

CAT III

1000 V

CAT IV

600 V

IP67

BLUETOOTH

LOGGER



Automatisches Halten des Messergebnisses beim Arbeiten mit beiden Händen – dank AutoHold-Funktion jetzt möglich



Eine spezielle Funktion zur Anzeige von prozentualen Ergebnissen für entsprechende Stromwerte ermöglicht Messungen an Stromschnittstellen (4–20 mA) in analogen Steuerungssystemen für Temperatur-, Druck-, Feuchtigkeits- oder Durchstromsensoren



Farb-Display mit einer Auflösung von 320x240 Pixeln und 3,5 Zoll Diagonale – für gute Sicht unter allen Bedingungen, Ablesung auch bei schrägem Betrachtungswinkel möglich



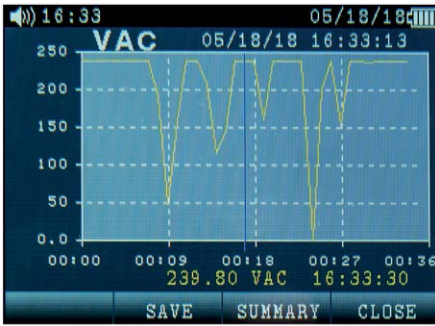
Das Gerät misst auch sehr geringe Ströme bis 500 µA bei Wartungsarbeiten, z. B. bei Tests an Systemen zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung von Echtzeituhren oder bei der Wartung von Flammenwächtern in Brennkammern



Mit der Spezialsoftware des Multimeters CMM-60 können Ergebnisse aus dem Speicher des Messgeräts an den PC gesendet und später dort analysiert werden



Bedienung mit Handschuhen bei Messungen in der Industrie – mit dem speziell entwickelten Drehschalter kein Problem



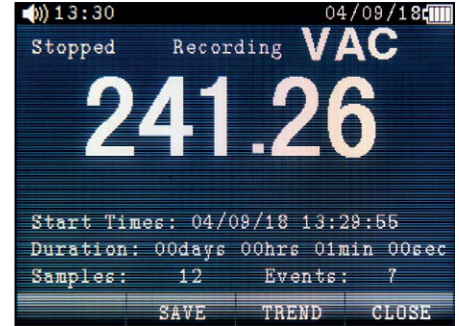
Trend-Funktion

Mit der Trend-Capture-Funktion können die erfassten Messergebnisse grafisch dargestellt werden



MAX / MIN /AVG-Funktion

Erfassung des Minimal- und Maximalwerts, Berechnung des Durchschnitts der laufenden Messungen



Erfassung

Schnelle Erkennung von Unregelmäßigkeiten durch Erfassung von bis zu 10.000 Messergebnissen



AC+DC-Funktion

Messung des Gleichanteils und des Wechselanteils bei der Spannungsmessung möglich



Bluetooth-Kommunikation

Die Messergebnisse können in Echtzeit an Android-Mobilgeräte und an die CMM-60 Multimeter Software auf dem PC gesendet werden



Tiefpassfilter

Genaue Messung von Spannungen unter Eliminierung hochfrequenter Störungen durch Maschinen und elektrische Anlagen

Außerdem

- **Mehr als 14 Messfunktionen**, u. a. Spannung (AC/DC), Stromstärke (AC/DC), Widerstand, Kapazität, Temperatur, Impulsbreite, Tastgrad, Frequenz
- **True RMS** für Spannung und Wechselstromstärke ermöglicht die Messung des Effektivwertes bei nicht sinusförmigen Verläufen
- Erfassung der Ergebnisse bei raschen Verläufen (1 ms) durch **Messung der Spitzenwerte (PEAK)**
- **Funktion für relative Messungen (REL)**, ermöglicht u. a. die Eliminierung des Widerstandswerts der Messleitungen
- **Echtzeituhr** ermöglicht das Hinzufügen von Datum und Uhrzeit zu jeder Messung
- **Hilfefunktion (HELP)**, erklärt schnell die einzelnen Messfunktionen und Tasten
- **Schutzart IP 67 (Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen, staubdicht)** – das besonders robuste Gehäuse schützt das elektronische System gegen Eindringen von Wasser und Staub
- Dedizierter **Lithium-Polymer-Akku** ermöglicht lange Betriebsdauer
- Im Lieferumfang enthalten: **Spezial-Ladegerät und Netzteil**; der Akku kann direkt im Gerät aufgeladen werden.

Technische Daten

Messfunktionen	Bereich	Auflösung	Genauigkeit ±(% v.Mw. + Digits)
Gleichspannung DC	50 mV / 500 mV / 5 V / 50 V / 500 V / 1000 V	ab 0,001 mV	ab ±(0,025% v.Mw.+ 5 Digits)
Wechselspannung AC (TRMS)	50 mV / 500 mV / 5 V / 50 V / 500 V / 1000 V	ab 0,001 mV	ab ±(0,3% v.Mw. + 25 Digits)
Gleichstromstärke DC	500 µA / 5000 µA / 50 mA / 500 mA / 10 A	ab 0,01 µA	ab ±(0,1% v.Mw.+ 20 Digits)
Wechselstromstärke AC (TRMS)	500 µA / 5000 µA / 50 mA / 500 mA / 10 A	ab 0,01 µA	ab ±(0,6% v.Mw. + 25 Digits)
Widerstand	50 Ω / 500 Ω / 5 kΩ / 50 kΩ / 500 kΩ / 5 MΩ / 50 MΩ	ab 0,001 Ω	ab ±(0,05% v.Mw. + 10 Digits)
Kapazität	5 nF / 50 nF / 500 nF / 5 µF / 50 µF / 500 µF / 10 mF	ab 0,001 nF	ab ±(2% v.Mw. + 40 Digits)
Frequenz	50 Hz / 500 Hz / 5 kHz / 50 kHz / 500 kHz / 5 MHz / 10 MHz	ab 0,001 Hz	±(0,01% v.Mw.+ 10 Digits)
Tastgrad	0,10...99,90%	0,01%	±(1,2% v.Mw.+ 2 Digits)
Stromschnittstelle 4-20 mA (%)	-25,00...125,00%	0,01%	±50 Digits
Temperaturmessung (°C)	-50,0...+1000,0°C	0,1°C	±(1,0% v.Mw. + 2,5°C)
Temperaturmessung (°F)	-58,0...+1832,0°F	0,1°F	±(1,0% v.Mw.+ 4,5°F)
Basis-Eigenschaften			
Zählung	50.000 Digits		
Automatische Bereichswahl	✓		
Manuelle Bereichswahl	✓		
HOLD-Funktion	✓		
Relative Messung	✓		
MAX/MIN/AVG-Messung	✓		
Beeper - Durchgangspiepser	✓		
Diodentest	✓		
Weitere Eigenschaften			
TRMS-Messung	✓		
Frequenzband für TRMS	10000 Hz		
AC+DC-Messung	✓		
Tiefpassfilter	✓		
dBV-/dBm-Messung	✓		
Funktion Peak HOLD	✓		
Bluetooth-Kommunikation	✓		
Speicher des Geräts	2000		
Speicher des Loggers	10000		
Trend-Capture-Funktion	✓		
Datum und Uhrzeit der Messung	✓		
Sonstige Eigenschaften			
Batterieanzeige	✓		
Automatische Abschaltung	✓		
Aufladefunktion	✓		
Typ der Anzeige	3,5" Farbdisplay TFT LCD 320×240 Pixel		
Sicherheit und Nutzungsbedingungen			
Messkategorie (EN 61010)	CAT IV 600 V / CAT III 1000 V		
Schutzart	IP67		
Innenwiderstand	ca. 10 MΩ		
Außenmaße	220 x 97 x 58 mm		
Gewicht	342 g		
Betriebstemperatur	+5...+40°C		
Aufbewahrungstemperatur	-20...+60°C		
Luftfeuchtigkeit	max. 80% bei 31°C bei linearem Abfall auf 50% bei 40°C		

Lieferumfang



Prüfkabel für CMM (CAT IV, M)

WAPRZCMM2



Temperaturmessung

Sonde (Typ K, Metall)
WASONTEMK2
Adapter
WAADATEMK



2x Verschlüsse für Messleitungsbuchsen



Kalibrierzertifikat



Laden des Akkus

Netzteil
WAZASZ21
Adapter für Netzteil
WAADALAD1



LiPoly-Akku 7,4 V 2,4 Ah für CMM-60

WAAKU25



Funkempfänger CMM-RR für CMM-60

WAADACMMRR



Bedienungsanleitung

Zusätzliches Zubehör



Satz Messleitungen für CMM

CMM/CMP
WAPRZCMP1

CAT IV, S
WAPRZCMM1



Temperaturmessung

Sonde (Typ K, Bajonett)
WASONTEMP

Sonde (Typ K)
WASONTEMK



Krokodilklemme Mini, 1 kV 10 A (Set)

WAKROKPL10MINI



Kalibrierzertifikat, ausgestellt von einem akkreditierten Labor



Universeller magnetischer Aufhängerband

WAPOZUCH6



Halterung – Aufhänger M1 für Multimeter

WAPOZUCH1



Tragtasche M13

WAFUTM13

Weitere Multimeter aus der Familie CMM



Sonel CMM-10

- Intuitiv
- Gut ablesbar
- Sicher und wirtschaftlich
- Basis-Instrument für Messtechniker



Sonel CMM-11

- Robust
- Vielseitig
- Im Taschenformat
- Für jeden Elektriker



Sonel CMM-30

- Genau
- Handlich
- Erweiterte Funktionalität
- Für die Industrie



Sonel CMM-60

- Langlebig
- Umfassend
- Für spezielle Anwendungen
- Erweiterte Problemlösung