

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ชุดเครื่องมือวัด LCR ความแม่นยำสูง จำนวน 1 เครื่อง พร้อมติดตั้ง

มีคุณลักษณะดังนี้


1. คุณลักษณะทั่วไป

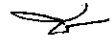
- 1.1 เป็นเครื่องมือตรวจวัดค่าความต้านทาน , ความเหนี่ยวนำ และค่าตัวเก็บประจุ
- 1.2 สามารถวัดค่าพารามิเตอร์ ดังต่อไปนี้
 - (1) Cp-D , Cp-Q , Cp-G , Cp-Rp
 - (2) Cs-D , Cs-Q , Cs-Rs
 - (3) Lp-D , Lp-Q , Lp-G , Lp-Rp
 - (4) Ls-D , Ls-Q , Ls-Rs
 - (5) R-X
 - (6) Z- θ d , Z- θ r
 - (7) G-B
 - (8) Y- θ d , Y- θ r
 - (9) Vdc
- 1.3 จอแสดงผลสีแบบ LCD โดยสามารถแสดงข้อมูล Measurement value , Measurement Conditions , Limit value and judgment result of comparator , List sweep ได้
- 1.4 สามารถวัดค่าได้ในช่วงความถี่ ตั้งแต่ 20 Hz ถึง 2 MHz
- 1.5 ในตัวเครื่องสามารถ SAVE/RECALL ค่าการวัดได้ไม่น้อยกว่า 10 ค่า
- 1.6 สามารถบันทึกผลการวัดลงบน USB Flash Drive ได้โดยตรงด้านหน้าเครื่อง
- 1.7 สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้โดยผ่านพอร์ต USB , LAN หรือช่องทางอื่น ๆ

2. คุณลักษณะด้านเทคนิค

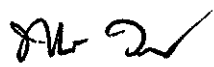
- | | |
|--|--|
| 2.1 ย่าน Trigger Delay Time | : 0 S ถึง 999 S หรือดีกว่า |
| 2.2 ความละเอียดสูงสุด Trigger Delay Time | : 100 μ s หรือดีกว่า |
| 2.3 หมวดของช่วงเวลาที่ทำกรวัด | : Short , Medium , Long |
| 2.4 ย่าน Averaging | : 1 ถึง 256 measurements หรือกว้างกว่า |
| 2.5 ย่านความถี่ทดสอบ | : 20 Hz ถึง 2 MHz หรือกว้างกว่า |
| 2.6 ความถูกต้องในการวัด (Basic Accuracy) | : 0.01 % หรือดีกว่า |

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ


(อาจารย์ ดร. นัตราชัย เจริญอินทร์)


(อาจารย์ ดร. จิราภรณ์ ปุณยวิจิตรพรสกุล)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรพิมล วงศ์สุข)

2.7 ความละเอียดสูงสุดของความถี่ทดสอบ : 0.01 Hz หรือดีกว่า

2.8 ย่านวัดค่าพารามิเตอร์ (Measurement Range) ดังต่อไปนี้ หรือดีกว่า

- Cs , CP : ± 1.00 aF to 999.999 EF
- Ls , Lp : ± 1.00 aH to 999.999 EH
- D : ± 0.0001 to 9.9999
- Q : ± 0.01 to 99999.9
- R , Rs , Rp , X , Z , Rdc : ± 1.000 a Ω to 999.999 E Ω
- G , B , Y : ± 1.000 aS to 999.999 ES
- Vdc : ± 1.000 aV to 999.999 EV
- Idc : ± 1.000 aA to 999.999 EA
- θ_r : ± 1.000 arad to 3.140 rad
- θ_d : ± 0.0001 deg to 180.000 deg
- $\Delta\%$: $\pm 0.0001\%$ to 999.999%

เมื่อ a คือ 1×10^{-18} , E คือ 1×10^{18}

2.9 ย่านแรงดันไบแอสกระแสตรง : 0 ถึง 2 V หรือดีกว่า

2.10 ความแม่นยำแรงดันไบแอสกระแสตรงสูงสุด : 0.1 % + 2 mV หรือดีกว่า

2.11 มีจำนวนจุดในการกวาดสัญญาณ : 200 จุดหรือมากกว่า

3. ข้อกำหนดและเงื่อนไขอื่น ๆ

3.1 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

3.2 มีคู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษในรูปแบบหนังสือ หรือ CDROM จำนวน 1 ชุด

3.3 มีอุปกรณ์จับชิ้นงานที่รองรับความถี่ได้ตั้งแต่ 20 Hz ถึง 2 MHz จำนวน 1 ชุด

3.4 มีสายไฟฟ้า (AC Power Cord) จำนวน 1 เส้น


3.5 ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน IEC 61326-1 : 2005 , CISPR 11 : 2003 +A1 : 2004 , CAN/CSA C22.2 61010-1-04


3.6 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง หรือจากผู้นำเข้า หรือจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ

3.7 ผู้ขายต้องอบรมการใช้งานเชิงทฤษฎีและปฏิบัติการให้กับบุคลากรของหน่วยงานอย่างน้อย


1 ครั้ง

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ


(อาจารย์ ดร. นิตรัชย์ เตรีออินทร์)


(อาจารย์ ดร. จิราภรณ์ ปุณยวิจน์พรสกุล)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรพิมล วงศ์สุข)