



# Többfunkciós érintésvédelmi műszer, MPI-502



CAT IV  
300V

IP 67

- **Hurokellenállás mérése**
  - Hurokimpedancia mérése: 220/380V, 230V/400V, 240/415V, 45...65Hz hálózatokban
  - Hurokellenállás mérése 15mA árammal az RCD-k működtetése nélkül
- **Általános és szelektív RCD mérése 10, 30, 100, 300, 500 mA névleges különbségi árammal (AC, és A típusok)**
  - működtető áram  $I_a$  mérése
  - Re földhurok-ellenállás és  $U_b$  érintési feszültség mérése az RCD működtetése nélkül
  - kibővített RCD mérés AUTO funkcióban a ZPE mérése 15 mA árammal - a működtető áram és működési idő mérése
- **L és N vezetők felcserélt állapotának felismerése és felcserélése méréshez a műszerben**
- **Ekvipotenciális és PE vezető folytonosság mérése hang-jelzéssel**
  - Mérőkábelek automatikus kalibrációja - bármilyen hosszú mérőkábel használható
  - Védővezető folytonosságának mérése 200 mA kétirányú árammal
  - Kis ellenállás mérése hangjelzéssel
- **A PE helyes bekötésének gyors ellenőrzése tapintó-újjal**
- **Hálózati feszültség és frekvencia mérése**
- **Táplálás LR6 telepekről, vagy NiMH tölthető telepről (opció).**
- **Memória 990 mérési eredmény tárolására**
- **IEC 61557 szabvány szerinti mérések**
- **Ingyenesen letölthető SONEL Reader memória olvasó szoftver**

## MŰSZAKI ADATOK

### Hurok-impedancia mérése $Z_{L-PE}$ , $Z_{L-N}$ , $Z_{L-L}$

- Mérés 7,6/13,3 A-rel
- Méréstartomány IEC 61557 szrint: 0,13... 1999  $\Omega$  (1,2 m mérőkábel) és 0,19... 1999  $\Omega$  (WS-01 és WS-05).

Kijelzési tartomány	Felbontás	Pontosság
0,00... 19,99 $\Omega$	0,01 $\Omega$	$\pm(5\% \text{ MÉ} + 3 \text{ digit})$
20... 199,9 $\Omega$	0,1 $\Omega$	
200... 1999 $\Omega$	1 $\Omega$	

- Névleges feszültségek:  $U_{nL-N}$ /  $U_{nL-L}$ : 220/380V, 230/400V, 240/415V,
- Működési feszültség tartomány: 100... 264 V ( $Z_{L-PE}$  és  $Z_{L-N}$ ) és 100... 440V ( $Z_{L-L}$ ),
- Névleges hálózati frekvencia  $f_n$ : 50Hz, 60Hz
- Max. mérőáram: 23A (230V), 44A (440V),
- PE csatlakozás megérintése érintőcsúccsal

### Hurok impedancia $R_s$ és hurok reaktancia $X_s$ kijelzése

Kijelzési tartomány	Felbontás	Pontosság
0,00... 19,99 $\Omega$	0,01 $\Omega$	$\pm(5\% \text{ MÉ} + 5 \text{ digit})$ a $Z_s$ értékére vonatkoztatva
20,0... 199,9 $\Omega$	0,1 $\Omega$	

- számított és kijelzett érték  $Z_S < 200\Omega$  esetén

### Hurok impedancia $Z_L$ PE I RCD I üzemmódban az RCD működtetése nélkül

Mérés  $<15\text{mA}$ , mérőárammal, az IEC 61557 szerinti: **0.51... 1999**Ω tartományban

Kijelzési tartomány	Felbontás	Pontosság
0,00... 19,99 $\Omega$	0,01 $\Omega$	$\pm(6\% \text{ MÉ} + 10 \text{ digit})$
20,0... 199,9 $\Omega$	0,1 $\Omega$	
200... 1999 $\Omega$	1 $\Omega$	$\pm(6\% \text{ MÉ} + 5 \text{ digit})$

- Mérés az RCD működtetése nélkül  $I_{\Delta n} \geq 30 \text{ mA}$  esetén
- Névleges működési feszültség tartomány  $U_n$ : 220V, 230V, 240V
- Működési feszültség tartomány: 180... 270V,  $f_n$ : 50/60Hz
- **PE vezető érintésmentes ellenőrzése tapintó-újjal**

### Hurokellenállás $R_S$ és hurok reaktancia $X_S$ kijelzése (az RCD működtetése nélkül)

Kijelzési tartomány	Felbontás	Pontosság
0,00... 19,99 $\Omega$	0,01 $\Omega$	$\pm(6\% \text{ MÉ} + 10 \text{ digit})$ $Z_S$ érték
20,0... 199,9 $\Omega$	0,1 $\Omega$	$\pm(6\% \text{ MÉ} + 5 \text{ digit})$ $Z_S$ érték

- számított és kijelzett érték  $<200 \Omega$  esetén

### RCD paraméterek ellenőrzése

(feszültség tartomány: 180... 270V): RCD áramának és működési idejének mérése  $t_{\Delta}$  (for  $t_{\Delta}$  function)

RCD	Mérőáram	Tartomány	Felbontás	Pontosság
Standard	$0,5 \cdot I_{\Delta n}$	0... 300 ms	1 ms	$\pm(2\% \text{ MÉ} + 2 \text{ digit})$
	$2 \cdot I_{\Delta n}$	0... 150 ms		
	$5 \cdot I_{\Delta n}$	0... 40 ms		
Szelektív	$0,5 \cdot I_{\Delta n}$	0... 500 ms		
	$1 \cdot I_{\Delta n}$	0... 200 ms		
	$5 \cdot I_{\Delta n}$	0... 150 ms		

- Mérőáram pontossága:  $0,5 \cdot I_{\Delta n}$ : -8... 0%,  $1 \cdot I_{\Delta n}$ ,  $2 \cdot I_{\Delta n}$ ,  $5 \cdot I_{\Delta n}$ : 0... 8%

### Földelési ellenállás (RE) RCD-kör

Választott áram	Tartomány	Felbontás	Mérőáram	Pontosság
10 mA	0,01... 5,00 k $\Omega$	0,01 k $\Omega$	4 mA	0...+10% MÉ $\pm 8$ digit
30 mA	0,01... 1,66 k $\Omega$		12 mA	0...+10% MÉ $\pm 5$ digit
100 mA	1... 500 $\Omega$	1 $\Omega$	40 mA	$\pm 5$ digit
300 mA	1... 166 $\Omega$		120 mA	0...+5% MÉ $\pm 5$ digit
500 mA	1... 100 $\Omega$		200 mA	$\pm 5$ digit

- A mérés pozitív, vagy negatív félhullámmal indítható.

### Feszültségmérés

Tartomány	Felbontás	Pontosság
0,0V... 299,9V	0,1V	$\pm(2\% \text{ MÉ} + 6 \text{ digit})$
300V... 500V	1V	$\pm(2\% \text{ MÉ} + 2 \text{ digit})$

### Frekvenciamérés

Tartomány	Felbontás	Pontosság
45,0... 65,0Hz	0,1Hz	$\pm(0,1\% \text{ MÉ} + 1 \text{ digit})$

### A névleges maradék-áramra vonatkoztatott érintési feszültség mérése ( $U_B$ )

Tartomány	Felbontás	Mérőáram	Pontosság
0... 9,9V	0,1V	0,4 x $I_{\Delta n}$	10% MÉ $\pm 5$ digit
10,0... 99,9V			0... 15% MÉ

## RCD lekapcsolási áramának Ia mérése szinuszos mérőárammal

Választott áram	Tartomány (mA)	Felbontás	Mérőáram	Pontosság
10 mA	3,3... 10,0	0,1 mA	0,3 x I <sub>Δn</sub> ... 1,0 x I <sub>Δn</sub>	± 5% I <sub>Δn</sub>
30 mA	9,0... 30,0			
100 mA	33... 100			
300 mA	90... 300			
500 mA	150... 500			

- A mérés pozitív, vagy negatív félhullámmal indítható.

## RCD IA működési áramának mérése pulzáló egyirányú mérőárammal

Választott áram	Tartomány (mA)	Felbontás	Mérőáram	Pontosság
10 mA	4.0... 20.0	0,1 mA	0,35 x I <sub>Δn</sub> ... 2,0 x I <sub>Δn</sub>	±10% I <sub>Δn</sub>
30 mA	12.0... 42.0			
100 mA	40... 140	1 mA	0,35 x I <sub>Δn</sub> ... 1,4 x I <sub>Δn</sub>	±10% I <sub>Δn</sub>
300 mA	120... 420			

- A mérés pozitív, vagy negatív pulzussal indítható

## Kisfeszültségű kis-ellenállásmérés

Méréstartomány IEC61557 szerint: **0,12.. .400Ω**

PE vezető folytonosságának mérése ±200mA mérőárammal

Tartomány	Felbontás	Pontosság
0,00... 19,99 Ω	0,01 Ω	±(2% MÉ + 3 digit)
20,0... 199,9 Ω	0,1 Ω	
200... 400 Ω	1 Ω	

- Kapocsfeszültség: 4...9V.
- Mérőáram R<2 Ω-nál: min. 200 mA,
- mérőkábel ellenállásának automatikus kalibrációja
- Mérés a mérőáram mindkét polaritásával

MÉ = mért értékre vonatkoztatva

## Általános adatok

- EMC megfelelés: EN 61326-1:2006 és EN 61326-2-2:2006 szerint.
- Kettős szigetelés EN 61010-1 és IEC 61557 szerint
- Mérési kategória IV 300V (III 600V) EN 61010-1 szerint
- Mechanikai védelem EN 60529 szerint: IP67
- Méret / súly: 220 x 98 x 58 mm / ~1kg
- Automatikus kikapcsolás: 300, 600, 900 s
- Egy töltéssel (NiMH telep esetén) végezhető mérések száma: Z és RCD mérés >5000 (2 mérés esetén)

Az MPI-502 készülékkel a legtöbb szabványnak, közöttük az IEC/EN 61557, VDE 0100, BS7671 megfelelő mérések végezhetőek

## Készülékkel szállított tartozékok

(Megnevezés / rendelési kód)

- Adapter UNI-SCHUKO (WS-05) / **WAADAWS05**
- Vevő - interfész rádió átvitelhez, OR-1 (USB) / **WAADAUSBOR1**
- Mérőkábel banándugóval; 1,2 m; piros WAPRZ1X2REBB
- Mérőkábel banándugóval; 1,2 m; sárga WAPRZ1X2YEBB
- Mérőkábel banándugóval; 1,2 m; kék WAPRZ1X2BUBB
- Mérőtüske banán-hüvellyel, piros; WASONREOGB1
- Mérőtüske banán-hüvellyel, kék WASONBUOGB1
- Krokodil csipesz K02; sárga / **WAKROYE20K02**
- Hord-táska M6 / **WAFUTM6**
- Akasztó a készülék felfüggesztéséhez / **WAPOZUCH1**
- Nyakba akasztó szíjkészlet / **WAPOZSZE4**
- Ingyenesen letölthető SONEL READER szoftver
- Telepek
- Használati útmutató
- Kalibrációs jegyzőkönyv

## Külön rendelhető tartozékok

- Mérőkábel banándugóval, 5 m; piros WAPRZ005REBB
- Mérőkábel banándugóval, 10 m; piros WAPRZ010REBB
- Mérőkábel banándugóval, 20 m; piros WAPRZ020REBB
- Mérőfej START mérésindító gombbal UNI-SCHUKO (WS-01) csatlakozóval / **WAADAWS01**
- Jegyzőkönyv készítő szoftver "Sonel Report Plus" / **WAPROREPORT PLUS**