



PRS-801 電阻測量系統(套件)



特點

寬廣測量範圍、高準確度、可攜式

PRS-801在可攜式電阻測量儀器方面，具備當今業界最寬廣的測量範圍，採取固定電壓式電阻測量，它是絕大部份ESD靜電防護專業人士的首選。原因如下：PRS-801結合了快速測量速度、寬廣測量範圍以及良好準確度等特性，使其擁有極佳性能表現。

它的固定測試電壓系統非常穩定與連貫，達到實驗室等級，是相當便利的儀器。

測量範圍

PRS-801的寬廣測量範圍對於測量應用提供了最大幅度的彈性空間。實際上，它具備了三機一體的功能，說明如下：

1. 在低階電阻範圍可測量0.1到 1.0×10^4 歐姆。大部份的同類競爭儀器無法準確地測量在 1.0×10^3 歐姆或以下的電阻值。因此，傳統的ESD靜電防護從業人員必須揹負一台多功能數位電表，做為低電阻接地連接的檢查。為了確認電場準確性，PRS-801CC校正分流器被用來確認以及調整PRS-801在0.1到10歐姆電阻範圍的精確度。
2. 具備寬廣稽核範圍的儀器，符合ANSI/ESD S20.20與TR53措施，從 1.0×10^3 到 1.0×10^{11} 歐姆。測量指引要求準確的測量，需達到設施的ESD靜電防護方案之電阻要求，從下限的一個次方以下到上限的一個次方之上。PRS-801可輕易超越此項要求，甚可多達三個次方，端視方案的需求。
3. 做為封裝製程的精密高阻值測量儀器，針對S541標準規範、材料、產品測試以及合格驗證。少數同類競爭儀器可準確測量到或超過 1.0×10^{11} 歐姆，而PRS-801則可輕鬆測量到 2.0×10^{14} 歐姆。

目前沒有稽核儀器或是實驗室檯面儀器具備PRS-801如此寬廣的測量範圍。

測量彈性

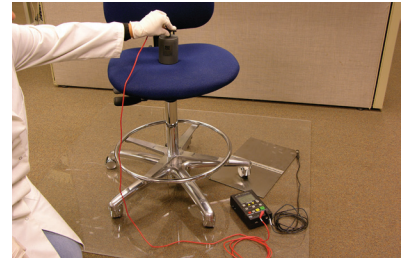
幾乎可連接至任何兩線式固定裝置或者電極結構。

PRS-801的簡易 $\frac{1}{4}$ 英寸端點間距提供了各式電極與固定裝置的連接。

- 端點的設計可允許機械屏蔽或者非屏蔽的香蕉插頭導線的使用。
- 附有 $\frac{1}{4}$ 英寸間距的BNC轉接頭可直接裝上PRS-801的端點，搭配寬廣範圍的探針與固定裝置進行測量。
- 一個儀器參考點允許第三條線連接，來將外來的電場影響降至最低，以達成精密裝置測量。

測量速度：感電週期

PRS-801是現今精確測量領域中最快速的測量儀器之一。實驗室測試確認了PRS-801可在2.5秒內測量從0到 1.0×10^{12} 歐姆。因此，它特定的感電週期(EP)為8秒，遵循ANSI/ESD STM 11.11平坦材料的表面電阻。再者，它的EP會自動調整來確保穩定測量值的顯示。



多重操作模式

PRS-801擁有自動、手動、自動-手動三種操作模式，並附加指數顯示或者以 Ω ， $K\Omega$ ， $M\Omega$ ， $G\Omega$ ， $T\Omega$ 等標準數字顯示，十分容易使用與讀取。測量值彙整為次方，並從 $<10^3$ 到 $>10^{14}$ 使用多重LED顯示，其顏色可由使用者編輯修改成紅色、綠色或是黃色/橘色。



視頻教程為可在
www.prostatcorp.com/resistance-system-set

高品質測試導線

Prostat隨附於PRS-801的10英尺測試導線由數百條細微的銅線所組成，它提供了良好的彈性與準確性。每一條導線外圍的絕緣體是由高階的矽所合成，具有非常高的阻值，可讓測量錯誤降至最低。這些導線被設計用來在製造環境中進行便利的稽核測量，可測量達 1.0×10^{12} 歐姆。

30英寸的高性能測試導線線束被設計用來進行PRS-801在 10^{11} 到 10^{14} 歐姆範圍內的精密高阻值測量。它包含了一條屏蔽(-)負極測試導線，用以精確測量，PRS-801並將來自人員與儀器的電子干擾降至最低。此屏蔽直接與儀器參考點以及固定裝置接地點相連接。



固定測試電壓

PRS-801有三種測試電壓範圍，用以提供穩定的重複測量之測試參考。在自動模式中，儀器自動選擇適當的測試電壓給受測的電阻。

<10伏特：0.1 to 9.99×10^3 歐姆
<10是變動值，範圍從0.1 mV到9.99V

10伏特 - 在負載下維持固定電壓
在 1.0×10^4 到 9.99×10^5 歐姆維持固定
目標校正正在 ± 0.01 伏特內，並且永遠在 $\pm 1\%$ 以內

100伏特 - 在負載下維持固定電壓
在 1.0×10^6 to 2.0×10^{14} 歐姆維持固定
目標校正正在 ± 0.01 伏特內，並且永遠在 $\pm 1\%$ 以內

資料可在稍後被下載至程式表格中。每一個資料點將被置入它們自己的表格欄位。

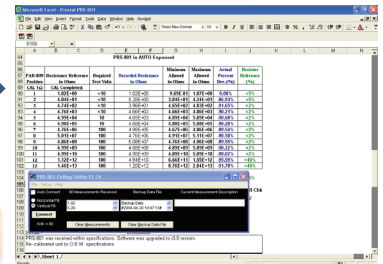
- 當PROSTAT CONNECT連線功能被使用，一個備份文件檔(Text file)會被維護用來紀錄每一個測量設定、日期、時間以及您希望的地點。
- PROSTAT CONNECT utility Prostat連線用途目前與微軟從XP到Win8的32-bit以及 64-bit 版本相容。



使用隨附的軟體進行資料直接下載

PRS-801不僅可以快速執行精準測量，並可立即將資料或依批次下載至您的Excel®程式表格中。如此可讓轉載的錯誤降至最低，並且加速精準測量。隨附的PROSTAT® CONNECT連線軟體十分容易載入與使用。PRS-801藉由一組可選購的COM/USB轉接器連接至您電腦的USB連接埠。

- 在自動連接模式下，您可以控制PRS-801的測量順序，如此每一資料點皆被下載至每一筆測量值的整合程式表格中。程式表格的游標會自動移至下一筆資料輸入欄位，以準備接收後續的測量值。
- 一旦達到80筆的資料點被儲存於PRS-801的記憶體內，這些



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)
- 手冊



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.



更多信息:

www.prostatcorp.com/resistance-system-set