

## ชุดทดลองการอัดประจุและการคายประจุของตัวเก็บประจุ

### 1. คุณลักษณะทั่วไป

- 1.1. เป็นชุดทดลองที่ใช้ในการศึกษาการชาร์จของตัวเก็บประจุ
- 1.2. ศึกษาอัตราการชาร์จในวงจร ณ เวลาใด ๆ ขณะชาร์จตัวเก็บประจุ

### 2. คุณลักษณะเฉพาะ

- 2.1. กล่องเชื่อมไฟ ทั้งอนุกรมและแบบขนาน 2 อัน
- 2.2. สวิตช์ 2 ทาง 1 อัน
- 2.3. ตัวเก็บประจุคู่ เชื่อมต่อกันบนกล่องพลาสติก 1 อัน
  - 2.3.1. มีค่าความจุไม่น้อยกว่า  $2 \times 30 \mu\text{F}$
  - 2.3.2. ทนแรงดันสูงสุด 250 โวลต์สำหรับกระแสตรง และ 125 โวลต์สำหรับกระแสสลับ หรือสูงกว่า
- 2.4. ตัวต้านทานบรรจุอยู่ในกล่องใสขนาด 100 โอห์ม ต่อกับขาเสียบขนาด 4 มม. 1 ตัว
- 2.5. ตัวต้านทานบรรจุอยู่ในกล่องใสขนาด 1 เมกะโอห์ม ต่อกับขาเสียบขนาด 4 มม. 4 ตัว
- 2.6. ปลั๊กเชื่อมต่อวงจร ขาเสียบขนาด 4 มม. 2 ตัว
- 2.7. ตัวเก็บประจุบรรจุอยู่ในกล่องใสขนาด 1 ไมโครฟารัด ต่อกับขาเสียบขนาด 4 มม. 1 ตัว
- 2.8. ตัวเก็บประจุบรรจุอยู่ในกล่องใสขนาด 4.7 ไมโครฟารัด ต่อกับขาเสียบขนาด 4 มม. 1 ตัว
- 2.9. แหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) 1 เครื่อง
  - 2.9.1. ช่วงของการจ่ายกระแส
    - 2.9.1.1. กระแสตรง ปรับได้ 0 ถึง 2 A
    - 2.9.1.2. กระแสสลับ สูงสุด 5 A
  - 2.9.2. ช่วงของการจ่ายความต่างศักย์
    - 2.9.2.1. กระแสตรง ปรับได้ 0 ถึง 12 VDC
    - 2.9.2.2. กระแสสลับ เลือกได้ 6, 12 VAC
  - 2.9.3. ในส่วนของกระแสตรงการกระเพื่อมของสัญญาณ (Ripples) ไม่เกิน 5 mV
  - 2.9.4. มีวงจรป้องกันการลัดวงจรในส่วนของกระแสสลับ เป็นแบบ Overcurrent cutout และ วงจรตัดกระแสไฟเกินในส่วนของกระแสตรง เป็นแบบ Shot-circuit proof
- 2.10. นาฬิกาจับเวลา 1 เครื่อง
- 2.11. มัลติมิเตอร์ แบบดิจิตอล 1 ตัว
- 2.12. สายไฟความยาว 250 มม. 7 เส้น
- 2.13. อุปกรณ์ประกอบอื่นๆครบสมบูรณ์พร้อมที่จะทำการทดลองได้

### 3. รายละเอียดอื่น ๆ

- 3.1. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ โดยมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนเพื่อบริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ
- 3.2. เป็นผลิตภัณฑ์นำเข้าจากประเทศยุโรปหรืออเมริกา
- 3.3. คู่มือประกอบการทดลองไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 3.4. รับประกันคุณภาพ ไม่น้อยกว่า 1 ปี