

เครื่องวัดค่า LCR ความแม่นยำสูง

ยี่ห้อ Keysight รุ่น E4980A

1. คุณลักษณะทั่วไป

- 1.1 เป็นเครื่องมือตรวจวัดค่าความต้านทาน, ความเหนี่ยวนำ และค่าตัวเก็บประจุ
- 1.2 สามารถวัดค่า Cp-D, Cp-Q, Cp-G, Cp-Rp, Cs-D, Cs-Q, Cs-Rs, Lp-D, Lp-Q, Lp-G, Lp-Rp, Lp-Rdc, Ls-D, Ls-Q, Ls-Rs, Ls-Rp, Ls-Rdc, R-X, Y- θ d, Z- θ r, G-B, Y- θ d, Y- θ r, Vdc-Idc ได้
- 1.3 จอแสดงผลเป็นแบบ LCD (RGB), 320x240(pixels) การแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า 3 แบบ
- 1.4 สามารถ save/recall การตั้งค่าการวัดได้ไม่น้อยกว่า 10 ค่า
- 1.5 สามารถเก็บข้อมูลและรูปภาพลงบน USB Flash Drive ได้โดยตรงด้านหน้าเครื่อง
- 1.6 สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้โดยผ่านพอร์ต GP-IB, USB, LAN หรือมากกว่า
- 1.7 ใช้งานได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ตั้งแต่ 90 โวลต์ ถึง 264 โวลต์ 50 เฮิรตซ์
- 1.8 มีการรับประกันตัวเครื่องและการซ่อมบำรุงเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี

2. คุณลักษณะทางเทคนิค มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 2.1 ย่าน Trigger Delay Time : 0 S ถึง 999 S หรือดีกว่า
- 2.2 ความละเอียดสูงสุด Trigger Delay Time : 100 μ S หรือดีกว่า
- 2.3 ย่าน Step Delay Time : 0 S ถึง 999 S หรือดีกว่า
- 2.4 ความละเอียดสูงสุด Step Delay Time : 100 μ S หรือดีกว่า
- 2.5 Measurement Terminal : Four-Terminal pair
- 2.6 ความยาวสายเคเบิลที่ใช้งานร่วมได้ : 0, 1, 2, 4 m. หรือดีกว่า
- 2.7 หมวดของช่วงเวลาที่ทำการวัด : Short mode, Medium mode, Long Mode
- 2.8 ย่านความถี่ทดสอบ : 20 Hz ถึง 2 MHz หรือกว้างกว่า
- 2.9 ความถูกต้องในการวัด (Measurement Accuracy) : 0.01% หรือดีกว่า
- 2.10 ความละเอียดสูงสุดของความถี่ทดสอบ : 0.01 Hz หรือดีกว่า
- 2.11 ระดับแรงดันไฟฟ้าทดสอบ : 0 Vrms ถึง 2.0 Vrms หรือดีกว่า
- 2.12 ความละเอียดสูงสุดของแรงดันไฟฟ้าทดสอบ : 100 μ Vrms หรือดีกว่า
- 2.13 ระดับกระแสไฟฟ้าทดสอบ : 0 Arms ถึง 20 mArms หรือดีกว่า
- 2.14 ความละเอียดสูงสุดของกระแสไฟฟ้าทดสอบ : 1 μ Arms หรือดีกว่า
- 2.15 ย่านวัดค่าพารามิเตอร์ (Measurement Range) ดังต่อไปนี้ หรือดีกว่า

Cs, Cp	: ± 1.000000 aF to 999.9999 EF
Ls, Lp	: ± 1.000000 aH to 999.9999 EH
D	: ± 0.00001 to 9.999999
Q	: ± 0.01 to 99999.99
R, Rs, Rp, X, Z, Rdc	: ± 1.000000 a Ω to 999.9999 E Ω
G, B, Y	: ± 1.000000 aS to 999.9999 ES
Vdc	: ± 1.000000 aV to 999.9999 EV

ฉบับแก้ไข (ฉบับใหม่)

I_{dc}	: ± 1.000000 aA to 999.9999 EA
θ_r	: ± 1.000000 arad to 3.141593 rad
θ_d	: ± 0.0001 deg to 180.0000 deg
$\Delta\%$	: $\pm 0.0001\%$ to 999.9999%
2.16 ระดับสัญญาณไบแอสกระแสตรง	: 0 V ถึง +2 V หรือดีกว่า
2.17 ความละเอียดสูงสุดสัญญาณไบแอสกระแสตรง	: 0V, 1.5V, 2V หรือดีกว่า

3. อุปกรณ์ประกอบ

- 3.1 คู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษ หนังสือหรือ CDROM จำนวน 1 ชุด
- 3.2 สายไฟฟ้า (AC Power Cord) จำนวน 1 เส้น
- 3.3 สายสำหรับวัดชนิด Test fixture for axial lead components เป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่องจำนวน 1 เส้น
- 3.4 สายสำหรับวัดชนิด Kelvin clip lead เป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง จำนวน 1 เส้น

19 ม.ค. 2559