

## SAFETYTEST DMM 80

Analog - Digital Multimeter

- 30.000 Punkte in der Anzeige
- Fehlerklasse 0,05 %
- Messfunktionsabhängige Buchsenelektion
- Schutzhülle für den rauen Einsatz
- Hintergrundbeleuchtetes LC-Display, Analogskala
- Echteffektivwertmessung von verzerrten Eingangssignalen
- Automatische Abschaltfunktion
- Überspannungs- und Überlastwarnung
- Messungen:
- AC/DC Strom und Spannung, Widerstand, Kapazität, Frequenz, Temperatur, Diodentest
- Messkategorie CAT III 1000 V/ CAT IV 600 V



### Produkteigenschaften

Das SAFETYTEST DMM 80 ist ein Analog - Digitalmultimeter, das VAC, VDC, VAC+DC, Frequenz, mA DC, mA AC+DC, A DC, A AC+DC, Widerstand, Durchgang, Diode, Farad und Isolationswiderstand misst.

#### Echtheffektivwertmessung von nicht sinusförmigen Signalen

Das Messverfahren ermöglicht die Messung von Echtheffektivwerten (TRMS) für Wechselspannung und gemischte Signale (AC + DC) unabhängig von der Kurvenform.

#### Min/Max Funktion

Durch Betätigen der Min-/ Max-Tasten wird die Aufzeichnung von Minimum- und Maximumwerten des Signals begonnen.

#### Temperaturmessung

Temperaturmessung von -200 °C bis 800 °C mit optionalen PT 100 und PT 1000 Fühlern.

#### AUTO POWER OFF

Zur Verlängerung der Batteriebetriebsdauer wird das Gerät nach 10 Minuten ohne Bedienung und Messwertänderung automatisch ausgeschaltet.

#### Staub- und Spritzwasserschutz:

Messgerät: IP 50, Eingänge: IP 20 nach IEC60529

#### Durchgangsprüfung

Die Durchgangsprüfung stellt elektrische Verbindungen fest. Durch ein akustisches Signal kann der Durchgang signalisiert werden.

#### AUTO und MANUELLE Bereichseinstellung

In der Autobetriebsart stellt das Messgerät automatisch den passenden Messbereich ein. Die Messbereiche sind auch manuell durch die MAN-Taste zu wählen.

#### Anzeige der negativen Werte auf der Analogskala.

Wenn DC-Signale gemessen werden, können auch kleine negative Messwerte um den Nullpunkt auf der Analoganzeige dargestellt werden.

#### Zutreffende international Sicherheitsstandards

1000 V CAT III/  
600 V CAT IV nach IEC 61010-1- 2001

#### Sicherungsausfallerkennung.

Anzeige "FUUSE" bei Sicherungsausfall und anliegender Spannung.

#### Buchsenselektion

Die Buchsenelektion verhindert weitgehend ein unbeabsichtigtes Anlegen von Spannung im Strommessbereich, wodurch die Sicherung ausfallen kann. Dies stellt einen zusätzlichen Schutz für die Bedienperson dar.

### Analog Skala

Die Analogskala wird 20-mal in der Sekunde aktualisiert und ermöglicht ein Verfolgen von sich ändernden Signalen.

### Dauerein Betriebsart

In dieser Betriebsart wird das automatische Ausschalten verhindert.

### DATA Hold Funktion

Durch die DATA Hold Funktion kann der Messwert automatisch gespeichert werden.

### Nullpunktkorrektur für die Widerstands und Kapazitätsmessung

Durch Betätigen der gelben Funktionstaste kann der Nullpunkt abgeglichen werden.

### Diodenmessung

Diese Messung wird für die Überprüfung von Dioden und Transistor P-N Übergängen verwendet.

### Display mit Hintergrundbeleuchtung.

Zum Messen in verdunkelten Räumen dient die Hintergrundbeleuchtung.

## Spezifikation

Messbereich	Auflösung	Eingangsimpedanz	Fehler +/- (%v.M. + D)
300.0 mV DC	10 $\mu$ V	> 10 G $\Omega$    < 40pF	0,05 + 20
3.000 V DC	100 $\mu$ V	11 M $\Omega$    < 40pF	0,05 + 3
30.0 V DC	1 mV	10 M $\Omega$    < 40pF	0,05 + 3
300.0 V DC	10 mV	10 M $\Omega$    < 40pF	0,05 + 3
1000 V DC	100 mV	10 M $\Omega$    < 40pF	0,05 + 3
300.0 mV AC	10 $\mu$ V	5 M $\Omega$    < 40pF	1,00 + 30 (> 600 D)
3.000 V AC	100 $\mu$ V	5 M $\Omega$    < 40pF	0,50 + 30 (> 300 D)
30.00 V AC	1 mV	5 M $\Omega$    < 40pF	0,50 + 30 (> 300 D)
300.0 V AC	10 mV	5 M $\Omega$    < 40pF	0,50 + 30 (> 300 D)
1000 V AC	100 mV	5 M $\Omega$    < 40pF	0,50 + 30 (> 300 D)
300.0 mV AC + DC	10 $\mu$ V	5 M $\Omega$    < 40pF	1,00 + 30 (> 600 D)
3.000 V AC + DC	100 $\mu$ V	5 M $\Omega$    < 40pF	0,50 + 30 (> 300 D)
30.00 V AC + DC	1 mV	5 M $\Omega$    < 40pF	0,50 + 30 (> 300 D)
300.0 V AC + DC	10 mV	5 M $\Omega$    < 40pF	0,50 + 30 (> 300 D)
1000 V AC + DC	100 mV	5 M $\Omega$    < 40pF	0,50 + 30 (> 300 D)
		<b>Spannungsabfall</b>	
300.0 $\mu$ A DC	10 nA	15 mV	0,2 + 20
3.000 mA DC	100 nA	150 mV	0,2 + 10
30.00 mA DC	1 $\mu$ A	30 mV	0,05 + 10
300.0 mA DC	10 $\mu$ A	300 mV	0,2 + 10
3.000 A DC	100 $\mu$ A	150mV	0,5 + 10
10.000 A DC	1 mA	400 mV	0,5 + 10
300.0 $\mu$ A AC + DC	10 nA	15 mV	1,2 + 30 (> 300 D)
3.000 mA AC + DC	100 nA	150 mV	1,2 + 30 (> 300 D)
30.00 mA AC + DC	1 $\mu$ A	30 mV	1,2 + 50 (> 300 D)
300.0 mA AC + DC	10 $\mu$ A	300 mV	1,2 + 30 (> 300 D)
3.000 A AC + DC	100 $\mu$ A	150 mV	1,2 + 50 (> 300 D)
10.000 A AC + DC	1 mA	400 mV	1,2 + 30 (> 300 D)
		<b>Leerlaufspannung/ Kurzschlussstrom</b>	
300.00 $\Omega$	10 m $\Omega$	< 4,0V / <1 mA	0,1 + 30
3.0000 k $\Omega$	100 m $\Omega$	< 1,25V / <100 $\mu$ A	0,1 + 6
30.000 k $\Omega$	1 $\Omega$	< 1,25V / <10 $\mu$ A	0,1 + 6
300.00 k $\Omega$	10 $\Omega$	< 1,25V / <1 $\mu$ A	0,1 + 6
3.0000 M $\Omega$	100 $\Omega$	< 1,25V / <0,1 $\mu$ A	0,1 + 6
30.000 M $\Omega$	1 k $\Omega$	< 1,25V / <0,1 $\mu$ A	1,0 + 6
3.000 V Diode	1 mV	< 4,0V	0,2 + 3

Messbereich	Auflösung	Entladewiderstand / U0 max	Fehler +/- (%v.M. + D)
3.0000 nF	1 pF	1,5 MΩ, U0 4,0V	1,0 + 60
30.000 nF	10 pF	1,5 MΩ, U0 4,0V	1,0 + 30
300.00 nF	100 pF	150 kΩ, U0 4,0V	1,0 + 30
3.0000 μF	1 nF	150 kΩ, U0 4,0V	1,0 + 30
30.000 μF	10 nF	15 kΩ, U0 2,0V	1,0 + 3
300.00 μF	100 nF	1,5 kΩ, U0 2,0V	5,0 + 6
3000.0 μF	1 μF	1,5 kΩ, U0 2,0V	5,0 + 6
10000. μF	10 μF	1,5 kΩ, U0 2,0V	5,0 + 6
		<b>f_min</b>	
300.00 Hz	0,01 Hz	10 Hz	0,1 + 3
3.0000 kHz	0.10 Hz	10 Hz	0,1 + 3
30.000 kHz	1.00 Hz	10 Hz	0,1 + 3
100.00 kHz	10.0 Hz	100 Hz	0,1 + 3

#### Referenzbedingungen für die Genauigkeitsangaben

Referenztemperatur	23 °C ± 2K
Rel. Feuchte	45 %...55 % RH
Signalform für AC Messungen	Sinus
Signalfrequenz	50 Hz oder 60 Hz ± 2 %
Batteriespannung	8 V ± 0.1 V

#### Umgebung

Betriebstemperatur	-10 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis +70 °C
Relative Feuchte	0 %... 90 % ohne Kondensation
Schutz der Klemmen	IP 20

#### Zutreffende Vorschriften

EMC	IEC 61326: Class B
Einstrahlung	IEC 61000-4-2 8 KV atmosphere discharge, 4 KV contact discharge. IEC 61000-4-3: 3 V/m

#### Batterie

Batteriespannung	9 V
Batterie- Art	9 V Block Alkali Mangandioxid nach IEC 6LR 61
Batterie Betriebsdauer	Ca. 120 Stunden bei V- ca. 90 Stunden bei V~, A~ A

#### Sicherheit IEC 61010-1-2001

IP Staub- und Spritzwasser	IEC60529
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	IV
Hochspannungsprüfung	6.7 kV AC, 50 Hz 1 Minute zwischen Gehäuse und Eingang 3.7 kV AC, 50 Hz 1 Minute zwischen Stromzange und Eingang