 mm	650 mm	50 kg
HCP 35 - 65000	0 - 65000 V	0 - 0,5 mA	19" / 443 mm	3 HE / 133 mm*	450 mm**	17 kg
HCP 140 - 65000	0 - 65000 V	0 - 2 mA	19" / 443 mm	3 HE / 133 mm*	450 mm**	21 kg
HCP 350 - 65000	0 - 65000 V	0 - 5 mA	19" / 443 mm	6 HE / 266 mm	450 mm**	45 kg
HCP 700 - 65000	0 - 65000 V	0 - 10 mA	19" / 443 mm	8 HE / 355 mm*	550 mm**	55 kg
HCP 1400 - 65000	0 - 65000 V	0 - 20 mA	19" / 443 mm	8 HE / 355 mm*	650 mm	70 kg
HCP 2800 - 65000 3)	0 - 65000 V	0 - 40 mA	19" / 443 mm	8 HE / 355 mm*	650 mm	80 kg
HCP 140 - 100000	0 - 100000 V	0 - 1 mA	19" / 443 mm	5 HE / 221 mm	550 mm	50 kg
HCP 350 - 100000	0 - 100000 V	0 - 3 mA	19" / 443 mm	5 HE / 221 mm	550 mm	55 kg
HCP 700 - 100000	0 - 100000 V	0 - 6 mA	19" / 443 mm	8 HE / 355 mm	550 mm	73 kg
HCP 1400 - 100000	0 - 100000 V	0 - 12 mA	19" / 443 mm	9 HE / 399 mm	550 mm	90 kg
HCP 140 - 150000	0 - 150000 V	0 - 0,5 mA	19" / 443 mm	10 HE / 433 mm	750 mm	110 kg
HCP 350 - 150000	0 - 150000 V	0 - 2 mA	19" / 443 mm	10 HE / 433 mm	750 mm	130 kg
HCP 700 - 150000	0 - 150000 V	0 - 4 mA	19" / 443 mm	10 HE / 433 mm	750 mm	140 kg
HCP 1400 - 150000	0 - 150000 V	0 - 8 mA	19" / 443 mm	12 HE / 535 mm	750 mm	160 kg
HCP 140 - 200000	0 - 200000 V	0 - 0,4 mA	19" / 443 mm	12 HE / 535 mm	750 mm	160 kg
HCP 350 - 200000	0 - 200000 V	0 - 1,5 mA	19" / 600 mm	29 HE / 1500 mm	600 mm	180 kg
HCP 700 - 200000	0 - 200000 V	0 - 3 mA	19" / 600 mm	38 HE / 2000 mm	800 mm	200 kg
HCP 1400 - 200000	0 - 200000 V	0 - 6 mA	19" / 600 mm	38 HE / 2000 mm	800 mm	220 kg
HCP 140 - 300000	0 - 300000 V	0 - 0,3 mA	19" / 600 mm	29 HE / 1500 mm	750 mm	180 kg
HCP 350 - 300000	0 - 300000 V	0 - 1 mA	19" / 600 mm	38 HE / 1500 mm	600 mm	200 kg
HCP 700 - 300000	0 - 300000 V	0 - 2 mA	19" / 600 mm	38 HE / 2000 mm	800 mm	220 kg
HCP 1400 - 300000	0 - 300000 V	0 - 4 mA	19" / 600 mm	38 HE / 2000 mm	800 mm	250 kg

3) Three phase mains connection

*) With polarity reversal switch these units will be 2 HU higher.

**) With polarity reversal switch these units will be 100mm deeper.

***) The dimensions are valid for the power part. The high voltage part is housed in a separate oil filled container. Weight stated: Power part / High voltage container

All specifications are subject to change without further notice.