



PFR-100M/100L

无风扇多量程直流电源

特点

- 5倍多量程(V&I)定功率输出
- 自然对流冷却设计(无风扇结构)
- 储存功能
- 输出ON/OFF延迟时间功能
- CV, CC优先模式
- 电压/电流斜率可调功能
- 泄放电路控制
- 保护功能: OVP, OCP, AC FAIL和OTP
- 支持前面板和后面板输出
- 标配: USB和RS-232C/485接口; 选配: LAN+GPIB
- 网络监控与控制
- 外部模拟控制和监控功能
- 远程电压补偿侦测功能

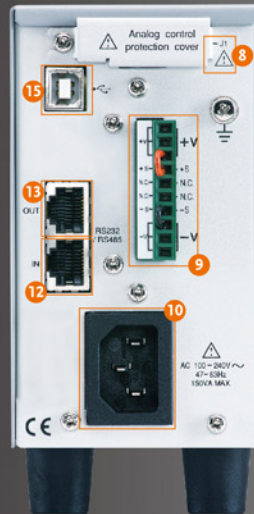
面板介绍



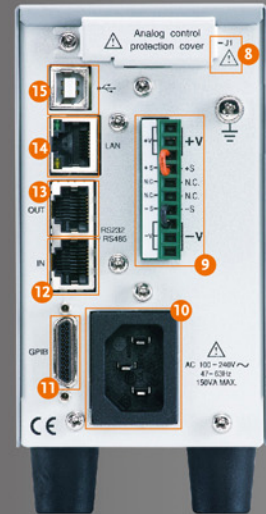
PFR-100L前面板



PFR-100M前面板



PFR-100L后面板



PFR-100M后面板

- | | |
|-----------------|----------------------|
| 1. 电压旋钮 | 9. 后面板输出端子 |
| 2. 电流旋钮 | 10. 交流输入端子 |
| 3. 输出开关 | 11. GPIB接口(出厂选配安装) |
| 4. USB Type A接口 | 12. 远程串行输入接口 |
| 5. 前面板输出端子 | 13. 远程串行输出接口(出厂选配安装) |
| 6. 电源开关 | 14. LAN接口(出厂选配安装) |
| 7. 面板显示区 | 15. USB Type B 接口 |
| 8. 模拟控制接口 | |

H 使用机架安装套件



GRA-431-E (EIA) Rack Mount Kit



GRA-431-J (JIS) Rack Mount Kit

PFR-100系列的机架安装套件同时支持EIA和JIS标准。标准机架可以容纳5台PFR-100。

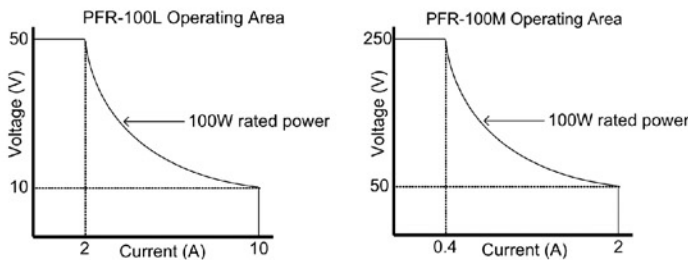
PFR-100 系列是小型高性能可编程直流电源，由于有良好的转换效率，因此采用自然对流设计。无风扇结构使操作人员可以在安静的环境中更专注于实验和测试。不会因为风扇的运转而吸入灰尘及杂物，因此，与风扇电源相比，PFR-100 系列的使用寿命更长。

PFR-100 系列是一款具有 5 倍定功率的电源，满足需要电压及电流操作范围更广的使用者，额定 100W 的 PFR-100 提供二个型号，PFR-100L 最高输出电压达 50V (at 2A) 或最大输出电流 10A (at 10V)，PFR-100M 最高输出电压达 250V (at 0.4A) 或最大输出电流 2A (at 50V)。

PFR-100 系列提供前面板和后面板输出端子。前面板输出端子可以帮助用户在调整前面板功能键的同时缩短测试线更换时间。后面板输出端子便于机架安装的接线操作。3U 的高度，70mm 的宽度和 2.5KG 的重量大大提高了 PFR-100 系列的便携性。此外，多点模式允许用户无需使用交换机 / 集线器即可控制多达 31 台 PFR-100 系列，帮助用户节省设备成本。

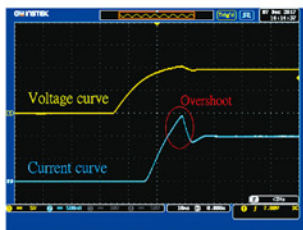
PFR-100 的 LAN 接口是以太网端口。PFR-100 还具有内置的 Web 服务器和直观的用户界面。用户通过包括 Internet Explorer, Mozilla Firefox 或 Android 手机在内的通用浏览器，可以随时随地监控 PFR-100 的测试和测量。用户不但可以通过互联网远程监控 PFR-100，还可以远程观察和调整实验室的 PFR-100。PFR-100 系列可以监测输出状态，包括 OVP, OCP, UVL; 并可检查系统信息，例如本机的序列号，固件版本和互联网设置。用户可以远程调整 PFR-100 设置，包括输出电压 / 电流，电压 / 电流的斜率，泄放电路控制，OCP，输出电压的延迟时间和蜂鸣器设置。

PFR-100 系列提供特殊功能以满足不同负载特性的测试要求。CC 优先模式可应用于具有二极管特性的 DUT，以防止 DUT 受到浪涌电流的损害。电压的缓慢上升时间也可以保护被测器件免受浪涌电流，特别是对于容性负载的测试。启动泄放电路控制 (Bleeder circuit control) 当电源关闭或断开负载时，泄放电阻将消耗滤波电容中的电量。若没有泄放电阻，电源的滤波电容可能仍带电，造成潜在危险，在自动测试系统中，泄放电阻可让 PFR-100 快速放电回到预备状态等待下一次的执行。

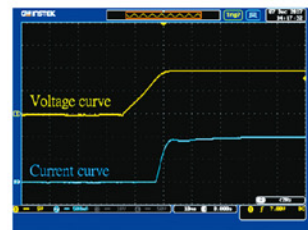


型号	PFR-100L	PFR-100M
输出通道	1	1
输出电压	0~50V	0~250V
输出电流	0~10A	0~2A
额定功率	100W	100W

A. C.V/C.C优先模式



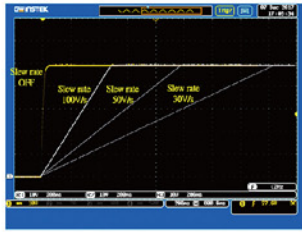
在传统的C.V模式下, LED的正向电压(Vf)出现浪涌电流和突破电压



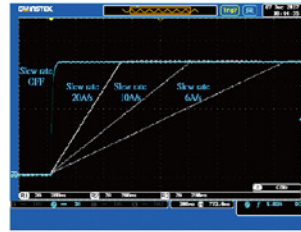
在C.C优先模式下, 浪涌电流和突破电压得到有效抑制。

在二极管 / LED 负载的应用条件下，常规电源在 C.V 优先模式下会产生浪涌电流和导通时的突破电压。PFR-100 系列具有 C.V 和 C.C 优先模式。C.C 优先模式可以防止开机时产生浪涌电流和突破电压，保护 DUT。

B 可调斜率



电压调节率



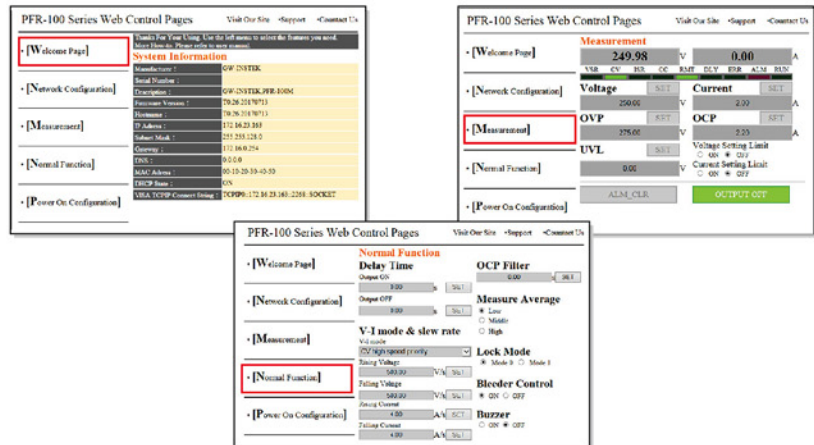
电流调节率

Voltage Slew Rate
0.1V~100.0V/sec (PFR-100L)
0.1V~500.0V/sec (PFR-100M)

Current Slew Rate
0.01A~20.00A/sec (PFR-100L)
0.001A~4.000A/sec (PFR-100M)

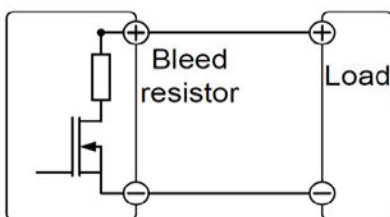
PFR-100 系列可以调节电流和电压的转换斜率。通过设置电压和电流的上升和下降时间，用户可以验证电压和电流变化时的 DUT 特性。此外，斜率调整可以减轻电压偏移，有效防止 DUT 被浪涌电流损坏。此功能非常适用于电容性负载和马达等的测试。

C 网络服务器远程控制功能



用户通过一般浏览器，包括 Internet Explorer，Mozilla Firefox 或 Android 手机在任何地方连上网络监控 PFR-100 的测试和测量。用户不仅可以远程监控 PFR-100，还可以远程观察和调整 PFR-100。用户可以监看 PFR-100 的输出，包括 OVP，OCP，UVL，还可以检查系统信息，例如本机的序列号，固件版本和互联网设置。用户可以远程调整 PFR-100 设置，包括输出电压 / 电流，电压 / 电流的转换斜率，泄放电路控制，OCP，输出电压的延迟时间和蜂鸣器设置。

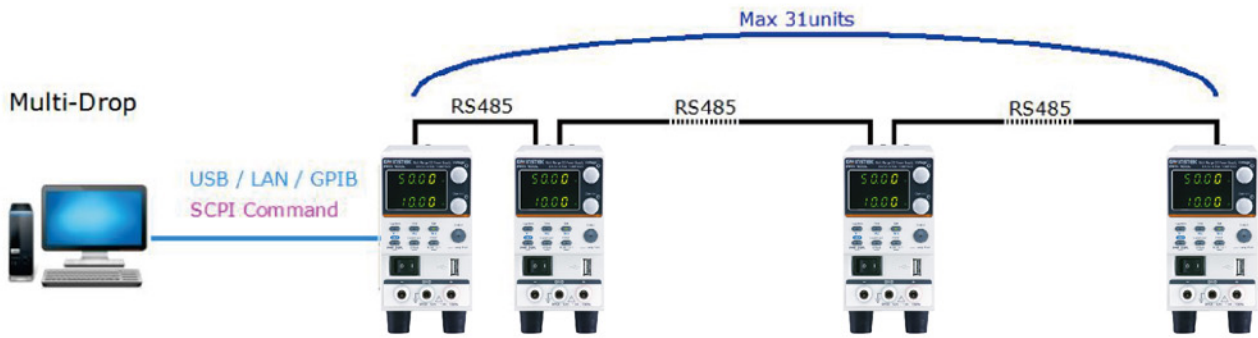
D 泄放电路控制



PFR-100 Series Bleeder Circuit

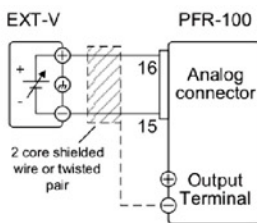
PFR-100 系列电源设计了一个与输出端并联的泄放电路控制。当电源关闭或负载断开时，泄放电阻将消耗滤波电容的电量。如果没有泄放电阻，电源的滤波电容可能仍带电，造成潜在危险。此外，对于 ATE 系统，泄放电阻可使 PFR-100 系列迅速放电，为下一步操作做好准备。

E 远程程序控制（最多31台连接）



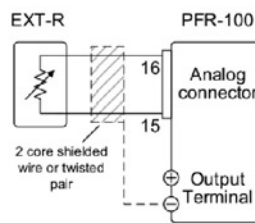
支持 PC 使用 USB, GPIB 和 LAN 远程控制 Master PFR-100。RS-484 Multi-Drop 设计可以通过不断串联 In&Out 的方式扩展到 31 台, 无需另外使用 Switch/Hub, 可帮助用户节省设备成本。

F 外部模拟控制功能



Pin16 → EXT-V (+)
Pin15 → EXT-V (-)
Wire shield → negative (-) output terminal

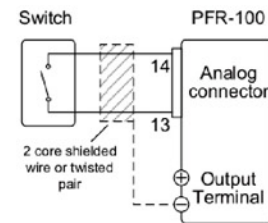
外部电压控制电压范围



Pin16 → EXT-R
Pin15 → EXT-R

Wire shield → negative (-) output terminal

外部电阻控制电压范围



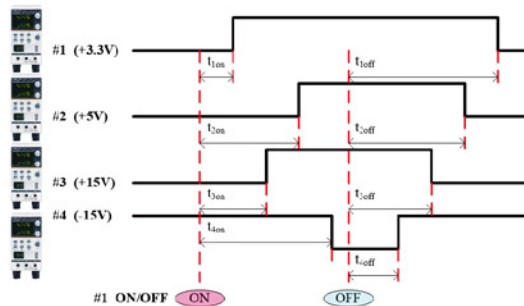
Pin14 → Switch
Pin13 → Switch

Wire shield → negative (-) output terminal

外部开关控制输出开启或关闭

PFR-100 系列的后面板有一个模拟控制接口。外部模拟控制接口允许外部电压或电阻控制电压和电流输出以及电源的输出开启和关闭。上图显示了外部控制应用的典型连接方法。有关更详细的连接信息, 请参阅用户手册。

G 输出开/关延迟



PFR-100单元的多路输出之间的输出开/关延迟控制示例

输出开 / 关延迟功能可以在电源输出打开后设置特定的输出延时, 并在电源输出关闭后输出关闭特定的延时。当使用多个 PFR-100 单元时, 每个单元的开 / 关延迟时间可以分别参照固定时间点进行设置。这种多路输出控制可以通过后面板上的模拟控制终端或通过标准命令的 PC 编程完成。

规格

		PFR-100L	PFR-100M
额定输出	额定输出电压 额定输出电流 额定输出功率	50V 10A 100W	250V 2A 100W
调节率(CV)	负载调节率 (*2) 电压调节率 (*1)	10mV 3mV	33mV 5mV
调节率(CC)	负载调节率 (*9) 线性调节率 (*1)	10mA 8mA	3.2mA 1.2mA
纹波&噪声(*3)	Vp-p(*4) V r.m.s. (*5) A r.m.s.	50mV 4mV 10mA	150mV 15mV 2mA
编程精度	电压 电流	0.1% 设置值 + 0.2% 设置值 +	40mV 20mA
测量精度	电压 电流	0.1% 读值 + 0.2% 读值 +	200mV 2mA
响应时间	上升时间 (*6) 下降时间 (*7) 瞬态响应时间 (*8)	额定负载 额定负载 空载	50ms 100ms 500ms 1.5ms
编程分辨率	电压 电流	2mV 1mA	200ms 300ms 3000ms 2ms
测量分辨率	电压 电流	2mV 1mA	10mV 0.1mA
保护功能	过压保护 (OVP) 过流保护 (OCP) 低压限制 (UVL) 过温保护 (OTP) 低交流输入保护 (AC-Fail) 功率限制 (功率限制)	设置档位 设置档位 设置档位 操作 操作 操作	5 ~ 55V 1 ~ 11A 0 ~ 52.5V 输出关闭 输出关闭 输出关闭
前面板显示精度, 4位	电压 电流	0.1% 读值 + 0.2% 读值 +	40mV 20mA
环境条件	操作温度 存储温度 操作湿度 存储湿度	0°C ~ 40°C -20°C ~ 70°C 20% ~ 80%RH; 无凝结 20% ~ 85%RH; 无凝结	200mV 2mA
回读温度系数(热机30分钟)	电压 电流	100ppm/°C 200ppm/°C	
其他	模拟控制 接口 AC 输入	有 USB, RS-232/RS-485; 出厂选配: LAN/GPIB 85 ~ 265VAC, 47 ~ 63Hz, 单相	
尺寸&重量			

注: *1: 恒定负载下, 输入电压为85 ~ 132Vac 或 170 ~ 265Vac
 *2: 从空载到满载, 恒定的输入电压 (在Remote Sense的侦测点测量)。
 *3: 采用符合JEITA RC-9131B (1: 1) 标准的探棒测量。
 *4: 测量频率带宽为10Hz至20MHz
 *5: 测量频率带宽为5Hz至1MHz
 *6: 额定输出电压的10%至90% (额定电阻负载)。
 *7: 额定输出电压的90%至10% (额定电阻负载)
 *8: 当负载从额定电流的50%变为100%, 输出电压恢复到其额定输出的0.1% + 10mV范围内所需的时间
 *9: 对于负载电压变化, 等于所述单元的额定电压, 恒定输入电压

订购信息

PFR-100L 无风扇多量程直流电源
 PFR-100M 无风扇多量程直流电源

附件

CD (使用手册, 编程手册) ×1, 电源线, GTL-134测试线, 配件包,
 GTL-104A测试线 (仅PFR-100L), GTL-105A测试线 (仅PFR-100M)

PFR-100 系列 无风扇多量程直流电源

PFR-100□ - GL - GTL-258

Model:
 L : 0-50V/10A/100W
 M : 0-250V/2A/100W

Cable Options:
 GTL-258 : A GPIB cable including 25 pins Micro-D connector
 PSU-232 : An RS-232 cable including RJ-45 connector
 PSU-485 : An RS-485 cable including RJ-45 connector
 GTL-246 : A USB cable for TypeA-TypeB connectors

Interface Options:
 : USB (Type B) & RS-232/RS-485 (RJ-45 connector) as default
 : LAN & GPIB (25 pins Micro-D connector)

选配

GTL-258 GPIB线, 2000mm
 PSU-232 带有DB9连接器套件的RS-232线
 PSU-485 带有DB9连接器套件的RS-485线
 GTL-246 USB线 (USB 2.0 Type A-TypeB线)
 GRA-431-J-100/200 机架安装适配器 (JIS) (交流100V / 200V)
 GRA-431-E-100/200 机架安装适配器 (EIA) (交流100V / 200V)
 PFR-GL LAN+GPIB接口

技术规格变动恕不另行通知 PFR100LMCD1BH

GW INSTEK

信赖超值 测量首选