

**MŰSZEREK**

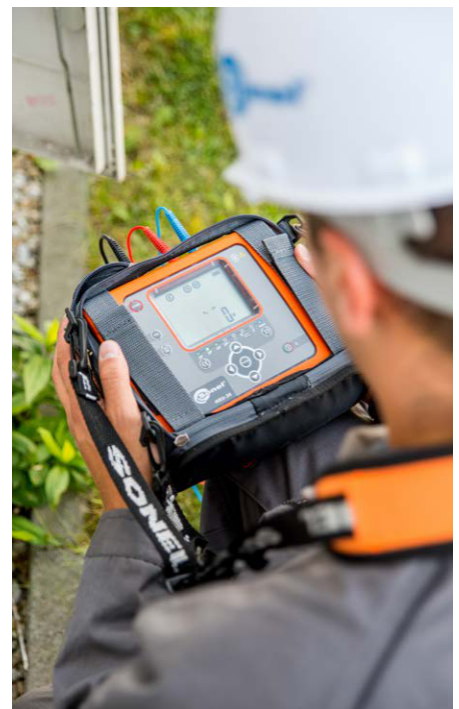
Univerzális földelési ellenállásmérő

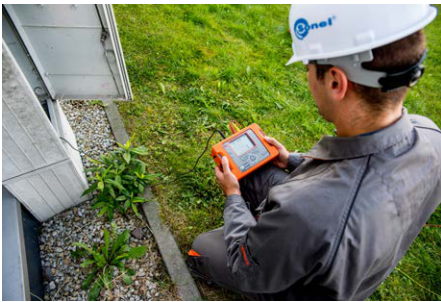
Mérési módok

- 3 pólusú és 4 vezetékes módszer – földelési rendszerek mérése segédzondákkal
- 3 pólusú módszer lakatfogóval – több földelőelektródával rendelkező földelő rendszerek mérése
- Kétlakatfogós módszer – földelési rendszer mérése, ha segédzondák nem használhatók
- Talaj fajlagos ellenállás mérése – Wenner-módszer
- Földelővezetékek és potenciálkiegyenlítések ellenállásmérése ≥ 200 mA áramerősséggel automatikus nullázással – az EN 61557-4 követelményei szerint

Jellemzők

- A segédelektrodák RS és RH ellenállásának mérése
- Zavarfeszültség mérése
- Mérés zavaró feszültség jelenlétében 50 Hz és 60 Hz frekvenciájú hálózatokban
- Maximális mérőfeszültség kiválasztása (25 V és 50 V)
- Talaj fajlagos ellenállás mérés esetén az elektrodák közötti távolság méterben (m) vagy lábban (ft) adható meg.
- USB interfész





Alkalmazás

Az MRU-30 földelési ellenállás mérő egyszeres és többszörös földelések mérésére szolgál segédelektrodákkal és/vagy lakatfogókkal. Ezen túlmenően lehetőség van a talaj fajlagos ellenállásának mérésére (Wenner-módszer) és a potenciálkiegyenlítések és védővezetők folytonosságának ellenőrzésére..



Képességek

A műszer lehetővé teszi a földelési vizsgálatok elvégzését mindenféle műszaki módszerrel. Magas zavartűrő képessége lehetővé teszi a használatát még nehéz körülmények között is zavaró áramú áramkörökben. Az egyszerű és intuitív kezelés megkönnyíti és gyorsabbá teszi a méréseket. A műszer belső memóriával rendelkezik. A vizsgálatok mérési eredményeit számítógépre lehet továbbítani adatfeldolgozás és dokumentációkészítés céljából.

Tartós és praktikus tokozás

Az ergonomikus, kicsi és praktikus ház kényelmes és egyszerű kezelést tesz lehetővé. A műszer minden időjárási körülménynek ellenáll. Az IP65 behatolás elleni védelem garantálja a porállóságot és a vízszugárnak való ellenállást mindkét oldalon. A fixen beépített akkumulátor PowerBankból vagy autós szivargyújtóból tölthető.



Műszaki adatok

Földelési ellenállás mérése (3- és 4-szondás) mérés		
Méréstartomány IEC 61557-5:2007 szerint: 0,53 Ω...9999 Ω (50 V)		
Tartomány	Felbontás	Pontosság
0,00... 19,99 Ω	0,01 Ω	±(3% MÉ + 3 digit)
20,0... 199,9 Ω	0,1 Ω	
200... 1999 Ω	1 Ω	±(5% MÉ)
2000... 9999 Ω	1 Ω	±(8% MÉ)

- Rövidrezárási áram: >20 mA
- Kapocsfeszültség (választható): 24 V AC, vagy 50 V AC
- Méréáram frekvenciája: 125 Hz 50Hz-es, 150 Hz 60Hz-es hálózathoz

Többszörös földelés mérése lakatfogóval és segédsondákkal (3 szonda + lakatfogó)		
Tartomány	Felbontás	Pontosság
0,00... 19,99 Ω	0,01 Ω	±(3% MÉ + 3 digit)
20,0... 199,9 Ω	0,1 Ω	
200... 1999 Ω	1 Ω	±(5% MÉ)
2000... 9999 Ω	1 Ω	±(8% MÉ)

- Kapocsfeszültség, választható: 25V AC, vagy 50 V AC
- Rövidrezárási mérőáram: >20 mA
- Méréáram frekvenciája: 125 Hz 50Hz-es, 150 Hz 60Hz-es hálózathoz

Többszörös földelés mérése két lakatfogóval		
Tartomány	Felbontás	Pontosság
0,00... 19,99 Ω	0,01 Ω	±(10% MÉ + 8 digit)
20,0... 99,9 Ω	0,1 Ω	±(20% MÉ + 3 digit)

- Méréáram frekvenciája: 125 Hz 50Hz-es, 150 Hz 60Hz-es hálózathoz

RH és RS segédsondák ellenállásának mérése		
Tartomány	Felbontás	Pontosság
0... 999 Ω	1 Ω	±(5% (RS+RE+RH) + 8 digit)
1,0 k... 9,99 kΩ	0,01 kΩ	
10,0 k... 19,9 kΩ	0,1 kΩ	

Talaj fajlagos ellenállásának mérése		
Wenner-féle mérési módszer $\rho=2 \cdot \pi \cdot L \cdot RE$		
Tartomány	Felbontás	Pontosság
0,00... 9,99 Ωm	0,01 Ωm	Az Re mérési pontosságától függ (4-szondás mérés), de nem kisebb, mint ±1 digit
10... 99,9 Ωm	0,1 Ωm	
100... 1999 Ωm	1 Ωm	
1,00 k... 9,99 kΩm	0,01 kΩm	
10,0 k... 99,9 kΩm	0,1 kΩm	
100 k... 999 kΩm	1 kΩm	

- L - távolság a szondák között: 1... 50 m

Interferencia (zavaró) feszültség mérése (RMS)		
Tartomány	Felbontás	Pontosság
0... 100 V	1 V	±(10% MÉ + 1 digit)

Ekvipotenciális és földelő vezetők folytonosság mérése (Rcont)		
Méréstartomány IEC61557-4 szerint: 0,13 Ω...1999 Ω		
Tartomány	Felbontás	Pontosság
0,00... 9,99 Ω	0,01 Ω	±(2% MÉ + 3 digit)
10... 99,9 Ω	0,1 Ω	
100... 1999 Ω	1 Ω	

- Méréáram: >200 mA
- Méréáram frekvenciája: 125 Hz 50Hz-es, 150 Hz 60Hz-es hálózathoz

- Kettős szigetelés IEC 61010-1 és IEC 61557 szerint
- Mérési kategória: CAT IV 300V, IEC 61010-1 szerint
- Mechanikai védelem EN 60529 szint: IP65
- Működési hőmérséklet: -10... 55°C
- Tárolási hőmérséklet: -20... 70°C
- Nedvesség: 20... 80% lecsapódás nélkül
- Kijelző: háttér-világított LCD
- USB interfész
- Méretek / súly: 200 x 150 x 74 mm
- Elektromágneses kompatibilitás: IEC 61000-6-3 és IEC 61000-6-2 szerint
- Garancia: 24 hónap

Standard tartozékok



Mérőkábel banándugóval; 1 kV; 1,2 m; piros

WAPRZ1X2REBB



Mérővezeték banándugóval kábeldobon; 25 m; piros

WAPRZ025REBBSZ



Mérővezeték banándugóval kábeldobon; 50 m; sárga

WAPRZ050YEBBSZ



Mérőcsúcs banánaljzattal; 1 kV; piros

WASONREOGB1



Fekete krokodil csipesz 1 kV 20 A

WAKROBL20K01



Mérőkábel banándugóval; 1 kV; 2,2 m; fekete

WAPRZ2X2BLBB



2x földelő szonda (30 cm)

WASONG30



Szorítókeret banándugós végződéssel

WAZACIMA1



M-9 hordtáska

WAFUTM9



Hálózati adapter (Z7 típus)

WAZASZ7



230 V-os tápkábel (IEC C7 dugasz)

WAPRZLAD230



L-10 hordtáska

WAFUTL10



USB kábel

WAPRZUSB



Gyári kalibrációs tanúsítvány



Sonel Reader letöltő szoftver

WAPROREADER

Opcionális tartozékok



**Mérőkábel
kábeldobon
banándugóval, 75 /
100 / 200 m, piros**

WAPRZ075REBBSZ
WAPRZ100REBBSZ
WAPRZ200REBBSZ



**Mérőkábel
kábeldobon
banándugóval, 75 /
100 / 200 m, kék**

WAPRZ075BUBBSZ
WAPRZ100BUBBSZ
WAPRZ200BUBBSZ



**Mérőkábel
kábeldobon
banándugóval, 75 /
100 / 200 m, sárga**

WAPRZ075BUBBSZ
WAPRZ100YEBBSZ
WAPRZ200YEBBSZ



**Mérőkábel
kábeldobon
banándugóval, 30 m,
piros**

WAPRZ030REBBSZ



**Mérőkábel
kábeldobon
banándugóval, 15 /
25 m, kék**

WAPRZ015BUBBSZ
WAPRZ025BUBBSZ



Kábeldob

WAPOZSZP1



**Krokodilcsipesz, 1
kV 20 A piros /kék/
sárga**

WAKRORE20K02
WAKROBU20K02
WAKROYE20K02



**Mérőkábel 1,2 m,
CAT III/1000V CAT
IV/600V, fekete/kék/
sárga**

WAPRZ1X2BLBB
WAPRZ1X2BUBB
WAPRZ1X2YEBB



**Mérőcsúcs, CAT III/
1000V, CAT IV/600V,
fekete/kék/sárga**

WASONBLOGB1
WASONBUOGB1
WASONYEOGB1



**NN-1 adó lakatfogó
(Φ=52 mm)**

WACEGN1BB



**C-3 lakatfogó
(Φ=52 mm)**

WACEGC3OKR



**Akkumulátortöltő
kábel 12 V-os autós
szivargyűjtő
aljzatokhoz**

WAPRZLAD12SAM



**Kétvezetékes
mérővezeték
banándugóval 2 m,
N-1 lakatfogóhoz**

WAPRZ002DZBB



**Földelő szonda, 80
cm**

WASONG80V2



**L3 hordtáska 80 cm-
es földszondához**

WAFUTL3



**Kalibrációs
tanúsítvány
akkreditációval**



**Sonel Reports Plus
jvk készítő szoftver**

WAPROREPORTSPLUS

Sonel S.A.

ul. Wokulskiego 11. 58-100 Świdnica, PL
tel. +48 74 85 83 860. fax +48 74 85 83 809

RAPAS kft

1184 Budapest, Üllői út 315. Tel.: 06 1 294 2900
Internet: www.rapas.hu E-mail: rapaskft@rapas.hu