

C.A 6474 – Adapter do pomiaru uziemień słupów



C.A 6472 – Miernik rezystancji uziemień i rezystywności gruntu



Niezawodny, dokładny i szybki do kompleksowego badania uziemienia.

Uniwersalny przyrząd C.A 6472 może być użyty do szybkiego, kompletnego testowania wszystkich systemów uziemienia dzięki połączeniu różnych funkcji pomiaru uziemienia w jednym mierniku. Przy użyciu C.A 6474 możliwe jest również zmierzenie uziemienia słupa, czyniąc tester podstawowym narzędziem do diagnozy i utrzymania systemu uziemiającego różnych typów słupów.

Nowa koncepcja pomiaru

W odróżnieniu od tradycyjnych mierników uziemienia, C.A 6472 umożliwia obserwację zmian rezystancji w funkcji częstotliwości napięcia testowego (od 41 do 5078 Hz). Pomiar dla sygnałów przy wyższych częstotliwościach uwidacznia sposób zachowania się systemu uziemienia odpowiadający wystąpieniu błyskawicy.

Tryb automatyczny:

1 przycisk dla prostej obsługi:

- Wybór funkcji za pomocą obrotowego przełącznika
- Przycisk START/STOP
- Odczyt wyniku pomiaru

W tym trybie, przyrząd wykonuje pomiar dla ustawień domyślnych przy 128Hz a następnie wybiera najbardziej odpowiednią częstotliwość pod względem występowania napięć zakłócających.

Tryb expert:

Użytkownik może zdefiniować wymagane parametry pomiarowe (częstotliwość pomiarowa, częstotliwość skanowania, napięcie pomiarowe, etc.). Miernik automatycznie rozpoznaje poprawność połączeń sond pomiarowych. Sygnalizacja na wyświetlaczu w przypadku wadliwego podłączenia lub braku podłączenia.

WIELOFUNKCYJNY

- Wszystkie metody pomiaru rezystancji uziemienia oraz pomiar uziemień słupów (opcja C.A 6474)
- Rezystywność gruntu (metoda Wennera i Schlumbergera)
- Sprzężenie uziemienia
- Pomiar potencjału uziemienia
- Ciągłość / rezystancja

DUŻE MOŻLIWOŚCI

- Analiza częstotliwościowa (41Hz – 5kHz)
- Szeroki zakres pomiaru przy optymalnej rozdzielczości
- Tłumienie sygnałów interferencyjnych do 60Vpeak
- Automatyczne wyliczanie współczynnika sprzężenia uziemienia i rezystywności gruntu
- Pomiar i analiza uziemienia słupa
- Rejestracja wyników pomiarów

Metoda 3P (trzybiegunowa)

Tradycyjna metoda pomiaru uziemień z użyciem sond. Miernik wykorzystując tę metodę umożliwia pomiar rezystancji wymaganych sond pomocniczych RS i RH. Aby wynik pomiaru był jeszcze dokładniejszy wyświetlana jest informacja o napięciu zakłócającym.

Metoda 4P i 4P z cęgami

Metoda czterobiegunowa jest szczególnie zalecana do pomiarów bardzo małych wartości rezystancji uziemień. W przypadku gdy występują połączenia równoległe kilku uziomów, możliwe jest wykorzystanie dodatkowych cęgów prądowych. Metoda selektywna 4P pozwala na zaoszczędzenie czasu, gdyż nie jest wymagane odłączanie złącza kontrolnego z badanego uziemienia. Cęgi wykonują

pomiar prądu płynącego przez badane uziemienie. Wpływ pozostałych uziemień na pomiar prądu jest znikomy.

Metoda 2 cęgowa

W przypadku systemu uziemień połączonych równolegle, możliwe jest wykonanie dokładnych pomiarów przy użyciu tylko 2 cęgów(bez konieczności rozstawiania sond). Cęgi nadawcze generują sygnał (32V/ 1367Hz) natomiast drugie cęgi dokonują pomiaru prądu w zamkniętej pętli.

Pomiar sprzężenia uziemień

Użytkownik wykonuje pomiar 3 kolejnych uziemień (2 pomiary wykorzystując metodę 3P – R1&R2 oraz 1 pomiar wykorzystując metodę 2P – R1,2). C.A 6472 automatycznie oblicza rezystancję sprzężenia $R_c = (R1+R2 -R1-2)/2$.

Rezystywność gruntu

Jeżeli istnieje możliwość wyboru miejsca na wybranie położenia dla uziemienia pomiar rezystywności może okazać się bardzo pomocny w celu wyboru miejsca w którym rezystancja będzie miała wartość najmniejszą (optymalizacja kosztów konstrukcyjnych). Miernik automatycznie oblicza rezystywność gruntu używając metod Wennera lub Schlumbergera.

Pomierzone są również wartości rezystancji sond również RE, RES, RS i RH.

Pomiar potencjału

Pomiar ten może być użyty do określenia wartości potencjału w funkcji odległości. Wykonanie serii pomiarów potencjału dla różnych odległości pozwala na wykreślenie charakterystyki potencjału wokół uziemiania.

Pomiar uziemień słupów z linką odgromową

Linie wysokiego napięcia zazwyczaj posiadają linkę odgromową aby umożliwić odprowadzenie do ziemi prądu piorunowego. Wszystkie słupy są połączone z linką, tworząc system uziemień połączonych równolegle.. Jeżeli linka odgromowa nie zostanie odłączona, co wiąże się z niebezpieczeństwem oraz dodatkowym czasem pracy to pomierzenie rezystancji uziemień metodą techniczną nie jest możliwe.

C.A 6472 w połączeniu z adapterem C.A 6474 dokonującym obróbkę wektorową umożliwia wykonanie pomiarów rezystancji uziemień słupa nawet jeżeli jest on częścią większego systemu uziemniającego.

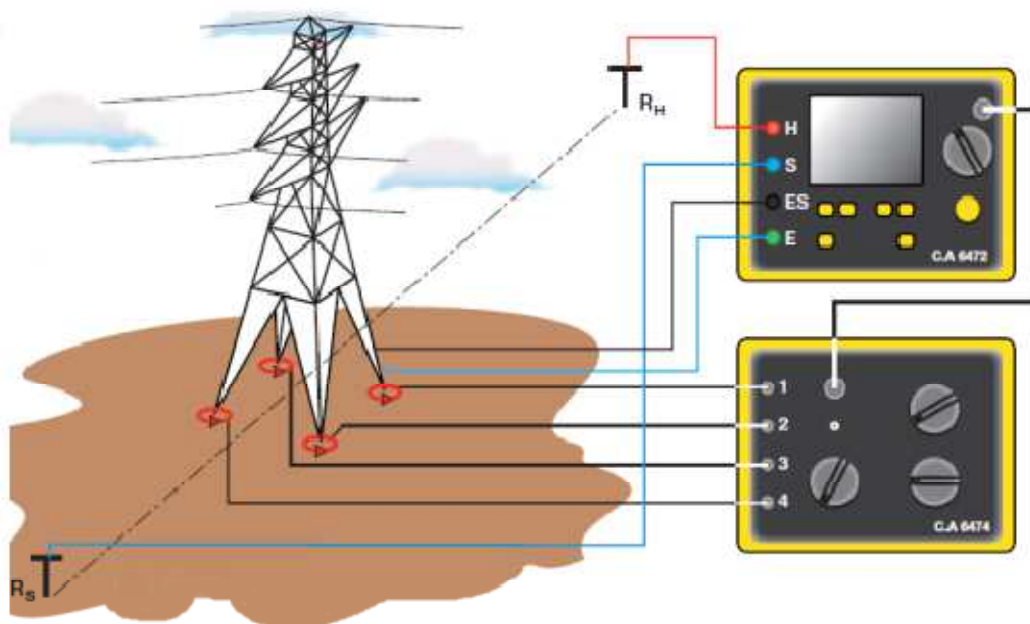
Impedancja uziemienia może zostać pomierzona dokładnie i selektywnie w trybie skanowania do 5kHz.

Po zastosowaniu 4 giętkich cewek Rogowskiego zakładanych na każdej nodze słupa.



Możliwe jest pomiarzenie:

- całkowitej rezystancji linii,
- rezystancji rozważanego słupa,
- każdej stopy słupa,
- rezystancji linki odgromowej pomiędzy słupami.



SPECYFIKACJA ELEKTRYCZNA							
	Metoda 3P	Metoda selektywna 4P/4P	2 Cęgową	Rezystywność	Potencjał uziemienia	Pomiar rezystancji DC	Pomiar z CA 6474
Zakres	0,01Ω...99,9 kΩ	0,001Ω...99,99Ω	0,01Ω...500 Ω	0,01kΩ...99,9kΩ	0,01mV...65,00V	0,001Ω do 99,9kΩ	0,001Ω...99,99kΩ
Rozdzielczość	0,01...100Ω	0,001...10Ω	0,01...1Ω	0,01...100Ω	0,01mV...10 mV	2 przewody 4 przewody	0,001...10Ω
Dokładność	±(2%+ 1 cyfra)	±(2%+ 1 cyfra)	±(10%+ 1 cyfra)	±(2%+ 1 cyfra)	±(5%+ 1 cyfra)	±(5%+ 2 cyfry)	±(5%+1 cyfra)
Napięcie bez obciążenia	16 lub 32Vrms	16 lub 32Vrms	16 lub 32Vrms	16 lub 32Vrms	16 lub 32Vrms	±16VDC	16 lub 32Vrms
Częstotliwość	41Hz...5078 Hz	41Hz...5078 Hz	Auto: 1367Hz Ręczna:1367 Hz,1611Hz, 1758Hz	41Hz...128Hz	41Hz...128Hz	DC	41Hz...5078 Hz
Sprzężenie	tak	-	-	-	-	-	-
Rezystancja sond pomocniczych	0,1Ω...100kΩ	0,01Ω...100k Ω	0,01Ω...100k Ω	-	-	-	0,01Ω...100k Ω
Metoda	-	-	-	Wenner i Schlumberger z autom, wylicz.	-	-	-
Rodzaj pomiaru	3 przewody	4 przewody	-	4 przewody	3 przewody	2 przewody lub 4 przewody	-
Prąd pomiarowy	-	-	-	-	-	>200mA DC	-

SPECYFIKACJA WYTRZYMAŁOŚCIOWA	
Pamięć /Komunikacja	512- komórek pamięci/ połączenie optyczne/USB
Wymiary/ Waga	272x250x128mm / C.A 6472 : 3,2kg/ C.A 6474: 2,3kg
Stopień ochrony	IP53
Dokładność	KAT IV 50V, zgodność z IEC 61326-1/ IEC 61010/ IEC 61557-1-4-5

Wyposażenie standardowe:

- **Miernik C.A 6472 .P01.1265.04:** Adapter sieciowy, kable sieciowy, instrukcja obsługi na CD w 5 językach, 5 skróconych instrukcji obsługi, 5 naklejek ze podstawową specyfikacją. Oprogramowanie + przewód komunikacyjny, cęgi C182.
- **Przystawka C.A 6474 (PYON BOX) P01.1265.10:** Torba na akcesoria, przewód łączeniowe z miernikiem, 6x przewód BNC/BNC 15m, 4x cęgi giętkie AmpFLEX 5m, 12x identyfikatorów do oznaczenia połączeń, 2 przewody (zielony 5 m, czarny 5m), 5 przejściówek fi 4mm, 3 cęgi, pętla kalibracyjna, 5 instrukcji obsługi oraz 5 naklejek z podstawowymi informacjami technicznymi

Wyposażenie opcjonalne:

- Zestaw do uziemień i rezystywności 100m.....P01.1020.24
- Zestaw do uziemień i rezystywności 150m.....P01.1020.25
- Zestaw do testu ciągłości C.A 647X (pozycja mΩ).....P01.1020.37
- Cęgi MN82 (fi 20mm) do C.A 6474.....P01.1204.52
- Adapter do ładowania w sam. z gniazda zapalniczka.....P01.1020.36
- Oprogramowanie DataView.....P01.1020.06
- Przewód komunikacyjny Optyczny/RS232.....P01.2952.52