



CAT IV
300V

IP 54



MRU-200 je jediným měřicím přístrojem, který umožňuje měření impedance protibleskových uzemnění v souladu s normou PN-EN 62305.

Měření impedance uzemnění:

- impulsní metodou (bez nutnosti rozpojování měřených zemničů),
- tři druhy měřicího impulsu (4/10 μ s, 8/20 μ s, 10/350 μ s)

Měření zemního odporu:

- s využitím pomocných elektrod (3p, 4p)
- s využitím pomocných elektrod a proudových kleští (k měření vícenásobného uzemnění – 3p + kleště),
- s využitím dvojitých kleští (k měření uzemnění, když není možné použít pomocné elektrody),
- odporu pomocných elektrod R_s a R_{ip} ,
- napětí a kmitočtu rušivého signálu,
- v přítomnosti rušivých napětí v sítích s kmitočtem 16 2/3 Hz a 60 Hz či 400 Hz (s automatickým výběrem správné kmitočtu měřicího signálu nebo s manuálním výběrem),
- výběr maximálního měřicího napětí (25 V a 50 V),
- kalibrace použitých proudových kleští.

Měření rezistivity půdy (Wennerovou metodou):

- zadání vzdálenosti mezi elektrodami v metrech (m) nebo stopách (ft).

Měření kontinuity ochranných vodičů a ochranných pospojování:

- s funkcí automatického vynulování – proudem ≥ 200 mA – v souladu s PN-EN 61557-4,

Doplňkové funkce měřicího přístroje:

- Paměť 990 měření (10 souborů po 99 buňkách).
- Ukazatel skutečného času (RTC).
- Přenos dat do počítače pomocí (USB nebo radiový OR-1).
- Signalizace stavu akumulátorů, vestavěná rychlonabíječka.



MRU-200 je unikátní měřicí přístroj na trhu, který využívá všechny známé měřicí metody a provádí měření s rozlišením 0,001 Ω .



Měřicí přístroj impedance uzemnění

MRU-200

Index: WMGBMRU200

Standardní vybavení měřicího přístroje:

kabel 1,2 m červený zakončený banánky	WAPRZ1X2REBB
kabel 2,2 m černý zakončený banánky	WAPRZ2X2BLBB
kabel 25 m červený na cívice zakončený banánky	WAPRZ025REBBSZ
kabel 25 m modrý na cívice zakončený banánky	WAPRZ025BUBBSZ
kabel 50 m žlutý stíněný na cívice zakončený banánky	WAPRZ050YEBBSZE
kabel k přenosu dat USB	WAPRZUSB
kabel pro dobíjení ze zástrčky zapalovače automobilu (12 V)	WAPRZLAD12SAM
sonda pro zaražení do země (30 cm) – 4 ks	WASONG30
brašna L2	WAFUTL2
akumulátor Ni-MH 4,8 V 4,2 Ah	WAAKU07
krokosvorka černá	WAKROBL20K01
krokosvorka červená	WAKRORE20K02
zemnicí svorka	WAZACIMA1
napájecí zařízení k dobíjení akumulátorů Z7	WAZASZ7
síťový kabel k napájecímu zařízení	WAPRZLAD230
popruhy k nošení přístroje	WAPOZSZEKPL
kalibrační list, program Sonel Reader	

Měření zemního odporu (tří- a čtyřvodičovou metodou)

měřicí rozsah podle PN-EN 61557-5: 0,100 Ω ...19,99k Ω

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
0,000...3,999 Ω	0,001 Ω	\pm (2% m.h. + 4 digity)
4,00...39,99 Ω	0,01 Ω	\pm (2% m.h. + 2 digity)
40,0...399,9 Ω	0,1 Ω	
400...3999 Ω	1 Ω	\pm (5% m.h. + 2 digity)
4,00k...19,99k Ω	0,01k Ω	

Měření odporu vícenásobných uzemnění s pomocí proudových kleští (3p + kleště)

měřicí rozsah podle PN-EN 61557-5: 0,120 Ω ...1999 Ω

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
0,000...3,999 Ω	0,001 Ω	\pm (8% m.h. + 4 digity)
4,00...39,99 Ω	0,01 Ω	\pm (8% m.h. + 3 digity)
40,0...399,9 Ω	0,1 Ω	
400...1999 Ω	1 Ω	

Měření vícenásobných uzemnění pomocí dvojitých kleští

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
0,00...19,99 Ω	0,01 Ω	\pm (10% m.h. + 3 digity)
20,0...149,9 Ω	0,1 Ω	\pm (20% m.h. + 3 digity)

Měření impedance uzemnění (ZE) impulsní metodou (4p $\frac{1}{2}$)

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
0,0...99,9 Ω	0,1 Ω	\pm (2,5% m.h. + 3 digity)
100...199 Ω	1 Ω	

Přístroj splňuje požadavky norem:

- PN-EN 62305-1 (protiblesková ochrana)
- PN-EN 61010-1 (obecné bezpečnostní požadavky)
- PN-EN 61010-031 (zvláštní bezpečnostní požadavky)
- PN-EN 61326 (elektromagnetická kompatibilita)
- PN-EN 61557 (požadavky pro měřicí přístroje)
- PN-HD 60364-6 (provádění měření - kontrola)
- PN-HD 60364-4-41 (provádění měření - ochrana proti zásahu elektrickým proudem)
- PN-EN 04700 (provádění měření – předávací zkoušky)

Další technické údaje:

- druh izolace..... dvojitá, v souladu s PN-EN 61010-1 a IEC 61557
- počet měření provedený ze sady akumulátorů..... > 1200

Nominální podmínky užívání:

- provozní teplota..... -10...+50 $^{\circ}$ C
- teplota skladování..... -20...+80 $^{\circ}$ C
- vlhkost..... 20...85%