



PS200 供电系统

PS200 是一个 12-Vdc 的电池加上一个充电保护器。保护器管理充电电流和电压，安全优化来自交流适配电源或太阳能板的充电。它还可以测量不同的输入、输出和状态参数，允许在充电和使用期间紧密地监测电池。PS200 包含一个 12-Vdc 的铅酸电池，而 CH200 充电控制器是与用户提供的电池搭配使用。

优势与特点

- 电池极性反接保护
- 实时测量充电输入电压、电池电压、内置温度、电池电流和负载电流
- 防止大电流和大电压损坏供电电源
- 可同时监测负载和电池电流的能力
- 允许同时连接两个充电电源（例如：太阳能板，市电充电器）
- 两级常电压充电和温度补偿功能，优化了电池充电，增加了电池的使用寿命

技术说明

PS200 供电电源包含可充电的 7 Ah 阀控铅酸电池（VRA），和一个充电保护器。这种基于微控制器的充电保护器，提供两路的常电压充电和温度补偿，优化电池的充电和增加电池的使用寿命。

两路输入端子可以同时连接两种充电电源。PS200 还引入了最大功率点追踪算法，用于太阳能输入，最大化可用的太阳能充电。RS-232 和 SDI-12 端子允许 PS200 将充电参数传送给数据采集器。

PS200 具有几个安全特征，用来保护充电电源、电池、充电保护器和负载设备。SOAR – G 和 CHARGE – CHARGE 输入端子引入了硬件电流限制和极性反转保护。

故障防护和自恢复的热保险可以保护 CHARGE – CHARGE 输入免受灾难性的 AC/AC 或 AC/DC 充电电源故障的影响。另一个自恢复的热保险保护 12 V 输入端子免于输出负载故障的影响。

PS200 还具有电池极性反转保护功能，以及包括 ESD 和电涌防护，PS200 的所有输入和输出。

技术参数：

操作温度	-40° 至 +60°C (VRA 电池制造商 “怕热死” 建议操
------	-----------------------------------

	作电池温度 ≤ 50°C)
尺寸大小	19 x 7.6 x 10.6 cm (7.5 x 3 x 4.2 in.)
充电 - 充电端子 (AC 或 DC)	
AC	18 至 24 VRMS (最大 1.2 ARMS)
DC	16 至 40 Vdc (最大 1.1 Adc)
太阳能终端 (太阳能板 或 其他直流源)	
-注意-	电池电压低于 8.7 V 可能导致小于 3.0 电流限制.
输入电压范围	15 至 40 Vdc
最大充电电流	4.0 Adc 标准 (3.2 至 4.9 Adc 范围可接受)
静态电流	
无电荷源	最大 300 μA
无电池连接	最大 2 mA
蓄电池充电	
-注意-	阀控铅酸电池两步温度补偿恒压充电循环和浮动充电电压参数可编程与列出的默认值.
循环充电	$V_{batt}(T) = 14.70 \text{ V} - (24 \text{ mV}) \times (T - 25^\circ\text{C})$
浮充电	$V_{batt}(T) = 13.65 \text{ V} - (18 \text{ mV}) \times (T - 25^\circ\text{C})$
精度	±1% (on charging voltage over -40° to +60°C)
电源输出 (+12 接线端子)	
电压	12 V
4 A 自复位热熔断器保持电流极限	· > 4 A (< 20°C) · 4.0 A (20°C) · 3.1 A (50°C) · 2.7 A (60°C)
测量值	
-注意-	操作温度 -40° to +60°C
平均电池电压	±(1% 读数 + 15 mV)
平均电池/负载电流调节器输入电压	±(2% 读数 + 2 mA) 脉冲型电流变化的平均电流误差为 ±(10%的读数 + 2 mA)。
太阳能	±(1% 读数 - 0.25 V) / -(1% 读数 + 1 V)

	最坏情况下 输入端反向保护二极管产生 1.0 V 负偏移; 典型的二极管压降为 0.35 V。
连续	$\pm(1\% \text{ 读数} - 0.5 \text{ V}) / -(1\% \text{ 读数} + 2 \text{ V})$ 交流全桥采用两个串联二极管,最坏情况为 2.0 V 负偏移。典型的二极管下降是 0.35 每 0.7 伏总。
充电器的温度	$\pm 2^{\circ}\text{C}$