

CAT III

1000 V

CAT IV

600 V

IP67

BLUETOOTH

REJESTRATOR



Automatyczne zatrzymanie wyniku pomiarowego podczas pracy obiema rękami jest od teraz możliwe dzięki funkcji **AutoHold**



Pomiary pętli prądowej 4-20 mA w analogowych układach sterowania pracą czujników temperatury, ciśnienia, wilgotności czy przepływu są możliwe dzięki specjalnej funkcji wyświetlającej procentowe wyniki dla odpowiednich wartości prądu.



Widoczność w każdych warunkach oraz odczyt pod szerokim kątem możliwy dzięki kolorowemu wyświetlaczowi o rozdzielczości 320 x 240 pikseli i przekątnej 3,5".



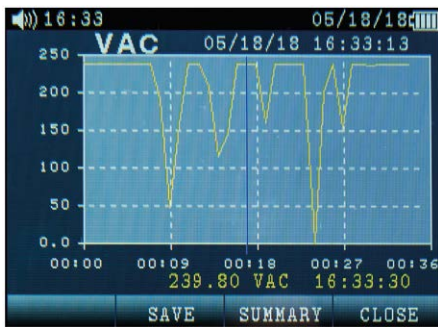
Miernik umożliwia pomiary bardzo małych prądów na zakresie do **500 μ A** podczas prac serwisowych np. w testach układach podtrzymywania zegara czasu rzeczywistego lub przy konserwacji czujników płomienia w komorach spalania.



Dzięki specjalnemu oprogramowaniu **CMM-60 Multimeter Software** możliwe jest wysłanie wyników z pamięci miernika do programu komputerowego i późniejsza analiza tych wyników.



Obsługa urządzenia w rękawicach podczas pomiarów przemysłowych nie będzie problemem dzięki specjalnie zaprojektowanemu przełącznikowi obrotowemu.



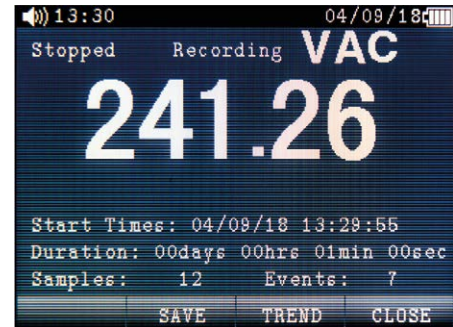
Funkcja trendów

Możliwość prezentacji wyników pomiarowych rejestratora w graficznej postaci trendu – funkcja Trend Capture



Funkcja MAX / MIN / AVG

Rejestracja wartości minimalnej, maksymalnej oraz wyliczenie średniej z bieżących pomiarów



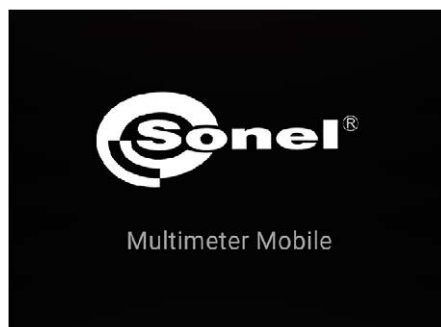
Rejestracja

Szybka możliwość wykrycia nieprawidłowości dzięki rejestracji do 10 000 wyników pomiarowych



Funkcja AC + DC

Możliwość pomiaru składowej stałej i przemienną w funkcji pomiaru napięcia



Komunikacja Bluetooth

Możliwość wysyłki wyników pomiarowych w czasie rzeczywistym na urządzenia mobilne z systemem Android (aplikacja **Sonel Multimeter Mobile**) oraz do aplikacji komputerowej **CMM-60 Multimeter Software**



Filtr dolnoprzepustowy

Dokładny pomiar napięć przy wyeliminowaniu wysokoczęstotliwościowych zakłóceń generowanych przez pracę maszyn i urządzeń elektronicznych

Ponadto:

- **ponad 14 funkcji pomiarowych** m.in. pomiar napięcia AC/DC, pomiar natężenia AC/DC, rezystancja, pojemność, temperatura, szerokość impulsu, współczynnik wypełnienia, częstotliwość
- **True RMS** dla napięcia i natężenia przemiennego umożliwia pomiar wartości skutecznej przebiegów odkształconych
- zapis wyników szybkich przebiegów 1ms dzięki **pomiarowi wartości szczytowych PEAK**
- **funkcja pomiarów względnych REL** umożliwiająca m.in. eliminację wartości rezystancji przewodów pomiarowych
- **zegar czasu rzeczywistego** umożliwiający dodanie danych o dacie i czasie wykonania pomiaru do każdej próbki
- **funkcja pomocy HELP** do szybkiego wyjaśnienia znaczenia danej funkcji pomiarowej i przycisków
- **ochrona przed zalaniem wodą i wnikiem pyłów** do układu elektronicznego dzięki wyjątkowo odpornej obudowie o stopniu ochrony na poziomie IP67
- dedykowany **akumulator litowo-polimerowy** pozwalający na długą pracę urządzenia
- w zestawie **dedykowana ładowarka i zasilacz** do ładowania akumulatora bez jego wyciągania

Specyfikacja techniczna

Funkcje pomiarowe	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność ±(% w.m. + cyfry)
Napięcie stałe DC	50 mV / 500 mV / 5 V / 50 V / 500 V / 1000 V	od 0,001 mV	od ±(0,025% w.m. + 5 cyfr)
Napięcie przemiennie AC (TRMS)	50 mV / 500 mV / 5 V / 50 V / 500 V / 1000 V	od 0,001 mV	od ±(0,3% w.m. + 25 cyfr)
Natężenie stałe DC	500 µA / 5000 µA / 50 mA / 500 mA / 10 A	od 0,01 µA	od ±(0,1% w.m. + 20 cyfr)
Natężenie przemiennie AC (TRMS)	500 µA / 5000 µA / 50 mA / 500 mA / 10 A	od 0,01 µA	od ±(0,6% w.m. + 25 cyfr)
Rezystancja	50 Ω / 500 Ω / 5 kΩ / 50 kΩ / 500 kΩ / 5 MΩ / 50 MΩ	od 0,001 Ω	od ±(0,05% w.m. + 10 cyfr)
Pojemność	5 nF / 50 nF / 500 nF / 5 µF / 50 µF / 500 µF / 10 mF	od 0,001 nF	od ±(2% w.m. + 40 cyfr)
Częstotliwość	50 Hz / 500 Hz / 5 kHz / 50 kHz / 500 kHz / 5 MHz / 10 MHz	od 0,001 Hz	±(0,01% w.m. + 10 cyfr)
Współczynnik wypełnienia	0,10...99,90%	0,01%	±(1,2% w.m. + 2 cyfry)
Pomiar pętli prądowej 4-20 mA (%)	-25,00...125,00%	0,01%	±50 cyfr
Pomiar temperatury (°C)	-50,0...+1000,0°C	0,1°C	±(1,0% w.m. + 2,5°C)
Pomiar temperatury (°F)	-58,0...+1832,0°F	0,1°F	±(1,0% w.m. + 4,5°F)

Cechy podstawowe

Zliczanie	50000 cyfr
Automatyczny wybór zakresu	✓
Ręczny wybór zakresu	✓
Funkcja HOLD	✓
Pomiar względny	✓
Pomiar MAX/MIN/AVG	✓
Beeper - brzęczyk ciągłości	✓
Test diody	✓

Cechy zaawansowane

Pomiar TRMS	✓
Pasma częstotliwości dla TRMS	10 000 Hz
Pomiar AC+DC	✓
Filtr dolnoprzepustowy	✓
Pomiar dBV / dBm	✓
Funkcja Peak HOLD	✓
Komunikacja Bluetooth	✓
Pamięć	pomiary: 2000 wyników rejestrator: 10 000 próbek, częstotliwość próbkowania: od 1 Hz zewnętrzna w aplikacji mobilnej
Funkcja Trend Capture	✓
Data i godzina pomiaru	✓

Cechy pozostałe

Wskaźnik baterii	✓
Funkcja automatycznego wyłączenia	✓
Funkcja ładowania urządzenia	✓
Rodzaj wyświetlacza	3.5" kolorowy TFT LCD 320 x 240 pikseli

Bezpieczeństwo i warunki użytkowania

Kategoria pomiarowa (PN-EN 61010)	CAT IV 600 V / CAT III 1000 V
Stopień ochrony	IP67
Impedancja wewnętrzna	około 10 MΩ
Wymiary zewnętrzne	220 x 97 x 58 mm
Masa	342 g
Zakres temperatury pracy	+5...+40°C
Zakres temperatury przechowywania	-20...+60°C
Wilgotność	maks. 80% przy 31°C przy liniowym spadku do 50% przy 40°C

Akcesoria standardowe



Komplet przewodów pomiarowych do CMM (CAT IV, M)

WAPRZCMM2



Pomiar temperatury

sonda (typ K, metal)
WASONTEMK2

adapter
WAADATEMK



2x zaślepki gniazd pomiarowych



Certyfikat kalibracji



Ładowanie akumulatora

zasilacz
WAZASZ21

adapter zasilacza
WAADALAD1



akumulator Li-Poly 7,4 V 2,4 Ah do CMM-60

WAAKU25



CMM-RR odbiornik radiowo do CMM-60

WAADACMMRR

Akcesoria opcjonalne



Komplet przewodów pomiarowych

do CMM/CMP
WAPRZCMP1

CAT IV, S
WAPRZCMM1



Pomiar temperatury

sonda (typ K, bagnetowa)
WASONTEMP

sonda (typ K)
WASONTEMK



Krokodylek mini, 1 kV 10 A (kpl.)

WAKROKPL10MINI



Świadectwo wzorcowania z akredytacją



Uchwyt magnetyczny

WAPOZUCH6



Uchwyt - zawieszka obudowy M-1

WAPOZUCH1



Futura M-13

WAFUTM13

Sprawdź pozostałe mierniki z rodziny CMM



Sonel CMM-10

- intuicyjny
- klarowny odczyt
- bezpieczny i ekonomiczny
- podstawowy przyrząd pomiarowca



Sonel CMM-11

- wytrzymały
- wszechstronny
- kieszonkowy
- dla każdego elektryka



Sonel CMM-30

- dokładny
- poręczny
- rozszerzona funkcjonalność
- dla przemysłu



Sonel CMM-60

- wytrzymały
- wszechstronny
- do specjalnych zastosowań
- zaawansowane rozwiązywanie problemów