



PRS-801 电阻测量系统（套装）



特点

大量程, 高精度, 便携式

当今市场上, 对于具有最大量程的, 便携式恒压测试的电阻测量仪来说, PRS-801将是绝大多数ESD静电防护专业人士的首选。原因是: PRS-801仪器在其测量速度、测量量程和测量精度等方面, 有着极佳的性能表现。

它的恒定的电压测试系统非常稳定, 完全能达到实验室等级的测量要求, 是一款可信赖的实验室专用仪器。

测量范围

PRS-801的大量程测量范围, 为测量应用提供了最大幅度的测量灵活性。事实上, 它是一款三机一体的测试仪器。原因如下:

1. 它是一台可测量低阻值的仪器, 范围在 0.1 至 1.0×10^4 欧姆之间。
大部分其它品牌的同类仪器是无法精确的测量 0.1 至 1.0×10^3 欧姆或以下的电阻值。所以, 专业的ESD静电防护人员, 必须要携带一台数字式万用表, 用来测量接地系统中的低阻值的电阻。为了确保静电场测量的准确性, PRS-801CC PRS-801CC自校模块, 可被用来确认和调整PRS-801仪器在 0.1 至 10 欧姆阻值范围内的测量精度。
2. 它作为大量程、可用来审核的仪器, 符合ANSI/ESD S20.20和TR53中规定的阻值范围(1.0×10^3 到 1.0×10^{11} 欧姆)的测量要求。测量规则要求能精确的测量出, “设备的ESD静电防护方案”中对电阻值的要求的下限的一个次方以下到上限的一个次方以上。而PRS-801可轻易地满足并超过此项要求, 甚至可多达三个次方, 这将取决于方案的要求。
3. 做为封装制程中的精密高阻值测量仪器, 它符合S541标准的测试要求, 可用于材料和产品的测试以及合格验证等。少数其它品牌的同类仪器仅可精确的测量到(或超过) 1.0×10^{11} 欧姆的阻值, 而PRS-801仪器可轻松地测量高达 1.0×10^{14} 欧姆的阻值。

目前, 还没有任何其它款式的、用来审核的仪器或是实验室的专用仪器, 能够达到PRS-801所具备的大量程的阻值测量范围。

测量的灵活性

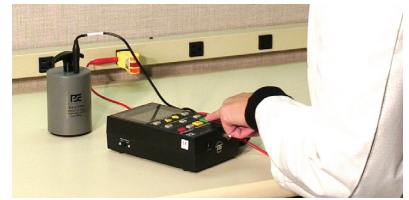
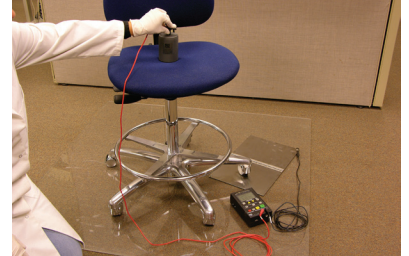
几乎可连接任何2线式的测量装置或电极。

PRS-801仪器上的简单的 $\frac{1}{4}$ 英寸间距的连接端口, 可连接各种形式的测量电极和装置。

- 输入端口的设计, 允许屏蔽或非屏蔽的机制而成的香蕉插头的插入。
- 附带了 $\frac{1}{4}$ 英寸间距的BNC转换插头, 可直接插入PRS-801仪器的输入端口。从而它可以配合大量程的探头或装置来进行测量。
- 具备一个仪器的参考零点, 可用来连接第三条线, 从而将精密测量装置的测量过程中的外部的电场的影响降至最低。

测量速度: 带电周期

PRS-801是目前精密测量领域中最快速的测量仪器之一, 经过实验室测试确认, PRS-801仪器可以在2.5秒内测量出从0到 1.0×10^{12} 欧姆的阻值。所以, 它的感应电周期(EP)为8秒, 符合了标准ANSI/ESD STM 11.11中规定的测量平面材料的表面电阻的要求。而且它的EP会自动被调整, 以确保显示的是稳定的测量值。



多种操作模式

PRS-801仪器具有自动、手动和自动-手动等三种操作模式, 并可以指数形式或标准数字形式来显示 Ω , $K\Omega$, $M\Omega$, $G\Omega$ 和 $T\Omega$ 从而让使用操作和数据读取, 变得十分容易、简单。其测量值(从 $<10^3$ 到 $>10^{14}$), 会以次方形式, 并用数个LED来显示。而LED的颜色, 可由使用者来自行选择红色、绿色或者黄色/橙色。



视频教程为可在
www.prostatcorp.com/resistance-system-set

优质的测试导线

每套PRS-801仪器都会附送一对10英尺长的、由数百条细微的铜线组合而成的测试导线，而该导线弹性好，不影响测试精度。每一条测试导线的外绝缘层采用了高品质的硅质材料，具有极高的电阻值，从而使得测量误差减到最低。这些测试导线被设计成，可方便地在生产制造环境中进行的审核检查，测量阻值可达 1.0×10^{12} 欧姆。

同时，PRS-801仪器还配有30英寸长的高性能测试导线，它是被设计为：使得PRS-801仪器可精确的测量出范围在 10^{11} 至 10^{14} 欧姆之间的高阻值。它包括了一条屏蔽效果好的负极（-）测试导线，以用来精确的测量。同时将来自人员和设备上的电子干扰减至最低。该屏蔽层直接与PRS-801仪器上的参考点和装置上的接地点接在一起。

恒定的测试电压

PRS-801仪器有三个不同范围的测试电压，用以确保提供一个稳定的用来重复测量的测试参考点。在AUTO模式，仪器会自动的选择出适当的测试电压来施加在被测电阻上。

<10伏：测量 0.1 to 9.99×10^3 欧姆电阻

<10伏，表示在测试期间，电压会在 0.1 mV到 9.99 V的范围内变动

10伏 - 测试时，维持一个恒定的10伏电压

稳定的测量出 1.0×10^4 到 9.99×10^5 欧姆电阻

校正的目标：测试电压的误差小于 ± 0.01 伏，且始终保持在 $\pm 1\%$ 以内。

100伏 - 在测试时，维持一个恒定的100伏电压

稳定的测量出 1.0×10^6 到 2.0×10^{14} 欧姆范围内的电阻

校正的目标：测试电压的误差小于 ± 0.01 伏，且始终保持在 $\pm 0.1\%$ 以内。

使用随机附带的软件可直接下载数据

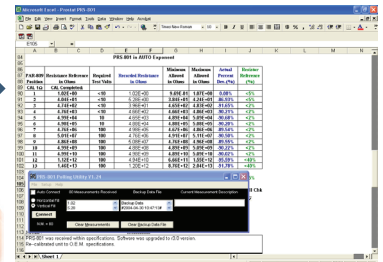
PRS-801仪器不仅可以快速进行精确测量，还可以立即记录下所有测试的数据，并分批将数据下载至您的Excel®格式的电子文档里。如此可减少数据转移的错误，并加快精确的测量。而随机附带的“PROSTAT® CONNECT”软件，极易被安装和使用。另外，用于连接PRS-801仪器与您的电脑的USB端口的“COM/USB”转换器，可在Prostat买到。

- 在自动连接方式下，您可以编制PRS-801的测量顺序，以至



于每一点的测试数据均可被下载至该点对应的电子档的数据表格里，而该数据表格的指示光标，将会自动被移至下一笔测试数据的输入处，以准备接受后续的测试数据。

- 一旦，仪器内存储器中的测试数据达到80笔后，将会在稍后被移至电子档的数据表格里，而每一个测试点的数据都将会在电子档的数据表格里，有它自己的存放位置。
- 当“PROSTAT CONNECT”软件被使用时，一个备份文件档会被用来保存，您所记录的每一笔数据，包括测试日期，测试时间，以及您所定义的测试位置。
- “PROSTAT CONNECT”软件可与32位或64位的XP版本至 Win 8版本的Windows兼容。



包括

- PRS-801 Resistance Meter
- PRS-800LB 10 foot Silicone Test Lead - Black
- PRS-800LR 10 foot Silicone Test Lead - Red
- PRS-801CIC Computer Input Cable
- PRS-801SSL Shielded Test Lead
- PRS-801TVL High Resistance Voltage Test Lead
- PRS-801CC Calibration Shunt
- PTB-915 Audit Test Bed
- PRS-801BC Bulldog Clip
- PSI-870MAC Metal Clip (2)
- 使用手册

规格

RANGE

Resistance from 0.1 (1.0E-1) Ω to 200 Tera Ω (2.0E+14 Ω). Maximum resistivity with ANSI/ESD STM S11.11 concentric ring 2.0E+15 Ω /square.

TEST VOLTAGES

Automatic Mode (Default):

0.01V to 10V Variable 1.0E-1 to 1.0E+4 Ω

Constant Voltage:

10V: $\pm$ <0.2V 1.0E+4 to <1.0E+6 Ω

100V: $\pm$ <2.0V 1.0E+6 to 2.0E+14 Ω

Manual Mode:

0.01V to 10V Variable 1.0E-1 to <1.0E+5 Ω

10V: $\pm$ <0.2V 1.0E+2 to 1.0E+9 Ω

100V: $\pm$ <2.0V 2.0E+5 to 2.0E+14 Ω

ACCURACY

Overall:

$\pm$ <5% at ambient conditions (at 23°C and 30% Rh)

Nominal Range Tolerances:

1.0E-1 to 1.0E+1 Ω : $\pm$ 5% corrected for test lead resistance

1.0E+1 to 1.0E+10 Ω : $\pm$ 2.0% with 10' test leads

1.0E+11: $\pm$ 5.0% with 10' test leads

1.0E+12: $\pm$ 12% with 10' test leads

1.0E+13 to 2.0E+14 Ω : <30% or $\pm$ 0.25 decade with grounded, shielded leads

DISPLAY

Multi-function 2-5/8" $\times$ 1-5/8" Liquid Crystal Display with 1/2" digit height

Displays 3-1/2 digits in Ω , or 1.0EXX in exponential format

Ω Display indicators: Ω , K Ω , M Ω , G Ω and T Ω . Includes 19-segment analog scale (1-10 with 0.5 indication) with $\times$ 1, $\times$ 10, & $\times$ 100 multipliers

Number of Data Points in Memory (0-80)

Automatic Electrification Time (seconds), or time required to manually obtain steady state measurement

Displays data HOLD, BATTERY status, MIN, MAX, AVG, REC and Test Voltage (<10, 10, or 100V)

LED INDICATORS

14 color LEDs from <10E-3 to >10E+14 Ω . Colors (red, green, yellow/orange or blank/OFF)

TIMER

Time measurements in seconds up to 99 seconds (displayed on LCD)

MEMORY

Register stores up to 80 data points (MEM # displayed after RESET)

RS-232 OUTPUT

Digital format: exponential power followed by integer

ELECTRIFICATION

Resistance Range Electrification Period

0.1 Ω to <1.0E+6 Ω <3.0 seconds

1.0E+6 Ω to <1.0E+12 Ω 8.0 seconds

1.0E+12 Ω and greater 15.0 seconds

Note: Electrification period varies based on conditions and material stability.

POWER

Two 9-VDC alkaline batteries

Nominal battery life 25 hours in Automatic

Greater than 35 hours in Automatic Manual

DIMENSIONS

4.0" wide $\times$ 6.0" long $\times$ 2.0" deep

WEIGHT

22 ounces, with batteries

OPEN CIRCUIT CURRENT (I)

<4 ma @ 100V

RESISTANCE RANGE SELECT

2 Triangular Arrow Buttons: UP and DOWN ∇ . Select Resistance Range in single decades in Manual and Automatic/Manual modes.

TEST VOLTS

Manual selection of <10, 10 or 100V in Manual Mode

RECORD/RECALL

Turns Memory Register ON if OFF

Provides access to all data in Memory Register

Calculates and Displays Minimum, Maximum and Average of data stored in Memory Register

CLEAR

Erases all data in Memory Register; if in HOLD mode, discards the most recent Held Value

ON/OFF

Power-up, perform functional and battery tests

Power down if ON

BATT. TEST

Displays GOOD on LCD if acceptable voltage or Lo if unacceptable

RESET

Enters (saves) data into Memory Register, Clears HOLD and Display

TEST

Begins measurement sequence

BATTERY BUSS CUT OFF

ON/OFF Switch isolates batteries from instrument circuits for storage & transport

USEFUL MODES OF OPERATIONS

Auto Mode:

The instrument automatically selects and adjusts test voltage, resistance range, electrification period, then displays and Holds the measurement. The displayed measurement is the average of eight consecutive measurements, all within $\pm$ 5% of each other. The measurement is "saved" in the Memory Register by pressing RESET. The instrument is now ready for the next measurement.

Manual Mode:

Allows operator to select resistance decade, test voltage and electrification period (EP)

Automatic Manual:

Same as Auto Mode with following exceptions:

- Allows operator to select starting resistance decade
- Always starts measurement from the last measurement value without resetting to zero. This extends battery life and speeds up measurement sequence.

DATA LOG & CALCULATION

In RECORD mode, the PRS-801 stores up to 80 measurements, and on demand will calculate and display the Minimum, Maximum and Average measurements stored in the register. Using its RS-232 output and cable accessory, the PRS-801 will communicate with computer serial ports. The instrument is supplied with the new PROSTAT® Audit Program on a 3-1/2 inch disc, which contains spread sheet templates for recording ESD Audit Program Data in Excel® software. The PRS-801 computer output and Program disk are compatible with the Semtronics SCCN® ground monitoring system.

USAGE RECOMMENDATION

Designed for Intermittent use. Not intended for continuous use or production applications.



的更多信息:

www.prostatcorp.com/resistance-system-set