

## SAFETYTEST DMM 10

Analog-Digital Multimeter

- Messfunktionsabhängige Buchsenelektion
- Schutzhülle für den rauen Einsatz
- Hintergrundbeleuchtetes LCD - Display, Analogskala
- Automatische Abschaltfunktion
- Überspannungs- und Überlastwarnung
- Messungen: AC/DC Spannung, Widerstand, Temperatur, Diodentest
- Messkategorie CAT III 1000 V/ CAT IV 600 V



### Produkteigenschaften

Das SAFETYTEST DMM 10 ist ein Analog-Digitalmultimeter, das V AC, V DC, Widerstand, Durchgang und Diode misst.

#### 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 PT100 und PT 1000 Fühlern.

#### AUTO POWER OFF

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

#### 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.

#### Staub- und Spritzwasserschutz:

Messgerät: IP 50, Eingänge: IP 20 nach IEC60529

#### Zutreffende international Sicherheitsstandards

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

#### Sicherungsausfallerkennung.

Anzeige "FUSE" bei Sicherungsausfall und anliegender Spannung.

#### Buchsenelektion

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.

#### Betriebsart – Dauer Ein

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 Widerstandsmessung

Durch Betätigen der 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.

### Referenzbedingungen für die Genauigkeitsangaben

Referenztemperatur	23 °C ± 2 K
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	IP20

### 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. 220 Stunden V DC , A, ca. 80 Stunden V~, 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

# Spezifikation

	Messbereich			Auflösung	Eingangsimpedanz	Interner Fehler der Anzeige + (...% von Messw. + ...digits)			Überlast				
	20	50	60			20	50	60	Wert	Zeit			
V DC	30.00 mV	•	•	•	10 V	> 10G // < 40 pF		0.5 + 3 (5)	0.5 + 3 (5)				
	300.0mV	•	•	•	100 V	> 10G // < 40 pF		0.5 + 3	0.5 + 3				
	3.000 V	•	•	•	1 mV	11M // < 40 pF		0.25 + 1	0.1 + 1				
	30.00 V	•	•	•	10 mV	10M // < 40 pF		0.25 + 1	0.1 + 1				
	300.0 V	•	•	•	100 mV	10M // < 40 pF		0.25 + 1	0.1 + 1				
V AC	1000 V	•	•	•	1 V	10M // < 40 pF		0.35 + 1	0.1 + 1				
	3.000 V	•	•	•	1 mV	11M // < 40 pF		0.75 + 2(10... 300 D) 0.75 + 1 (> 300 D)	0.75 + 3 (> 10 D)				
	30.0 V	•	•	•	10 mV	10M // < 40 pF							
	300.0 V	•	•	•	100 mV	10M // < 40 pF							
1000 V	•	•	•	1 V	10M // < 40 pF								
V AC + DC	3.000 V			•	1 mV	11M // < 40 pF		-	-	-			
	30.00 V			•	10 mV	10M // < 40 pF		-	-	-			
	300.0 V			•	100 mV	10M // < 40 pF		-	-	-			
					1000 V	10M // < 40 pF		-	-	-			
					<b>Spannungsfall</b>								
					20	50	60						
A DC	300.0 A		•	•	100 nA	---	15 mV	-	1.0 + 5 (> 10D)	0.5 + 5 (> 10 D)	0.36A	dauernd	
	3.000 mA	•	•	•	1 A	15 mV	150 mV	1.0 + 5 (> 10D)	1.0 + 2	0.5 + 2			
	30.00 mA	•	•	•	10 A	150 mV	650 mV	0.25 + 2	1.0 + 5 (<10 D)	0.5 + 5 (> 10 D)			
	300.0 mA	•	•	•	100 A	1 V	1 V	1.0 + 2		0.5 + 2			
	3.000 A		•	•	1 mA	---	100 mV	-	1.0 + 5 (> 10 D)	1.0 + 5 (> 10 D)	7)	7)	
	10.00 A		•	•	10 mA	---	270 mV	-	1.0 + 2	1.0 + 2			
A AC	3.000 mA		•		1 A	-	150 mV	-	1.5 + 2 (> 10 D)	-	0.36 A	dauernd	
	30.00 mA	•			10 A	150 mV	-	1.5 + 2 (> 10 D)	-	-			
	300.0 mA	•	•		100 A	1 V	1 V	1.5 + 2 (> 10D)		-			
	10.00 A		•		10 mA	-	270 mV	-	1.5 + 2 (> 10 D)	-	7)	7)	
A x	30.00 A 2)	•			10 mA	150 mV	-	1.5 + 2 (> 10 D)		-	0.36 A	dauernd	
	300.0 A 2)	•			100 mA	1 V	-			-			
A AC + DC	3.000 mA			•	1 A	-	150 mV			1.5 + 4 (> 10 D)	12 A	10 min	
	300.0 mA			•	100 A	-	1 V			1.5 + 4 (> 10 D)			
	10.00 A			•	10 mA	-	270 mV			1.75 + 4 (> 10 D)			
					<b>Leerlaufspannung</b>								
Ω	30.00 Ω	•	•	•	10 m Ω	max. 3.2 V		0.5 + 3 (5)		0.4 + 3 (5)		1000 V DC AC effektiv Sinus	10 min
	300.0 Ω	•	•	•	100 m Ω	max. 3.2 V		0.5 + 3		0.4 + 3			
	3.000 k Ω	•	•	•	1 Ω	max. 1.25 V		0.4 + 1		0.2 + 1			
	30.00 k Ω	•	•	•	10 Ω	max. 1.25 V		0.4 + 1		0.2 + 1			
	300.0 k Ω	•	•	•	100 Ω	max. 1.25 V		0.4 + 1		0.2 + 1			
	3.000 M Ω	•	•	•	1 k Ω	max. 1.25 V		0.6 + 1		0.4 + 1			
	30.00 M Ω	•	•	•	10 k Ω	max. 1.25 V		2.0 + 1		2.0 + 1			
	2.000 V	•	•	•	1 mV	max. 3.2 V		0.25 + 1		0.1 + 1			
F						<b>Entlade Widersta nd</b>	<b>U0 max</b>						
	30.00 nF		•	•	10 pF	250 k Ω	2.5 V	-	1.0 + 3 (6)		1000 V DC AC effektiv Sinus	10 min	
	300.0 nF		•	•	100 pF	250 k Ω	2.5 V	-	1.0 + 3				
	3.000 F		•	•	1 nF	25 k Ω	2.5 V	-	1.0 + 3				
30.00 F		•	•	10 nF	25 k Ω	2.5 V	-	3.0 + 3					
						<b>F min V</b>	<b>Fmin V~</b>						
Hz	300.0 Hz		•	•	0.1 Hz	1 Hz	45 Hz		0.5 + 1 (7)				
	3.000 kHz		•	•	1 Hz	1 Hz	45 Hz						
	30.00 kHz		•	•	10 Hz	10 Hz	45 Hz						
	100.0 kHz		•	•	100 Hz	100 Hz	100 Hz						

1) TRMS measurement  
2) Direct display with clip-on transformer 1000:1  
4) At 0 Ω... + 40 C  
5) With zero setting; w/o zero setting + 35 digits  
6) With zero setting; w/o zero setting + 50 digits  
7) Range:

3 V : U E = 1.5 V rms ... 100 V rms  
30 V : U E = 15 Vrms ... 300 V rms  
300 V : U E = 150 Vrms ... 1000V