

คุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์ชุดเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า

- | | | |
|--|--------------|--------------|
| 1 เครื่องมือวัดแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ(AC.Voltmeter) | จำนวน | 2 ตัว |
| Principle : Moving cole type | | |
| Accuracy : $\pm 0.5\%$ of F.S. | | |
| Scal Length : Approx. 135mm(5-3/8") | | |
| Case Material : Bakelite with glass window | | |
| Range : 2 Range 300/750V | | |
| 2 เครื่องมือวัดแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง(DC. Voltmeter) | จำนวน | 2 ตัว |
| Principle : Moving cole type | | |
| Accuracy : $\pm 0.5\%$ of F.S. | | |
| Scal Length : Approx. 135mm(5-3/8") | | |
| Case Material : Bakelite with glass window | | |
| Range : 4 Range 10/30/100/300 V | | |
| 3 เครื่องมือวัดกระแสไฟฟ้ากระแสสลับ(AC. Ammeter) | จำนวน | 8 ตัว |
| Principle : Moving cole type | | |
| Accuracy : $\pm 0.5\%$ of F.S. | | |
| Scal Length : Approx. 135mm(5-3/8") | | |
| Case Material : Bakelite with glass window | | |
| Range : 4 Range 0.5/1/2/5 A | | |
| 4 เครื่องมือวัดกระแสไฟฟ้ากระแสตรง(DC. Ammeter) | จำนวน | 8 ตัว |
| Principle : Moving cole type | | |
| Accuracy : $\pm 0.5\%$ of F.S. | | |
| Scal Length : Approx. 135mm(5-3/8") | | |
| Case Material : Bakelite with glass window | | |
| Range : 4 Range 0.1/0.3/1/3 A | | |

5 เครื่องมือวัดกำลังไฟฟ้า (Wattmeter)

จำนวน

5 ตัว

Principle : Electrodynamometry type

Accuracy : $\pm 0.5\%$ of F.S.

Scale Divisions : 120

Frequency Ranges : AC 25 to 1000Hz (COS ϕ =1.0) (suitable for DC)

AC 25 to 500Hz (COS ϕ =0.2)

Single-Phase Wattmeter : Range --> Current 1/5 A Voltage 120/240 V Power Factor 1.0

6 เครื่องมือวัดดิจิทัลมัลติมิเตอร์(Digital Multimeter)

จำนวน

10 ตัว

Display: 3 ½ digits, 17mm large LCD maximum reading 1999.

- Polarity: Automatic (-) negative polarity indication.
- Overrange: (1) or (-1) is displayed.
- Low Battery Indication
- Measurement Rate: 2.5 times per second, nominal. Operating Environment: 0⁰ C to 50⁰ C at < 70 % R.H.
- Storage Temperature: -20⁰ C to 60⁰ C, 0 to 80% R.H. with battery removed from meter.
- Power: Single standard 9-volt battery, NEDA 1604, IEC 6F22
- Auto power off: 50 minutes after function or range changes.
- Battery Life: 200 hours typical with carbon – zinc battery.
- Dimensions : 7.5” H x 3.4” W x 1.5 “D
- Weight: Approx. 12.9 oz (370 g) including battery.

รายละเอียดปลีกย่อยของเครื่องมือวัดดิจิทัลมัลติมิเตอร์

6.1 DC/AC VOLTAGE (50 Hz – 500 Hz)

Range: 200 mV, 2V, 20 V, 200 V, 1000 VDC/750 VAC

Resolution: 100 μ V, 1mV, 10mV, 100mV, 1V

DCV Accuracy: \pm (0.5% rdg + 1 dgt)

ACV Accuracy: \pm (1.2% rdg + 3 dgts) on 200 mV to 200 V ranges

$\pm (2.0\% \text{ rdg} + 3 \text{ dgts})$ on 200 V to 750 V ranges

Input Impedance: $10 \text{ M}\Omega$

Overload Protection: 1000 VDC or 750 VAC rms.

6.2 DC/AC CURRENT

Ranges: 20mA, 200mA, 20A

Frequency Response: 50Hz to 500Hz

DC Accuracy: $\pm (1.0\% \text{ rdg} + 1 \text{ dgt})$ on 20mA to 200mA ranges

$\pm (3.0\% \text{ rdg} + 2 \text{ dgts})$ on 20A range

AC Accuracy: $\pm (1.5\% \text{ rdg} + 4 \text{ dgts})$ on 20mA to 200mA ranges

$\pm (3.5\% \text{ rdg} + 4 \text{ dgts})$ on 20A range

Overload Protection: 0.5A / 250V fast blow fuse on mA inputs

20A / 600V high energy fuse on 20A inputs

6.3 RESISTANCE

Ranges: 200Ω , $2\text{k}\Omega$, $200\text{k}\Omega$, $2\text{M}\Omega$, $20\text{M}\Omega$, $2000\text{M}\Omega$

Accuracy: $\pm(1.0\% \text{ rdg} + 4 \text{ dgts})$ on 200Ω range

$\pm(0.8\% \text{ rdg} + 2 \text{ dgts})$ on $2\text{k}\Omega$ to $2\text{M}\Omega$ ranges

$\pm(2.0\% \text{ rdg} + 5 \text{ dgts})$ on $20\text{M}\Omega$ range

$\pm(5.0\% \text{ rdg} - 10 \text{ dgts}) + 10 \text{ dgts}$ on $2000\text{M}\Omega$ range

Open Circuit Voltage: 0.3Vdc (3.0Vdc on 200Ω range)

Overload Protection: 500VDC or AC rms.

6.4 DIODE TEST

Test Current: $0.8\text{mA} \pm 0.3\text{mA}$

Accuracy: $\pm (1.5\% \text{ rdg} + 1 \text{ dgts})$

Open Circuit Voltage: 3.0VDC

Overload Protection: 500VDC or AC rms.

6.5 CAPACITANCE

Ranges: 2nF, 20nF, 200nF, 2 μ F, 200 μ F

Accuracy: \pm (5.0% rdg + 10 dgts) on all ranges

Test Frequency: 1kHz on 2nF and 20nF ranges

200Hz on all other ranges

6.6 INDUCTANCE

Ranges: 2mH, 20mH, 200mH, 2H, 20H

Accuracy: \pm (5.0 % rdg + 10 dgts) on all ranges

Test Frequency: 1kHz on 2MHz and 20mH ranges

200Hz on all other ranges

6.7 TRANSISTOR hFE

Ranges: 0-1000

Base Current: 10 μ Adc approx. (Vce = 3.0Vdc)

6.8 CONTINUITY TEST

Audible Indication: less than 75 Ω

Overload Protection: 500VDC or AC rms.

6.9 FREQUENCY (Autoranging)

Ranges: 2kHz – 20MHz (10Hz to 20MHz)

Accuracy: \pm (0.5 % rdg + 3 dgts) at > 10Hz

Sensitivity: 1.5V RMS min

Minimum Pulse Width: > 25nSec

Overload Protection: 500VDC or AC rms.

6.10 LOGIC TEST

Threshold: Logic Hi(2.8 \pm 0.8 V), Logic Lo(0.8 \pm 0.5V)

Test Voltage: 5VDC

Frequency Response: 20MHz

Pulse Width: 25nS min

Duty Cycle: > 20% and < 80%

Indication: 40msec beep at logic low

Overload Protection: 500VDC or AC rms

7. กำหนดส่งมอบ 90 วัน



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อิสริย์ วงศ์ศรีใส)

ผู้กำหนดรายละเอียด



(นายประจวบ อินระวงศ์)

ผู้ตรวจสอบ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์ ลิ้มไชแสง)

ผู้อนุมัติ