

MPI-502

Multifunkční přístroj pro revize elektrických instalací



- Stupeň krytí **IP 67**.
- Bezpečnostní kategorie CAT IV / 300 V.
- Nejmenší multifunkční přístroj na trhu.
- Umožňuje měření v zásuvkách s výměnenými L a N vodiči.

Základní funkce:

- **Měření impedance smyčky: 0 ... 1999 Ω , rozlišení 0,01 Ω .**
- Měření napětí: 180 ... 460 V, rozlišení bez RCD 0,01 Ω .
- Výpočet zkratového proudu.
- **Zkouška RCD AC, A základní, s krátkodobým zpožděním, selektivní.**
- Automatické měření celého souboru parametrů.
- Měření I_A s narůstajícím proudem: 10, 20, 100, 300, 500.
- Jednocestné měření I_A a T_{AI} během jednoho RCD spuštění.
- Doba odezvy měření na jmenovitý proud: 1/2, 1, 2, 5.
- Měření dotykového proudu U_B .
- Detekce přechodu vodičů L a N.
- **Měření kontinuity proudu ≥ 200 mA.**
- **Nízkonapěťové měření odporu.**
- **Rychlá verifikace správnosti připojení vodiče PE.**
- **Měření napětí: 0 ... 500 V.**
- **Měření frekvence.**
- **Paměť: 990 záznamů.**
- Napájení: baterie nebo akumulátory.
- Přenos dat: OR-1.
- Rozměry: 220 x 98 x 58 mm.
- Hmotnost: 1,0 kg.

Měření parametrů zkratové smyčky::

- Měření impedance v energetických systémech pro jmenovitá napětí 115/200 V, 127/220 V, 220/380 V, 230/400 V, 240/415 V a frekvenci 45 ... 65 Hz.
- Indikace R_S zkratu odporu smyčky a X_S reaktance odporu smyčky.
- Měření impedance smyčky nakrátko s proudem 15 mA a rozlišením 0,01 Ω , bez vypnutí proudových chráničů.
- Maximální měřicí proud 7,6 A (při 230 V), 13,3 (při 400 V).

Zkouška AC, A typů proudových chráničů:

- Měření základního a krátkodobého zpoždění a selektivního proudového chrániče jmenovitého reziduálního proudu 10, 30, 100, 300, 500 mA.
- Měření t_A vypínacího času pro $1/2I_{\Delta n}$, $I_{\Delta n}$, $2I_{\Delta n}$, $5I_{\Delta n}$.
- Měření R_E a U_B bez vypnutí RCD.
- Rozšířená AUTO funkce pro měření RCD, včetně možnost měření Z_{L-PE} s nízkým proudem.
- Měření I_A a t_A s jednou RCD cestou.

Měření ochranného zapojení a odporu vyrovnávacího potenciálu:

- Měření ochranného vodiče s proudem ± 200 mA v obou směrech (v souladu s EN 61557-4).
- Slaboproudé měření odporu s akustickou signalizací.
- Automatická kalibrace testovacích vodičů - možnost použití jakéhokoliv testovacího vodiče.

Doplňkové funkce měřiče:

- Detekce výměnných L a N vodičů v zásuvce a příslušná automatická korekce během měření.
- Rychlé ověření správnosti připojení PE vodiče s použitím dotykové elektrody.
- Měření napětí soustavy (0 ... 500 V) a frekvence.
- Napájení přes LR6 baterie, možnost použití NiMH akumulátorů.
- Paměť 990 měření (57 500 jednotlivých výsledků), přenos dat do PC přes bezdrátové rozhraní.
- Podsvícení LCD a klávesnice.

Měření Z_{L-PE} , Z_{L-N} , Z_{L-L} impedance smyčky nakrátko:

Měření proudu 23/40 A - rozsah měření podle IEC 61557-3: 0,13 ... 1999 Ω (pro 1,2 m dlouhý testovací vodič).

Rozsah displeje	Rozlišení	Přesnost
0,00 ... 19,99 Ω	0,01 Ω	$\pm (5\% \text{ n. h. } + 3 \text{ číslice})$
20,0 ... 199,9 Ω	0,10 Ω	
200,0 ... 1 999,0 Ω	1,00 Ω	

Měření Z_{L-PE} impedance smyčky nakrátko v RCD módu:

Měření proudu 15 mA - rozsah měření podle IEC 61557-3: 0,51 ... 1999 Ω .

Rozsah displeje	Rozlišení	Přesnost
0,00 ... 19,99 Ω	0,01 Ω	$\pm (6\% \text{ n. h. } + 10 \text{ číslic})$
20,00 ... 199,90 Ω	0,10 Ω	$\pm (6\% \text{ n. h. } + 5 \text{ číslic})$

Měření Z_{L-PE} impedance smyčky nakrátko v RCD módu:
 200,00 ... 1999,00 Ω 1,00 Ω

Měření parametrů RCD (rozsah operačního napětí 180 ... 270 V)
 Test vypnutí RCD a měření t_A vypínacího času (pro t_A funkce měření)

Typ RCD	Faktor	Rozsah	Rozlišení	Přesnost
Základní	$0,5 * I_{\Delta n}$	0 ... 300 ms	1 ms	$\pm (2\% \text{ n. h.} + 2 \text{ číslice})$
	$1,0 * I_{\Delta n}$			
	$2,0 * I_{\Delta n}$	0 ... 150 ms		
	$5,0 * I_{\Delta n}$	0 ... 40 ms		
Selektivní	$0,5 * I_{\Delta n}$	0 ... 500 ms		
	$1,0 * I_{\Delta n}$			
	$2,0 * I_{\Delta n}$	0 ... 200 ms		
	$5,0 * I_{\Delta n}$	0 ... 150 ms		

Měření I _A vypínacího proudu RCD pro sinusový zbytkový proud				
Jmenovitý proud	Měřený rozsah	Rozlišení	Měřený proud	Přesnost
10 mA	3,3 ... 10,0 mA	0,1 mA	0,3 x I _{Δn} ... 1,0 x I _{Δn}	± 5% I _{Δn}
30 mA	9,0 ... 30,0 mA			
100 mA	33 ... 100 mA	1,0 mA		
300 mA	90 ... 300 mA			
500 mA	150 ... 500 mA			
1000 mA	330 ... 1000 mA			

Možnost spouštění měření z kladné či záporné půlperiody nuceného unikajícího proudu.

Měření I_A RCR provozního proudu pro reziduální pulzující jednosměrný proud

Jmenovitý proud	Rozsah měření	Rozlišení	Měřený proud	Přesnost
10 mA	4,0 ... 20,0 mA	0,1 mA	$0,35 \times I_{\Delta n} \dots 2,0 \times I_{\Delta n}$	$\pm 10\% I_{\Delta n}$
30 mA	12,0 ... 42,0 mA	1,0 mA	$0,35 \times I_{\Delta n} \dots 1,4 \times I_{\Delta n}$	
100 mA	40,0 ... 120,0 mA			
300 mA	120,0 ... 420,0 mA			

Možnost měření pozitivního nebo negativního půlperiod nuceného unikajícího proudu I_A .

"n. h." = "naměřená hodnota"

Přístroj splňuje požadavky stanovené standardy:

- **EN 61010-1** (Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídící a laboratorní zařízení).
- **EN 61010-031** (Bezpečnostní požadavky na elektrické měřicí a zkušební sestavy sond držených nebo ovládaných rukou).
- **EN 61326** (Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu).
- **EN 61557** (Elektrická bezpečnost v nízkonapěťových rozvodných sítích se střídavým napětím do 1 000 V a se stejnosměrným napětím do 1 500 V - Zařízení ke zkoušení, měření nebo sledování činnosti prostředků ochrany).
- **HD 60364-6** (harmonizační dokument pro provedení měření - kontrolu).
- **HD 60364-4-41** (dokument pro provedení měření - ochrana před úrazem elektrickým proudem).
- **EN 04700** (dokument pro provedení měření - venkovní inspekční testy).

Standardní příslušenství měřiče MPI-502:

Příslušenství	Kód
Adaptér WS-05 s UNI-Schuko	WAADAWS05
Testovací kabel s banánkem, 1,2 m, červený	WAPRZ1X2REBB
Testovací kabel s banánkem, 1,2 m, žlutý	WAPRZ1X2YE
Testovací kabel s banánkem, 1,2 m, modrý	WAPRZ1X2BU
Pin sonda s banánkovým konektorem, červená	WASONREOGB1
Pin sonda s banánkovým konektorem, žlutá	WASONBUOGB
Krokodýlová svorka K02 žlutá	WAKROYE20K02
Přijímač – rozhraní pro radiový přenos OR1 (USB)	WAADAUSBOR1
Kufřík M6	
Závěsné popruhy	
Závěsné popruhy	
Sonel Reader program, kalibrační certifikát, baterie	

Dodávka:



Standardní příslušenství měřiče MPI-502:

Adapter WS-05 z katovým vtyčkem UNI-Schuko (WAADAWS05)	Test lead with banana plug, 1,2m; red (WAPRZ1X2REBB)	Test lead with banana plug, 1,2m; yellow (WAPRZ1X2YEBB)	Test lead with banana plug, 1,2m; blue (WAPRZ1X2BUBB)
Pin probe with banana connector; red (WASONREOGB1)	Pin probe with banana connector; blue (WASONBUOGB1)	Crocodile clip K02; yellow (WAKROYE20K02)	Receiver – interfejs for radio transmission OR1 (USB) (WAADAUSBOR1)
Carrying case M6 (WAFUTM6)	(WAP0ZUCH1)	Hanging straps (WAP0ZSZE4)	