



- 结构紧凑、重量轻
- 低的电磁干扰和射频干扰
- 电压范围从 500V 至 50kV
- 高达 8kV 可逆极性输出
- 可选配 VFD 前面板/以太网接口
- 通用的模拟和数字接口
- 电弧灭弧 / 电弧计数 / 电弧跳闸
- 提供 OEM 定制

斯派曼 SL2KW 系列高压电源是在最小的空间里, 设计出完全符合性能标准的产品。其电路包括一个配有专有控制的谐振高频逆变器, 可以无故障运行在极端瞬变过程和电弧环境, 工作效率超过 85%。产品功能齐全, 输出范围宽, 配有多种选项。

典型应用

半导体制造
静电应用
电子束系统
电容充电
CPT/CRT 测试
高压绝缘试验测试
一般实验室
CW 激光

选项

选项和描述请见第 4 页

规格

状态指示器:

电压和电流控制模式、安全互锁开/闭合、高压禁用、过流和过压、电弧、调节出错、过温。

输入:

标准: 208Vac $\pm 10\%$ @ 8.5A/相, 50/60Hz, 三相。
可选: 220Vac $\pm 10\%$ @ 19.75A, 50/60Hz, 单相。

输出:

可提供 0.5kV 至 50kV 型号。每种型号提供正极性、负极性或可逆极性输出。

前面板控制:

通过十圈可锁计数电位器, 电压和电流连续可调; 开/关电路断路/指示灯; 高压开启开关/指示器和高压关闭开关/指示器。

电压调节:

负载: 满负载变化, 最大电压的 0.005% +500mV。
输入: 在指定输入范围, 满电压的 $\pm 0.005\%$ +500mV。

电流调节:

负载: 满电源变化, 最大电流的 0.01% $\pm 100\mu A$ 。
输入: $\pm 10\%$ 输入变化, 最大电流的 $\pm 0.005\%$

纹波:

0.1% 峰峰值 +1V均方根值, 三相电源输入。
0.3% 峰峰值 +1V均方根值, 单相电源输入。

温度系数:

电压或电流调节为 100ppm/ $^{\circ}C$ 。通过特定的订单选择更高稳定性电源。

环境:

温度范围:
工作温度: $0^{\circ}C$ 至 $50^{\circ}C$
存储温度: $-40^{\circ}C$ 至 $85^{\circ}C$
湿度:
10 至 90% 相对湿度, 无冷凝。

稳定性:

0.5 小时预热之后, 电压和电流调节为 100ppm/小时。

计量:

数字的电压和电流表, $3\frac{1}{2}$ 数位, ± 1 最小有效位。

接口连接器:

25 针 公头 D 型连接器

输出电缆:

10' (3.05 米) 屏蔽高压电缆, 可以从后面板拆下。

交流电源输入电缆:

一根 6 英尺 (1.83 米) 的电源线和电源一体。
单相电源使用三芯 12AWG 电源线, 三相电源使用四芯 16AWG 电源线。

尺寸:

$3\frac{1}{2}$ "高(2U) x 19"宽 x 19"深 (8.9cm x 48.3cm x 48.3cm)

重量:

17 至 26 磅 (7.7 至 11.8 千克) 取决于型号

合规认证:

三相电源符合 EEC EMC 指示, 单相电源仅符合传导和辐射干扰。符合 EEC 低压指示。符合 RoHS

电子元器件 (电源)

SL2KW 系列适用于作为系统组件使用。

它的设计符合 CE 标准, 验收条件通常是: 客户提供安全围栏安装、EMC 滤波、适当的保护和隔离设备。SL2KW 系列不打算作为一个独立的设备由终端用户操作。SL2KW 系列电源只有安装在系统内并作为系统的组成部分时才能进行充分评估。

eSL 选项



eSL 选项在前面板上提供一个真空荧光管显示器和以太网连接。使用前面板本地控制主菜单有如下特性:

本地/远程控制

允许从本地前面板或通过以太网口远程任一操作。

特性菜单

允许控制可调的过载断路器和慢启动特性。

辅导菜单

提供如何使用本地前面板界面信息。

诊断菜单

提供硬件版本、固件和 IP 地址信息。
此外诊断菜单还提供内部低电压辅助电源电压的状态信息。

eSL 选项电源仍然可以通过 SL2KW 的全面的远程模拟接口进行完全控制, 因此这些电源完全兼容标准的 SL2KW 电源。

典型的前面板屏幕

型号



待机



高压开启

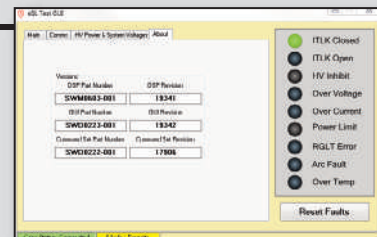


数字界面

前面板上有一个可直接接入的五类连接器提供以太网连接。斯派曼为了用户方便起见提供一个基本的演示 GUI, 不过大部分用户使用他们自己的软件。

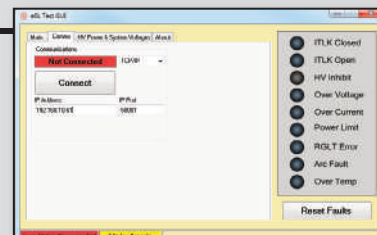
关于屏幕

DSP 料号、DSP 版本、
GUI 料号、GUI 版本、指
令集料号、指令集版本



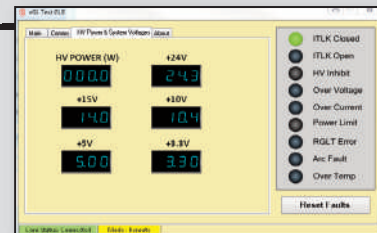
通讯屏幕

通讯: IP 地址、IP 端口



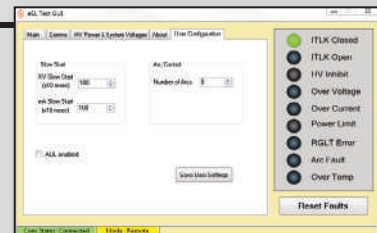
高压功率和 系统电压屏幕

高压功率(瓦特)、
+24V、+15V、+10V、
+5V、+3.3V



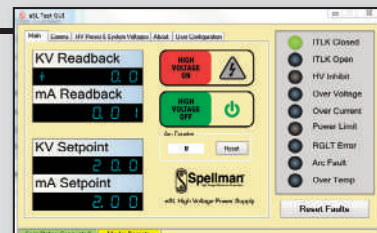
用户配置屏幕

慢启动 - kV、慢启动 - mA、
可调节的过载 (AOL)、电弧控
制、故障指示



主屏幕

kV 设置点、kV 回读、mA 设
置点、mA 回读、高压关闭按
钮、高压开启按钮、电弧计
数器、系统诊断、重置故障按
钮



SL2KW 选择表

| 最大功率 | | 型号 |
|------|------|-------------|
| kV | mA | |
| 0.5 | 4000 | SL0.5PN2000 |
| 1 | 2000 | SL1PN2000 |
| 2 | 1000 | SL2PN2000 |
| 3 | 666 | SL3PN2000 |
| 6 | 333 | SL6PN2000 |
| 8 | 250 | SL8PN2000 |
| 10 | 200 | SL10*2000 |
| 15 | 133 | SL15*2000 |
| 20 | 100 | SL20*2000 |
| 30 | 66.6 | SL30*2000 |
| 40 | 50 | SL40*2000 |
| 50 | 40 | SL50*2000 |

* 指定“P”为正极性，“N”为负极性或“PN”为可逆极性。

SL2KW 25 针 D 型连接器

| 针脚 | 信号 | 信号参数 |
|----|---------------|--------------------------------|
| 1 | 电源公共端 | 信号地 |
| 2 | 外部禁用 | 接地=禁用, 开路=高压开启。 |
| 3 | 外部安全互锁 | 开路为 +15V, 闭合 <15mA。 |
| 4 | 外部安全互锁返回 | 安全互锁返回 |
| 5 | 电流监测 | 0 至 10V=0 至 100% 额定输出 |
| 6 | kV 测试点 | 0 至 10V=0 至 100% 额定输出 |
| 7 | +10Vdc 参考 | +10Vdc, 最大 1mA。 |
| 8 | 远程电流感程输入 | 0 至 10V=0 至 100% 额定输出 |
| 9 | 本地电流感程输出 | 前面板编程电压 |
| 10 | 远程电压编程输入 | 0 至 10V=0 至 100% 额定输出 |
| 11 | 本地电压编程输出 | 前面板编程电压 |
| 12 | EFR 公共端 | 可选外部故障继电器 |
| 13 | EFR-NC/EFR-NO | 30V @ 最大 2A |
| 14 | 本地高压关闭输出 | 开路为 +15V, 闭合 <25mA |
| 15 | 高压关闭 | 连接到高压关闭为前面板操作 |
| 16 | 远程高压开启 | +15V, 最大 10mA=高压关闭 |
| 17 | 远程高压关闭指示器 | 0=高压开启, +15V, 最大 10mA=高压关闭 |
| 18 | 远程高压开启指示器 | 0=高压关闭, +15V, 最大 10mA=高压开启 |
| 19 | 远程电压模式 | 集电极开路最大 35V, 最大 10mA。 开启=有效 |
| 20 | 远程电流模式 | |
| 21 | 远程功率模式 | |
| 22 | 远程电源故障 | 0=故障, +15V, 最大 0.1mA=无故障 |
| 23 | +15V 输出 | +15V, 最大 100mA。 |
| 24 | 电源公共端 | 信号地 |
| 25 | 保护返回 | 机壳地 |

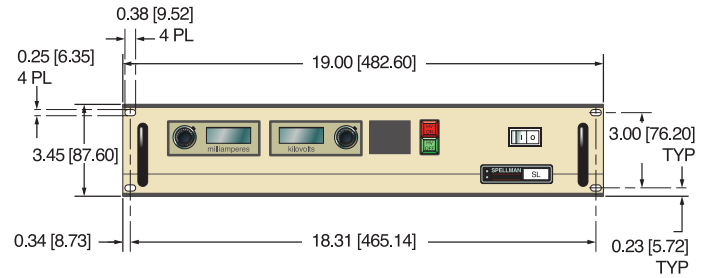
如何订购:

样本型号: SL20PN2000/NSS/DPM4

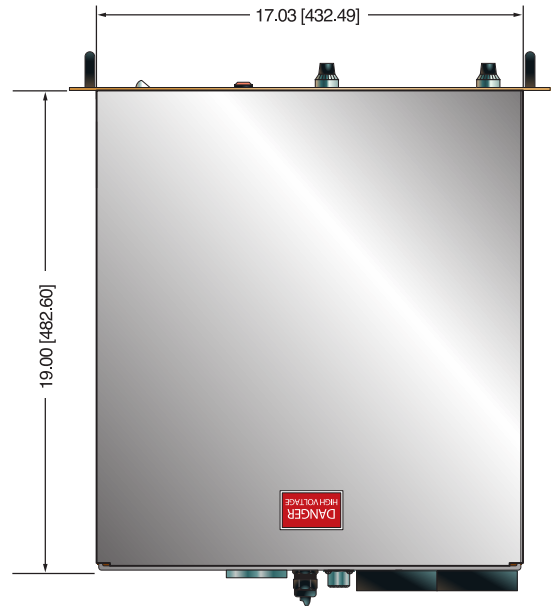
SL2KW 系列电源, 最大输出电压为 20kV, 可逆极性输出, 2000W, 无慢启动, 4.5 位数字面板式仪表。

尺寸: 英寸[毫米]

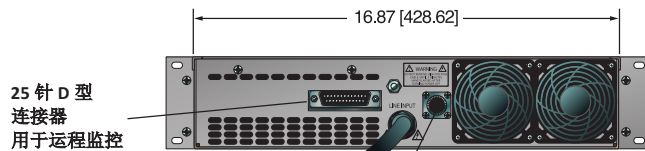
FRONT VIEW



TOP VIEW



BACK VIEW



25 针 D 型
连接器
用于远程监控

和单元一起提供的
6 英尺输入电缆

和单元一起提供的 10
英尺高压电缆配套的
连接器



可能在多个选项组合有限制。具体的详情, 请联系我们的销售部门。

SL2KW 系列选项**AOL** 可调过载跳闸

移除控制板上一个相关的跳线, 如果电源一直在电流模式下运行, 电源将被关闭。允许用户去设置电流编程标准作为一个跳闸点, 如果电源一直在电流模式下运行, 电源将被关闭, 并有一个过流故障。

APT 可调功率跳闸

在电源上安装一个第三控制回路, 即一个功率回路。这个功率回路使用一个模拟的乘法器芯片, 来让电压和电流反馈信号相乘, 从而得到一个功率反馈信号。编程和反馈量程是: 0-10Vdc = 0-100% 额定功率。如果功率回路一直试图调节, 此电路是被配置去关闭电源, 并有一个过功率故障。

ARC 电弧传感器

在备用脚 (TB1-21) 上提供一个信号, 只要电源探测到电弧就会改变状态。

AT 电弧跳闸

移除控制板上其中一个跳线, 如此首次电弧被检测到将关闭电源, 并有一个电弧故障。

CMS 电流模式选择

提供一个前面板开关, 允许电源在电流模式下调节, 或当运行在电流模式时生成一个过流故障, 将关闭电源。这个基本上是一个可选的 AOL 选项开关。

CPC 恒功率控制

与 APT 选项基本相同, 除了当功率回路变为有效时, 电源将运行和调节。

DPM4 数字式面板表, 4.5 位

用 4.5 位面板表代替标准的 3.5 位前面板表。

EFR 外部故障继电器

通过后面板接口提供一组继电器触点, 如果电源由于一个故障条件而关闭, 其状态将会改变。

eSL 以太网连接/VFD 前面板

eSL 选项提供一个真空荧光前面板显示、以太网连接和全面的前面板控制。

FCV 微调控制电压

这个选项在电源的前面板上增加一个电位器。这个允许更精细地本地调节输出电压设置。

IO 瞬间启动

一个跳线安装在后面板的 TB1-15 和 TB1-16 之间, 当输入电压是可用的, 电源自动切换到高压开启。

LL(X) 导线长度

加长的高压电缆。标准长度是: 20, 40, 60 和 100 英尺。非标的长度可以定制。

NAD 无电弧检测

这个选项从电源中移除了电弧干预电路。当使用这个选项时可能出现损坏高压倍压块, 必须小心运用。

NSS 无慢启动

当选项启用, 移除了标准的 6 秒长的输出电压线性斜坡, 允许高压“阶跃”到设定值。

PN 正/负极性

可逆极性选项。(10kV 至 50kV) 电源不是内在可逆的, 通过交换高压倍压块部分能使电源输出极性反转。

RFR 远程故障重置

这个选项通过切换在后面板接口上的一个信号, 来重置可能发生的任何电源故障。

ROV 远程过电压

过电压比较器电路的编程信号, 可提供给客户远程使用。允许电源的过压保护电路 (从 0 -110% 的额定输出电压) 任何地方设置为跳闸。

SL 滑轨

在电源上安装了工业标准的机架式滑轨。

SS(X) 慢启动(X)

标准慢启动可以被更改, 提供一个时间 (X) 秒。0.1 秒至 120 秒时间帧是适用的。

可能在选择多种选项组合时有限制。更多详情请联系我们的销售部门。