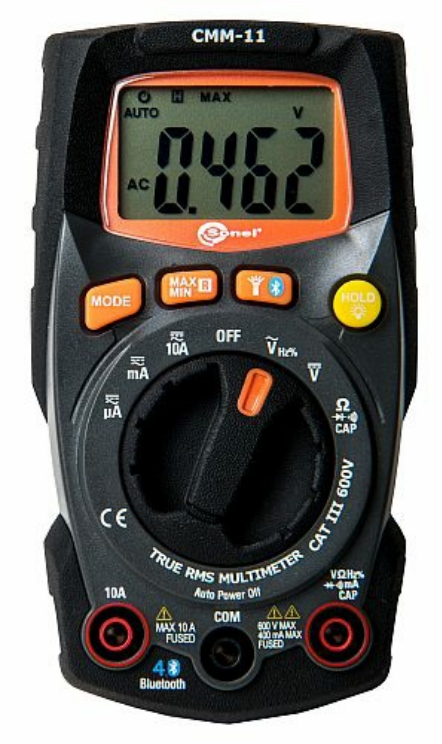


CMM-11

Indeks: WMXXCMM11

Multimetr cyfrowy

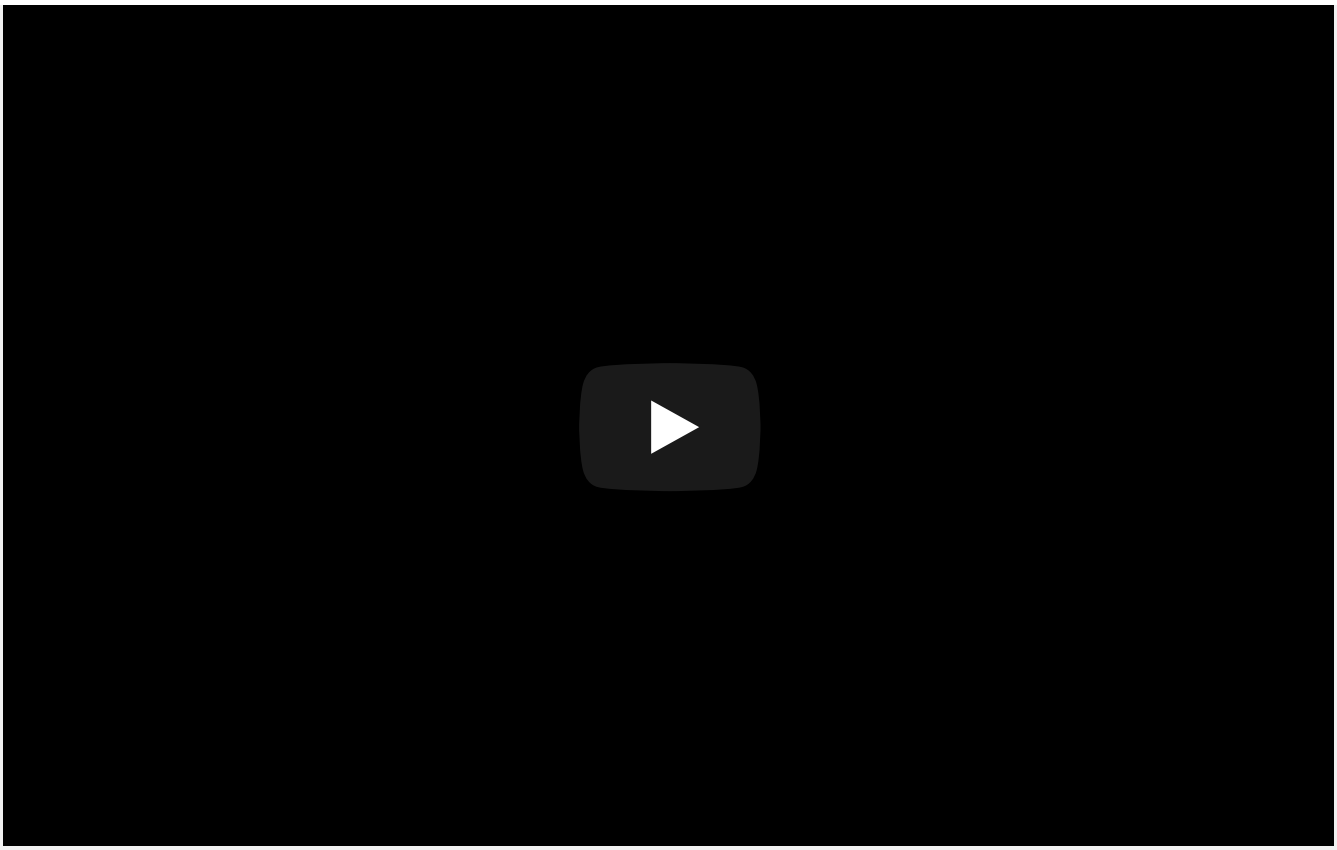
CAT III 600V

BLUETOOTH

IP 65

Opis

Model CMM-11 przeznaczony jest do szybkiej diagnostyki urządzeń i obwodów elektrycznych. Dzięki poręcznej konstrukcji znajdzie miejsce w każdej torbie narzędziowej i nie będzie zajmował wiele miejsca. Posiada wszystkie podstawowe funkcje pomiarowe, a dzięki gumowanej obudowie nie straszne mu są upadki i uszkodzenia mechaniczne. To idealne rozwiązanie dla każdego elektryka, montera i konserwatora.



Dane techniczne

Cechy urządzenia

- automatyczna lub ręczna zmiana zakresów,
- funkcja HOLD umożliwiająca zatrzymanie wyniku pomiaru na wyświetlaczu,
- funkcja MAX/MIN do wskazywania skrajnego wyniku pomiaru,
- kompaktowa obudowa – umożliwia przechowywanie urządzenia w kieszeni,
- zwiększona wytrzymałość na upadki z wysokości powyżej 2m dzięki gumowej powłoce,
- wbudowany moduł Bluetooth do wysyłki danych na urządzenia mobilne,
- wbudowana latarka do oświetlenia miejsca pomiarowego,
- sygnalizacja dźwiękowa ciągłości obwodu (Beeper),
- samoczynne wyłączanie nieużywanego przyrządu – Auto-OFF,
- wyświetlacz 3 i 3/4 cyfry (maks. 4000).

Parametry techniczne

Pomiar częstotliwości

Zakres	Rozdzielczość	Niepewność podstawowa

9,999 Hz	0,001 Hz	± (1,0 % w.m. + 5 cyfr)
99,99 Hz	0,01 Hz	
999,9 Hz	0,1 Hz	
9,999 kHz	0,001 kHz	
99,99 kHz	0,01 kHz	

Pomiar cyklu roboczego (wypełnienia)

Zakres	Rozdzielczość	Niepewność podstawowa
0,1... 99,9%	0,1%	± (1,2 % w.m. + 2 cyfry)

- Czułość: minimalna wartość skuteczna napięcia 8 V
- Szerokość impulsu: 100 µs – 100 ms,
- Częstotliwość: 5 Hz do 99,99 kHz

Pomiar napięcia stałego

Zakres	Rozdzielczość	Niepewność podstawowa
400,0 mV	0,1 mV	± (1,0% w.m. + 8 cyfr)
4,000 V	0,001 V	± (1,0% w.m. + 3 cyfry)
40,00 V	0,01 V	± (1,0% w.m. + 3 cyfry)
400,0 V	0,1 V	± (1,0% w.m. + 3 cyfry)
600 V	1 V	± (1,2% w.m. + 3 cyfry)

- Impedancja wejściowa: 10 MΩ

Pomiar napięcia przemiennego (True RMS)

Zakres	Rozdzielczość	Niepewność podstawowa
4,000 V	0,001 V	± (1,0% w.m. + 5 cyfr)
40,00 V	0,01 V	± (1,0% w.m. + 5 cyfr)

400,0 V	0,1 V	± (1,0% w.m. + 5 cyfr)
600 V	1 V	± (1,2% w.m. + 5 cyfr)

- Impedancja wejściowa: 10 MW
- TRMS w zakresie częstotliwości: 50 Hz…60 Hz

Pomiar prądu stałego

Zakres	Rozdzielczość	Niepewność podstawowa
400,0 µA	0,1 µA	± (1,0% w.m. + 3 cyfry)
4000 µA	1 µA	± (1,5% w.m. + 3 cyfry)
40,00 mA	0,01 mA	± (1,5% w.m. + 3 cyfry)
400,0 mA	0,1 mA	± (1,5% w.m. + 3 cyfry)
10,00 A	0,01 A	± (2,5% w.m. + 5 cyfr)

Pomiar prądu przemiennego (True RMS)

Zakres	Rozdzielczość	Niepewność podstawowa
400,0 µA	0,1 µA	± (2,0% w.m. + 5 cyfr)
4000 µA	1 µA	± (2,5% w.m. + 5 cyfr)
40,00 mA	0,01 mA	± (2,5% w.m. + 5 cyfr)
400,0 mA	0,1 mA	± (2,5% w.m. + 5 cyfr)
10,00 A*	0,01 A	± (3,0% w.m. + 7 cyfr)

- *maks. 30 s

Pomiar rezystancji

Zakres	Rozdzielczość	Niepewność podstawowa
400,0 Ω	0,1 Ω	± (1,0 % w.m. + 4 cyfry)
4,000 kΩ	0,001 kΩ	± (1,5 % w.m. + 5 cyfr)

40,00 kΩ	0,01 kΩ	± (1,5 % w.m. + 5 cyfr)
400,0 kΩ	0,1 kΩ	± (1,5 % w.m. + 5 cyfr)
4,000 MΩ	0,001 MΩ	± (1,5 % w.m. + 5 cyfr)
40,00 MΩ	0,01 MΩ	± (1,5 % w.m. + 5 cyfr)

Pomiar pojemności:

Zakres	Rozdzielczość	Niepewność podstawowa
40,00 nF	0,01 nF	± (5,0 % w.m. + 35 cyfr)
400,0 nF	0,1 nF	± (3,0 % w.m. + 5 cyfr)
4,000 µF	0,001 µF	± (3,0 % w.m. + 5 cyfr)
40,00 µF	0,01 µF	± (3,0 % w.m. + 5 cyfr)
400,0 µF	0,1 µF	± (4,0 % w.m. + 5 cyfr)
4000 µF	1 µF	± (5,0 % w.m. + 5 cyfr)

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

Bezpieczeństwo elektryczne:

- rodzaj izolacji: podwójna, zgodnie z PN-EN 61010 - 1 i IEC 61557
- kategoria pomiarowa: III 600 V wg PN-EN 61010 - 1:2004
- stopień ochrony obudowy wg PN-EN 60529: IP65

Pozostałe dane techniczne:

- zasilanie miernika: 2 x bateria AAA 1,5 V
- test diody: I=0,3 mA, U_0 = 3,3 V DC
- test ciągłości: I<0,5 mA, sygnał dźwiękowy dla R<50 Ω
- wskazanie przekroczenia zakresu: symbol 0L
- częstotliwość pomiarów: 2 odczyty na sekundę

- impedancja wejściowa: 10 MΩ (V AC/DC)
- wyświetlacz: podświetlany LCD, odczyt 4000 ze wskaźnikami funkcji
- wymiary: 121 x 67 x 45 mm
- masa miernika (z bateriami): 204 g
- bezpieczniki: zakres mA, µA: 0,5 A/600 V szybki zakres A: 10 A/600 V szybki
- czas bezczynności do samowyłączenia: 15 minut
- zgodność z wymaganiami norm: PN-EN 61010-1, PN-EN 61010-031, PN-EN 61010-2-033, PN-EN 61326-1, PN-EN 61326-2-2,
- standard jakości: ISO 9001

Nominalne warunki użytkowania:

- temperatura pracy: +5..+40°C,
- < 80% dla temp. ≤ 31°C, spadająca liniowo do 50% przy temp. 40°C
- temperatura przechowywania: -20...+60°C przy wilgotności <80%