



## Profesjonalne pomiary w najprostszym wydaniu

### Cechy

- **Pomiar parametrów pętli zwarcia**
  - Pomiar impedancji pętli zwarcia w sieciach o napięciach znamionowych: 220/380 V, 230/400 V, 240/415 V o częstotliwościach 45...65 Hz, roboczy zakres napięć: 180...460 V
  - Wskazania rezystancji pętli zwarcia R i reaktancji pętli zwarcia X
  - Pomiar impedancji pętli zwarcia prądem 15 mA bez wyzwalania wyłączników różnicowoprądowych
  - Maksymalny prąd pomiarowy: 7,6 A (przy 230 V), 13,3 A (przy 400 V)
- **Badanie wyłączników różnicowoprądowych typu AC, A**
  - Pomiar wyłączników różnicowoprądowych bezzwłocznych, krótkozwłocznych i selektywnych o znamionowych prądach różnicowych 10, 15, 30, 100, 300, 500 mA
  - Pomiar prądu wyzwolenia  $I_A$  oraz czasu zadziałania  $t_A$  dla prądów  $0,5 I_{\Delta n}$ ,  $1 I_{\Delta n}$ ,  $2 I_{\Delta n}$ ,  $5 I_{\Delta n}$
  - Pomiar  $R_E$  i  $U_B$  bez wyzwalania RCD
  - Rozszerzona funkcja AUTO pomiaru RCD, z możliwością pomiaru  $Z_{L-PE}$  małym prądem
  - Pomiar  $I_A$  oraz  $t_A$  przy jednym zadziałaniu RCD
- **Pomiar rezystancji połączeń ochronnych i wyrównawczych**
  - Pomiar ciągłości połączeń ochronnych prądem  $\pm 200$  mA zgodnie z normą PN-EN 61557-4
  - Autokalibracja przewodów pomiarowych - możliwość użycia dowolnych przewodów
  - Pomiar rezystancji małym prądem z sygnalizacją dźwiękową



### Dodatkowe funkcje

- Sprawdzanie poprawności podłączenia przewodu PE za pomocą elektrody dotykowej.
- Pomiar napięcia (0...500 V) i częstotliwości sieci.
- Pamięć 990 wyników.
- Bezprzewodowa transmisja danych do komputera.
- Podświetlane przyciski.



## Prostota w cenie

MPI-502 kładzie nacisk na ergonomię oraz maksymalne uproszczenie pracy użytkownika. Wybór funkcji odbywa się za pomocą przełącznika obrotowego. Dodatkowe parametry ustawia się przyciskami umieszczonymi na czole obudowy. Nastawy są pamiętane przez przyrząd nawet w przypadku całkowitego rozładowania baterii.

Wszystkie przyciski są podświetlane, podobnie jak segmentowy wyświetlacz, co znakomicie ułatwia obsługę przy słabym świetle. Obszerna pamięć eliminuje potrzebę prowadzenia notatek w trakcie pomiarów.

## Kontrola bezpieczeństwa instalacji

Dzięki przyrządowi można **kontrolować domowe i przemysłowe instalacje elektryczne** pod względem bezpieczeństwa. Pomiar można w bardzo łatwy sposób zautomatyzować poprzez:

- badanie wyłączników różnicowoprądowych w trybie Auto,
- wykorzystanie adaptera typu WS do badania instalacji poprzez standardowe gniazdo 230 V.



## Podwyższona odporność na warunki środowiskowe

Miernik świetnie poradzi sobie w trudnych warunkach środowiskowych. Ochronę przed wnikaniem pyłów i wody zapewnia obudowa o poziomie szczelności IP67.

## Komunikacja i oprogramowanie

Za pomocą komunikacji bezprzewodowej Bluetooth można przenieść dane pomiarowe do komputera. W celu wygenerowania raportu z badań z zakresu ochrony przeciwporażeniowej należy posłużyć się programem **Sonel Pomiary Elektryczne**. Zapis pobranych zasobów do najprostszych formatów oraz wydruk zapewnia **Sonel Reader**.



# Specyfikacja

Funkcje pomiarowe	Zakres pomiarowy	Zakres wyświetlania	Rozdzielczość	Dokładność ±(% w.m. + cyfry)
<b>Impedancja pętli zwarcia</b>				
Pętla zwarcia $Z_{L-PE}$ , $Z_{L-N}$ , $Z_{L-L}$	0,13 Ω...1999 Ω wg IEC 61557	0,00 Ω...1999 Ω	od 0,01 Ω	±(5% w.m. + 3 cyfry)
Pętla zwarcia $Z_{L-PE}$ w trybie RCD	od 0,5 Ω...1999 Ω wg IEC 61557	0,00 Ω...1999 Ω	od 0,01 Ω	od ±(6% w.m. + 5 cyfr)
<b>Pomiary parametrów wyłączników RCD</b>				
Test wyłączania RCD i pomiar czasu zadziałania $t_A$ prąd pomiarowy 0,5 $I_{\Delta n}$ , 1 $I_{\Delta n}$ , 2 $I_{\Delta n}$ , 5 $I_{\Delta n}$				
RCD ogólnego typu i krótkozwłoczny	0 ms...300 ms	0 ms...300 ms	1 ms	±(2% w.m. + 2 cyfry)
RCD selektywny	0 ms...500 ms	0 ms...500 ms	1 ms	±(2% w.m. + 2 cyfry)
Pomiar prądu zadziałania RCD $I_A$ prąd pomiarowy 0,3 $I_{\Delta n}$ ...2,0 $I_{\Delta n}$				
dla prądu różnicowego sinusoidalnego (typ AC)	3,0 mA...500 mA	3,0 mA...500 mA	od 0,1 mA	±5% $I_{\Delta n}$
dla prądu różnicowego 1-kierunkowego oraz 1-kierunkowego z podkładem 6 mA prądu stałego (typ A)	4,0 mA...420 mA	4,0 mA...420 mA	od 0,1 mA	±10% $I_{\Delta n}$
<b>Rezystancja przewodów ochronnych i wyrównawczych</b>				
Pomiar ciągłości połączeń ochronnych i wyrównawczych prądem ±200 mA	0,12 Ω...400 Ω wg IEC 61557-4	0,00 Ω...400 Ω	od 0,01 Ω	±(2% w.m. + 3 cyfry)
Pomiar rezystancji małym prądem	0,0 Ω...1999 Ω	0,0 Ω...1999 Ω	od 0,1 Ω	±(3% w.m. + 3 cyfry)

## Dane techniczne

### Bezpieczeństwo i warunki użytkowania

Kategoria pomiarowa wg PN-EN 61010	IV 300 V, III 600 V
Stopień ochrony	IP67
Rodzaj izolacji wg PN-EN 61010-1 i IEC 61557	podwójna
Wymiary	220 x 98 x 58 mm
Masa miernika	ok. 0,6 kg

### Pamięć i komunikacja

Pamięć wyników	990 komórek, 10 000 rekordów
Transmisja wyników	Bluetooth

### Pozostałe informacje

Wyrób spełnia wymagania EMC (emisja dla środowiska przemysłowego) wg norm	PN-EN 61326-1 PN-EN 61326-2-2
---	----------------------------------

"w.m" - wartość mierzona

## Akcesoria standardowe



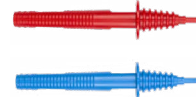
**Adapter WS-05**  
(wtyk kątowy  
UNI-Schuko)

WAADAWS05



**Przewód 1,2 m**  
(wtyki bananowe)  
czerwony / nie-  
bieski / żółty

WAPRZ1X2REBB  
WAPRZ1X2BUBB  
WAPRZ1X2YEBB



**Sonda ostrzowa**  
1 kV (gniazdo  
bananowe) czer-  
wona / niebieska

WASONRE0GB1  
WASONBU0GB1



**Krokodylek 1 kV**  
20 A żółty

WAKROYE20K02



**Szelki do mier-  
nika (typ M1)**

WAPOZSZE4



**Uchwyt - zawieszka**  
M1 do miernika

WAPOZUCH1



**Futurał M-6**

WAFUTM6



**4x bateria LR6 1,5 V**



**Certyfikat kalibracji**

## Akcesoria opcjonalne



**Adapter EVSE-01**  
do testów stacji  
ładowania pojazdów  
elektrycznych

WAADAEVSE01



**Adapter TWR-1J**  
do testowania  
wyłączników RCD

WAADATWR1J



**Adapter WS-01**  
wyzwalający pomiar  
(wtyk UNI-Schuko)

WAADAWS01



**Sonda ostrzowa**  
1 kV (gniazdo  
bananowe) żółta

WASONYE0GB1



**Sonda ostrzowa**  
czerwona 1 kV  
(2 m rozkładana,  
gn. bananowe)

WASONSP2M



**Krokodylek 1 kV**  
20 A czerwony  
/ niebieski

WAKRORE20K02  
WAKROBU20K02



**Przewód do pomiaru**  
pętli zwarcia (wtyki  
bananowe)  
5 m / 10 m / 20 m

WAPRZ005REBB  
WAPRZ010REBB  
WAPRZ020REBB



**Adapter gniazd**  
przemysłowych  
16 A / 32 A

WAADAAGT16T  
WAADAAGT32T



**Adapter gniazd**  
trójfazowych  
16 A / 32 A

WAADAAGT16C  
WAADAAGT32C



**Adapter gniazd**  
trójfazowych  
16 A / 32 A

WAADAAGT16P  
WAADAAGT32P



**Adapter gniazd**  
trójfazowych 63 A

WAADAAGT63P



**Program Sonel Po-  
miary Elektryczne 6**

WAPROSONPE6



**Świadectwo wzorco-  
wania z akredytacją**