

CAT III

1000 V

CAT IV

600 V

IP67

BLUETOOTH

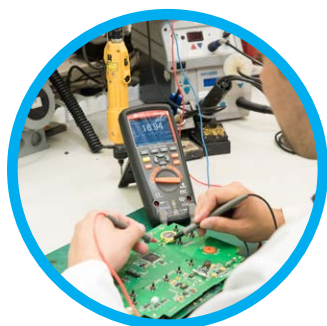
LOGGER



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.



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.



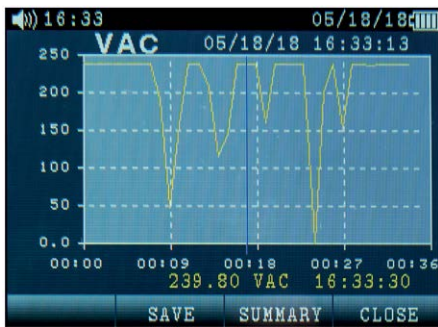
Farb-Display mit einer Auflösung von 320x240 Pixeln und 3,5 Zoll Diagonale – für gute Sicht unter allen Bedingungen, Ablesung auch bei schrägem Betrachtungswinkel möglich.



Mit der Spezialsoftware des Multimeters **CMM-60 Multimeter Software** 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.



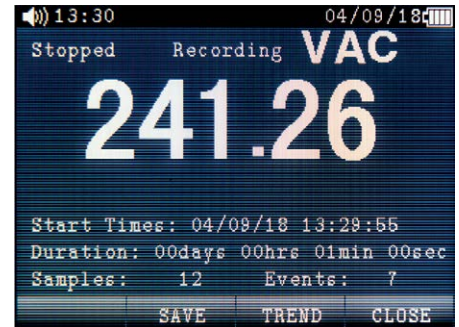
### Trend-Funktion

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



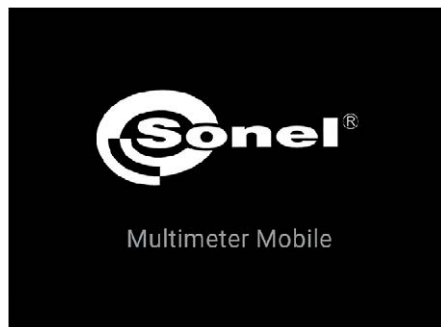
### Erfassung

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 (**Sonel Multimeter Mobile App**) 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)
Spannung DC	bis 1000 V	ab 0,001 mV	ab ±(0,025% v.Mw.+ 5 Digits)
Spannung AC (TRMS)	bis 1000 V	ab 0,001 mV	ab ±(0,3% v.Mw. + 25 Digits)
Strom DC	bis 10 A	ab 0,01 µA	ab ±(0,1% v.Mw.+ 20 Digits)
Strom AC (TRMS)	bis 10 A	ab 0,01 µA	ab ±(0,6% v.Mw. + 25 Digits)
Widerstand	bis 50 MΩ	ab 0,001 Ω	ab ±(0,05% v.Mw. + 10 Digits)
Frequenz	bis 10 MHz	ab 0,001 Hz	±(0,01% v.Mw.+ 10 Digits)
Kapazität	bis 10 mF	ab 0,001 nF	ab ±(2% v.Mw. + 40 Digits)
Arbeitszyklus (%)	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	-50,0...+1000,0°C -58,0...+1832,0°F	0,1°C 0,1°F	±(1,0% v.Mw. + 2,5°C) ±(1,0% v.Mw.+ 4,5°F)
Durchgangsprüfung / Diodentest	✓ / ✓		
<b>Basis-Eigenschaften</b>			
Zählung		50.000 Digits	
HOLD-Funktion		✓	
Manuelle / automatische Bereichswahl		✓ / ✓	
<b>Weitere Eigenschaften</b>			
MAX/MIN/AVG-Messung		✓	
AC+DC-Messung		✓	
Tiefpassfilter		✓	
dBV-/dBm-Messung		✓	
PEAK HOLD - Spitzenwert halten		✓	
Relative Messung REL		✓	
TRMS-Messung		✓	
Frequenzband für TRMS		10 000 Hz	
<b>Speicher</b>			
intern		Messungen: 2000 Aufzeichnungen Logger: 10 000 Samples, Abtastfrequenz: ab 1 Hz	
extern		in der App	
Trend-Capture-Funktion		✓	
Datum und Uhrzeit der Messung		✓	
Bluetooth-Kommunikation		✓	
<b>Sonstige Eigenschaften</b>			
Automatische Abschaltung		✓	
Batterieanzeige		✓	
Aufladefunktion		✓	
Beeper		✓	
<b>Anzeige</b>			
Typ		3,5" Farbdisplay TFT LCD 320×240 Pixel	
<b>Sicherheit und Nutzungsbedingungen</b>			
Messkategorie (EN 61010)		CAT IV 600 V / CAT III 1000 V	
Schutzart		IP67	
Abmessungen		220 x 97 x 58 mm	
Gewicht		605 g	
Betriebstemperatur		+5...+40°C	
Lagertemperatur		-20...+60°C	

## Standardzubehör



**Prüfkabel für CMM (CAT IV, M)**

WAPRZCMM2



**Temperaturmessung**

Sonde (Typ K, Metall)  
WASONTEMK2  
Adapter  
WAADATEMK



**2x Verschlüsse für Messleitungen**



**Werkskalibrierzertifikat**



**Laden des Akkus**

Netzteil  
WAZASZ21  
Adapter für Netzteil  
WAADALAD1



**LiPoly-Akku 7,4 V 2,4 Ah**

WAAKU25



**Funkempfänger CMM-RR**

WAADACMMRR

## Optionales 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 mit Akkreditierung**



**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