



# CMM-40

## MULTIMETR PRZEMYSŁOWY

**2 lata Gwarancji !**

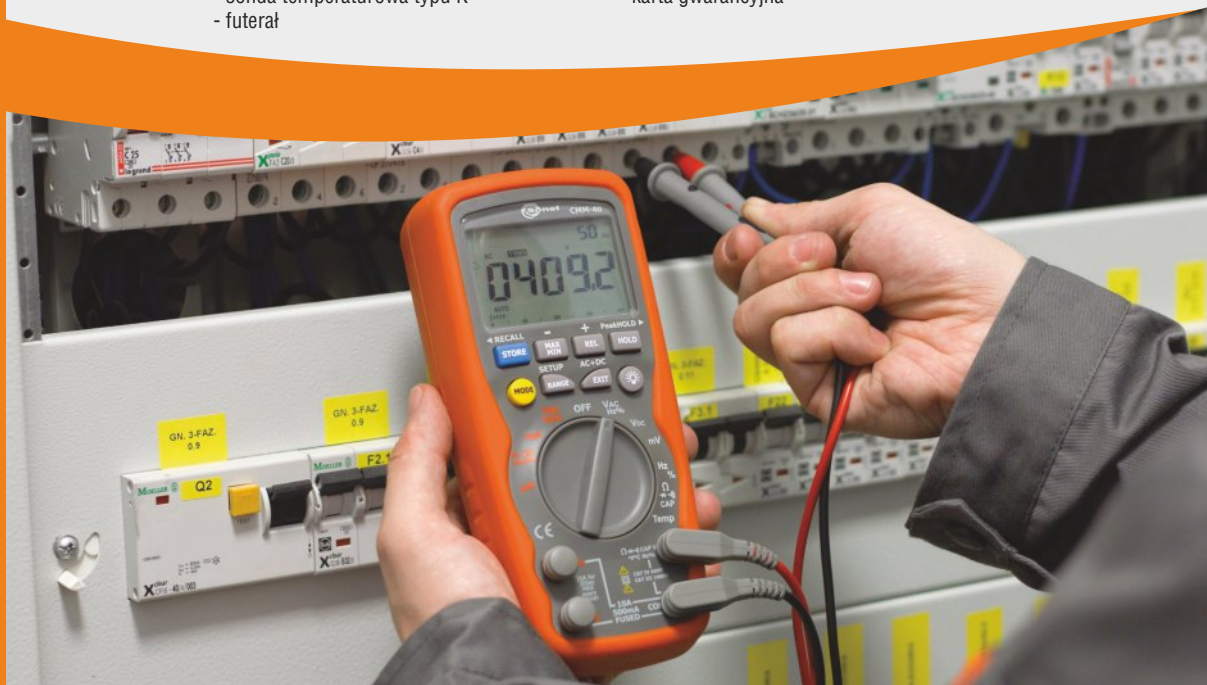


### Wyposażenie standardowe miernika CMM-40:

- Przewody pomiarowe (2 szt.)
- bateria 9V
- sonda temperaturowa typu K
- futerał
- wodoszczelna zatyczka zabezpieczająca gniazdo (2 szt.)
- instrukcja obsługi
- karta gwarancyjna

Sonel S.A.  
ul. Wokulskiego 11  
58-100 Świdnica  
tel. +48 74 85 83 878  
fax +48 74 85 83 808

[dh@sonel.pl](mailto:dh@sonel.pl)  
[www.sonel.pl](http://www.sonel.pl)



# CMM-40

Multimetr TRMS CMM-40 przeznaczony jest do pomiaru napięcia stałego i zmiennego, prądu stałego i zmiennego, rezystancji, pojemności elektrycznej, częstotliwości (elektrycznej i elektronicznej), cyklu roboczego (wypełnienia), a także testowania diod, ciągłości połączeń oraz pomiaru temperatury.

Do najważniejszych cech przyrządu CMM-40 należą:

- Automatykzna lub ręczna zmiana zakresów.
- Funkcja HOLD umożliwiająca odczyt pomiarów przy niedostatecznym oświetleniu lub w trudno dostępnych miejscach.
- Funkcja REL umożliwiająca dokonywanie pomiarów względnych.
- Funkcja MAX/MIN.
- Funkcja zatrzymania wartości szczytowej.
- Pamięć 2000 wyników pomiarów.
- Sygnalizacja dźwiękowa ciągłości obwodu (Beeper).
- Samoczynne wyłączenie nieużywanego przyrządu.
- Wyświetlacz 4 1/4 cyfry (maks. 40000).
- Wodoodporna obudowa dwukomponentowa.

## Pomiar częstotliwości elektronicznej

Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
40,000 Hz	0,001 Hz	±(0,1% w.m. + 1 cyfra)
400,00 Hz	0,01 Hz	
4,0000 kHz	0,0001 kHz	
40,000 kHz	0,001 kHz	
400,00 kHz	0,01 kHz	
4,0000 MHz	0,0001 MHz	
40,000 MHz	0,001 MHz	wartość nieokreślona
100,00 MHz	0,01 MHz	

- Czujność: minimalna wartość skuteczna napięcia 0,8V przy 20% do 80% cyklu roboczego oraz <100kHz; minimalna wartość skuteczna napięcia 5V przy 20% do 80% cyklu roboczego oraz >100kHz.

## Pomiar częstotliwości elektrycznej

Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
40,00 Hz...10,000 kHz	0,01 Hz...0,001 kHz	± 0,5% w.m.

- Czujność: 1 Vrms

## Pomiar cyklu roboczego (wypełnienia)

Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
0,10...99,9%	0,01%	±(1,2% w.m. + 2 cyfry)

- szerokość impulsu: 100µs - 100ms,
- zakres częstotliwości 5Hz...150kHz.

## Pomiar temperatury

Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy *
-50,0°C...+1200,0°C	0,1°C	±(1% w.m. + 2,5°C, 4,5°F)
-58,0°F...+2192,0°F	0,1°F	

\*) bez błędu czujnika temperatury typu K

## Pozostałe dane techniczne:

- zasilanie miernika: bateria 9V typ 6LR61
- test diody: I=0,9mA, U<sub>b</sub>=2,8V DC
- test ciągłości: I<0,35mA, sygnał dźwiękowy dla R<35Ω
- wskazanie przekroczenia zakresu: symbol OL
- współczynnik szczytu: ≤ 3 dla pełnego zakresu 500V, zmniejszający się liniowo do ≤ 1,5 przy 1000V
- wartość szczytowa PEAK: wychwytuje wartości szczytowe >1ms
- częstotliwość pomiarów: 2 odczyty na sekundę
- impedancja wejściowa: 10MΩ (V DC), 9MΩ (V AC)
- wyświetlacz: LCD z bargrafem, 4 1/4 cyfry (maks. 40000)
- ilość wyników w pamięci: 2000
- wymiary: 187 x 81 x 55 mm
- masa miernika: 342 g
- bezpieczniki: zakres mA, µA: 0,5A/1000V ceramiczny szybki  
zakres A: 10A/1000V ceramiczny szybki
- czas bezczynności do samowylączenia: 15 minut
- zgodność z wymaganiami norm: PN-EN 61010-1:2004  
PN-EN 61010-2-032
- standard jakości: ISO 9001

## Pomiar napięcia stałego

Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
400,00 mV	0,01 mV	±(0,06% w.m. + 4 cyfry)
4,0000 V	0,0001 V	
40,000 V	0,001 V	
400,00 V	0,01 V	
1000,0 V	0,1 V	±(0,1% w.m. + 5 cyfr)

## Pomiar napięcia przemiennego (True RMS)

Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
400,00 mV	0,01 mV	±(1% w.m. + 40 cyfr)
4,0000 V	0,0001 V	±(1% w.m. + 30 cyfr)
40,000 V	0,001 V	
400,00 V	0,01 V	
1000,0 V	0,1 V	

- zakres częstotliwości 50...1000Hz.

## Pomiar prądu stałego i przemiennego (True RMS)

Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
400,00 µA	0,01 µA	dla DC ±(1,0% w.m. + 3 cyfry)
4 000,0 µA	0,1 µA	
40,000 mA	0,001 mA	dla AC ±(1,5% w.m. + 30 cyfr)
400,00 mA	0,01 mA	
10,000 A	0,001 A	

- 20A: maksymalnie 30 sekund przy ograniczonej dokładności.

## Pomiar rezystancji

Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
400,00 Ω	0,01 Ω	±(0,3% w.m. + 9 cyfr)
4,0000 kΩ	0,0001 kΩ	±(0,3% w.m. + 4 cyfry)
40,000 kΩ	0,001 kΩ	
400,00 kΩ	0,01 kΩ	
4,0000 MΩ	0,0001 MΩ	
40,000 MΩ	0,001 MΩ	±(2,0% w.m. + 10 cyfr)

## Pomiar pojemności

Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
40,000 nF	0,001 nF	±(5,0% w.m. + 7 cyfr)
400,00 nF	0,01 nF	
4,0000 µF	0,0001 µF	±(3,0% w.m. + 5 cyfr)
40,000 µF	0,001 µF	
400,00 µF	0,01 µF	
4000,0 µF	0,1 µF	±(5,0% w.m. + 5 cyfr)
40,000 mF	0,001 mF	

Skrót „w.m.” oznacza „wartość mierzoną wzorcową”.

## Bezpieczeństwo elektryczne:

- rodzaj izolacji: podwójna, zgodnie z PN-EN 61010-1 i IEC 61557
- kategoria pomiarowa: III 1000V wg PN-EN 61010-1:2004
- stopień ochrony obudowy wg PN-EN 60529: IP67

## Nominalne warunki użytkowania:

- temperatura pracy: 0...+40°C
- temperatura przechowywania: -20...+60°C
- wilgotność: max 80% do 31°C malejąca liniowo do 50% przy 40°C
- wysokość robocza: maks. 2000m