

COMPANO 100

Tester do wymuszania pierwotnego, wtórnego oraz podstawowych testów zabezpieczeń



Wielofunkcyjne urządzenie do pods

Wymagające zadania związane z uruchomieniem

Podczas uruchamiania systemów zabezpieczeń konieczne jest sprawdzenie dosłownie setek połączeń. Bez względu na to, czy wymuszamy pierwotnie czy wtórnie, właściwe urządzenia i odpowiednie procedury mogą znacząco przyspieszyć przeprowadzanie testów. Uwzględnienie przełączników w niektórych sprawdzaniach połączeń może być bardzo przydatną metodą.

Zachowanie mobilności

COMPANO 100 to uniwersalne i proste w użyciu rozwiązanie przeznaczone do wszelkiego rodzaju podstawowych i szybkich kontroli połączeń i biegunowości, pomiarów obciążeń, podstawowych testów zabezpieczeń oraz kontroli systemów uziemienia.

Dzięki bardzo małej masie (zaledwie 10 kg), niewielkim rozmiarom i wytrzymałej konstrukcji urządzenie doskonale się sprawdzi przy stosowaniu w stacjach energetycznych, na kolei, w przemyśle i w instalacjach wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych.

Parametry wyjściowe
150 V* AC / 220 V DC
(30 VA)

Parametry wyjściowe
110 A AC / 100 A DC
(600 VA)

Graficzny kolorowy
interfejs użytkownika

Pokrętko



* Do 750 V AC z opcjonalnym wzmacniaczem VBO4

tawowych testów w układach elektroenergetycznych

Źródła elektroniczne

Sterowane elektronicznie wyjścia pozwalają na uzyskanie żądanej wartości z dużą dokładnością. Nawet w przypadku małych wartości jest uzyskiwana bardzo wysoka precyzja. Ponadto źródła elektroniczne mogą podawać sygnały o różnych częstotliwościach i kształtach, z automatycznym narastaniem, ciągi impulsów o narastającej amplitudzie, jak również, oczywiście, czysty sygnał DC.

Zasilanie akumulatorowe

Urządzenie COMPANO 100 jest niezależne od zasilania z sieci dzięki unikatowemu zasilaniu akumulatorowemu. Pozwala to użytkownikowi na wykonywanie kilkugodzinnych testów w odległych lokalizacjach bez konieczności użycia zasilania sieciowego.

Generowanie sygnału w celu kontroli biegunowości

COMPANO 100 pozwala szybko stworzyć układ w celu wykonania kontroli połączeń. Specjalny wygenerowany elektronicznie sygnał testowy bez składowej stałej pozwala na łatwe kontrole biegunowości wykonywane w stacji w ciągu kilku minut.

Możliwość przeprowadzania wszechstronnych testów

Bez względu na to, czy źródło to prąd przemienny czy stały, COMPANO 100 może wytwarzać sygnał wyjściowy o różnych przebiegach. Wysoce wszechstronne wejścia można konfigurować, na przykład jako

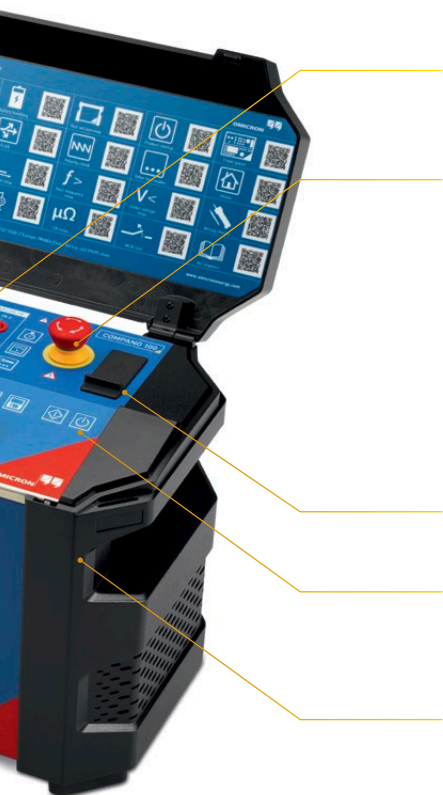
- > wejścia binarne bezpotencjałowe lub potencjałowe,
- > wejścia napięciowe prądu przemiennego lub stałego z różnymi filtrami (szybkie, dokładne lub z wyborem częstotliwości) oraz
- > wejścia prądowe wykorzystujące zewnętrzne boczniki lub cęgi w zależności od potrzeb użytkownika.

Wysoce precyzyjny zegar można skonfigurować tak, aby uruchamiał lub zatrzymywał proces pomiarowy w oparciu o różne zdarzenia.

Każdą funkcję można połączyć z jedną z pozostałych w użyteczny sposób, np. w celu obliczenia mocy rzeczywistej w oparciu o prąd wyjściowy i napięcie wejściowe, co sprawia, że COMPANO 100 jest wyjątkowo wszechstronnym narzędziem do obecnych zadań i przyszłych zastosowań.



Zwycięzca w grupie „Produkty”,
kategoria „Przemysł i rzemiosło”



Wejścia binarne potencjałowe/bezpotencjałowe, napięciowe 300 V AC/DC lub prądowe z bocznikiem

Wewnętrzny lub zewnętrzny wyłącznik bezpieczeństwa

Komora USB

Elektroniczny start/stop

Zasilanie akumulatorowe

Korzyści

- > Precyzyjne generowanie żądanej wartości
- > Generowanie złożonych, uprzednio zdefiniowanych sekwencji i przebiegów narastających
- > Generowanie sygnału w celu kontroli biegunowości pozwala na szybką konfigurację testów połączeń
- > Praca przez kilka godzin bez zasilania z sieci elektrycznej
- > Duża wszechstronność
- > Urządzenie przenośne dzięki małej masie

www.omicronenergy.com/COMPANO100

Gałęzie przemysłu i zastosowania do testów



Kolej

Odległe obiekty testowe wymagają testerów z niezależnym zasilaniem.

- > Zmienna częstotliwość i DC
- > Akumulator jako wewnętrzne źródło zasilania
- > Testowanie zabezpieczeń podstawowych
- > Pomiary mikroomomierzem



Zakłady elektroenergetyczne

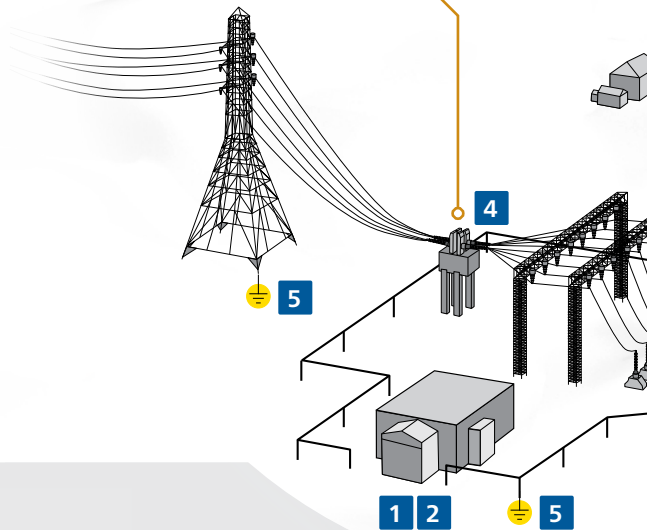
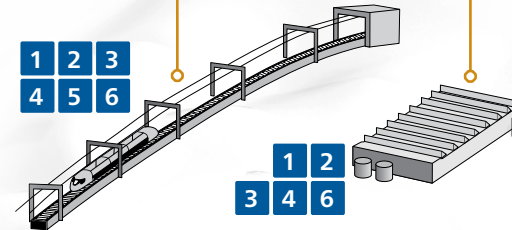
Aplikacje w elektroenergetyce wymagają dużej elastyczności. COMPANO 100 zapewnia:

- > Sprawdzenie połączeń i pomiary obciążenia z wymuszeniem pierwotnym i wtórnym
- > Kontrola biegunowości
- > Podstawowe testy przekaźników i detektorów zwarc

Producenci urządzeń

Procesy produkcyjne często wymagają zastosowania urządzeń umożliwiających wykonanie szybkich, indywidualnych i często zmieniających się testów.

- > Idealne rozwiązanie do testowania niewielkich partii, na przykład rozdzielnic pierścieniowych klasy RMU (Ring Mains Units)
- > Duża liczba funkcji w jednym urządzeniu
- > Testy zabezpieczeń i pomiary mikroomomierzem



Aplikacje COMPANO 100 do testów

1 Testy zabezpieczeń jednofazowych

COMPANO 100 to idealne rozwiązanie dla testowania szerokiej gamy zabezpieczeń jednofazowych, prądowych lub napięciowych.

2 Pomiary obciążenia

COMPANO 100 sprawdza i weryfikuje obciążenia przekładników, co pozwala uniknąć poważnych problemów związanych z ich przeciążeniem lub niedociążeniem.

3 Sprawdzenie połączeń i biegunowości

COMPANO 100 oferuje najszybszą i najłatwiejszą metodę sprawdzania połączeń w stacjach elektroenergetycznych i kontroli biegunowości, także bez odłączania zasilania.



Przemysł

Obszary te wymagają testerów łatwych w użyciu i o wyjątkowych możliwościach.

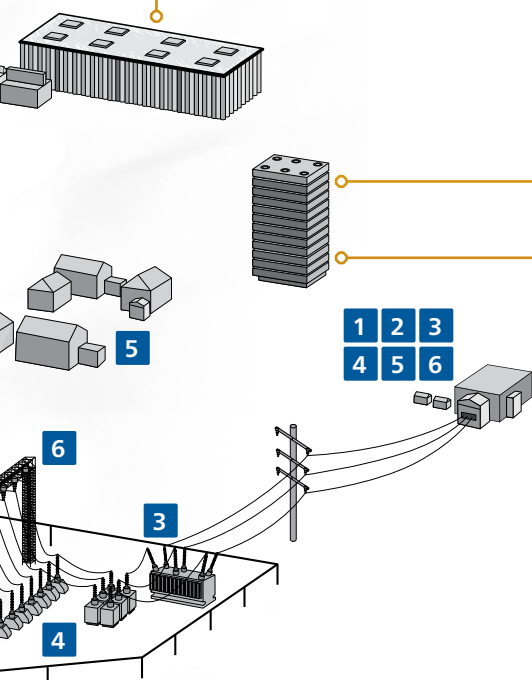
- > Generowanie dużych prądów i zmiennego napięcia
- > Proste testy zabezpieczeń
- > Testowanie przewodników



Firmy serwisowe

Pojedyncze urządzenie powinno zapewnić maksimum możliwości testowych.

- > Najwszechstronniejszy podstawowy tester na rynku
- > Niewielkie, lekkie urządzenie, wygodne w transporcie
- > Zastosowania takie jak: wymuszanie pierwotne lub wtórne, sprawdzanie ciągłości z użyciem prądów o dużym natężeniu i kontrola systemów uziemienia



Wynajem

Prostota użycia i wszechstronność są konieczne w przypadku sprzętu używanego przez wielu użytkowników.

- > Rozruch bez specjalnego przeszkolenia
- > Różnorodne zastosowania, takie jak: wymuszanie pierwotne lub wtórne, podstawowe testy przełączników, sprawdzanie ciągłości z użyciem prądów o dużym natężeniu, kontrola systemów uziemienia

4 Sprawdzenie przekładni PP/PN

COMPANO 100 generuje sygnał sinusoidalny o zmiennej częstotliwości pozwalający na sprawdzanie przekładni PP i PN i wykonywanie selektywnych pomiarów częstotliwości.

5 Pomiary uziemienia

COMPANO 100 umożliwia szybką i niezawodną kontrolę impedancji uziemienia, napięcia krokowego i dotykowego oraz rezystywności gruntu.

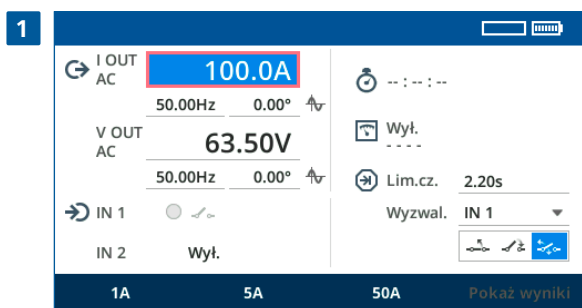
6 Pomiary rezystancji mikroomierzem

COMPANO 100 to także zasilany akumulatorowo przenośny omomierz o wysokiej dokładności, który może dokonywać pomiarów z dokładnością do mikroomów.

Efektywna i ergonomiczna eksploatacja

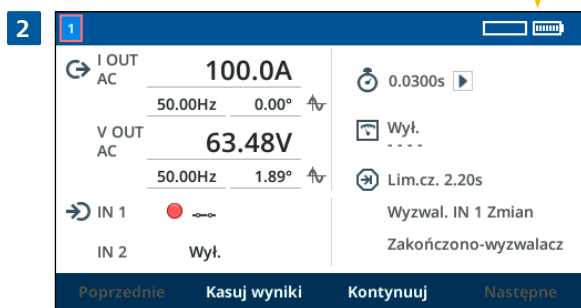
Łatwość obsługi COMPANO 100 oparta jest na bardzo intuicyjnym oprogramowaniu. Jego funkcje i sposób obsługi zostały zaprojektowane w ścisłej współpracy z naszymi klientami.

Przykład: test zabezpieczeń nadprądowych QUICK



Konfiguracja testu QUICK

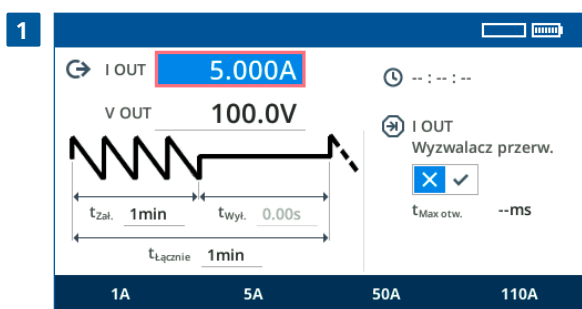
Ustaw zakres pomiarowy do 110 A lub 150 V AC i wybierz jedno z licznych kryteriów wyzwalania, takich jak określony stan wejść binarnych lub przeciążenie, aby automatycznie zakończyć test.



Wyniki QUICK

Wykonuj testy przy różnych wartościach wyjściowych i łatwo oceniaj wyniki, a następnie porównuj je z charakterystyką znamionową przełącznika.

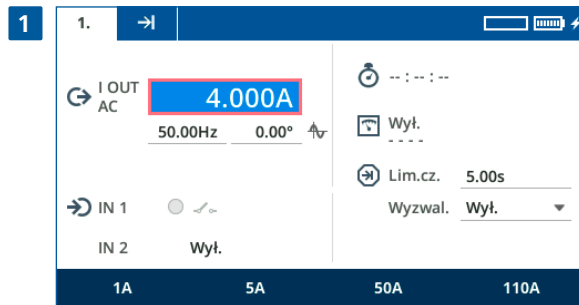
Przykład: konfiguracja sygnałów kontroli biegunowości



Kontrola biegunowości

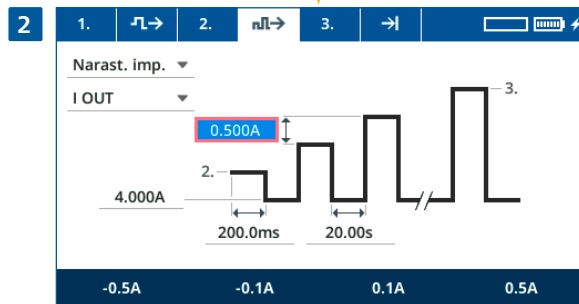
Aby ocenić wyniki testów połączeń w ciągu kilku minut, wystarczy skonfigurować sygnały biegunowości. Aby oszczędzać energię, definiuj czasy pracy i przerwy. Możliwe jest sprawdzenie biegunowości w obwodach napięciowych i prądowych.

Przykład: automatyczne testowanie progów włączenia zabezpieczenia nadprądowego



Definiowanie stanów

Zdefiniuj pierwszy stan w łatwy i logiczny sposób. Aby zdefiniować czas trwania stanu przedzwarcowego, użyj funkcji czasowej.

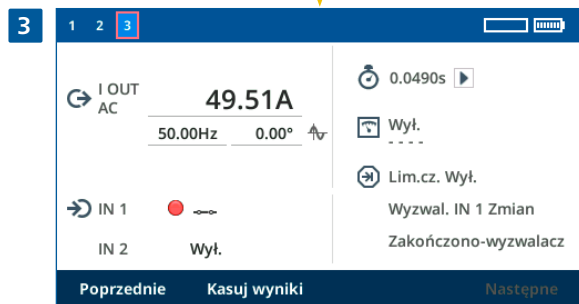


Definicja ciągu impulsów o narastającej amplitudzie

Wybieraj między trzema intuicyjnymi warunkami zmiany stanów:

- > Skok jednostkowy
- > Narastanie
- > Ciąg impulsów o narastającej amplitudzie

Zdefiniuj wartość końcową przebiegu narastającego na trzeciej stronie.



Przeglądanie wyników

Po przeprowadzeniu testów można przeglądać i zapisywać wyniki dla wszystkich stanów na dysku flash.

Korzyści

- > Szybkie i łatwe testy
- > Łatwe definiowanie sekwencji i przebiegów narastających
- > Uzyskanie generowanych wielkości, takich jak zostały zdefiniowane w interfejsie użytkownika
- > Generowanie sygnałów kontroli biegunowości

Moduły zastosowań urządzenia COMPANO 100

Moduły do różnych zastosowań gwarantują łatwość użycia. Dostęp do najczęściej używanych modułów można uzyskać, naciskając jeden klawisz.



QUICK

Moduł ogólnego przeznaczenia do różnych zastosowań. Może generować wielkości i równocześnie dokonywać pomiarów zwrotnych. Możliwa jest modyfikacja generowanych wielkości i faz, gdy wyjścia urządzenia są aktywne. Możliwe są funkcje, takie jak włączanie/wyłączanie wyzwalania, włączanie/wyłączanie zwłok czasowych lub obliczanie takich wartości, jak moc rzeczywista lub impedancja na podstawie innych zmierzonych wielkości. (Dostępny w standardzie)



FLEX

Pozwala na wcześniejsze zaprogramowanie sekwencji składających się z określonych stanów, faz narastania sygnału, ciągów impulsów o narastającej amplitudzie lub ich kombinacji, a następnie uruchamianie ich zgodnie z programem. Zmiany między poszczególnymi krokami sekwencji mogą być uruchamianie przez zegary wewnętrzne, zdarzenia zewnętrzne, jak wejścia binarne czy przeciążenia wyjść. Zdolność do powtarzania sekwencji po jej zakończeniu zwiększa elastyczność, w szczególności umożliwia tworzenie pętli nieskończonych.



Testowanie sieci dystrybucyjnych jest łatwe z COMPANO 100.



Kontrola biegunowości

Pozwala na wygenerowanie sygnału asymetrycznego bez składowej stałej. Zastosowanie ręcznego urządzenia do kontroli biegunowości (CPOL2) pozwala na rozpoznanie, czy biegunowość jest prawidłowa, czy nie – nawet bez konieczności połączenia zwrotnego z COMPANO 100. Sygnał nie zawiera składowej stałej, co pozwala, na przykład, uniknąć namagnesowania prądem stałym i powstania namagnesowania szczątkowego w przekładnikach prądowych znajdujących się w obwodzie.

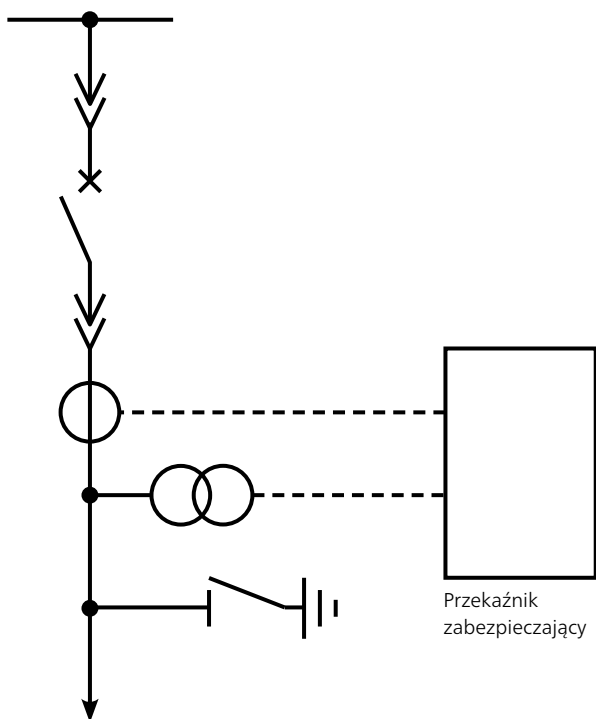


Mikroomierz

Moduł ten pozwala na wykorzystanie COMPANO 100 jako mikroomierza tam, gdzie nie ma elementów indukcyjnych, takich jak przekładniki prądowe, w obwodzie pomiarowym. W tym trybie uruchamiany jest specjalny obwód pozwalający na odfiltrowanie szumu częstotliwości systemu.

Przykład zastosowania*

COMPANO 100 to łatwe w użyciu i wszechstronne urządzenie. Poniżej podano tylko jeden z wielu przykładów pokazujących możliwość wykorzystania go w sieciach dystrybucyjnych.



W przypadku prądów wyzwalających mniejszych niż 110 A można przetestować cały łańcuch, od strony pierwotnej przekładnika prądowego do styków wyłączników.

1. Testowanie przekładnika

Z łatwością sprawdzaj biegunowość i przekładnię przekładników prądowych i napięciowych.



2. Kontrola połączeń

Sprawdź obwód wtórny. Aby zapewnić sobie większy komfort i wydajność, dokonaj pomiaru za pomocą COMPANO 100 lub użyj ręcznego testera biegunowości CPOL2, (patrz strona 13).



3. Testowanie zabezpieczeń

Wykonaj test jednofazowego zabezpieczenia nadprądowego. Niezależne źródło prądu i napięcia z dowolnie regulowanym kątem fazowym umożliwia nawet testowanie zabezpieczeń kierunkowych i odległościowych. Można również testować zabezpieczenia napięciowe i częstotliwościowe.



4. Testowanie wyłączników

Aby mierzyć czasy otwierania i zamykania wyłączników, skorzystaj z wbudowanego zegara. Ponadto można badać rezystancję styków wyłącznika, używając funkcji mikroomomierza.



* Przykład zaczerpnięty z Akademii OMICRON.
Więcej informacji na temat naszych kursów szkoleniowych można znaleźć na stronie 19.

Testowanie systemów uzemień

Pomiary uzimienia z użyciem urządzenia COMPANO 100 są realizowane według procedury wspomaganego programowo. Unikatowe na tym polu, przejrzyste instrukcje i reprezentacja graficzna czynią takie pomiary prostymi jak nigdy dotąd.

Procedura wspomaganą programowo

1 Impedancja uzimienia

Odległość Współczynnik redukcji

Impedancja

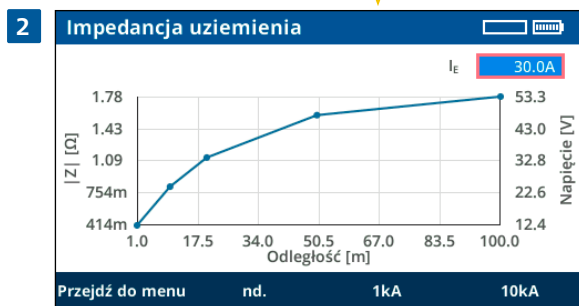
Odł.	V OUT (Kor.)	IN 1	Z (Kor.)
1.0m	169.0mA 0.00°	70.00mV 0.00°	414.2mΩ 0.00°
10.0m	170.0mA 0.00°	140.0mV 0.57°	823.5mΩ 0.57°
20.0m	168.0mA 0.00°	190.0mV -0.57°	1.131Ω -0.57°
50.0m	171.0mA 0.00°	270.0mV -2.29°	1.579Ω -2.29°

Przejdź do menu Wyjdź z tabeli Usuń wszystko Usuń wybrane

Impedancja uzimienia

Procedura wspomaganą programowo pokazuje wszystkie kroki wymagane do wykonania pomiaru. Wszystkie parametry są ustawiane automatycznie, ale można je również skonfigurować ręcznie.

Rezultat jest pokazywany w formie tabeli ze wszystkimi istotnymi informacjami. Można również bezpośrednio wprowadzać współczynnik redukcji prądu.



Wyniki mogą być natychmiast sprawdzane na wyświetlaczu. Możliwe jest też określenie prądu doziemnego w celu bezpośredniej wizualizacji związanego z nim wzrostu potencjału ziemi.

W razie potrzeby można powtarzać lub usuwać pojedyncze pomiary.

Przejrzysta wizualizacja wyników

Testowanie systemów uzemień z COMPANO 100 jest tak proste, jak to tylko możliwe. Procedura wspomaganą programowo prowadzi do przejrzystości przedstawionego wyniku końcowego – bez potrzeby użycia kalkulatora.

Współczynnik redukcji

Zmierzony Współczynnik redukcji

Kierunek prądu

IN 1 Wsp. wejścia

ID	V OUT	IN 1
1	169.0mA 0.00°	160.0μA 0.57°
3	170.0mA 0.00°	200.0μA 1.15°

Przejdź do menu Wyjdź z tabeli Usuń wszystko Usuń wybrane

Bieżące zrzuty ekranu z pomiarów rzeczywistych

Rezystywność gruntu

Schlumberger

ID	a c	V OUT	IN 1	p
1	4.0m 4.0m	120.0mA	1.230V	257.6Ωm
2	6.0m 3.0m	107.0mA	1.943V	256.7Ωm

Przejdź do menu Wenner uproszcz Wenner Schlumberger

Zintegrowane pomiary i obliczenia współczynnika redukcji prądu.

Bezpośrednie obliczenie rezystywności gruntu metodą Wennera lub Schlumbergera.

Moduły do zastosowań z systemami uziemienia

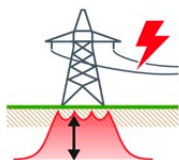
SYSTEM UZIEMIENI

COMPANO 100 oferuje cztery specyficzne moduły do testowania systemów uziemień¹. Umożliwiają one pomiar rezystywności gruntu, a także impedancji uziemienia, ciągłości oraz napięcia krokowego i dotykowego.

Pomiary te są wymagane podczas planowania stacji, potwierdzania obliczeń projektowych nowej stacji, a także podczas ponownego potwierdzania stanu istniejących stacji. W obszarach, w których ludzie często chodzą boso, takich jak okolice placów zabaw, szkół i terenów rekreacyjnych, okresowe kontrole stanu systemów uziemień stacji średniego i wysokiego napięcia oraz słupów linii przesyłowych są szczególnie istotne.

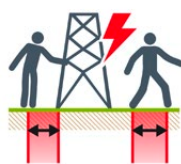


Impedancja uziemienia



Ten moduł testowy umożliwia pomiar impedancji pomiędzy systemem uziemień a ziemią odniesienia. Ten rodzaj pomiaru jest również określany jako pomiar wzrostu potencjału ziemi (GPR), metoda spadku potencjału (FoP) lub metoda 3-punktowa.

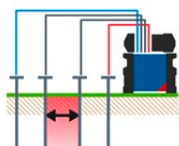
Napięcie krokowe i dotykowe



Ten moduł testowy umożliwia wykorzystanie urządzenia COMPANO 100 jako źródła dla ręcznego woltomierza FFT HGT1.

Umożliwia również wygodne przeprowadzenie pomiarów napięcia krokowego i dotykowego, bez konieczności podłączenia się do urządzenia COMPANO 100.

Rezystywność gruntu



Test rezystywności gruntu (SRT) jest wykonywany przed budową systemu uziemień. System uziemień jest projektowany w oparciu o te wyniki, w taki sposób, by spełniał wszystkie wymagane kryteria. Jest również określany jako metoda 4-punktowa.

Ciągłość (mikroomierz)













Nieprawidłowe wykonanie prac budowlanych lub pogorszenie jakości obiektu mogą być wykrywane za pomocą pomiarów mikroomierzem. Ten test daje gwarancję, że wszystkie podzespoły systemu uziemień są poprawnie połączone.

Korzyści

- > Procedura wspomagana programowo
- > Obliczanie wyników przy częstotliwości sieciowej (np. 50 Hz lub 60 Hz)
- > Wykonywanie obliczeń dla współczynnika redukcji prądu i wykorzystanie metody Wennera lub Schlumbergera
- > Wysoce selektywne filtrowanie cyfrowe
- > Zapisywanie wyników na dysku flash

¹ COMPANO 100 najlepiej sprawdza się przy badaniu małych i izolowanych systemów uziemień o rozpiętości do 30 m. W przypadku większych systemów uziemień zaleca się zastosowanie testera CPC 100 + CU1 firmy OMICRON.

Opcje zamawiania

Opis	Nr zam.	Pakiet Standard P0005923 ¹	Pakiet Advanced P0005924	Pakiet standardowy dla systemów uziemień P0005925	Pakiet zaawansowany dla systemów uziemień P0005926	Pakiet Complete P0005927
 <p>Tester COMPANO 100 Zawiera standardowy osprzęt, taki jak zestaw przewodów 3 m, zasilacz, bocznic C-Shunt 10</p> <p>Zawiera moduł testowy: QUICK Usługa serwisowa: standardowa</p>	—	■	■	■	■	■
 <p>FLEX Moduł testowy Więcej informacji na stronie 8</p>	P0006857	■	■	□	□	■
 <p>Mikroomierz Moduł testowy Więcej informacji na stronie 8</p>	P0006858	■	■	■	■	■
 <p>Kontrola biegunowości Moduł testowy Więcej informacji na stronie 8</p>	P0006859	□	■	□	□	■
 <p>System uzemień Zestaw modułów testowych dla systemów uzimienia. Więcej informacji na stronie 10</p>	P0000410	□	□	■	■	■
 <p>Akcesoria do kontroli połączeń CPOL2, cęgi prądowe i amperomierz cęgowy</p>	P0006486	□	■	□	□	■
 <p>Osprzęt do badania systemów uzemień Osprzęt do pomiaru impedancji uzimienia, rezystywności gruntu i współczynnika redukcji z załączoną cewką Rogowskiego. Również używany do wymuszania prądu w celu dokonania pomiarów za pomocą testera HGT1.</p>	P0006490	□	□	■	■	■
 <p>Osprzęt do pomiaru napięcia krokowego i dotykowego Pakiet do pomiaru napięcia krokowego i napięcia dotykowego w stacjach wysokiego napięcia i ich otoczeniu. Zawiera ręczny tester uzimienia HGT1 i osprzęt.</p>	P0006491	□	□	□	■	■
 <p>Pokrowiec na urządzenie Pokrowiec ochronny na urządzenie COMPANO 100</p> <p>Połączenie paska na ramię i uchwytu (do stosowania z pokrowcem lub bez)</p> <p>Torba na osprzęt z paskiem na ramię</p>	E1557600					
	E1557500	□	■	□	■	■
	E1557700					
 <p>VOUT Niezależne wyjście napięciowe</p>	P0006855	□	□	■	■	■









¹ Upgrade pakietu standardowego do zaawansowanego: nr zam. P0005928 (w zestawie brak pokrowca, paska na ramię i torby na osprzęt)

□ = Opcja ■ = Standard

Osprzęt

	Osprzęt	Nr zam.
	<p>Skrzynia transportowa</p> <p>Wytrzymała skrzynia transportowa do transportu, z kółkami i wysuwającym uchwytem pozwalającym na łatwe manewrowanie.</p>	B1560902
	<p>Tester biegunowości CPOL2</p> <p>Do sprawdzania poprawnego połączenia zacisków w szeregu. Sygnał może być podany po stronie pierwotnej PP. Stąd sprawdzenie poprawnej biegunowości PP może być częścią testu.</p>	P0006331
	<p>Amperomierz cęgowy</p> <p>Sprawdza przepływ prądu podczas wykonywania kontroli połączeń.</p>	E1556600
	<p>C-Shunt 1: 1 mΩ (32 A) C-Shunt 10: 10 mΩ (12,5 A)</p> <p>Dokładny bocznik do pomiaru prądu. Może być umieszczony bezpośrednio w wejściach urządzenia COMPANO 100 i dane wejście staje się wówczas wejściem prądowym.</p>	B0620201 B0620301
	<p>Przełącznik z wyjściem binarnym BNO1</p> <p>Ten dodatkowy przełącznik konwertuje napięcie wyjściowe V OUT do wyjścia przełącznika półprzewodnikowego, do wartości maksymalnej 10 A AC/DC (2 A w sposób ciągły). Może służyć, na przykład, do wyzwalania wyłącznika i pomiaru czasów lub do testowania funkcji logicznych.</p>	P0006487
	<p>Urządzenie zewnętrzne CBF1 do przełączników z zasilaniem własnym</p> <p>Niektóre przełączniki z zasilaniem własnym powodują poważne zakłócenia w obwodzie prądowym, ze względu na ich zintegrowany zasilacz impulsowy. CBF1 redukuje ten efekt podczas testowania takich przełączników z wykorzystaniem urządzenia COMPANO 100. Umożliwia testowanie przełączników z zasilaniem własnym prądem do 10 A.</p>	P0006488
	<p>Wzmacniacz napięcia VBO4 do 300 V i 750 V</p> <p>Ten element osprzętu to przekładnik napięciowy, który może być używany do generowania napięcia 300 V lub 750 V z napięcia wyjściowego 150 V (wyjście V OUT) COMPANO 100. Umożliwia to testowanie przełączników i sensorów napięciowych, które wymagają wyższego napięcia.</p>	P0006489

Osprzęt

	Osprzęt	Nr zam.
	Zestaw adapterów do zacisków Zestaw różnych adapterów do podłączania przewodów pomiarowych do zacisków. Zestaw składa się z różnych zacisków ISO i ANSI, takich jak M2,5, M3 i M4 męski, M4 i M5 żeński oraz gwinty ANSI UNC #8 i UNF #10.	P0006366
	Cewka Rogowskiego Elastyczna cewka Rogowskiego o długości 1,9 m do pomiaru współczynnika redukcji prądu, np. na słupach napowietrznych linii przesyłowych.	E0532502
	Elektroda płaska 20 cm x 20 cm Do pomiarów według normy EN 50522.	B1245201
	Przewód COMPANO 6 m Zestaw przewodów 6 m zawiera dwa przewody wysokoprądowe i cztery przewody pomiarowe plus złącza i zaciski Kelvina o szerokim rozstawie szczęk.	P0006213
	Śruba Kelvina M12 Śruba Kelvina M14 Śruba Kelvina M16 z łącznikiem 1 x 4 mm i łącznikiem 1 x 6 mm Jako złącze alternatywne dla wyłączników do wysoce precyzyjnych pomiarów rezystancji styku. Wymaga P0006213.	B1225600 B1334400 B1259800
	Zestaw kabli pomiarowych 6 x 6 m Zestaw kabli pomiarowych 6 x 10 m ze złączami 4 mm / 2,5 mm ²	P0006191 P0006194
	Zacisk pomiarowy Kelvina Zacisk pomiarowy Kelvina z połączeniem 2 x 4 mm	B0508900
	Zacisk typu Y ze złączem 4 mm do wtyków bananowych Zacisk typu Y ze zintegrowaną ostrą końcówką. Może być używany przy pomiarach mikroomierzem lub jako punkt połączenia przy pomiarach systemów uziemienia. Złącze do wtyków bananowych 4 mm.	B1009401

Więcej elementów osprzętu można znaleźć na naszej stronie internetowej: www.omicronenergy.com/COMPANO100

Zaawansowane wsparcie techniczne

Usługa serwisowa premium

Opcjonalna usługa serwisowa premium to roczne płatne rozszerzenie bezpłatnego serwisu 24/7 urządzenia COMPANO 100 (patrz strona 19).

Zapewnia ona maksymalną ochronę użytkownikowi i obejmuje bezpłatną coroczną kalibrację, żółtą skrzynię transportową do przesyłania urządzenia oraz wymianę zużytych akcesoriów na żądanie.

Rozszerzony serwis obejmuje także automatyczną wymianę akumulatora podczas corocznej kalibracji, jeśli żywotność akumulatora spadnie poniżej 75% po pełnym naładowaniu, również bezpłatnie.

Serwis obejmuje także pomoc w obsłudze premium, 24 godziny na dobę, 5 dni w tygodniu (tam, gdzie to możliwe, także w weekendy).

Pomoc ta to na przykład porady w interpretacji wyników lub realizacji określonych zastosowań. Użytkownicy bez opcjonalnej umowy serwisowej mogą skorzystać z pomocy premium, płacąc za każde wezwanie.

Rozszerzenie gwarancji to podstawowy element opcjonalnej umowy serwisowej. W okresie obowiązywania umowy urządzenie jest objęte pełną gwarancją i zostanie bezpłatnie naprawione. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych z winy użytkownika.

W przypadku wymiany urządzenia na nowe w ciągu pierwszych ośmiu lat oferujemy rabat 25% od ceny nowego urządzenia.

Umowa serwisowa premium (opcja)

- > Bezpłatna coroczna kalibracja i aktualizacja oprogramowania
- > Pomoc serwisowa premium, 24 godziny na dobę, 5 dni w tygodniu
- > Przedłużona gwarancja w okresie obowiązywania umowy
- > Wymiana akumulatora, jeśli jego maksymalny poziom naładowania spadnie poniżej 75%
- > Skrzynia transportowa (w pierwszym roku)
- > Wymiana zużytych akcesoriów z pakietu (nie dotyczy zgubionych akcesoriów)
- > Rabat 25% w przypadku wymiany urządzenia na nowe w ciągu pierwszych ośmiu lat
- > Rabat 10% w przypadku wymiany urządzenia na nowe po pierwszych ośmiu latach
- > Nr zam. P0006526 (sprzedaż wyłącznie z nowymi urządzeniami)



Aby dowiedzieć się więcej o urządzeniu COMPANO 100 i jego zastosowaniach, możesz zeskanować kod QR lub skorzystać z łącza do kanału wideo:

www.omicronenergy.com/COMPANO100-Videos



Serwis
premium

Umowa serwisowa premium¹

P0006526

¹ Może nie być dostępna we wszystkich krajach

Dane techniczne COMPANO 100

COMPANO 100

Wyjście – IOUT¹

Zakres	Prąd	$t_{\max}^{2,3}$	V_{\max}	Moc_{\max}
110 A AC (15... 500 Hz)	80... 110 A	2,2 s	9,0 V	600 W
	40... 80 A	4,2 s	12,5 V	600 W ⁴
	0... 40 A	20 s	15,0 V	600 W
20 A AC (15... 500 Hz)	15... 20 A	10 min	20,0 V	400 W
	0... 15 A	20 min	20,0 V	300 W
	0... 12 A	> 2 godz.	4,0 V	50 W ⁵
100 A; prąd stały	80... 100 A	2,2 s	9,0 V	600 W
	40... 80 A	4,2 s	12,5 V	600 W
	0... 40 A	20 s	15,0 V	600 W
20 A; prąd stały	15... 20 A	10 min	20,0 V	400 W
	0... 15 A	20 min	20,0 V	300 W
	0... 12 A	> 2 godz.	4,0 V	50 W ⁵

Wyjście – V OUT (opcjonalne)

Zakres	Napięcie	t_{\max}^3	I_{\max}	Moc_{\max}
150 V; prąd przemienny (15... 500 Hz)	75... 150 V; prąd przemienny	1 min	200 mA	30 W
	0... 75 V; prąd przemienny	1 min	200 mA	15 W
220 V DC	110... 220 V DC	1 min	200 mA	30 W
	0... 110 V DC	1 min	200 mA	22 W
Tryb AUX DC	48... 220 V DC	1 s	900 mA	60 W
		> 2 godz.	500 mA	45 W

Pomiary wyjścia – dokładność

Prąd przemienny	Błąd gwar.	Błąd typ. ⁶
Zakres 110 A	< 1,00 % rd. ⁷ + 0,40 % rg. ⁷	< 0,50 % rd. + 0,20 % rg.
Zakres 20 A	< 1,60 % rd. + 0,40 % rg.	< 0,80 % rd. + 0,20 % rg.
Zakres 150 V	< 0,30 % rd. + 0,30 % rg.	< 0,15 % rd. + 0,15 % rg.

Błąd kątowy ^{7,8}	Błąd gwar.	Błąd typ. ⁶
Zakres 110 A	< 0,3°	< 0,1°
Zakres 20 A	< 0,3°	< 0,1°
Zakres 150 V	< 0,3°	< 0,1°

Prąd stały	Błąd gwar.	Błąd typ. ⁶
Zakres 100 A	< 1,20 % rd. ⁷ + 0,80 % rg. ⁷	< 0,60 % rd. + 0,40 % rg.
Zakres 20 A	< 1,20 % rd. + 0,80 % rg.	< 0,60 % rd. + 0,40 % rg.
Zakres 220 V ⁹	< 0,30 % rd. + 0,30 % rg.	< 0,15 % rd. + 0,15 % rg.

Wejścia IN1 i IN2¹⁰ – dokładność

Napięcie AC 500 kΩ	Błąd gwar.	Błąd typ. ⁶
Zakres 300 V	< 0,30 % rd. ⁷ + 0,10 % rg. ⁷	< 0,15 % rd. + 0,05 % rg.
Zakres 30 V	< 0,30 % rd. + 0,10 % rg.	< 0,15 % rd. + 0,05 % rg.
Zakres 1 V	< 0,40 % rd. + 0,20 % rg.	< 0,20 % rd. + 0,10 % rg.
Zakres 100 mV	< 0,40 % rd. + 0,20 % rg.	< 0,20 % rd. + 0,10 % rg.

Błąd kątowy ^{7,8}	Błąd gwar.	Błąd typ. ⁶
Zakres 300 V	< 0,3°	< 0,1°
Zakres 30 V	< 0,3°	< 0,1°
Zakres 1 V	< 0,3°	< 0,1°
Zakres 100 mV	< 0,3°	< 0,1°

Napięcie DC 500 kΩ	Błąd gwar.	Błąd typ. ⁶
Zakres 300 V	< 0,20 % rd. ⁷ + 0,10 % rg. ⁷	< 0,10 % rd. + 0,05 % rg.
Zakres 30 V	< 0,30 % rd. + 0,10 % rg.	< 0,15 % rd. + 0,05 % rg.
Zakres 1 V	< 0,40 % rd. + 0,20 % rg.	< 0,20 % rd. + 0,10 % rg.
Zakres 100 mV	< 0,40 % rd. + 0,40 % rg.	< 0,20 % rd. + 0,20 % rg.

Wejścia binarne	Dokładność synchronizacji
Potencjalowe > 500 kΩ	0,2 ms
Bezpencjalowe > 90 kΩ	0,2 ms

Moduł testowy mikroomierza (tylko IN1)

Zakres	Zakres napięciowy	Podany prąd	Błąd typ. ⁶
0,5 uΩ... 1 mΩ	100 mV	100 A	< 0,50 % rd. ⁷ + 0,5 uΩ
5 uΩ... 10 mΩ	1 V	100 A	< 0,50 % rd. + 5 uΩ
50 uΩ... 100 mΩ	1 V	10 A	< 0,50 % rd. + 50 uΩ
1,5 mΩ... 3 Ω	30 V	10 A	< 0,50 % rd. + 1,5 mΩ



Specyfikacja zasilania ładowarki

Napięcie znamionowe	115 V/230 V AC
Wartość dopuszczalna	95 V... 132 V/198 V... 264 V; prąd przemienny
Częstotliwość znamionowa	50 Hz/60 Hz
Maks. moc wejściowa ładowarki	180 W
Maks. moc wyjściowa ładowarki	100 W
Połączenie	Gniazdo zasilania AC IEC 60320/C14

Masa i wymiary

Masa	10 kg urządzenie bez pokrywy
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	360 mm x 312 mm x 210 mm

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy ¹¹	-10°C ... +50°C
Temperatura magazynowania i transportu	-20°C ... +50°C
Wilgotność	5%... 95% wilgotności względnej; bez kondensacji
Maks. wysokość pracy	4000 m
Maks. wysokość przechowywania	15 000 m

Niezawodność sprzętowa

Promieniowanie EMC

Międzynarodowe	IEC 61326-1
Ameryka Północna	FCC podrozdział B części 15 klasa A, CISPR 22
Europa	EN 61326-1, EN 55022, EN 61000-3-2/3

Odporność na EMC

Międzynarodowe	IEC 61326-1, IEC 61000-6-5, IEC 61000-4-2/3/4/5/6/8/11/16/18
Europa	EN 61326-1, EN 61000-6-5, EN 61000-4-2/3/4/5/6/8/11/16/18

Bezpieczeństwo

Międzynarodowe	IEC 61010-1, IEC 61010-2-030
Ameryka Północna	UL 61010-1, UL 61010-2-030, CAN/CSA-C22.2 nr 61010-1, CAN/CSA-C22.2 nr 61010-2-030
Europa	EN 61010-1, EN 61010-2-030

Uderzenie	30 g (półokres sinusoidy 11 ms), 3 wstrząsy w każdej osi, zgodnie z IEC 60068-2-27
-----------	--

Drgania	5 g RMS, zakres częstotliwościowy 10 kHz... 2 kHz; 30 min w każdej osi, zgodnie z IEC 60068-2-64
---------	--

Akumulator

Typ	litowo-jonowy, wielokrotnego ładowania ¹²
Napięcie znamionowe	50,4 V
Pojemność znamionowa	151 Wh
Ładowanie	wyłącznie przy użyciu dostarczonej ładowarki
Zakres temperatury podczas ładowania	5°C ... 45°C
Certyfikat bezpieczeństwa	UN 38.3, IEC 62133

¹ Niektóre przełączniki z zasilaniem własnym mogą nie działać prawidłowo

² Stosuje się, gdy jest używany przewód wysokoprądowy 2 x 3 m.

³ Stosuje się przy temperaturze otoczenia 23°C ± 5°C

⁴ Do 1000 W, na przykład 50 A przy 400 mΩ

⁵ Ograniczone pojemnością akumulatora i ładowarki

⁶ 98% wszystkich jednostek ma dokładność lepszą niż podana jako typowa

⁷ rd = odczyt, rg = zakres; wartości dokładności wskazują, że błąd jest mniejszy niż ± [(wartość odczytu x błąd odczytu) + (ustawiony zakres x błąd zakresu)]; specyfikacja obowiązuje dla częstotliwości 50 Hz i 60 Hz, po okresie rozruchu > 10 minut

⁸ Dla całego zakresu wartości

⁹ Stosuje się do prądów do 200 mA

¹⁰ CAT III / 300 V; CAT IV / 150 V

¹¹ Moc wyjściowa spada w temperaturze poniżej 0°C ze względu na akumulator

¹² Akumulator urządzenia COMPANO 100 jest sklasyfikowany jako „towar niebezpieczny klasy 9 – UN3481”. Obowiązują specjalne zasady związane z transportem. Transport na pokładzie samolotu wymaga zgody linii lotniczej.

Tworzymy wartość dla Klienta poprzez ...

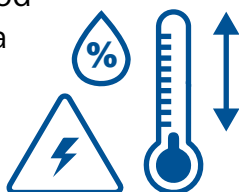
— Jakość —

Możesz polegać na najwyższych standardach bezpieczeństwa i ochrony



Najwyższa niezawodność potwierdzona w trakcie

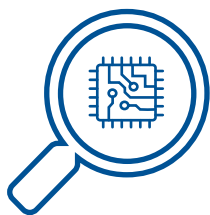
72



godzin testów wygrzewania przed dostawą

100%

podzespołów testera przechodzi wszystkie testy rutynowe



ISO 9001
TÜV & EMAS
ISO 14001
OHSAS 18001



Zgodność z normami międzynarodowymi

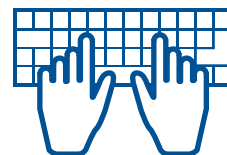
— Innowacyjność —



... gama produktów dostosowana do moich potrzeb

Ponad

200



konstruktorów

dba o aktualność naszych rozwiązań

Ponad

15%



naszej rocznej wartości sprzedaży ponownie inwestujemy w badania i rozwój

Oszczędź do

70%

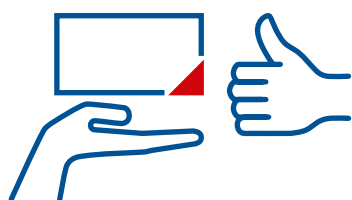


czasu poświęcanego na testy dzięki szablonom i automatyzacji

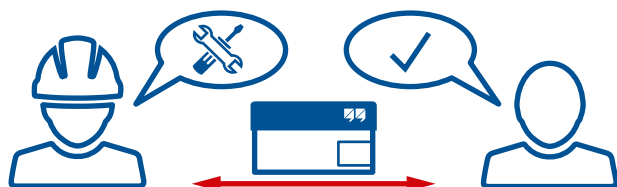
— Wsparcie —

24/7

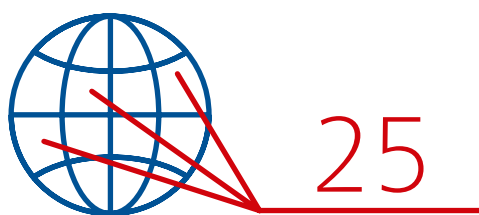
Zawsze dostępna profesjonalna pomoc techniczna



Urządzenia zastępcze umożliwiają skrócenie czasów przestoju



Oszczędne i nieskomplikowane procesy napraw i kalibracji



biura na całym świecie, z którymi można się kontaktować i uzyskać pomoc techniczną

— Wiedza —

Ponad

300

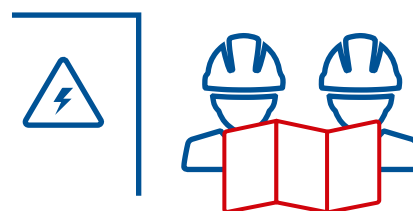


kursów i liczne szkolenia praktyczne każdego roku

Częste spotkania użytkowników seminaria i konferencje organizowane przez OMICRON



tysiące dokumentów technicznych i not aplikacyjnych



Rozległa wiedza ekspercka wykorzystywana podczas konsultacji, testów i diagnostyki

OMICRON to firma międzynarodowa, w której pracujemy z pasją nad ideami, które czynią systemy elektroenergetyczne bezpiecznymi i niezawodnymi. Nasze pionierskie rozwiązania są zaprojektowane w taki sposób, aby stawić czoła obecnym i przyszłym wyzwaniom stojącym przed branżą. Zawsze dokładamy wszelkich starań, aby wspomagać naszych klientów: reagujemy na ich potrzeby, zapewniamy znakomite wsparcie lokalne i dzielimy się naszą wiedzą.

W obrębie grupy OMICRON badamy i opracowujemy innowacyjne technologie stosowane na wszystkich polach w systemach elektroenergetycznych. Gdy przychodzi do testów elektrycznych urządzeń średniego i wysokiego napięcia, testowania zabezpieczeń, testowania stacji cyfrowych, a także rozwiązań w zakresie bezpieczeństwa cybernetycznego, klienci z całego świata ufają precyzji, szybkości i jakości naszych przyjaznych dla użytkownika rozwiązań.

Założona w 1984 r. firma OMICRON czerpie ze swojej gruntownej wiedzy eksperckiej w zakresie energetyki. Oddany zespół złożony z przeszło 900 pracowników dostarcza rozwiązania, zapewniając przy tym całodobowe wsparcie przez cały tydzień w 25 centrach pomocy na całym świecie i służy klientom z ponad 160 krajów.

Szczegółowe informacje na temat rozwiązań opisanych w niniejszej broszurze można znaleźć w następujących publikacjach:



CMC 310



ARCO 400



CPC 100

Szczegółowe informacje, dodatkowe publikacje oraz dane kontaktowe naszych oddziałów na całym świecie można znaleźć w naszej witrynie internetowej.