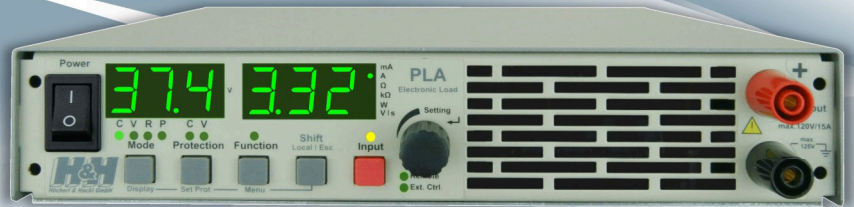
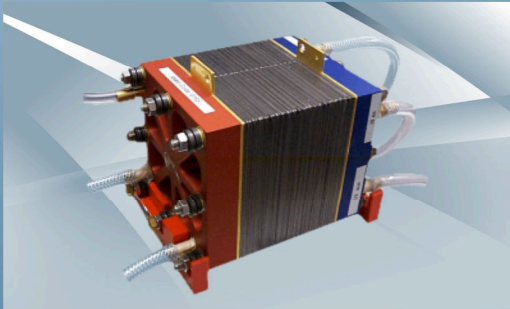


PLA 系列电子负载



200 W / 400 W
60 V up to 800 V
2 A up to 30 A



功能介绍

SCPI

接口介绍

RS-232	○
USB	○
LAN	○
GPIB	○
CAN	○
Analog	X
Analog isoliert	/
X 标配 ○ 选配 / 不提供	



- 标配: Analog I/O (模拟量接口)
- 选件: Ethernet + USB + RS32
- 选件: CAN接口
- 选件: GPIB接口 (仅PLA4XX系列)
- CC-CV-CR-CP 四种工作模式
- 选件: MPPT (光伏最大功率点追踪功能)
- SCPI编程并具数据采集功能

- 动态负载功能
- 电流、电压限定保护功能
- 部分型号具有短时间过载工作能力
- 全方位电子保护
- 静音散热风扇
- 可安装于19"标准机柜

简介

PLA系列负载采用大屏幕显示、紧跟时代的通讯接口、紧凑化设计的新一代功能性负载。

根据需要可选配Ethernet, USB, RS232接口选件, 或CAN接口。400W系列还可以选够GPIB接口。

负载标配Analog I/O端口。

编程语法为SCPI。

功能介绍

设备提供恒流、恒压、恒阻、恒功率四种工作模式。另外, 在以上四种模式下, 均可设置电压、电流保护限。

最多可达100步动态波形编辑。并可采集100点电压、电流测量数据, 并保存在内置存储芯片上。

可选购MPPT功能, 用于太阳能电池板最大功率点追踪测试。(选件型号 PLA20)

加载能力

现提供200W, 400W,二个功率型号, 每个功率有60V,120V, 300V三挡电压, 共计12个型号。

另外, 300V以下型号具有过载工作能力。过载工作时间取决于负载功率模块的温度。

因此, 负载可以满足过载脉冲或瞬态过功率拉载等应用而无需购买大功率负载。

设备保护功能

- 电流限定
- 功率限定
- 过温保护
- 过压保护
- 反向保护 (额定电流内)
- 欠压指示
- 模拟量接口对地保护

Analog I/O 端口:

标配的模拟量接口可提供以下功能:

- 设置电压、电流
- 拉载开、关
- 电压测量
- 电流测量

工厂校准证书

(选件 FCC-PLAxx)

可提供工厂校准证书。该证书符合DIN EN ISO9000规范。

该校验证书具有可追溯性, 符合国家标准, 并以国际单位标定。建议每年对设备进行一次校准。

软件工具及驱动

可提供PC端软件控制工具和LabVIEW驱动。

LabVIEW®

功率范围 200W ... 400W

型号 (订购编码)	PLA206	PLA206C4	PLA406	PLA406C8
电压	60 V	60V	60 V	60 V
电流	30 A	4 A	30 A	8 A
连续功率	200 W	200 W	400 W	400 W
短时间功率 ¹⁾	300 W	240 W	600 W	480 W
电压设置	0 ... 60 V	0 ... 60 V	0 ... 60 V	0 ... 60 V
电流设置	0 ... 30 A	0 ... 4 A	0 ... 30 A	0 ... 8 A
电阻设置	66.6 mΩ ... 133.33 Ω	500 mΩ ... 1000 Ω	66.6 mΩ ... 133.33 Ω	250 mΩ ... 500 Ω
功率设置 ²⁾	0 ... 300 W	0 ... 240 W	0 ... 600 W	0 ... 240 W
爬升/下降时间 ³⁾	75 μs	50 μs	75 μs	50 μs
负载连接 ⁴⁾ 前/后	PK4 / PK4	PK4 / PK4	PK4 / PK4	PK4 / PK4
功耗	30 VA	30 VA	30 VA	30 VA
最大噪音 ⁵⁾	49 dB(A)	49 dB(A)	61 dB(A)	61 dB(A)
重量 / 含把手	2.7 / 2.85 kg	2.7 / 2.85 kg	3.7 / 3.85 kg	3.7 / 3.85 kg
尺寸 ⁶⁾ W x H x D (mm) Height / inst. depth (mm)	249 x 63 x 382 ½19", 1 HU / 295	249 x 63 x 382 ½19", 1 HU / 295	249 x 105 x 382 ½19", 2 HU / 295	249 x 105 x 382 ½19", 2 HU / 295

型号 (订购编码)	PLA212	PLA212C2	PLA412	PLA412C4
电压	120 V	120 V	120 V	120 V
电流	15 A	2 A	15 A	4 A
连续功率	200 W	200 W	400 W	400 W
短时间功率 ¹⁾	300 W	240 W	600 W	480 W
电压设置	0 ... 120 V	0 ... 120 V	0 ... 120 V	0 ... 120 V
电流设置	0 ... 15 A	0 ... 2 A	0 ... 15 A	0 ... 4 A
电阻设置	133.3 mΩ ... 266.6 Ω	1.00 mΩ ... 2000 Ω	3133.3 mΩ ... 266.6 Ω	500 mΩ ... 1000 Ω
功率设置 ²⁾	0 ... 300 W	0 ... 240 W	0 ... 600 W	0 ... 480 W
爬升/下降时间 ³⁾	60 μs	50 μs	60 μs	50 μs
负载连接 ⁴⁾ 前/后	SB4 / SB4	SB4 / SB4	SB4 / SB4	SB4 / SB4
功耗	30 VA	30 VA	30 VA	30 VA
最大噪音 ⁵⁾	49 dB(A)	49 dB(A)	61 dB(A)	61 dB(A)
重量 / 含把手	2.7 / 2.85 kg	2.7 / 2.85 kg	3.7 / 3.85 kg	3.7 / 3.85 kg
尺寸 ⁶⁾ W x H x D (mm) Height / inst. depth (mm)	249 x 63 x 382 ½19", 1 HU / 295	249 x 63 x 382 ½19", 1 HU / 295	249 x 105 x 382 ½19", 2 HU / 295	249 x 105 x 382 ½19", 2 HU / 295

型号 (订购编码)	PLA230	PLA430	PL280	PLA480
电压	300 V	300 V	800 V	800 V
电流	6 A	6 A	3 A	3 A
连续功率	200 W	400 W	200 W	400 W
短时间功率 ¹⁾	200 W	400 W	200 W	400 W
电压设置	0 ... 300 V	0 ... 300 V	0 ... 800 V	0 ... 800 V
电流设置	0 ... 6 A	0 ... 6 A	0 ... 3 A	0 ... 3 A
电阻设置	333 mΩ ... 666.7 Ω	333 mΩ ... 666.7 Ω	667 mΩ ... 1333 Ω	667 mΩ ... 1333 Ω
功率设置 ²⁾	200 W	400 W	0 ... 200W	0 ... 400 W
爬升/下降时间 ³⁾	50 μs	50 μs	50 μs	50 μs
负载连接 ⁴⁾ 前/后	SB4 / SB4	SB4 / SB4	SB4 / SB4	SB4 / SB4
功耗	30 VA	30 VA	30 VA	30 VA
最大噪音 ⁵⁾	49 dB(A)	61 dB(A)	49 dB(A)	61 dB(A)
重量 / 含把手	2.7 / 2.85 kg	3.7 / 3.85 kg	2.7 / 3.85kg	3.7 / 3.85 kg
尺寸 ⁶⁾ W x H x D (mm) Height / inst. depth (mm)	249 x 63 x 382 ½19", 1 HU / 295	249 x 105 x 382 ½19", 2 HU / 295	249 x 63 x 382 ½19", 1 HU / 295	249 x 105 x 382 ½19", 2 HU / 295

1) 短时间过载功率取决于负载功率模块温度

2) 可以设置为最大峰值功率值

3) 爬升/下降时间以最大电流值的10-90%及90-10%定义

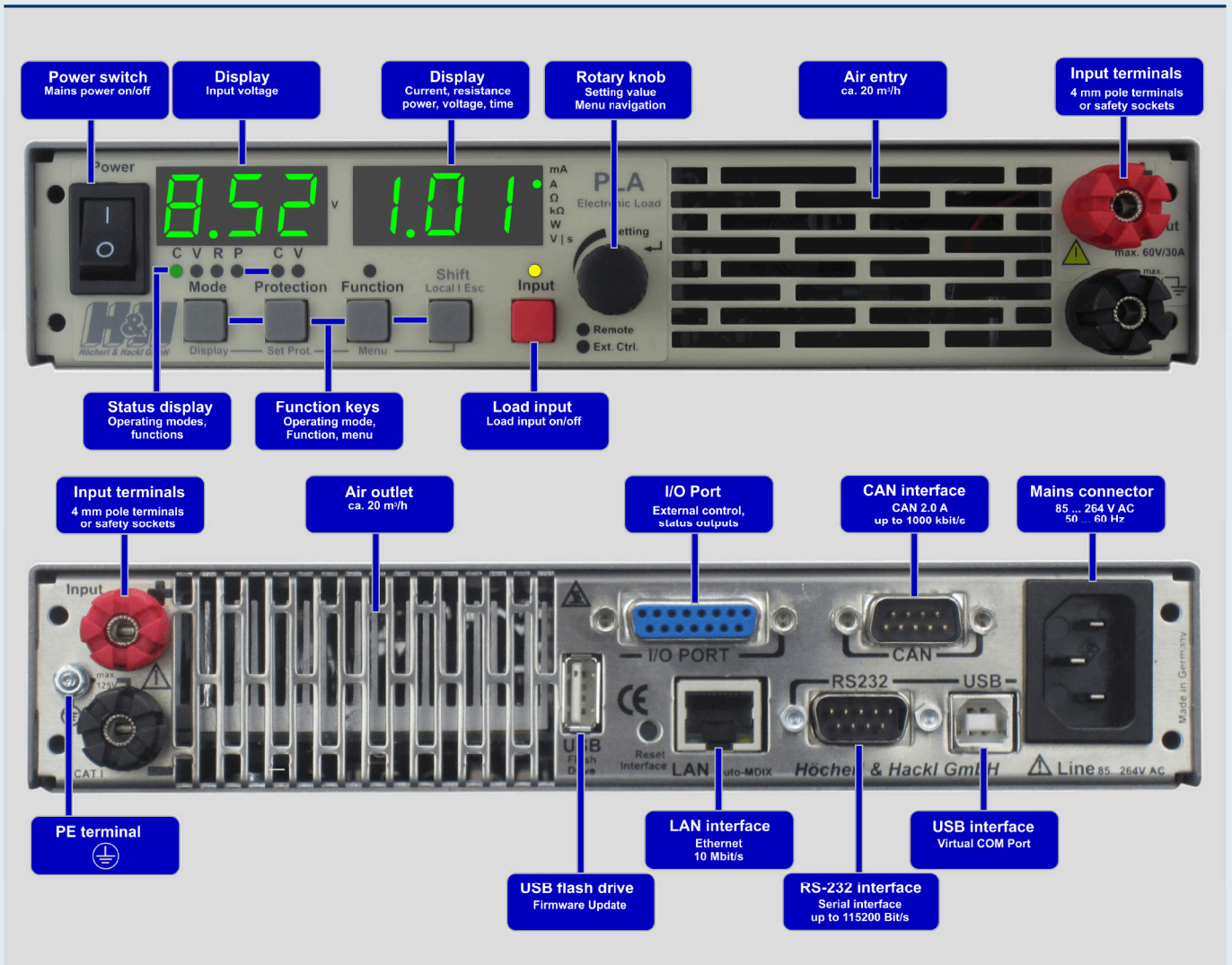
(恒流模式下, FAST, 误差± 20%)
"slow"模式下, 时间约为500μs4) PK4: 4 mm pole terminal
SB4: 4 mm pole terminal touch-protected

5) 距前面板1m远距离测量

6) 设备高度包含垫脚, 最大深度和宽度包含把手和端子, 安装深度不含线缆

1 HU = 44.45 mm

操作及连接



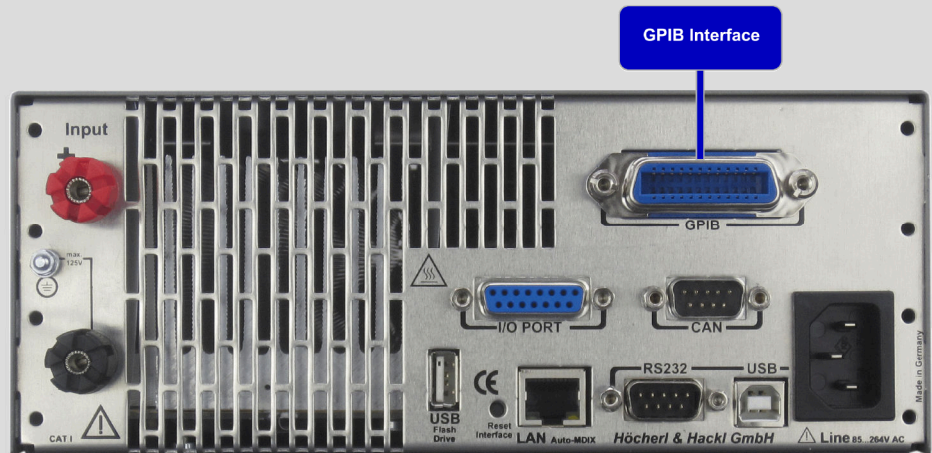
连接端子

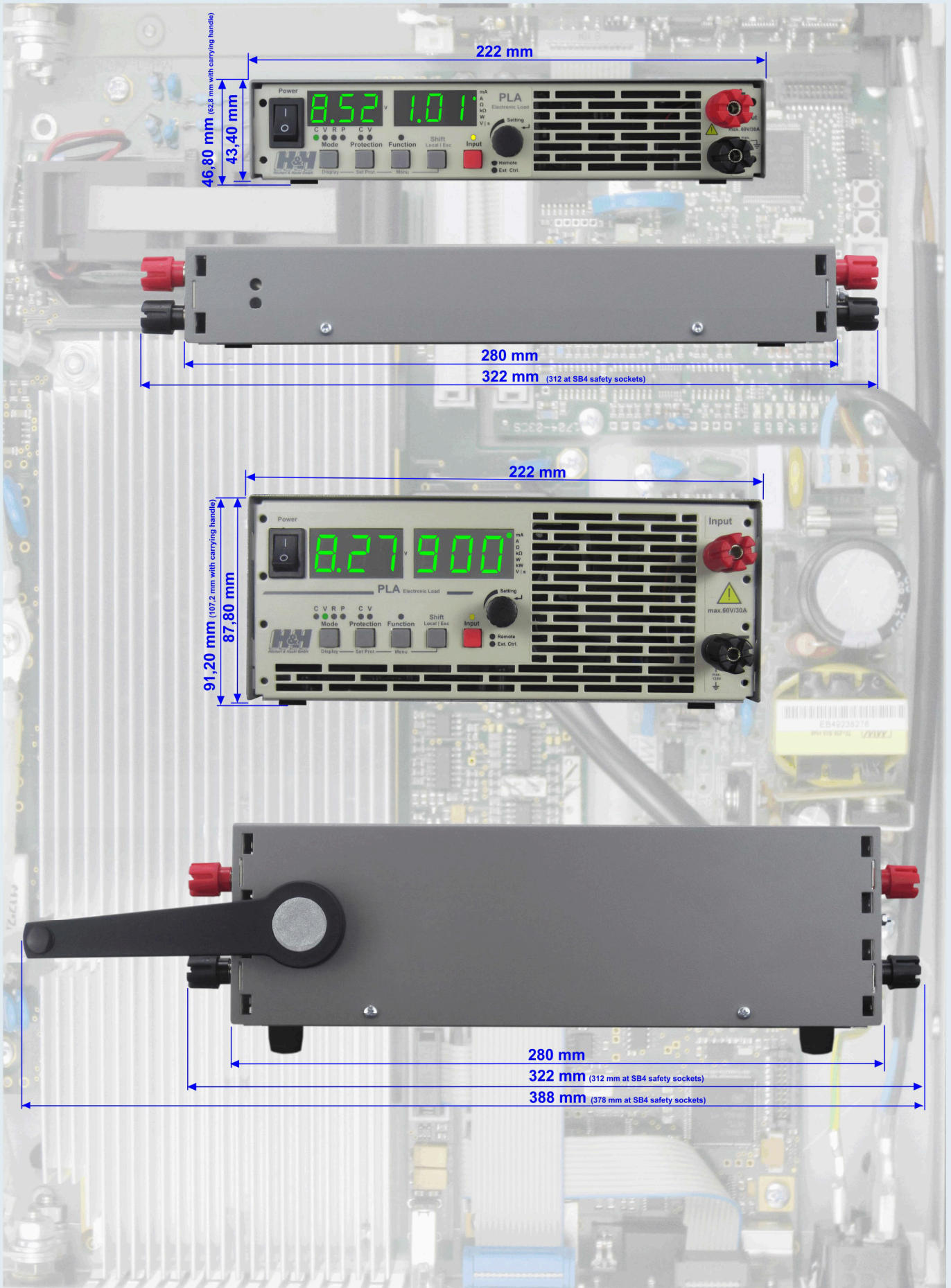


PK4
Pole terminal
4 mm at devices up
to 60 V input volta-
ge



SB4
Pole terminal
4 mm touch pro-
tected at devices
as of 120 V input
voltage





选件：移动及机柜安装机械部件



PLA10
for one 1 HU device



PLA11
for two 1 HU devices



PLA12
for one 2 HU device



PLA13
for two 2 HU devices



PLA14
for one 2 HU device
and one 1 HU device



PLA15
for one 2 HU device
and two 1 HU devices



PLA16
Carrying handle

可选购数字通讯接口及型号

PLA01	USB	RS-232	Ethernet
PLA02 Only at 400 W types PLA01 required	GPIOB 		
PLA03 PLA01 required	CAN 		
PLA20 Activating by code	MPPT 		

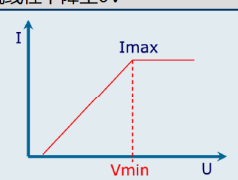
端子

输入:	See type overview
测量:	Analog I/O Port up to 120 V devices 300 - 800 V no sense terminals
机壳	
颜色	前后面板 RAL7032 (pebble grey) 侧面板及顶部 RAL7037 (stone grey)
Abmessungen, Gewicht	See type overview
安规及EMC	
保护	IP20
测量类别	CAT I
电气安全	DIN FN 61010
EMC, CE标记	DIN EN 61326-1 DIN EN 61000-3-2 DIN EN 61326-3-3

技术参数

设置精度		
	设置值的	对应范围值的
电流	±0.2 %	±0.05 %
电压	±0.1 %	±0.05 %
电阻 (at 5 % to 100 % (of the voltage range))	±1.4 %	±0.3 % of the current range
功率 (at U and I 10-30 % of the range) (at U und I > 30 % of the range)	±1.4 % ±0.7 %	
分辨率	12 Bit	
保护精度		
	设置值的	对应范围值的
过流	±0.5 %	±0.05 %
欠压	±0.3 %	±0.02 %
分辨率	12 Bit	
测量精度		
	测量值的 (actual value)	对应范围值的
电压	±0.1 %	±0.05 %
电流	±0.2 %	±0.05 %
电阻	计算自电压、电流值	
功率	计算自电压、电流值	
分辨率	16 Bit	
采样率	100 µs, not triggerable	
显示精度 (面板操作)		
面板显示 ¹⁾	Accuracy of each measurement, ±1 Digit of the display value	
动态功能 (LIST)		
动态步阶	max. 100, with dwell time setting	
	min.	max.
步阶时间	1 ms	100 s
分辨率	1 ms	
时间设置精度	±0.02 %	
数据采集		
数据保存至内部存储器		
采样率	1 ms ... 100 s, resolution 1 ms,	
测量数据	时间标记, 电压, 电流	
测量点数	max. 100	
电压、电流 : 模拟量控制精度 0...10V		
	设置值的	对应范围值的
电流	±0.2 %	±0.05 %
电压	±0.2 %	±0.05 %
Input resistance of analog inputs >10 kΩ GND max. ±2 V with respect to negativ load input		
电压、电流 : 模拟量测量精度 0...10V		
	模拟量测量信号 实际值的	电压偏移
电压	±0.1 %	±15 mV
电流	±0.2 %	±15 mV
Minimum load 2 kΩ GND max. ±2 V with respect to negative load input		

1) Model	U Display Low	U Display High	I Display Low	I Display High
PLA206	0 ... 9.99 V	10.0 ... 60.0 V	0 ... 9.99 A	10.0 ... 30.0 A
PLA206C4	0 ... 9.99 V	10.0 ... 60.0 V	0 ... 999 mA	1.00 ... 4.00 A
PLA212	0 ... 99.9 V	100 ... 120 V	0 ... 9.99 A	10.0 ... 15.0 A
PLA212C2	0 ... 99.9 V	100 ... 120 V	0 ... 999 mA	1.00 ... 2.00 A
PLA230	0 ... 99.9 V	100 ... 300 V	0 ... 999 mA	1.00 ... 6.00 A
PLA280	0 ... 99.9 V	100 ... 800 V	0 ... 999 mA	1.00 ... 3.00 A

模拟量端口(Analog I/O) 输入输出	
输出	拉载 开-关 状态 过载 (过压、过流、过功率) (by SCPI command)
输出水平	5 V
输入	拉载 开-关 Control input (activates I/O Port)
输入水平	3 V to 30 V
输入	
输入电阻	>50 kΩ when load input is off
输入电容	approx. 2 µF
并联使用	最多5台以主从方式连接 (硬件控制模式)
输入电压	见具体型号描述
最小工作电压	Vmin 最低1.2V; 最大拉载电流下 随电流线性下降至0V
	
允许接入最大电压	负载输入负极 - 设备外壳 125VDC
功率	见具体型号描述 (Ta = 21 °C)
衰减	-1.2 %/°C for Ta > 21 °C
过载能力	见具体型号描述 短时间过载功率取决于负载功率模块温度
保护	
设备保护	过压保护: 额定值的105%指示 过流保护 过功率保护 过温保护 反极性保护 欠压指示 (当输入电压远低于设置电压时)
使用条件	
使用环境温度	5 ... 40 °C
散热	二级风冷
供电	85 ... 264 V~ ±10 %, 50 ... 60 Hz
功耗	见具体型号描述

1) Model	U Display Low	U Display High	I Display Low	I Display High
PLA406	0 ... 9.99 V	10.0 ... 60.0 V	0 ... 9.99 A	10.0 ... 30.0 A
PLA406C8	0 ... 9.99 V	10.0 ... 60.0 V	0 ... 999 mA	1.00 ... 8.00 A
PLA412	0 ... 99.9 V	100 ... 120 V	0 ... 9.99 A	10.0 ... 15.0 A
PLA412C4	0 ... 99.9 V	100 ... 120 V	0 ... 999 mA	1.00 ... 4.00 A
PLA430	0 ... 99.9 V	100 ... 300 V	0 ... 999 mA	1.00 ... 4.00 A
PLA480	0 ... 99.9 V	100 ... 800 V	0 ... 999 mA	1.00 ... 3.00 A