

PLZ-5W/5WZ SERIES



DC ELECTRONIC LOAD

多功能直流电子负载装置 PLZ-5W/5WZ 系列

动作电压：1V ~ 150V (最小为 0.05V)

高进速率：60A/ μ s

任意 IV 特性；内置 ARB 模式

并联运行功能：连接助推器以实现最大 10.8kW (2160A)

搭载彩色液晶显示器以提高清晰度

通信功能：LAN (支持 LXI), USB, RS232C, GPIB (选配件), 外部模拟控制

提高了时序功能 (最大 10000 步驱)

 增加阻抗测量功能



旗舰机型诞生。

继承并加强。新型电子负载的标准机型

高速响应 · 大容量 · 小型化

PLZ-5W系列产品(以下称PLZ-5W)继承了本公司传统产品(PLZ-4W系列产品)的极佳操作性,更采用了清晰度高的彩色液晶显示器(LCD)。最大动作电压150V,最低动作电压1V。本系列产品是除了具有恒流,恒压,恒流+恒压,恒流+恒压+恒压的6种动作模式之外,还新增加了对于输入电压可随意设置电流的任意IV特性(ARB)模式的高性能直流电子负载装置。



直流输入端子
配置示例

它除了具有最高速率 $60\text{A}/\mu\text{s}$ (PLZ1205W)的高速响应和 $10\mu\text{A}$ 的最小设置分辨率(PLZ205W L量程)之外,还具备了软启动功能,可改变速率,切换响应(CV/CR模式),开关功能,ABC预设存储器,20个设置存储器,时序功能等多样功能。由于实现了高速响应,可灵活对应需要高速电流变化的电源试验和电流传感器试验等。而且,外部电压输入也做成了大范围,可以支持各种应用。除此之外,通过连接助推器(PLZ2405WB)可以节省空间实现最大 $10.8\text{kW}/2160\text{A}$ (与本公司以往产品比较,参照P6)。作为通信接口的LAN(LXI)/USB/RS232C也被列为标准配备,可轻易嵌入到各种检查系统中。

用途

EV、HEV用转换器的评估试验
太阳能发电、燃料电池、二次电池等的评估试验
器件评估试验



▲上: PLZ1205W
下: PLZ2405WB



▲上: PLZ205W, 下: PLZ1205W



实物尺寸

DC ELECTRONIC LOAD

多功能直流电子负载装置 PLZ-5W系列

■系列产品阵容

机型名称	动作电压	电流	功率
PLZ205W	1V~150V	40A	200W
PLZ405W		80A	400W
PLZ1205W		240A	1200W
PLZ2405WB		480A	2400W

【功能概要】

- 开/关机功能 ● 强制功能 ● 电压显示分辨率 ● 可任意速率 ● 开关功能 ● 软启动 ● 跟踪保持时间 ● 自动停止延迟时间 ● 温度控制功能
- 外部强制停止输入控制功能 ● 外部强制启动输入 ● 外部强制输入 ● 外部强制输入 ● 报警状态输出 ● 报警状态输出 ● 报警状态输出 ● 报警信号
- 外部电压控制 (DC, CR, CV, CP模式) ● 过电压保护 (OV) ● 过电流保护 (OC) ● 过功率保护 (OPP) ● 过温度保护 (OT) ● 过电压检测 (AVP) ● 欠电压检测 (UVP)

采用了彩色液晶显示器 (LCD)，焕然一新！

彩色显示器可显示高清晰度，
随时会显示测量值 (电压，电流，功率)。



配置了10KEY，提高操作性

加上旋钮开关，新配备了10KEY，可直接输入设定值。

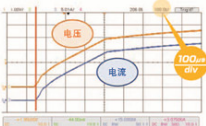
最高速率 60A/μs

电流达到额定值为止的上升时间为4μs。
支持增加电源评估重要性的快速过流响应试验。



电压跟踪特性的高速化

因为高速化着眼于CR模式的电压跟踪特性，进行电源的启动试验等最适用。



通信接口为标准配备

标准配备了LAN (LXI) /USB/RS232C接口 ※GPIB (选购件)



后面板

打开电脑，智能手机，平板电脑的WEB浏览器，登录到PLZ-5W系列产品的WEB服务器，就可进行设定。

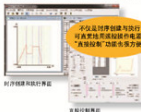
【详细设置】
Internet Explorer 9.0 以上。
Firefox 8.0 以上，Safari/Mobile Safari 5.1 以上。
Chrome 15.0 以上，Opera 11.0 以上。
浏览器智能手机或平板电脑等设置需在Wi-Fi环境下完成
(无线LAN连接等)。

对应LAN!
可以从远程控制!

应用软件

时序创建软件 SD023-PLZ-5W

“SD023-PLZ-5W (Wavy for PLZ-5W)” 是菊水公司为了支持电源设备时序创建和执行而制作的软件。Wavy for PLZ-5W 是以即使完全不懂程序语言的人员也可以轻松使用为目标所开发出来的，它可利用电脑将所需要的时序类型直观和视觉制作出来。可直观性地用遥控操作电源，进行电压，电流的监控和记录等。



【参照 P15】

时序创建和执行画面

直接控制画面

※图像仅供参考，详细内容请参考公司网页。

设置动作模式

PLZ-5W具备了如下动作模式，在恒流模式以及恒阻模式下，可进一步追加恒压模式(+CV)的动作。

恒电流 (CC) 模式	指定电流值，即使电压变化也可保持稳定电流。
恒电阻 (CR) 模式	指定电阻值，根据电压的变化调整电流值。
恒电压 (+CV) 模式	指定电压，保持负载端电压不变，调整电流值。
恒功率 (CR) 模式	指定功率值，保持输出功率不变，调整电流值。
任意IV特性 (ARB) 模式	指定多个IV特性中任意电压和电流值，即可任意设置负载特性。

设置速率

可设置改变电流时的变化速度。如果设置速率，在以下情况下速率会发生作用。

- 更改设定值改变电流值时(包括开关电源)。
- 用恒流(CC)模式的外部控制改变了电流值时。
- 回加载电流值而发生变化时。

CC Mode / High range / 0-80A Switching



Ch4 Load current 20A/div Horizontal 10μs/div

▲速率可变的电流波形的特征

速率是指单位时间的电流变化量。根据不同的电流量程来分别设定。并且，上升时间与下降时间设定为相同的值。在CC模式或ARB模式时，不管是处于Load ON或Load OFF，均可设定。

高精度·高分辨率

内置了3个量程，同时实现了较宽的动态量程和高精度。

●PLZ205W的动作范围·设定分辨率

	动作范围	设定分辨率
恒流模式	H量程	0A~40A
	M量程	0A~4A
	L量程	0A~0.4A
恒阻模式+	H量程	40Ω~0.002Ω
	M量程	4Ω~0.0002Ω
	L量程	400Ω~0.00002Ω
恒压模式	H量程	1V~150V
	M量程	1V~15V
	L量程	1V~1.5V
恒功率模式	H量程	20W~200W
	M量程	2W~20W
	L量程	0.2W~2W

* 电压[V]、输入电流[A]、输入电压[V] - 1 / 电阻值[Ω]

加载和停止加载动作

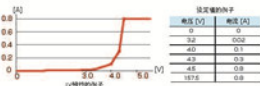
可按系统灵活应对。

加载和停止加载动作除了一般操作之外，还可选择如下操作。

- 电源开通时以加载状态启动
- 显示加载时间
- 过一定时间之后停止加载
- 感电器等外部信号引起加载或停止加载

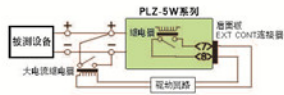
任意IV特性 (ARB) 模式

在任意IV特性 (ARB) 模式下，登记多个IV特性上任意点(电压与电流值组合)就可以设置任意的IV特性。任意点可登记3点~100点。可用于LED负载的模拟等。【参照P8】



短路功能

如果运行短路功能，在恒流(CC)模式下会设置为最大电流值，在恒阻(CR)模式下会设置为最小电阻值，且EXT CONT连接器的感电器(DC30V/1A)接点会关闭。可驱动外部的大电流用继电器等使负载输入端子短路。



开关功能

在恒流模式和恒阻模式中，可以最高100kHz进行开关操作。即使在加载中也可更改等级、频率、占空比等设置参数。



【设定参数】

■ 动作模式，CC及CR

■ 频率设定范围：1Hz~100kHz

■ 频率设定分辨率

1Hz~10Hz	0.1Hz
11Hz~100Hz	1Hz
110Hz~1kHz	10Hz
1.1kHz~10kHz	0.1kHz
10kHz~100kHz	20kHz, 50kHz, 100kHz

■ 频率设定精读度：±(0.5% of set)

■ 占空比设定、步数

1Hz~10Hz	
11Hz~100Hz	5.0%~95.0%, 0.1%步数
110Hz~1000Hz	
1.1kHz~10.0kHz	5%~95%, 1%步数
10kHz~100kHz	10%~90%, 10%步数

※占空比设定的最小时间阈值为5μs。

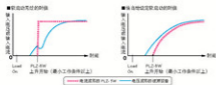
软启动功能

软启动为限制负载电流上升时间的功能。

软启动功能只有在满足以下全部条件时才会运行。

- 设置了软启动的启动时间。
- 在恒流 (CC) 模式下的加载状态。
- 在没有从负载输入端子输入的状态下, 却有最小动作电压 0.05V 以上的输入时。

负载电流急速上升而造成被测试物体的输出不稳定, 或是由于电源的过电流保护电路运行只好延迟启动时的电流变化等情况。



启动时间可设为: OFF/100 μ s/200 μ s/500 μ s/1ms/2ms/5ms/10ms/20ms。

时序功能

时序是连续地执行预先设定动作的功能。时序以程序和步骤组成。程序为步骤的集合体而步骤就是从第1步开始按升序一步步地被执行的。直到最后的步骤结束, 该程序便完成了一次执行。

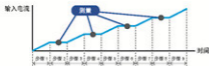
最多10000个步骤数



设置项目	内容
负载设定值	电压值、电导值、电压值、功率值。 新画面前的动作模式可设定的值亦不同。
步骤执行时间	按每个步骤可设定 0.000025% ~ 3600000%。
电压值过流方法	阶梯恒流或恒压。
程序的循环次数	1次 ~ 100000次, 最高是无限次。
时序操作 / 执行 / 停止方法	使用前面板操作, 或使用 RS232C / LAN / USB 的远程操作。
其他	加载或停止加载控制, 通过频率, CC 或 CR 模式时施加 CV 模式。 频率源设置, 执行步骤时频率信号源开关, 保护功能 (OCP, OPP, UVP) 动作时的动作。

● TA Link

用 TA Link (Transient Acquire Link) 触发, 可与时序的步骤同步, 将数据记录在 PLZ-5W 上。记录下来的数据可通过与 PLZ-5W 的通信取得。



远程感应功能

运行远程感应是指, 可将电压测量点从负载输入端子更改到任意感应点。通过将感应点设置到被测试物体顶部, 可减少负载用的电线电缆引起电压下降等影响。稳定 CR / CV / CP 模式下的动作。使用远程感应时, 将感应线连接到 PLZ-5W 的感应端子 and 被测试物体顶部, 使远程感应功能处于有效状态。

- 可补偿远程感应的电压: 往返 7V

自动停止加载计时

从被测试物体开始放电, 经指定时间后, 会自动停止加载。停止加载结束之后的累计功率, 累计电流也会被测量下来。用于电池的放电试验等级为方便。



同步运行功能

只需用通信电缆将 PLZ-5W 相互连接, 就可进行同步运行。
(用市售的 LAN 电缆简单设置)

- 将多台机器的加载和停止加载进行同步。
- 同步进行测量 (远程控制)。
- 将多台时序开始时间和暂停解除时间进行同步。
可将 PLZ-5W 的各种机型混合连接。
(例子: PLZ205W 和 PLZ1205W 等)
即使在并联运行的状态下也可同步运行。

设置存储器

设置存储器可存储 20 个下列设定值。

- 动作模式 (CC / CR / CV / CP, +CV 的有无)
- 存储时的电流值 / 电阻值 / 电压值 / 功率值
- 量程设置
- 通过速率值
- 开关频率 / 占空比 / 等级 / 时间
- 保护设定
- ABC 预设存储器的内容

ABC 预设存储器

每个模式的每个量程各有 A, B, C 3 个存储器, 可以存储设定值, 保存的设定值。即使在加载过程中也可自由调阅和进行存储。在恒流 + 恒压, 恒阻 + 恒压模式下, 恒流和恒压, 恒阻和恒压双方的存储器都能进行调阅和存储。

保护功能 及其他

支持过电流保护 (OCP), 过功率保护 (OPP), 过电压保护 (OVP), 低电压保护 (UVP), 过热保护 (OTP), 逆连接检测 (REV), 外部警报输入检测, 配置设置, USB 键盘

助推器 (PLZ2405WB) ※PLZ1205W专用, 不能用于别的型号。

用2U尺寸实现2400W

PLZ1205W连接最多4台另行购买的助推器PLZ2405WB, 就可以作为最大10.8kW / 2160A的电子负载装置使用。且按照连接时连接机台的数量, 需要选购并联运行电缆 (PC01-PLZ-5W)。

● 并联助推器的台数与容量 (最大电流与最大功率)

从机	1台	2台	3台	4台
PLZ2405WB	720A 3600W	1200A 6000W	1680A 8400W	2160A 10800W



■ 助推器 PLZ2405WB



【组合样子】



▲由PLZ1205W(上)和助推器PLZ2405WB(下)组成的3.6kW系统样子

● 并联4台助推器时的性能比较 (与本公司现行型号比较) 大容量機種 SR [Smart rack] 系列比较



● 10.8kW以上的大容量, 也能用大容量機種SR [Smart rack] 系列来对应。【P10参考】

外形尺寸 (最大尺寸) : 430 (440) W X 86 (105) H X 450 (505) D mm 重量: 约15kg

并联运行

相同机型的并联运行最多5台

此外, 不使用助推器的并联运行中, 包括主机可并联连接最多5台相同機種 (最大6kW / 1200A)。连接为单一控制, 主从运行, 用主机的面板可控制及显示全部系统。且按照连接时连接机台的数量, 需要选购并联运行电缆 (PC01-PLZ-5W)。

※PLZ2405WB (助推器) 附带一个PC01-PLZ-5W。

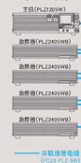
● 并联连接台数与容量 (最大电流与最大功率)

从机	1台	2台	3台	4台
PLZ205W	80A 400W	120A 600W	160A 800W	200A 1000W
PLZ405W	160A 800W	240A 1200W	320A 1600W	400A 2000W
PLZ1205W	480A 2400W	720A 3600W	960A 4800W	1200A 6000W

※恒流模式下的设置准确度及电流测量准确度, 通过并联运行下进行校正, 就可得到与单机相同的准确度。

● 连接概念图

【助推器运行】



【并联运行】



阻抗测量功能 (工厂选购件)

有助于大型电池的生产及维护工作。

- 仅通过阻抗测量用 PLZ-5WZ 系列和专用应用软件即可简单地测量阻抗
- 由于一边放电一边进行阻抗测量, 可取得 CVT 的实时阻抗值
- 除了 Z 以外, 还可测量 R、X、 θ
- 亦可随意设置测量交流电频率 100 Hz ~ 10 kHz (7 个固定点)、信号等级
- 如果是电池, 会抑制电压倾斜补偿功能使电压倾斜的影响成为最小
- 通过零点调整功能可提高测量微小阻抗时的精度
- 应用软件的结果或图表可直接复制到 EXCEL 等软件中

系统结构 (示意图)



阻抗测量系统 PLZ-5WZ 系列 (SPEC21192)

NEW

系列产品阵容

机型名称
PLZ200WZ (SPEC21192)
PLZ400WZ (SPEC21192)
PLZ1205WZ (SPEC21192)

*本系列支持12位+16位精度测量

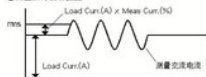
应用软件 Imp. Meas. for PLZ-5WZ (配件)



■ 测量功能

项目	内容	条件、备注
测量交流电频率	100Hz、200Hz、500Hz、940Z、3kHz、9kHz、10kHz	固定7点
测量交流电频率 (Meas. On)	恒定负载电流 (Load Cur.) 的 0.1% ~ 10%	以 % 设定
测量时间	50ms ~ 5sec	根据测量交流电频率而变化
测量项目	R、X、 Z 、 θ	通过 R、X 计算 θ
平均测量值	平均 1 ~ 16 次的测量值	使用应用程序时的功能
零点调整 (0 ADU)	被测样品电压传感器的零点调整	使用应用程序时的功能
V Slope Cancel	消除放电引起的被测样品的电压倾斜对于测量值的影响	如果倾斜为非直线, 则无法完全消除
测量方法	Z 相位桥阻抗放大方式	通过数字计算
工作环境	Windows7/Windows10 (52bit/64bit)	

● 测量条件说明图



● 亦可测量单个电池的阻抗



■ 测量精确度

[条件] ■ 测量温度: 18°C ~ 28°C ■ 被测样品: 基准阻抗 ■ 偏压电源: 12V 54Ah 铅电池
■ 测量交流电频率: 根据被测样品的阻抗而变化 (参照下表)

● 电压范围 L 范围 (15V) 时

相对于 ±Z 读数的 %	测量交流电频率			
	被测样品阻抗	测量交流电流	100Hz、200Hz、500Hz	10Hz、20Hz 50Hz、100Hz
1.0mΩ ~ 3.0mΩ	500mA 以上	± (5% of reading + 0.5mΩ)	± (5% of reading + 0.5mΩ)	—
10.0mΩ ~ 30.0mΩ	250mA 以上	± (5% of reading + 0.5mΩ)	± (5% of reading + 0.5mΩ)	—
100.0mΩ ~ 1000.0mΩ	150mA 以上	± (2% of reading + 0.5mΩ)	± (3% of reading + 0.5mΩ)	—

● 电压范围 H 范围 (150V) 时

相对于 ±Z 读数的 %	测量交流电频率			
	被测样品阻抗	测量交流电流	100Hz、200Hz、500Hz	10Hz、20Hz 50Hz、100Hz
1.0mΩ ~ 3.0mΩ	2Arms 以上	± (5% of reading + 0.5mΩ)	± (5% of reading + 0.5mΩ)	—
10.0mΩ ~ 30.0mΩ	500mA 以上	± (5% of reading + 0.5mΩ)	± (5% of reading + 0.5mΩ)	—
100.0mΩ ~ 1000.0mΩ	250mA 以上	± (3% of reading + 0.5mΩ)	± (4% of reading + 0.5mΩ)	—

* 非测定范围以外的部分、电流 L 范围、部分精度确定。* 应用软件使用 R、X 计算 θ 。* 除上述以外的内容属 PLZ-5 Series 产品规格

支持广范围的电流传感器评估 (例子)

通过与直流电源组合形成高精度的恒流电源, 亦可支持电流传感器的评测等。
此外, 具备 3 阶段的范围设定, 可根据要设定的电流值选择电流设定分辨率。



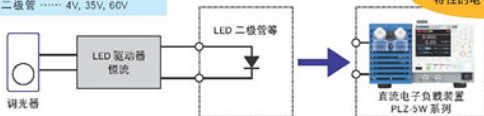
LED 负载模拟 (例子)

● 内置任意 IV 特性模式 (ARB)

通过登记多个 I-V 特性上的任意点 (电压值, 电流值的组合), 就可设置非直线的负载特性。任意点可登记 3 点~100 点。可用于 LED 负载的模拟等情况。由于输入电压可任意设置电流, 因此它实现了以前做不到的应用, 比如只能靠外加电压工作的开关等。

■ 照明用 LED 灯 24V, 48V, 150V

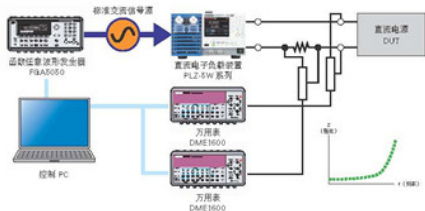
■ 激光二极管 4V, 35V, 60V



电源的简易阻抗测量 (例子)

【 PLZ-5W 的情况 】

将信号发生器和数字电压表组合而成的简易阻抗测试系统等, 可灵活支持各种应用。



【 PLZ-5WZ 的情况 】

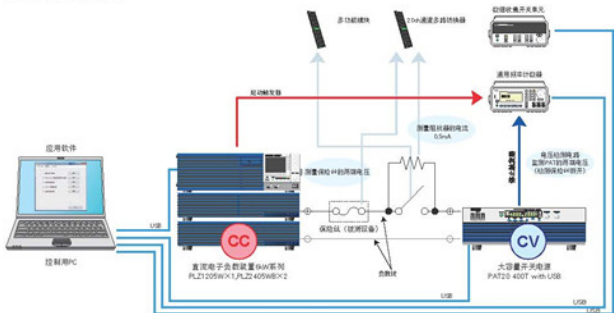
不需函数任意波形发生器



保险丝熔断试验（例子）

在保险丝熔断试验中，直流电源的恒定电流工作需要高速电流控制。仅靠直流电源很难实现高速电流控制，但只要与新产品的电子负载装置 PLZ-5W 组合使用，即可实现高速电流控制。

保险丝熔断试验要求 JASO D612 标准。可进行标准要求的各种试验（电压下降试验 / 瞬变电流流断试验 / 熔断时间试验 / 分步通电试验 / 通断容量试验）。



电池评测试验（例子）

仅用大容量开关电源 PAT-T 系列不能进行高速工作。通过串联和并联连接电子负载装置 PLZ-5W 系列，可形成高速响应的单极电源。由此便可在高速工作时实现对电池的图案化充电电流、放电电流的同步，并使电流流动。如果进一步在电池评测试验中使用 PLZ-5WZ，即可在评测过程中无缝地测量电池的阻抗。



PLZ-5W SR (Smart Rack) 系列

将PLZ1205W和助推器PLZ2405WB组装在机柜上的SR (紧凑型机柜) 组成了大容量系列产品。输入功率为6kW, 10.8kW, 15.6kW, 20.4kW。最大输入电流为2160A (PLZ6005W SR则是1200A)。

大电流
最大 2160A
6kW~20.4kW

- 容量为6kW~20.4kW, 共4个机型
- 采用特制零件实现了最佳设计。并且是以组装和校正全部完成的状态交货, 到货当天即可使用
- 作为多功能高响应类型的电子负载是业界最小尺寸级别的!
- AC电源为90V~250V自动切换。不需要特殊的配线工作。
- 以小容量输入也可以满足规格 (试验数据规格看附件)
- 标准配备了LAN/USB/RS232C。GPIO (选配件)
- 可用时序创建, 控制软件“Wavy”进行控制
- 最大限度考虑了安全 (防止触电) 性的负载输入端子部
- 准备了支持大电流的负载电缆



PLZ6005W SR

6kW



PLZ10005W SR

10.8kW



PLZ15005W SR

15.6kW



PLZ20005W SR

20.4kW



对应大电流的
输入端子部

全机种输入端子部
都配备有保证安全
的箱式结构。

为了保证安全 (触电的危险),
负载输入端口部进行了
最大限度的安全保证设计。

SR系列用途 (例子)

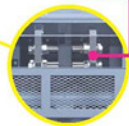
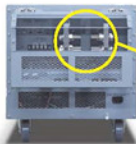
- 大容量二次电池的放电
- 转换器评价
- 发电机的评价
- 燃料电池的评价
- 太阳能面板的评价
- EV车载充电器的评价
- 铁路通电机时发热的评价
- 电容的寿命试验
- 产业用大容量DC电源设备的评价

- 安全又使用方便的, 处处体现技术窍门的智能支架

移动用手把



支持大电流的
输入端子部



■ PLZ-5W SR 系列规格

规格	额定							恒流模式 (CC)				恒压模式 (CV)			
	机壳名称	动作电压	电流	功率	H 量程(A)	L 量程(A)	L 量程(A)	mArms	H 量程(V)	L 量程(V)	H 量程(mV)	L 量程(mV)	分辨率		
PLZ2000SW SR	1~150	V	1200	6000	0~1260	0~326	0~32.6	120	0~157.50	0~15.750	5	0.5			
PLZ1000SW SR			2160	10800	0~226.8	0~226.8	0~22.68	216							
PLZ1000SW SR				15600	0~327.6	0~327.6	32.76	312							
PLZ2000SW SR			20400	0~428.4	0~428.4	42.84	408								

规格	恒流模式 (CC)			恒压模式 (CV)			质量 (kg)	消耗功率 (W)
	H 量程(A)	L 量程(A)	L 量程(A)	H 量程(V)	L 量程(V)	L 量程(V)		
PLZ2000SW SR	1260~0	32.6~0	32.6~0	0~63.0	0~63.0	0~63.0	82	275
PLZ1000SW SR	2268~0	22.68~0	22.68~0	0~113.40	0~113.4	0~113.4	120	465
PLZ1000SW SR	3276~0	32.76~0	32.76~0	0~163.80	0~163.8	0~163.8	160	655
PLZ2000SW SR	4284~0	42.84~0	42.84~0	0~214.20	0~214.2	0~214.2	200	855

● 额定功率范围：10W~15W，额定电压：100VAC

■ 大电流负载用电线 (带有两端环扣端子)

机壳	DC14-2P3M-M12M8	DC16-2P3M-M12M8	DC16-2P3M-M12M8	DC16-2P3M-M12M12	DC160-2P3M-M12M12	DC160-4P3M-M12M12	DC400-2P3M-M12M12
最大使用电压	650V						
最大使用电流	50A	100A	200A	200A	300A	500A	1000A
端子	M12/M8	M12/M8	M12/M8	M12/M12	M12/M12	M12/M12	M12/M12
公称面积 (mm ²)	14mm ² (标准 AWG20)	38mm ² (标准 AWG10)	80mm ² (标准 AWG3/0)	80mm ² (标准 AWG3/0)	150mm ² (标准 AWG0/0)	150mm ² (标准 AWG0/0)	600mm ²
全长重量	约 5m/约 0.5kg	约 5m/约 1.4kg	约 5m/约 2.8kg	约 5m/约 2.8kg	约 5m/约 5kg	约 5m/约 5kg	约 5m/约 20kg
外观							

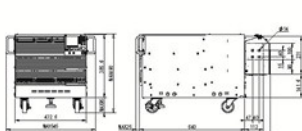
● 请参见产品手册

外形尺寸图

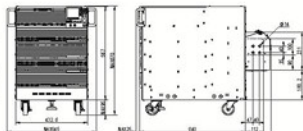
■ 外形尺寸 (最大)

PLZ2000SW SR	433(545)W×370(450)H×640(825)Dmm	PLZ1500SW SR	433(545)W×748(850)H×640(825)Dmm
PLZ1000SW SR	433(545)W×567(670)H×640(825)Dmm	PLZ2000SW SR	433(545)W×930(1025)H×640(825)Dmm

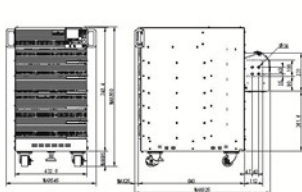
● PLZ600SW SR



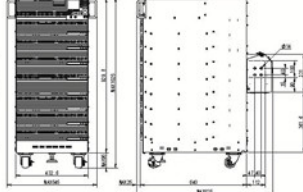
● PLZ1000SW SR



● PLZ1500SW SR



● PLZ2000SW SR



■ PLZ205W/PLZ405W/PLZ1205W 规格

项目	PLZ205W	PLZ405W	PLZ1205W
额定电压	1V~150V *		
动作电压	40A	80A	240A *
电流	200W	400W	1200W
最小动作电压	0.05V (在额定输入端子位置)		
额定输入端子电压	约660V **		
负载输入端子额定电压	≦500V		

* 在开闭模式下, 当浪涌电流峰值为1A/1s时, 若在工作电压 (指额定电压范围可测的电压) 下, 额定电压PLZ205W中上升的100V, 在PLZ405W中上升的125V, 在PLZ1205W中上升的150V

** 前部负载端子为80A, PLZ405W的额定前部负载端子额定电压, 若可在前部负载端子中不产生自发热。

*** 相同极性和并接运行时, 约80%负载率 @ 0

额定值 (CC) 模式				
项目	PLZ205W	PLZ405W	PLZ1205W	
动作范围	H量程	0A~40A	0A~80A	0A~240A
	M量程	0A~4A	0A~8A	0A~24A
	L量程	0A~0.4A	0A~0.8A	0A~2.4A
可设置的 范围	H量程	0A~47.2A	0A~84A	0A~252A
	M量程	0A~4.2A	0A~8.4A	0A~25.2A
	L量程	0A~0.42A	0A~0.84A	0A~2.52A
分辨率	H量程	1mA	2mA	5mA
	M量程	0.1mA	0.2mA	0.5mA
	L量程	0.01mA	0.02mA	0.05mA
设置精度	H量程	± (0.2% of set + 0.1% of range)		
	M量程	± (0.2% of set + 0.3% of range)		
	L量程	± (0.2% of set + 1% of range)		
开闭 运行	H量程	± (0.4% of set + 0.8% of range)		
	M量程	± (0.4% of set + 0.8% of range)		
	L量程	± (0.4% of set + 0.8% of range)		
输入电压波动	4mA	8mA	24mA	
脉冲电流	4mA	8mA	24mA	
耐压	40mA	80mA	200mA	

** 额定电压/150V的电流中额定电压更改为1V~100V为上限

*** 测量精度: 10mA~10mA; ** 测量精度: 10mA~200mA

额定值 (CC) 模式				
项目	PLZ205W	PLZ405W	PLZ1205W	
动作范围	H量程	400~0.0025 (0.020~3000)	800~0.0045 (0.025~3000)	2400~0.0125 (0.040~3330)
	M量程	40~0.00025 (0.25~3000)	80~0.00045 (0.25~3000)	240~0.00125 (0.040~3330)
	L量程	4000~0.0025 (2.5~30000)	8000~0.0045 (2.5~30000)	24000~0.0125 (0.40~33300)
可设置的 范围	H量程	425~05 (0.0280~Open)	845~05 (0.01190~Open)	2525~05 (0.0390~Open)
	M量程	42.5~05 (0.280~Open)	84.5~05 (0.1190~Open)	252.5~05 (0.0390~Open)
	L量程	4200~05 (2.80~Open)	8400~05 (0.1190~Open)	25200~05 (0.390~Open)
分辨率	H量程	1mA	2mA	5mA
	M量程	0.1mA	0.2mA	0.5mA
	L量程	0.01mA	0.02mA	0.05mA
设置精度	H量程	± (0.5% of set + 0.5% of range)		
	M量程	± (0.5% of set + 0.5% of range)		
	L量程	± (0.5% of set + 1.5% of range)		
开闭 运行	H量程	± (0.5% of set + 1.5% of range)		
	M量程	± (0.5% of set + 1.5% of range)		
	L量程	± (0.5% of set + 0.5% of range)		

** 电导率 [S] = 输入电流 [A] / 输入电压 [V] = 电导率 [S]

*** 输入电流选择器, 参照应用手册

额定值 (CC) 模式				
项目	PLZ205W	PLZ405W	PLZ1205W	
动作范围	H量程	1V~150V		
	L量程	1V~0.5V		
可设置的 范围	H量程	0V~15.75V		
	L量程	0V~1.575V		
分辨率	H量程	5mV		
	L量程	0.5mV		
设置精度	H量程	± (0.1% of set + 0.1% of range)		
	L量程	± (0.2% of set + 0.2% of range)		
输入电压波动	12mV			

** 输入电压为动作范围内, 额定精度时的感应精度

*** 对于输入电压为1V且电流变化为额定值的10%~100% (量程自动)

额定值 (CC) 模式				
项目	PLZ205W	PLZ405W	PLZ1205W	
动作范围	H量程	20mA~200W	40mA~400W	120mA~1200W
	M量程	2mA~20W	4mA~40W	12mA~120W
	L量程	0.2mA~2W	0.4mA~4W	1.2mA~12W
可设置的 范围	H量程	0.0V~210W	0.0V~420W	0.0V~1200W
	M量程	0.0V~21W	0.0V~42W	0.0V~120W
	L量程	0.0V~2.1W	0.0V~4.2W	0.0V~12.0W
分辨率	H量程	0.005W	0.01W	0.03W
	M量程	0.0005W	0.001W	0.003W
	L量程	0.00005W	0.0001W	0.0003W
设置精度	H量程	± (0.5% of range + 0.048mKV/m ²)		
	M量程	± (0.5% of range + 0.016mKV/m ²)		
	L量程	± (1% of range + 0.0048mKV/m ²)		
开闭 运行	H量程	± (2% of range + 0.4% current range X V/m ²)		
	M量程	± (2% of range + 0.4% current range X V/m ²)		
	L量程	± (2% of range + 2.5% current range X V/m ²)		

** V/m²: 前部负载端子输入电压, 设置为额定输入电压。

额定值 (ARB) 模式			
项目	PLZ205W	PLZ405W	PLZ1205W
动作范围	对于输入电压可设置域<100A的电流值, (设定域之间非线性特性)		
响应速度	对于输入电压约0.30μs		

额定值				
项目	PLZ205W	PLZ405W	PLZ1205W	
显示	H量程	0.00V~150.00V		
	L量程	0.000V~15.000V		
精度	± (1% of reading + 0.1% of range)			
开闭运行 (TYP)	± (0.1% of reading + 0.1% of range)			

额定值				
项目	PLZ205W	PLZ405W	PLZ1205W	
显示	H量程	0.000A~40.000A	0.000A~80.000A	0.00A~240.00A
	M量程	0.0000A~4.0000A	0.0000A~8.0000A	0.000A~24.000A
	L量程	0.00A~400.000A	0.00A~800.000A	0.0000A~2400.0A
精度	± (2% of reading + 0.3% of range)			
开闭运行 (TYP)	H量程	± (0.2% of reading + 1% of range)		
	L量程	± (0.4% of reading + 0.8% of range)		

额定值			
项目	PLZ205W	PLZ405W	PLZ1205W
显示	显示电压5.0V值与电压显示值之比		

额定值			
项目	PLZ205W	PLZ405W	PLZ1205W
操作模式	PLZ205W	PLZ405W	PLZ1205W
	操作模式	CC, CR	
频率设置范围	19Hz~10Hz	1.0Hz~100.0kHz	
	19Hz~100Hz	1Hz	
频率设置分辨率	19Hz~100Hz	10Hz	
	1.1Hz~10.0kHz	0.1Hz	
频率设置精度	10Hz~100Hz	20Hz, 50Hz, 100Hz	
		± (0.5% of set)	
公差比设置范围, 步	19Hz~10Hz	5.0Hz~95.0Hz	0.190Hz
	119Hz~100Hz	5.0Hz~95.0Hz	0.190Hz
	110Hz~1000Hz	5.0Hz~95.0Hz	0.190Hz
	1.1Hz~10.0kHz	5Hz~95.3Hz	190Hz

** 最小时间间隔为1s, 最小小量程步长最小时间间隔限制。

额定值				
项目	PLZ205W	PLZ405W	PLZ1205W	
操作模式	CC			
	PLZ205W	PLZ405W	PLZ1205W	
设置精度	H量程	0.01A~10A/gs	0.02A~20A/gs	0.06A~60A/gs
	M量程	0.001A~1A/gs	0.002A~2A/gs	0.006A~6A/gs
	L量程	0.1mA~100mA/gs	0.2mA~200mA/gs	0.6mA~600mA/gs
分辨率	H量程	0.01A/gs	0.02A/gs	0.06A/gs
	M量程	0.001A/gs	0.002A/gs	0.006A/gs
	L量程	0.1mA/gs	0.2mA/gs	0.6mA/gs
设置精度	H量程	± (10% of set + 2.25μs)		
	L量程	± (2% of set + 3μs)		

** 额定电流的10%~100%电流变化时, 达到10%~90%的时间

额定值			
项目	PLZ205W	PLZ405W	PLZ1205W
操作模式	CC		
时域设置范围	OFF, 100μs, 200μs, 500μs, 1ms, 2ms, 5ms, 10ms, 20ms		
时域设置精度	± (20% of set x10μs)		

■ PLZ2405WB规格

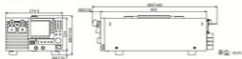
额定		名称/规格	PLZ2405WB
额定名称		名称	PLZ2405WB
动作电压 (DC)		动作电压 (DC)	7V~150V
电流		电流	480A
功率		功率	3400W
额定值 (DC) 模式			
动作电流	H量程	0A~480A	
	M量程	0A~48A	
	L量程	0A~4.8A	
设置精度	H量程	± (0.4% of set + 0.8% of range)	
	M量程	± (0.4% of set + 0.8% of range)	
	L量程	± (0.4% of set + 5% of range)	
额定值 (DC) - 模拟电压 (CV) - 模拟电流 (CP) 模式的设置精度			
CV模式	H量程	± (0.5% of set + 1.5% of range)	
	M量程	± (0.5% of set + 1.5% of range)	
	L量程	± (0.5% of set + 5% of range)	
CP模式	H/M/L量程	± (0.2% of set + 0.2% of range)	
	H量程	± (2% of range + 0.4% × Vin ^(*))	
	M/L量程	± (2% of range + 0.4% × Vin ^(*))	
CP模式	H量程	± (2% of range + 0.4% × Vin ^(*))	
	M量程	± (2% of range + 0.4% × Vin ^(*))	
	L量程	± (2% of range + 2.5% × Vin ^(*))	
电压精度			
精度	H/M/L量程	± (0.1% of reading + 0.1% of range)	
电流精度			
精度	H量程	± (0.4% of reading + 0.8% of range)	
	M量程	± (0.4% of reading + 0.8% of range)	
	L量程	± (0.4% of reading + 5% of range)	
保护功能			
过热保护 (OTP)		额定负载温度过流 100% 时断载	

* Vin: 额定负载输入端子电压, 或者为模拟端子电压。

一般规格		名称/规格	PLZ2405WB
输入电压范围		输入电压范围	AC100V~240V (AC90V~250V) 单相 两线
输入频率范围		输入频率范围	4Hz~6.5Hz
视电量		视电量	95VAmax
冲击电流		冲击电流	45A
动作温度范围		动作温度范围	0°C~40°C
动作湿度范围		动作湿度范围	20%RH~85%RH (无结露现象)
保存温度范围		保存温度范围	-20°C~70°C
保存湿度范围		保存湿度范围	50%RH以下 (无结露现象)
接地位置		接地位置	室内使用: 2000V以下, 过电压限制用
额定电压		额定电压	±560V
绝缘电阻	一次输入端子	绝缘电阻	500Vdc, 30MQ以上 (绝缘电阻小于等于70%RH)
	一次输出端子		
	输入端子0端子		
耐压	一次输入端子	耐压	AC1500V 1分钟无异常
	一次输出端子		
	输入端子0端子		
外形尺寸 (最大尺寸)		外形尺寸 (最大尺寸)	430 (440) W × 86 (105) H × 450 (505) Dmm
重量		重量	约15kg
附件		附件	电源线 1个 / 负载输入端子盖 1个 负载输入端子用螺丝套件 2组 使用说明书 1册 / 并联运行电缆 1个

外形尺寸图

● PLZ205W, PLZ405W



● PLZ1205W



● PLZ2405WB



时序创建控制软件

SD023-PLZ-5W (Wavy for PLZ-5W)

使菊水的电源、电子负载更加智能化！

开拓工程师构思的时序创建控制软件“Wavy”

■时序创建控制软件

SD023-PLZ-5W (Wavy for PLZ-5W) 【工作环境 Windows 7 / 10】

SD023-PLZ-5W(Wavy for PLZ-5W)是本公司产品直流电子负载装置PLZ-5W系列的时序创建、执行软件。即使完全不懂编程知识，也可轻松地控制电源和电子负载的时序。就像是在画画或计算表格似的，可轻松制作时序。

- 可用鼠标轻松创建或编辑时序功能
- 时序执行中以视觉显示执行位置
- 可监控电压或电流，存为文档
- 通过监控图表显示实时的监控数据

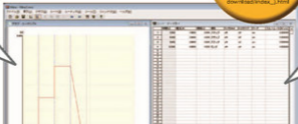
这里有 **Wavy**
试用版！

不限功能就可试用3周

http://www.kiud.co.jp/dwn/oad/index_1.html

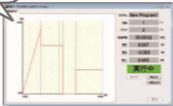
Download!

用图形鼠标拖拽控制图表以设定步骤



输入时序变数值或条件设定步骤

【设置图表】
在设置图表上光标显示执行情况



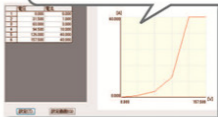
【监控图表】
可在图表中实时确认时序中的电流值 / 电压值 / 功率值。将鼠标指针移动到图表上，即会显示监视值。



【直接控制变】
就像是在使用遥控器似的，直接控制PLZ-5W。此外，也可对输出进行监控、记录

【任意IV特性 (ARB) 模式】

在任意IV特性 (ARB) 模式中，可通过登记多个IV特性上的任意点(电压-电流值的组合)，设定任意的IV特性。

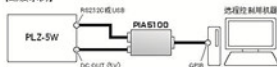


GPIB转换器 (PIA5100)

将PLZ-5W的RS232C或者USB转换为GPIB, 可以用GPIB连接远程控制用机器。[附带了电源电缆, 磁铁板]



[连接示例]



并联运行电缆 (PC01-PLZ-5W)

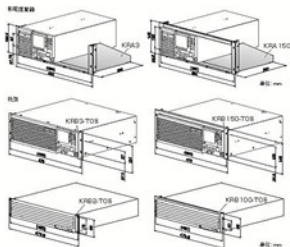
并联运行PLZ-5W时, 需要根据连接台数准备。电缆长度: 30cm

※PLZ2405WB (勤务器) 里附带了一个。



机柜适配器/支架

是机柜组合用的选配件。



品名	机型	适配机型	备注
机柜适配器*	KRA3	PLZ205W PLZ405W	英制尺寸用 (EIA)
	KRA150		公制尺寸用 (KS)
机架	KRB3-TOS	PLZ1205W	英制尺寸用 (EIA)
	KRB150-TOS		公制尺寸用 (KS)
	KRB2-TOS	PLZ2405WB	英制尺寸用 (EIA)
	KRB100-TOS		公制尺寸用 (KS)

* 使用该机适配器时要用副面板, 请使用KPS-2 (1/2宽)



KIKUSUI ELECTRONICS CORPORATION

Southwood 4F, 6-1 Chigasaki-cho, Totsuki-ku, Yokohama, 224-0032, Japan
Phone: (+81)45-482-6353, Facsimile: (+81)45-482-6261, www.kikusui.co.jp

KIKUSUI AMERICA, INC. 1-310-214-0000 www.kikusuiamerica.com



3425 Del Amo Blvd., Suite 160, Torrance, CA 90503
Phone: 310-214-0000 Facsimile: 310-214-0014

睦水电器(上海)有限公司 SHANGHAI KIKUSUI ELECTRONICS CO., LTD. www.kikusui.cn
上海浦东新区川沙路151号 盛唐国际大厦305室
电话: (021) 5887 9067 传真: (021) 5887 9068

●销售代理店

■由于各制造场所的设计变更, 有些规格同更加详细的情况。■由于海外, 国家及企业, 价格标准等生产环境的情况, 本产品世界各地区的销售价格, 产品在各地销售价格有所差别。■本产品世界各地区的销售价格, 是以在其本国当地市场以批发价格为基础, 于零售价格时另加运费和税金。注意: 不适用于一般家庭和商务用途, 制造的产品。■由于汇率的变动情况, 产品及其销售价格和汇率产品相对应, 汇率变动时销售价格有所变动。■本公司在工厂, 工厂的归属, 请向本公司销售部门确认。另外, 对于产品确认生产时, 请向本公司确认其详细的情况。请予以注意。