



Betriebsanleitung

Digi-DoAll-I Multimeter

Art. Nr.: 5551-081

Technische Daten:

Fertigung nach EN61010-1, Isolierung: Klasse 2, Überspannungsklasse CATII 1000V

Anzeige: LCD-Display 4-stellig

Betriebstemperatur: 0°C – 50°C (32°F – 122°F)

Luftfeuchtigkeit: < 70%

Batterie: Alkaline 9V Blockbatterie (Art.Nr. 2363-046)

Messungen: maximal 2 Messungen pro Sekunde

Abmessungen: 146mm x 66,2mm x 41,5mm

Gewicht: 200 g

Zubehör: rot-schwarzes Messkabel, Temperaturfühler

Selbstabschaltung: ca. 30 Minuten nach letztem Gebrauch

ACHTUNG: bei Messungen im Hochspannungsbereich (AC + DC) besteht hohe Gefahr durch Elektrisierung!

Display-Anzeige „OL“: wenn der Messwert den Messbereich übersteigt.

Mode-Taste: Auswahl von DC/AC-Spannung, Widerstand, Diode, Durchgang oder DC/AC-Strom

Hold-Taste: einmaliges Drücken der Taste speichert den angezeigten Wert, ein weiteres Drücken ermöglicht die Rückkehr in den jeweiligen Modus; wenn Sie die Hold-Taste 2 Sekunden drücken wird die **Hintergrundbeleuchtung** aktiviert bzw. deaktiviert.

REL-Taste: dient zur Anzeige der Differenz zwischen einem gespeicherten Wert und dem gerade gemessenen Wert

Bei allen Messungen mittels Messkabel muss das schwarze Kabel mit der COM-Buchse verbunden werden.

Spannungsmessung

Wählen Sie mit der Mode-Taste V DC oder V AC aus, verbinden Sie das rote Kabel mit der V-Buchse; verbinden Sie die Messkabel mit dem zu prüfenden Stromkreis (Achtung: Polarität rot-positiv, schwarz-negativ)

Strommessung

Achtung: Messungen über 10A nicht länger als 30 Sekunden durchführen (Gefahr der Beschädigung). Führen Sie keine Wechselstrommessungen bei mehr als 250V Spannung AC durch!

Messungen bis 4000 μ A: Funktionsschalter - μ A, rotes Kabel mit μ A-Buchse verbinden

Messungen bis 400 mA: Funktionsschalter - mA, rotes Kabel mit mA-Buchse verbinden

Messungen bis 20 A: Funktionsschalter - A, rotes Kabel mit 20A-Buchse verbinden

Drücken Sie die Mode-Taste, bis die Anzeige DC (Gleichstrom) bzw. AC (Wechselstrom) erscheint. Verbinden Sie die Prüfkabel mit dem zu prüfenden Stromkreis und schalten dann erst den Stromkreis ein.

Widerstandsmessung

Schalten Sie das zu messende Gerät ab und trennen Sie es vom Stromkreis. Funktionsschalter – Position Ω ; verbinden Sie das rote Kabel mit der Ω -Buchse, hängen Sie eine Seite der zu prüfenden Leitung ab und verbinden Sie die Prüfspitzen mit je einer Seite dieser Leitung.

Durchgangsprüfung und Diodenprüfung (0,3 mA Teststrom)

Nehmen Sie keine Prüfungen bei Stromkreisen, Drähten bzw. Dioden mit Spannung vor!

Funktionsschalter – Position \rightarrow |- \bullet)); verbinden Sie das rote Kabel mit der Ω -Buchse, für

Durchgangsprüfung drücken Sie die Mode-Taste, bis das Symbol \bullet)) auf der Anzeige erscheint, bringen Sie die Prüfspitzen in Kontakt mit dem zu prüfenden Stromkreis oder Leiter.

Wenn der Widerstand kleiner als ca. 30 Ω ist ertönt ein Signal (Grenzwert < 50 Ω)

Für Diodenprüfung drücken Sie Mode-Taste, bis das Symbol \rightarrow |- erscheint. Bringen Sie die Prüfspitzen in Kontakt mit der zu prüfenden Diode, notieren Sie das Ergebnis und wechseln Sie nun den Kontakt der beiden Prüfspitzen (Genauigk. $\pm 10 \pm 5d$ Auflösung 1mV):

- eine Anzeige „Wert“ und eine Anzeige „OL“: Diode ist in Ordnung
- beide Anzeigen „OL“ (es fließt überhaupt kein Strom) oder beide Anzeigen „geringer Wert“ bzw. „Null“ (Strom fließt in beide Richtungen): Diode ist defekt



Frequenzmessung

Funktionsschalter – Position Hz; verbinden Sie das rote Kabel mit der Hz-Buchse, bringen Sie die Prüfspitzen in Kontakt mit dem zu prüfenden Schaltkreis.

Kapazitätsmessung

Schalten Sie das zu messende Gerät ab, trennen Sie es vom Stromkreis und entfernen Sie Batterien. Funktionsschalter – Position CAP; verbinden Sie die Kabel wie bei Frequenzmessung; bringen Sie die Prüfspitzen in Kontakt mit dem zu prüfenden Kondensator.

Temperaturmessung

Funktionsschalter – Position °C oder °F; stecken Sie den Temperaturfühler in die COM (-)-Buchse und die TEMP (+)-Buchse (Achtung: Polarität), bringen Sie die Thermoperle in Kontakt mit dem zu messenden Teil und halten Sie den Kontakt ca. 30 Sekunden.

Batterietest

Verbinden Sie das rote Kabel mit der V-Buchse. Funktionsschalter – Position 9V BAT; bringen Sie die Prüfspitze des roten Kabels in Kontakt mit dem Pluspol der 9V Batterie.
Ergebnis:

> 8,2V	7,2V bis 8,2V	< 7,2V
gut	schwach	schlecht

Batterie- und Sicherungstausch

Bitte tauschen Sie die Batterie, wenn die Anzeige „BAT“ auf dem Display erscheint.
Schalten Sie das Gerät ab und entfernen Sie die Kabel. Lösen Sie die Abdeckung durch Entfernen der 2 Befestigungsschrauben. Wechseln die Batterie bzw. bei Bedarf die Sicherung. Setzen Sie das Gerät wieder zusammen.

Funktion	Bereich	Genauigk.	Auflösung	Überlastschutz
Gleichspannung DC Max.Eingangsspann. 1000 V dc oder 700 V ac rms Impedanz 10 MΩ	400 mV 4 V 40 V 400 V 1000 V	± 0,5% ± 2 d ± 1,2% ± 2 d ± 1,2% ± 2 d ± 1,2% ± 2 d ± 1,5% ± 2 d	0,1 mV 1 mV 10 mV 100 mV 1 V	
Wechselspannung AC Max.Eingangsspann. 1000 V dc oder 700 V ac rms Frequenzbereich	4 V 40 V 400 V 700 V	± 1,2% ± 3 d ± 1,5% ± 3 d ± 1,5% ± 3 d ± 2% ± 4 d	1 mV 10 mV 100 mV 1 V	

50 – 400 Hz Impedanz 10 MΩ				
Gleichstrom DC Max.Eingang: 400 mA dc od. 400 mA ac rms bei µA/mA bzw. 20 A dc od. 20 A ac rms bei 4A/20°	400 µA 4000 µA 40 mA 400 mA 4 A 20 A	± 1% ± 3 d ± 1,5% ± 3 d ± 1,5% ± 3 d ± 1,5% ± 3 d ± 2,5% ± 5 d ± 2,5% ± 5 d	0,1 µA 1 µA 10 µA 100 µA 1 mA 10 mA	0,5 A/250 V und 20 A/250 V Sicherung
Wechselstrom AC Max.Eingang: 400 mA dc od. 400 mA ac rms bei µA/mA bzw. 20 A dc od. 20 A ac rms bei 4A/20° Frequenzbereich: 50-400 Hz	400 µA 4000 µA 40 mA 400 mA 4 A 20 A	± 1,5% ± 5 d ± 1,8% ± 5 d ± 1,8% ± 5 d ± 1,8% ± 5 d ± 3% ± 7 d ± 3% ± 7 d	0,1 µA 1 µA 10 µA 100 µA 1 mA 10 mA	0,5 A/250 V und 20 A/250 V Sicherung
Widerstand Eingangsschutz 250 V dc od. 250V ac rms	400 Ω 4 kΩ 40 kΩ 400 kΩ 4 MΩ 40 MΩ	± 1,2% ± 4 d ± 1% ± 2 d ± 1,2% ± 2 d ± 1,2% ± 2 d ± 1,2% ± 2 d ± 2% ± 3 d	0,1 Ω 1 Ω 10 Ω 100 Ω 1 kΩ 10 kΩ	
Kapazität Eingangsschutz 250V dc od. 250 V ac rms	40 nF 400 nF 4 µF 40 µF 100 µF	± 5% ± 7 d ± 3% ± 5 d ± 3% ± 5 d ± 3% ± 5 d ± 5% ± 5 d	10 pF 0,1 nF 1 nF 10 nF 0,1 µF	
Frequenz Sensitivität: Mind. 0,5 V rms bei ≤ 1 MHz oder >3V rms bei >1 MHz	9,999 Hz 99,99 Hz 999,9 Hz 9,999 kHz 99,99 kHz 999,9 kHz 9,999 mHz	± 1,5% ± 5 d ± 1,5% ± 5 d ± 1,2% ± 3 d ± 1,2% ± 3 d ± 1,2% ± 3 d ± 1,2% ± 3 d ± 1,5% ± 4 d	0,001 Hz 0,01 Hz 0,1 Hz 1 Hz 10 Hz 100 Hz 1 kHz	250 V dc oder ac rms
9 V Batterietest 6mA	9 V	± 1% ± 3 d	10 mV	250V dc/ac
Temperatur Temperaturfühler	-20+760°C -4+1400°F	± 3% ± 3 d ± 3% ± 3 d	1°C 1°F	250V dc/ac