

TESTER ZEMNÍHO ODPORU A REZISTIVITY KEW 4106

Měření zemního odporu pomocí 4, 3 a 2 vodičů Měření
zemního odporu (ρ) pomocí WENNEROVY metody



- Vysoký testovací proud až do 80 mA, což dává rozlišení 0,001 v rozsahu 2Ω
- Pokročilá filtrační metoda (založená na FFT rychlé Fourierově transformaci) snižuje rušení šumu pro získání stabilních měření.
- Automatický a ruční výběr frekvence testovaného proudu ve čtyřech pásmech (94/105/111/128Hz). V automatickém režimu KEW 4106 vybere nejvhodnější frekvenci.
- Na displeji lze zobrazit několik dílčích výsledků: odpor pomocných zemních hrotů, frekvence testovacího proudu, napětí a frekvence rušení (šum), zbytkový odpor R_k atd.
- Varování před nadměrným hlukem a vysokým odporem proti pomocným zemním špičkám.
- Velký grafický displej s podsvícením pro čtení v špatně osvětlených oblastech.
- Až 800 výsledků měření lze uložit do paměti a vyvolat je na displeji.
- Uložené výsledky lze přenést do PC pomocí USB adaptéru (MODEL 8212-USB) a speciálního softwaru "KEW Report".
- Robustní konstrukce s ochranou IP54.

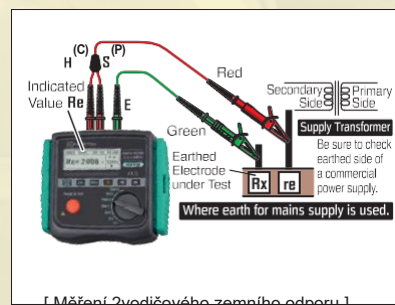
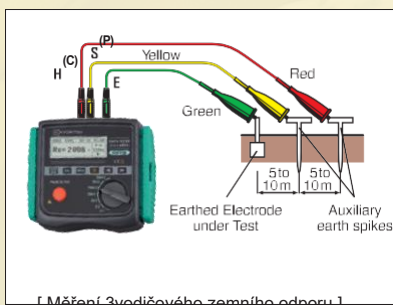
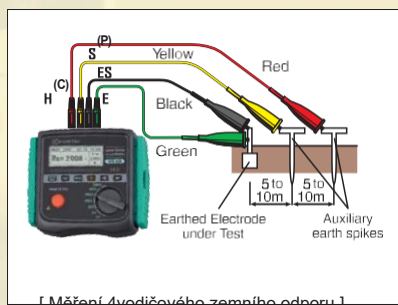
Měření zemního odporu

- Měření zemního odporu pomocí 4, 3 a 2 vodičů a šesti rozsahů pokrývajících měření od $0,03\Omega$ do 200 tisíc Ω .
- Ideální také pro velké uzemňovací systémy díky značnému testovanému proudu 80 mA (max.), což dává vysoké rozlišení 0,001 v rozsahu 2 Ω .

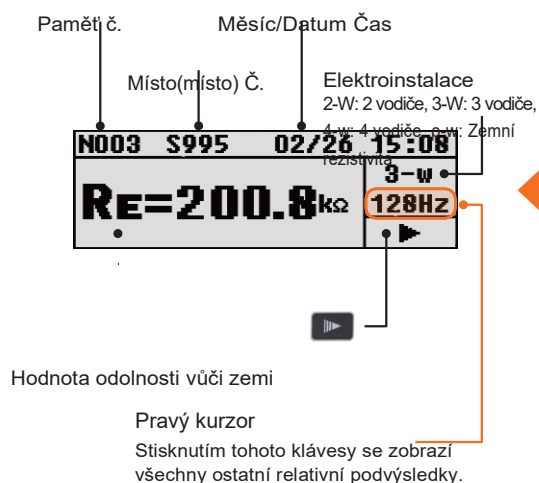


- Pokročilá filtrační metoda (založená na rychlé Fourierově transformaci "FFT") snižuje rušení šumu pro získání stabilních měření.
- Varování před nadměrným hlukem a vysokou odolností proti pomocným zemním špičkám.

Měření zemního odporu pomocí 4, 3 a 2 vodičů



Displej pro měření zemního odporu



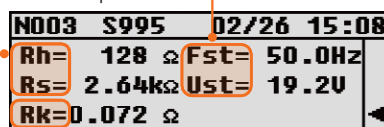
Automatický a ruční výběr frekvence testovaného proudu:

AUTO/94/105/111/128Hz

To má minimalizovat vliv šumu zemního napětí.

Měření sériového rušivého napětí (zemního napětí)

Fst: Frekvence zemního napětí mezi svorkami E-S Ust: Napětí zemního napětí mezi svorkami E-S



Null Facility

Zbytkový odpor testovacího vývodu (Rk) se ukládá a odečítá z naměřeného výsledku. Cílem je zajistit přesnější měření nízké rezistence Země.

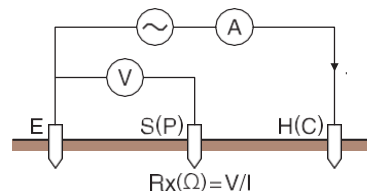
Měření pomocných zemských hrotů Rh:

Odpor pomocného zemního hrotu H(C) Rs:

Odpor pomocného zemního hrotu S(P)

Princip měření zemního odporu

Tento přístroj měří zemní odpor metodou poklesu potenciálu, což je metoda pro získání hodnoty zemního odporu "Rx" aplikací konstantního proudu střídavého proudu "I" mezi měřicím objektem "E" (zemní elektroda) a "H(C)" (proudová elektroda) a zjištěním potenciálového rozdílu "V" mezi "E" (zemní elektroda) a "S(P)" (potenciální elektroda).



Měření zemního odporu

- Měření zemního odporu je užitečné pro půdní průzkumy k určení optimálního návrhu a umístění systému zemních elektrod, aby se předešlo dalším nákladům na přepracování elektrod v stallingu. Může být také vhodný pro geologická zkoumání.
- Měření zemního odporu se automaticky počítá po nastavení vzdálenosti mezi pomocnými zemními hroty (Wennerova metoda).

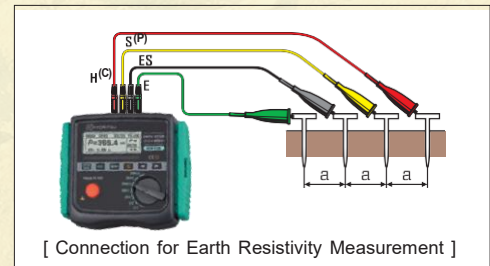


Metoda měření zemské rezistivity (ρ)

[Připojení pomocných zemních hrotů a testovacích vodičů]

Zasuňte čtyři pomocné zemské hroty hluboko do země. Měly by být zarovnané v intervalech 1 až 30 m(a). Hloubka by měla být 5 % nebo méně z intervalu mezi hroty.

Poznámka) Dodané testovací vývody lze použít na vzdálenost mezi hroty až 20 m.



Earth Resistivity (ρ) Measurement Display

N003 S995 02/26 15:08	ρ -w AUTO
$\rho = 369.4 \Omega m$	
$R_g = 5.88 \Omega$	

Rg: Odolnost Země
 ρ : Hodnota rezistivity Země



N003 S995 02/26 15:08	
$R_g = 5.88 \Omega$ Fst = 0.0Hz	
$R_h = 204 \Omega$ Ust = 0.0V	
$R_s = 99 \Omega$ L = 10.0m	

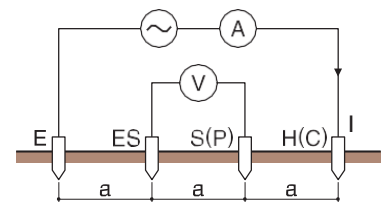
L: Vzdálenost mezi pomocnou Zemí Hroty a(m)

Princip měření rezistivity Země (ρ)

Podle Wennerovy čtyřpólové metody aplikujte střídavý proud "I" mezi "E" (zem) elektroda a "H(C)" (proudová elektroda), aby zjistil potenciálový rozdíl "V" byl-spojil dvě potenciální elektrody "S(P)" a "ES".

Pro získání zemního odporu " R_g (Ω)" vykreslíme potenciálový rozdíl "V" pomocí střídavého proudu "I", kde vzdálenost mezi elektrodami je "a" (m).

Poté použijte vzorec: $\rho = 2 \cdot \pi a \cdot R_g$ ($\Omega \cdot m$).



Software (KEW Report)

Uložené výsledky lze přenést do PC pomocí USB adaptéru (MODEL 8212-USB).

Až 800 výsledků měření lze uložit do paměti.

- Data lze převést na CSV soubory.



Please download the software from our website.



Data No	Site No	Date Time	Function	Parameters	Results	Comments
1	001	02/24/2008 02:22:40	Earth Resistivity	ES, S(P), H(C)	$R_g = 5.88 \Omega$ $\rho = 369.4 \Omega m$	
2	002	02/24/2008 13:52:25	Earth Resistivity	ES, S(P), H(C)	$R_g = 5.88 \Omega$ $\rho = 369.4 \Omega m$	
3	003	02/24/2008 13:52:33	Earth Resistivity	ES, S(P), H(C)	$R_g = 5.88 \Omega$ $\rho = 369.4 \Omega m$	
4	004	02/24/2008 13:52:33	Earth Resistivity	ES, S(P), H(C)	$R_g = 5.88 \Omega$ $\rho = 369.4 \Omega m$	
5	005	02/24/2008 13:52:37	Earth Resistivity	ES, S(P), H(C)	$R_g = 5.88 \Omega$ $\rho = 369.4 \Omega m$	
6	006	02/24/2008 13:52:39	Earth Resistivity	ES, S(P), H(C)	$R_g = 5.88 \Omega$ $\rho = 369.4 \Omega m$	
7	007	02/24/2008 13:52:41	Earth Resistivity	ES, S(P), H(C)	$R_g = 5.88 \Omega$ $\rho = 369.4 \Omega m$	
8	008	02/24/2008 13:52:48	Earth Resistivity	ES, S(P), H(C)	$R_g = 5.88 \Omega$ $\rho = 369.4 \Omega m$	

[List of data]

• Specifikace KEW 4106

Funkce	Rozzahyí	Rozlišení	Měřicí rozsah	Přesnost
Odolnost Země Re Rg při měření ρ	2Ω	0,001Ω	0,03 až 2,099Ω	±2%rdg ±0,03Ω
	20Ω	0,01Ω	0,03 až 20,99Ω	±2%rdg ±5dgt *1
	200Ω	0,1Ω	0,3 na 209,9Ω	
	2000Ω	1Ω	3 do roku 2099Ω	
	20 tisícΩ	10Ω	0,03 až 20,99 tisícΩ	
	200 tisícΩ	100Ω	0,3 na 209,9 tisícΩ	
Pomocný zemní odpor Rh, Rs				8 % z Re+Rh+Rs
Zemní rezistivita ρ	2Ω	0,1 až 1Ω · m	0,2 na 395,6Ω · m	$\rho = 2 \times \pi \times a \times R_g \cdot 2$
	20Ω	automatické dostřelování	0,2 na 3956Ω · m	
	200Ω		20 až 39,56 tisícΩ · m	
	2000Ω		0,2 na 395,6kΩ · m	
	20 tisícΩ		2,0 do 1999kΩ · m	
	200 tisícΩ			
Sériové rušení napětí Ust (pouze klimatizace) *3	50V	0,1V	0 až 50,9Vrms	±2%rdg ±2dgt 50/60Hz) ±3 %rdg ±2dgt 40 až 500Hz)
Frekvence Fst	Automatické měření vzdálenosti	0,1Hz 1Hz	40 až 499,9 Hz	±1%rdg ±2dgt
Metoda měření	Zemní odpor: Metoda poklesu potenciálu (proudy a napětí měřené sondami) Metoda měření rezistivity Země (ρ): Wennerova metoda čtyřpólů Sériové rušivé napětí (zemní napětí): RMS usměrňovač (mezi svorkami E-S)			
Kapacita paměti	Data 800			
Komunikační rozhraní	USB			
LCD	Tečková matice 192 × 64, černobílý			
Indikace překročení dosahu	"OL"			
Ochrana proti přetížení	mezi svorkami E-S(P) a mezi svorkami E-H(C) 280V AC / 10 sekund.			
Odolnost vůči napětí	mezi elektrickým obvodem a krytem 3540V AC (50/60Hz) / 5 sekund.			
Platné normy	IEC 61010-1 CAT IV, 150V / CAT III, 300V Znečištění stupeň 2 IEC 61010-031, IEC 61557-1,5, IEC 61326-1(EMC), IEC 60529(IP54)			
Zdroj energie	12V DC : velikost AA manganová suchá baterie (R6) x 8 (Automatické vypnutí: cca 5 minut)			
Rozměr	167(L) × 185(W) × 89(D)mm			
Hmotnost	Přibližně 900g (včetně baterií)			
Příslušenství	7229A (Vodiče pro testování odporu země), 7238A (Zjednodušené měřicí testovací vývody) 8032 (Pomocné zemní hroty [2 hroty/1set])×2, 8200-04 (Cívka na šňůru [4 díly]) 8212-USB (USB adaptér), 8923 (pojistka[0,5A/600V])×1 (součástí), 1 (náhradní), 9121 (ramenní popruh), 9125 (pouzdro) Baterie, návod k použití			

*1: Pomocný zemní odpor je 100Ω s korekcí Rk.
*2: V závislosti na naměřeném Rg, interval [a] mezi pomocnými zemními hroty je 1,0 až 30,0 m.
*3: Tento přístroj NENÍ navržen k měření napětí na síti komerčních elektrárn.

P:\Zastupování výrobců\Kyoritsu\Letáky PDF\KEW4106VŠECHNO, CO PO

KEW 4106 obsahuje vše potřebné pro testování odolnosti vůči zemi a odolnosti půdy.
Součástí je kompletní sada příslušenství: čtyři pomocné hroty, čtyři cívky kabelů a čtyři testovací vodiče (červená: 40 m, žlutá/černá/zelená: 20 m) pro měření Země a rezistivity. Je také dodáván se speciálními testovacími vodiči s relativními sondami a aligátorovými klipy určenými pro zjednodušená měření. Součástí je PC software pro stahování a interpretaci dat a rozhraní kabel. Přístroj je také dodáván v měkkém pouzdru, na víku pouzdra je připojena rychlá referenční příručka a je dodáván s kalibračním certifikátem.



Safety Warnings : Prosím, pečlivě a důkladně si přečtete "Bezpečnostní varování" v návodu k použití přiloženém k přístroji. Nedodržení bezpečnostních pravidel může způsobit požár, potíže, elektrický šok atd. Proto se ujistěte, že přístroj funguje na správném zdroji napájení a napětovém zatížení uvedeném na každém přístroji.

■ Pro dotazy nebo objednávky:



2-5-20, Nakane, Meguro-ku, Tokyo, 152-0031 Japan
Phone: +81-3-3723-0131
Fax: +81-3-3723-0152

Blue Panther s.r.o.
Mezi Vodami 29, 143 00, Praha, Česká republika. Tel.: 241762724, Fax: 241773251
IČ: 45272441, zapsán u KOS v Praze oddíl C, vložka 9199 dne 29.4.1992DIČ: CZ45272441
e-mail: info@blue-panther.cz, www.blue-panther.cz

