

**Měřiče uzemnění a rezistivity půdy:
skvěle vybavené, přesné, vhodné do každého terénu**

C.A 6470N TERCA 3

PRŮMYSL & BYDLENÍ

4 in 1: *Uzemnění • Rezistivita půdy • Vazba zemí • Propojení*



C.A 6471

INDUSTRY

5 in 1: *Uzemnění • Selektivní uzemnění
• Rezistivita půdy • Vazba zemí • Propojení*

**Měření jakékoli soustavy s paralelními
svody bez rozpojení svodů
a bez sond do země ...**

- Možnost výběru měřicí frekvence
- Automatický výpočet rezistivity půdy a vazby zemí

C.A 6470N TERCA 3 & C.A 6471

– Multifunkční nástroje

- 3-pólové a 4-pólové měření
- Selektivní 4-pólové měření, měření metodou 2 kleští (pouze C.A 6471)
- Měření rezistivity půdy (Wennerova + Schlumbergerova metoda)
- Měření vazby zemí
- Měření propojení & odporu

– Měření možné i v půdách s velmi vysokou rezistivitou

– Pokročilé měření s vysokou stabilitou výsledků díky velkému potlačení rušivých napětí

– Skvělá přesnost a rozlišení

– Software pro přenos dat a zpracování výsledků měření



MĚŘENÍ UZEMNĚNÍ

MĚŘENÍ UZEMNĚNÍ 3P METODA

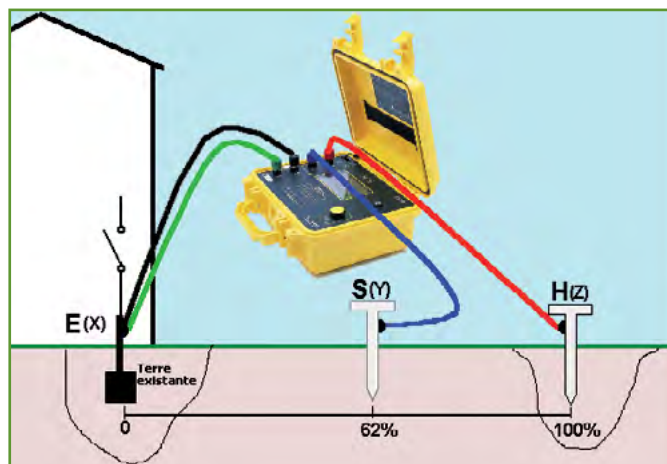
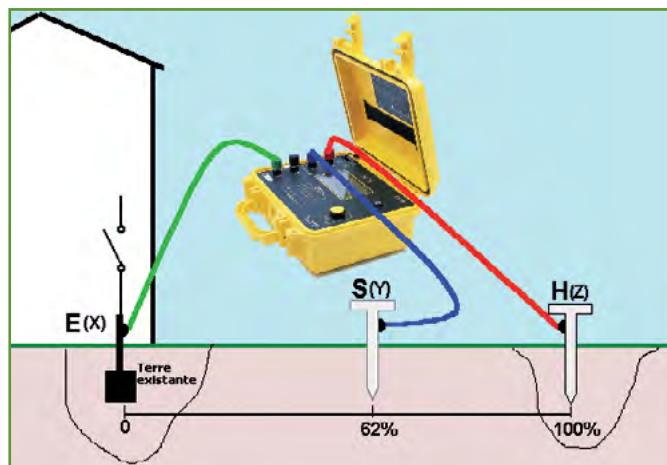
3P měření je tradiční metodou využívající sondy do země u existujících instalací. C.A 6470N a C.A 6471 umožňují měřit i odpory pomocných sond RS a RH, stejně tak jako umožňují měřit rušivá napětí.

Vhodné pro všechny typy prostředí, i těch nejnáročnějších. Tato metoda umožňuje měřit uzemnění i při hodnotě odporu pomocných sond až 100 k Ω a rušivém napětí až 60 V_{peak-peak}

MĚŘENÍ UZEMNĚNÍ 4P A SELEKTIVNÍ 4P METODA

4P je vhodnou metodou pro měření velmi malých odporů uzemnění.

Pokud je použito více paralelních svodů, je možné použít zabudovanou **selektivní metodu měření pomocí klešťového převodníku** (pouze C.A 6471), které omezí vliv paralelně připojených svodů. **Tato "selektivní 4P metoda" výrazně šetří čas nutný k provedení měření, protože není potřebné rozpojovat měřený svod při měření.**



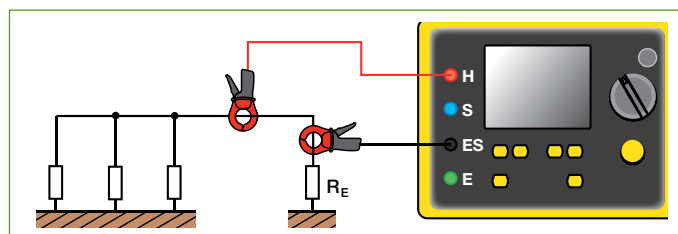
**4P metoda je přesnější
a je možné ji použít pro měření
velmi malých hodnot uzemnění.
Výsledky jsou ideální pro použití při
měření na distribučních soustavách.**



MĚŘENÍ ZEMNÍ SMYČKY POMOCÍ METODY 2 KLEŠTÍ

V případě systému s paralelním uzemněním lze u přístroje C.A 6471 použít 2 klešťové převodníky pro přesné měření odporu uzemňovací smyčky. Princip této metody zahrnuje umístění 2 kleští kolem testovaného uzemňovacího vodiče a připojení každé z nich k přístroji. Jedna svorka přivádí známý signál (32 V / 1367 Hz), zatímco druhá svorka měří proud protékající smyčkou.

Tato metoda šetří při testování uzemnění značný čas, protože již není nutné nastavovat pomocné tyče nebo odpojovat uzemňovací svorky, což je často časově náročné.



MĚŘENÍ ZEMNÍ VAZBY

Chcete-li odhadnout vzájemný vliv 2 normálně nesouvisících zemních odporů, musíte vypočítat vazební koeficient, který by měl být co nejnižší.

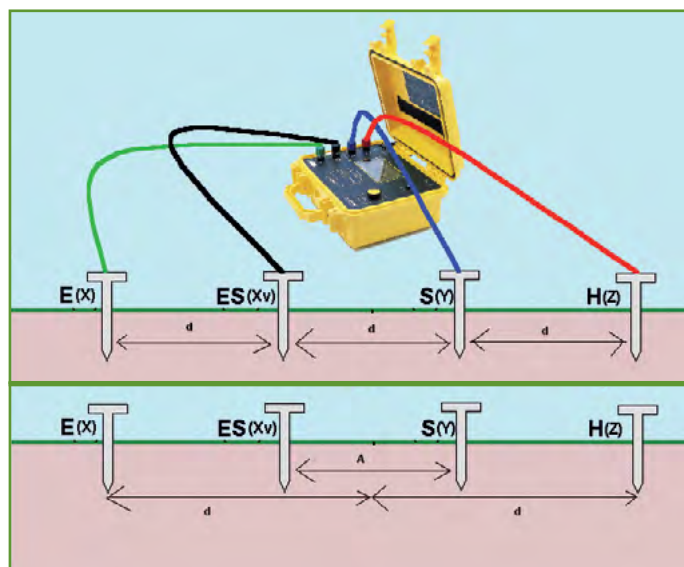
Provedou se 3 po sobě jdoucí měření

(2 klasická měření uzemnění pomocí metody 3P - R_1 & R_2 a 1 měření uzemnění pomocí metody 2P - R_{1-2})

Přístroj **automaticky** vypočítá vazební odpor:

$$R_C = (R_1 + R_2 - R_{1-2}) / 2$$

MĚŘENÍ REZISTIVITY PŮDY



Wennerova metoda:
vzdálenosti mezi všemi sondami jsou identické (d)
 $\rho_W = 2 \cdot \pi \cdot d \cdot R_{S-ES}$

Schlumbergerova metoda:
vzdálenost mezi vnitřními sondami S & ES je A a vzdálenost mezi vnějšími E & H je $2d$
 $\rho_S = (\rho \cdot (d^2 - A^2) / 4) \cdot R_{S-SE} / 4$

Pokud je možné zvolit polohu uzemnění, lze pro měření zeminy použít měření měrného odporu a určit, kde bude zemní odpor nejnižší (optimalizace stavebních nákladů).

Přístroje C.A 6470N a C.A 6471 automaticky vypočítají rezistivitu půdy pomocí Wennerovy nebo Schlumbergerovy metody. Stačí do přístroje zadat použité vzdálenosti sond

Přístroje změří i odpory pomocných elektrod R_E , R_{ES} , R_S a R_H .

		C.A 6470N	C.A 6471
3P metoda	Rozsah	0,01 Ω až 99,9 k Ω	
	Rozlišení	0,01 až 100 Ω	
	Měřicí frekvence	41 až 512 Hz	
	Měření vazby	ano	
4P metoda	Rozsah	0,001 až 99,99 k Ω	
	Rozlišení	0,001 až 10 Ω	
	Selektivní 4P	–	ano
Měření metodou 2 kleští	Rozsah	–	0,01 až 500 Ω
	Rozlišení	–	0,01 až 1 Ω
	Měřicí frekvence	–	Automaticky: 1611 Hz Manuálně: 128 Hz, 1367 Hz, 1611 Hz, 1758 Hz
Rezistivita	Metoda měření	Wennerova a Schlumbergerova s automatickým výpočtem	
	Rozsah	0,01 až 99,9 k Ω	
	Měřicí frekvence	41 až 128 Hz	
DC měření odporu a propojení	Metoda měření	2 vodičově nebo 4 vodičově	
	Rozsah	0,12 Ω až 99,9 k Ω	0,001 Ω až 99,9 k Ω
	Měřicí proud	> 200 mA DC	
Paměť	512 paměťových míst		
Komunikace	opticky oddělené USB		
Rozměry / Hmotnost	272 x 250 x 128 mm / 3 kg		
Elektrická bezpečnost	50 V CAT IV		

ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU

C.A 6470N P01.1265.06

Dodáno přístroj, 1 externí nabíjecí adaptér, SW pro stažení dat, opticky oddělený USB kabel, štítky pro nalepení do víka, návody k obsluze na CD, návod k obsluze

C.A 6471 P01.1265.05

Dodáno přístroj, 1 externí nabíjecí adaptér, 2 proudové převodníky C182, 2 bezpečnostní vodiče pro převodníky, brašna, SW pro stažení dat, opticky oddělený USB kabel, štítky pro nalepení do víka, návody k obsluze na CD, návod k obsluze

PŘÍSLUŠENSTVÍ / NÁHRADNÍ DÍLY

- **Adaptér pro dobíjení v automobilu** P01.1020.36B
- **Nabíjecí adaptér** P01.1020.35
- **Náhradní akumulátor** P01.2960.21
- **Set 10 pojistek F0,63 A-250 V-5x20 mm-1,5 kA** AT0.094.
- **Optický / RS232 kabel** P01.2952.52
- **Optický / USB kabel** HX0.056-Z
- **DataView® PC software** P01.1020.95

- **C.A647X sada pro měření propojení (m Ω)** P01.1020.37
Součástí 4 vodiče délky 1,5 m, 4 krokosvorky, 2 měřicí hroty

- **3P - 50 m souprava pro měření zemního odporu** P01.1020.21
Součástí 2 T sondy, 2 vodiče na cívice (50 m červená, 50 m modrá), 1 vodič na H cívice (10 m zelená), 1 kladivo, 5 adaptérů pro připojení bezpečnostních zdířek \varnothing 4 mm, brašna Standard

- **3P - 100 m souprava pro měření zemního odporu** .. P01.1020.22
Součástí 2 T sondy, 2 vodiče na cívice (100 m červená, 100 m modrá), 1 vodič na H cívice (10 m zelená), 1 kladivo, 5 adaptérů pro připojení bezpečnostních zdířek \varnothing 4 mm, brašna Standard

- **3P - 150 m souprava pro měření zemního odporu** .. P01.1020.23
Součástí 2 T sondy, 2 vodiče na cívice (150 m červená, 150 m modrá), 1 vodič na H cívice (10 m zelená), 1 kladivo, 5 adaptérů pro připojení bezpečnostních zdířek \varnothing 4 mm, brašna Standard

- **4P - 100 m souprava pro měření zemního odporu a rezistivity** P01.1020.24
Součástí 4 T sondy, 4 vodiče na cívice (100 m červená, 100 m modrá, 100 m zelená, 30 m černá), 1 vodič na H cívice (10 m zelená), 1 kladivo, 5 adaptérů pro připojení bezpečnostních zdířek \varnothing 4 mm, brašna Prestige
- **4P - 150 m souprava pro měření zemního odporu a rezistivity** P01.1020.25
Součástí 4 T sondy, 4 vodiče na cívice (150 m červená, 150 m modrá, 100 m zelená, 30 m černá), 1 vodič na H cívice (10 m zelená), 1 kladivo, 5 adaptérů pro připojení bezpečnostních zdířek \varnothing 4 mm, brašna Prestige
- **Dodatečná sada pro měření rezistivity (100 m)** .. P01.1020.30
Součástí 2 T sondy, 2 vodiče na cívice (100 m zelená, 30 m černá), brašna Standard

POUZE PRO C.A 6471

- **MN82 klešťový převodník** P01.1204.52
Součástí 1 vodič délky 2 m pro připojení k ES
- **C182 klešťový převodník** P01.1203.33
Součástí 1 vodič délky 2 m pro připojení k ES

Váš prodejce