

# MRP-120

## MIERNIK ZABEZPIECZEŃ RÓŻNICOWO- PRĄDOWYCH

**5 lat Gwarancji !\***

\*) możliwość przedłużenia gwarancji z 3 do 5 lat pod warunkiem corocznego wzorcowania przyrządu w laboratorium Sone! S.A.



### Wyposażenie standardowe miernika MRP-120:

- Przewód 1,2m czarny zakończony wtykami bananowymi
- Przewód 1,2m żółty zakończony wtykami bananowymi
- Sonda ostrzowa żółta z gniazdem bananowym
- Sonda ostrzowa czarna z gniazdem bananowym
- Krokodyłek czarny K01

WAPRZ1X2BLBB  
WAPRZ1X2YEBB  
WASONYE0GB1  
WASONBLOGB1  
WAKROBL20K01

- Futerał M1 na miernik i jego wyposażenie
- Adapter z wtykiem Uni-Schuko
- Komplet baterii
- Certyfikat kalibracji
- Instrukcja obsługi

WAFUTM1  
WAADAUN1

### Wyposażenie dodatkowe miernika MRP-120:

- Adapter TWR-1 (adapter do testowania wyłączników RCD)
- Program do tworzenia protokołów pomiarowych „SONEL Pomiaru Elektryczne PE4”
- Program do tworzenia szkiców, schematów instalacji elektrycznych „SONEL Schematic”
- Program do tworzenia kalkulacji pomiarów „SONEL PE Kalkulacje”
- Klucz sprzętowy USB do programów

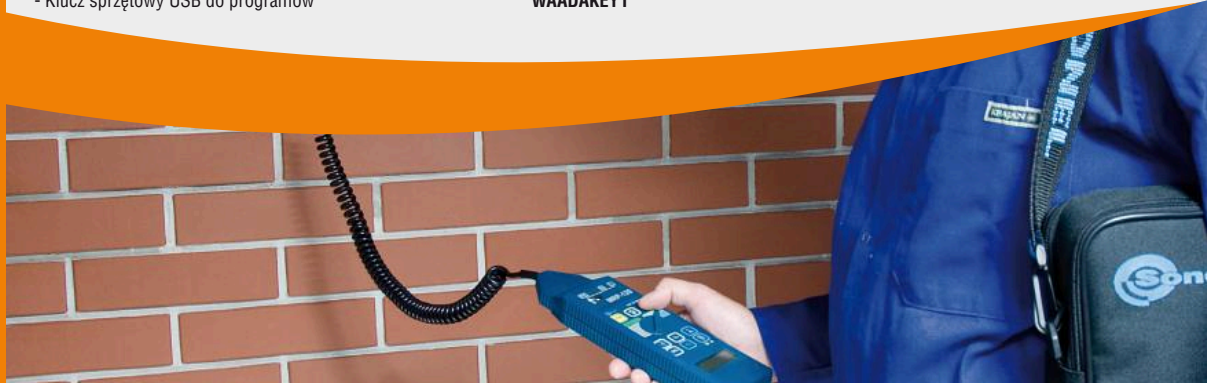
WAADATWR1  
WAPROSONPE4  
WAPROSCHEM  
WAPROKALK  
WAADAKEY1

- Przewód do transmisji szeregowej OPTO-RS
- Adapter – konwerter USB1.1/RS232
- AGT-16P (adapter gniazd trójfazowych)
- AGT-32P (adapter gniazd trójfazowych)
- AGT-63P (adapter gniazd trójfazowych)
- Świadcstwo wzorcowania

WAPRZOPTORS  
WAADAUSBRS232  
WAADAAGT16P  
WAADAAGT32P  
WAADAAGT63P  
LSWPLMRP120

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

dh@sonel.pl  
www.sonel.pl



# MRP-120

Miernik zabezpieczeń różnicowoprądowych MRP-120 jest przenośnym, cyfrowym przyrządem przeznaczonym do pomiaru parametrów wyłączników różnicowoprądowych typu AC. Dodatkowo miernik wyposażony jest w woltomierz napięć przemiennych. Zakres zastosowań miernika MRP-120 obejmuje sieci prądu przemiennego jednofazowego i trójfazowego o napięciu znamionowym  $U_{L-N}$  równym 220 i 230V oraz częstotliwości znamionowej 50Hz.

## Do najważniejszych cech przyrządu MRP-120 należą:

- **Pomiar zabezpieczeń różnicowoprądowych typu AC:**
  - pomiar prądu wyzwalania  $I_A$
  - pomiar czasu zadziałania  $t_A$
  - pomiar wyłączników zwykłych i selektywnych o znamionowych prądach różnicowych 10, 30, 100, 300 i 500 mA,
  - kształt przebiegu wymuszanego prądu różnicowego: sinusoidalny, wybór fazy początkowej ( $0^\circ$  lub  $180^\circ$ ),
  - pomiar napięcia dotykowego  $U_E$  i rezystancji przewodu ochronnego  $R_E$  bez zadziałania wyłącznika różnicowoprądowego,
  - wybór napięcia bezpiecznego na poziomach 25 i 50V, a dla wyłączników selektywnych dodatkowo 12,5V,
  - zabezpieczenie chroniące przed przekroczeniem napięcia bezpiecznego podczas pomiaru,
  - wykrywanie zamiany przewodów L i N oraz ich automatyczne przełączenie w mierniku.
- **Pomiar napięć przemiennych 0...250V.**
- **Szybkie sprawdzanie poprawności połączeń w gniazdku za pomocą elektrody dotykowej.**
- **Podświetlany wyświetlacz.**
- **Pamięć wyników pomiarów (400 komórek), możliwość transmisji wyników do komputera.**
- **Sygnalizowanie zużycia baterii.**
- **Samoczynne wyłączanie przyrządu (AUTO-OFF).**
- **Przyrząd spełnia wymagania normy PN-EN 61557.**

## Pomiar rezystancji przewodu ochronnego ( $R_E$ )

Prąd nominalny	Zakres pomiarowy	Rozdz.	Prąd pomiarowy	Błąd podstawowy
10mA	0,01...5,00k $\Omega$	0,01k $\Omega$	4mA	0...+10% w.m. $\pm$ 5 cyfr
30mA	0,01...1,66k $\Omega$		12mA	0...+10% w.m. $\pm$ 3 cyfry
100mA	1...500 $\Omega$	1 $\Omega$	40mA	0...+4% w.m. $\pm$ 4 cyfry
300mA	1...166 $\Omega$		120mA	
500mA	1...100 $\Omega$		200mA	0...+4% w.m. $\pm$ 3 cyfry

## Nominalne warunki użytkowania:

- temperatura pracy	0...+40°C
- temperatura przechowywania	-20...+60°C
- temperatura odniesienia	+23 $\pm$ 2°C
- współczynnik temperaturowy:	
dla pomiaru napięcia dotykowego:	$\pm$ 1% wartości mierzonej $\pm$ 1 cyfra /10°C
dla pomiaru prądu zadziałania:	$\pm$ 0,5% wartości mierzonej /10°C
- nominalne napięcie sieci	187...250V
- częstotliwość znamionowa sieci	50Hz $\pm$ 0,5Hz

## Test wyłączania RCD i pomiar czasu zadziałania $t_A$

Typ RCD	Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
Zwykły	0...200ms	1ms	$\pm$ (2% w.m. + 1 cyfra)
Selektywny	0...500ms		

## Pomiar prądu zadziałania RCD $I_A$ dla prądu różnicowego sinusoidalnego (typ AC)

Prąd nominalny	Zakres pomiarowy	Rozdz.	Prąd pomiarowy	Błąd podstawowy
10mA	3,3...10,0mA	0,1mA	0,3mA x $I_{An}$ ...1,0mA x $I_{An}$	$\pm$ 5% $I_{An}$
30mA	9,0...30,0mA			
100mA	33...100mA	1mA		
300mA	90...300mA			
500mA	150...500mA			

- możliwe rozpoczęcie pomiaru od dodatniej lub ujemnej półoktawy wymuszanego prądu upływu (AC)
- czas przepływu prądu pomiarowego - max. 3200ms
- $I_{An}$  - prąd znamionowy wyłącznika RCD

## Pomiar napięcia przemiennego

Zakres	Rozdzielczość	Błąd podstawowy
0...250V	1V	$\pm$ (1% w.m. + 2 cyfry)

## Pomiar napięcia dotykowego odniesionego do nominalnego prądu różnicowego ( $U_E$ )

Zakres pomiarowy: 10...50V

Prąd nominalny	Zakres wyświetlania	Rozdz.	Prąd pomiarowy	Błąd podstawowy
10mA	0...50 V	0,1 V	4mA	0...+10% w.m. $\pm$ 5 cyfr
30mA			12mA	
100mA			40mA	0...+4% w.m. $\pm$ 5 cyfr
300mA			120mA	
500mA			200mA	

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

## Bezpieczeństwo elektryczne:

- rodzaj izolacji podwójna, zgodnie z PN-EN 61010-1 i IEC 61557
- kategoria pomiarowa III 300V wg PN-EN 61010-1
- stopień ochrony obudowy wg PN-EN 60529 IP40

## Pozostałe dane techniczne:

- zakres napięć, przy których wykonywane są pomiary RCD 187...250V
- zasilanie miernika baterie alkaliczne LR6 (rozmiar AA) (2 szt.)
- wymiary 230 x 67 x 35 mm
- masa miernika ok. 380 g
- czas do samowylączenia 2 minuty
- wyświetlacz ciekłokrystaliczny 3 cyfry o wysokości 14mm
- standard jakości opracowanie, projekt i produkcja zgodnie z ISO 9001