

**S P Q**pomiar  
mocy $R_{ISO}$   $Z_S$   $R_E$   
 $E$   $R_{CONT}$ pomiarowy  
wielozadaniowiec**IP54****CAT III****CAT IV****600 V****300 V**

## Profesjonalne pomiary na każdą kieszeń

### Cechy

Miernik charakteryzuje się **szerszymi możliwościami** w dziedzinie funkcjonalności. Łączy w sobie możliwości pomiarowe kilku urządzeń, zapewniając przy tym równie dobrą dokładność. Przyrządem można wykonać wszystkie pomiary odbiorcze instalacji elektrycznych zgodnie z obowiązującymi przepisami:

- » impedancja pętli zwarcia (również w obwodach z wyłącznikami RCD),
- » parametry wyłączników RCD,
- » rezystancja izolacji,
- » rezystancja uziemienia (metoda 3-przewodowa),
- » ciągłość połączeń ochronnych i wyrównawczych,
- » test kolejności faz,
- » napięcie i prąd przemienny, częstotliwość,
- »  $\cos\phi$ , moc czynna (P), bierna (Q) i pozorna (S) (przy użyciu cęgów).

Wariant **MPI-520 Start** nie zawiera akcesoriów do pomiarów uziemień.

### 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.



## Obszary zastosowań

MPI-520, choć prosty w konstrukcji i obsłudze, zapewnia użytkownikowi wiele możliwości pomiarowych. Z powodzeniem da się go wykorzystać do kontroli domowych oraz przemysłowych instalacji elektrycznych.

## Kontrola bezpieczeństwa instalacji

Pomiary 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,
- wykorzystanie adaptera AutoISO-1000C do badania rezystancji izolacji przewodów 3-, 4- oraz 5-żyłowych.

## Podwyższona odporność na warunki środowiskowe

Miernik świetnie poradzi sobie w trudnych warunkach środowiskowych. Ochronę przed wnikaniem pyłów i wody zapewnia unikalna obudowa o poziomie szczelności IP54. Jest ona wytrzymała na uszkodzenia mechaniczne, a specjalna konstrukcja pozwala w prosty sposób zabezpieczyć wyświetlacz poprzez przesunięcie pokrywy miernika. Oprócz tego, że chroni ona przed uszkodzeniem, to również pozwala na wygodne przenoszenie i użytkowanie urządzenia w różnych pozycjach.

## Komunikacja i oprogramowanie

Poprzez port USB lub za pomocą komunikacji bezprzewodowej 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 najprostszycy 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 0,50 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 $0,2 I_{\Delta n}$ ... $2,0 I_{\Delta n}$				
dla prądu różnicowego sinusoidalnego (typ AC)	3,0 mA...1000 mA	3,0 mA...1000 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)	3,5 mA...700 mA	3,5 mA...700 mA	od 0,1 mA	±10% $I_{\Delta n}$
dla prądu różnicowego stałego (typ B)	2,0 mA...1000 mA	2,0 mA...1000 mA	od 0,1 mA	±10% $I_{\Delta n}$
<b>Rezystancja uziemienia</b>				
Metoda 3-przewodowa	od 0,5 Ω...1,99 kΩ wg IEC 61557-5	0,00 Ω...1,99 kΩ	od 0,01 Ω	od ±(2% w.m. + 3 cyfry)
<b>Rezystancja izolacji</b>				
Napięcie pomiarowe 50 V	50 kΩ...250 MΩ wg IEC 61557-2	0 kΩ...250 MΩ	od 1 kΩ	od ±(3% w.m. + 8 cyfr)
Napięcie pomiarowe 100 V	100 kΩ...500 MΩ wg IEC 61557-2	0 kΩ...500 MΩ	od 1 kΩ	od ±(3% w.m. + 8 cyfr)
Napięcie pomiarowe 250 V	250 kΩ...999 MΩ wg IEC 61557-2	0 kΩ...999 MΩ	od 1 kΩ	od ±(3% w.m. + 8 cyfr)
Napięcie pomiarowe 500 V	500 kΩ...2,00 GΩ wg IEC 61557-2	0 kΩ...2,00 GΩ	od 1 kΩ	od ±(3% w.m. + 8 cyfr)
Napięcie pomiarowe 1000 V	1000 kΩ...3,00 GΩ wg IEC 61557-2	0 kΩ...3,00 GΩ	od 1 kΩ	od ±(3% w.m. + 8 cyfr)
<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)
<b>Wskazania kolejności faz</b>				
	zgodna, przeciwna, napięcie $U_{L-L}$ : 95 V...500 V (45 Hz...65 Hz)			
<b>Pomiar mocy</b>				
	0,0 VA...200 000 VA	0,0 VA...200 000 VA	od 0,1 VA	od ±(7% w.m. + 3 cyfry)
	0,0 W...200 000 W	0,0 W...200 000 W	od 0,1 W	
	0,0 var...200 000 var	0,0 var...200 000 var	od 0,1 var	

"w.m" - wartość mierzona

## Pozostałe dane techniczne

### Bezpieczeństwo i warunki użytkowania

Kategoria pomiarowa wg PN-EN 61010	IV 300 V, III 600 V
Stopień ochrony	IP54
Rodzaj izolacji wg PN-EN 61010-1 i IEC 61557	podwójna
Wymiary	288 x 223 x 75 mm
Waga miernika	ok. 2,2 kg
Temperatura pracy	0...+50°C
Temperatura przechowywania	-20...+70°C
Wilgotność	20...90%
Temperatura nominalna	23 ± 2°C
Wilgotność odniesienia	40%...60%

### Pamięć i komunikacja

Pamięć wyników pomiarów	990 komórek, 57 500 rekordów
Transmisja wyników	USB 2.0, radiowa

### Pozostałe informacje

Standard jakości – opracowanie, projekt i produkcja	ISO 9001
Wyrób spełnia wymagania EMC (emisja dla środowiska przemysłowego) wg norm	PN-EN 61326-1 PN-EN 61326-2-2

## Akcesoria standardowe



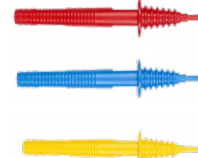
**Przewód 1,2 m (wtyki bananowe) czerwony / niebieski / żółty**

WAPRZ1X2REBB  
WAPRZ1X2BUBB  
WAPRZ1X2YEBB



**Krokodyłek 1 kV 20 A czerwony / żółty**

WAKRORE20K02  
WAKROYE20K02



**Sonda ostrzowa 1 kV (gniazdo bananowe) czerwona / niebieska / żółta**

WASONREOGB1  
WASONBUOGB1  
WASONYEGB1 opcjonalnie dla MPI-520 Start



**Przewód pomiarowy 15 m na szpuli do pomiaru uziemień**

opcjonalnie dla MPI-520 Start

WAPRZ015BUBBSZ



**Przewód pomiarowy 30 m na szpuli do pomiaru uziemień**

opcjonalnie dla MPI-520 Start

WAPRZ030REBBSZ



**Adapter WS-03 Uni-Schuko z wyzwaniem pomiaru (CAT III 300 V)**

WAADAWS03



**2x sonda 30 cm do wbijania w grunt**

opcjonalnie dla MPI-520 Start

WASONG30



**Przewód interfejsu USB**

WAPRZUSB



**Pojemnik na baterie 4xLR14**

WAPOJ1



**Szelki do miernika (typ L-2)**

WAPOZSZEKPL



**Futurał L2 standardowo dla MPI-520**  
opcjonalnie dla MPI-520 Start

WAFUTL2



**Futurał L4**  
opcjonalnie dla MPI-520 standardowo dla MPI-520 Start

WAFUTL4



**Certyfikat kalibracji**

## Akcesoria opcjonalne



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

WAADAEVSE01



**Adapter**  
AutoISO-1000C do  
automatycznego  
pomiaru rezystancji  
izolacji przewodów  
wielożyłowych

WAADAISO10C



**Adapter WS-04**  
(wtyk kątowy  
UNI-Schuko)

WAADAWS04



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

WAADATWR1J



**Adapter rozdzielacz fazy AC-16**

WAADAAC16



**Cęgi pomiarowe C-3**  
(Ø 52 mm)

WACEGC30KR



**Sonda do pomiaru**  
rezystancji podłóg  
i ścian PRS-1

WASONPRS1PL



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

WASONSP2M



**Krokodylek 1 kV**  
20 A niebieski

WAKROBU20K02



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

WAPRZ005REBB  
WAPRZ010REBB  
WAPRZ020REBB



**Przewód pomiarowy**  
na szpuli do  
pomiaru uziemień  
25 m czerwony / niebieski

WAPRZ025REBBSZ  
WAPRZ025BUBBSZ



**Przewód pomiarowy**  
na szpuli do  
pomiaru uziemień  
50 m

WAPRZ050YEBBSZ



**Zacisk imadłkowy**  
(wtyk bananowy)

WAZACIMA1



**Sonda 80 cm do**  
wbijania w grunt

WASONG80V2



**Futerał L-3**  
(na sondy 80 cm)

WAFUTL3



**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



**Szpula do nawinięcia**  
przewodu  
pomiarowego

WAPZSZP1



**Symulator**  
kabla CS-1

WAADACS1



### Zasilanie

**Przewód do zasilania**  
230 V (wtyk IEC C7)

WAPRZLAD230

**Zasilacz do mier-**  
ników (typ Z7)

WAZASZ7



**Pojemnik z akumulatorem**  
Ni-MH 4,8 V 4,2 Ah

WAAKU07



**Komplet do ładowania**  
(zasilacz+akumulator)

WAKPLLADMPI520



**Przewód do ładowania**  
akumulatora  
z gniazda samo-  
chodowego 12 V

WAPRZLAD12SAM



**Odbiornik do**  
transmisji radio-  
wej OR-1 (USB)

WAADAUSBOR1



**Program Sonel Po-**  
miary Elektryczne 6

WAPROSONPE6



**Świadectwo**  
wzorcowania  
z akredytacją