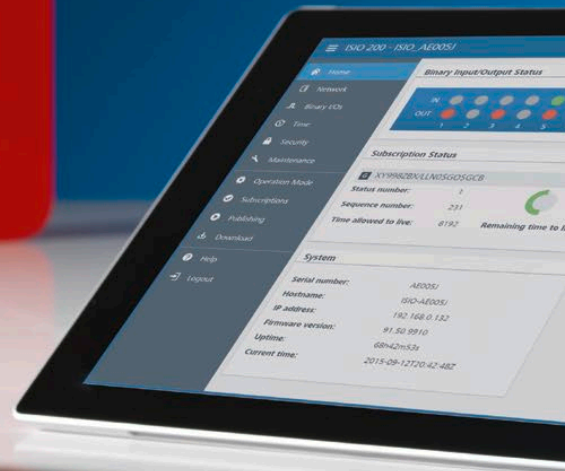


# ISIO 200

Przystawka wejść i wyjść binarnych z interfejsem IEC 61850



## ISIO 200 – niewielkie rozmiary i łatwa obsługa



### Korzystaj z wejść i wyjść binarnych tam, gdzie są potrzebne

ISIO 200 to prosta i uniwersalna przystawka z wejściami i wyjściami binarnymi oraz interfejsem IEC 61850. Do komunikacji z testerami CMC oraz odbywającej się w czasie rzeczywistym wymiany komunikatów z innymi urządzeniami wykorzystuje się szybki system komunikatów GOOSE. Korzystająca z komunikacji klient-serwer przystawka ISIO 200 może zostać zintegrowana z systemami automatyki stacyjnej (SAS) oraz komunikować się ze sterownikiem stacji.

W połączeniu z testerem CMC, ISIO 200 poszerza możliwości we/wy testera. Jako element systemu SAS obsługuje dodatkowe sygnały binarne. Urządzenie ma niewielkie wymiary, złącza wej/wyj binarnych można zastosować wszędzie tam, gdzie jest to konieczne.

Do konfigurowania urządzenia ISIO 200 służy wbudowany interfejs internetowy; nie ma potrzeby instalowania na komputerze specjalnego oprogramowania konfiguracyjnego. Pliki konfiguracyjne można wyeksportować z urządzenia w znormalizowanym formacie SCL.

Aby uprościć obsługę i zminimalizować liczbę połączeń, urządzenie ISIO 200 zapewnia funkcję zasilania przez złącze ethernetowe, Power over Ethernet (PoE). Nie jest wymagane specjalne źródło zasilania.

### Wskaźniki stanu (diody LED) wejść i wyjść binarnych



8 wejść binarnych

## Dziedziny zastosowania

Przystawka ISIO 200 sprawdza się w wielu zastosowaniach w systemach automatyki stacyjnej.

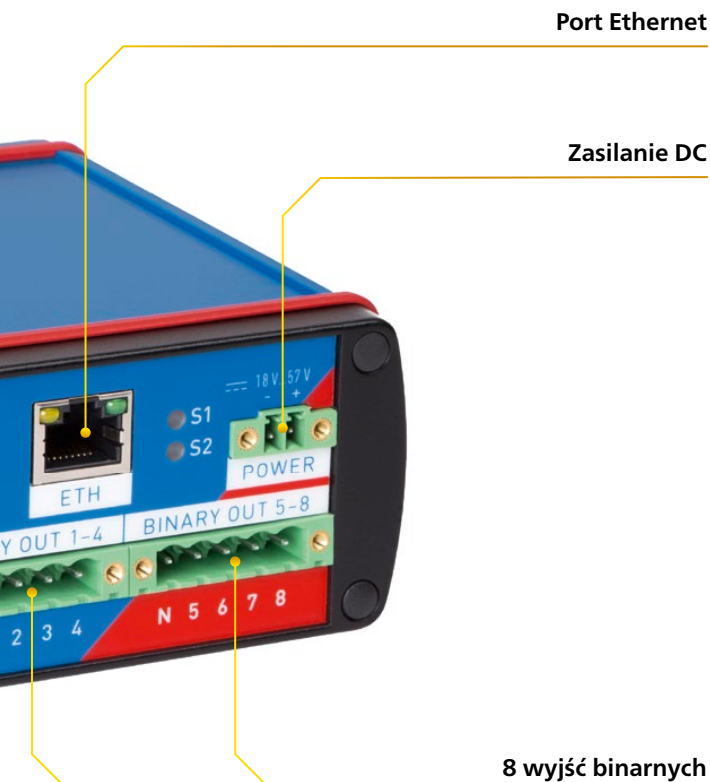
W zależności od tego, czy urządzenie jest wykorzystywane do celów testowych (często razem z testerem CMC) czy w ramach normalnej eksploatacji systemu SAS, zastosowania te można podzielić na dwie kategorie:

### Testy w systemach automatyki stacyjnej wykonywane za pomocą testerów CMC

- > Testowanie skomplikowanych układów zabezpieczeń
- > Dostęp do oddalonych zacisków wej/wyj binarnych
- > Trwale zainstalowane złącze do prowadzenia testów

### Używanie urządzenia ISIO 200 w systemach automatyki stacyjnej

- > Interfejs do podłączania konwencjonalnych urządzeń zgodnie ze standardem IEC 61850
- > Złącze we/wy dla systemów SAS wykorzystujących komunikację GOOSE
- > Połączenie symetryczne umożliwiające przekazywanie danych binarnych we/wy przez Ethernet



## Korzyści

- > Testowanie złożonych układów zabezpieczeń za pomocą testerów CMC
- > Zdalne sterowanie wyjściami binarnymi
- > Wskazywanie przekroczenia limitów czasu komunikacji GOOSE i nieprawidłowości przy użyciu styku wyjściowego alarmu
- > Możliwość integrowania urządzeń konwencjonalnych z systemami zgodnymi ze standardem IEC 61850
- > Interfejs stanu z modelami danych dla przekaźników nadprądowych, rozdzielnic i telezabezpieczeń

[www.omicronenergy.com/ISIO200](http://www.omicronenergy.com/ISIO200)

# Dziedziny zastosowania

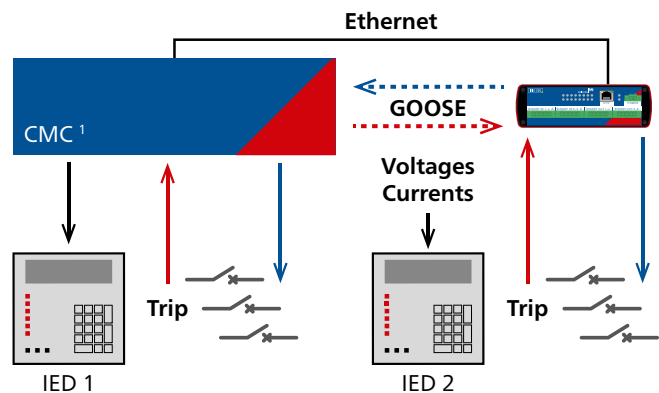
## Testy w systemach automatyki stacyjnej wykonywane za pomocą testerów CMC

Konfiguracje testowe w systemach SAS wymagają często łączenia na dużych odległościach lub rozszerzenia możliwości binarnych wejść/wyjść testera CMC.

ISIO 200 może pełnić rolę przystawki do testera CMC i pozwala w ten sposób zwiększyć liczbę wejść i wyjść binarnych testera. Urządzenie można łatwo konfigurować za pomocą modułu ISIO Connect, należącego do środowiska Test Universe<sup>1</sup>. Tester CMC i przystawka ISIO 200 komunikują się za pomocą komunikatów GOOSE. Pozwala to na wykonanie połączenia na odległości do kilkudziesięciu metrów za pomocą kabla ethernetowego.

### 1 Testowanie skomplikowanych układów zabezpieczeń

Podczas testowania układów zabezpieczeń z zabezpieczeniem głównym i rezerwowym oraz funkcjami telekomunikacyjnymi konfiguracja testu może być na tyle skomplikowana, że wymaga więcej niż 10 wejść binarnych i 4 wyjść binarnych. W takich przypadkach urządzenie ISIO 200 jest idealnym rozszerzeniem możliwości wejść/wyjść binarnych testera CMC.



### 2 Dostęp do odległych złączy wej/wyj binarnych

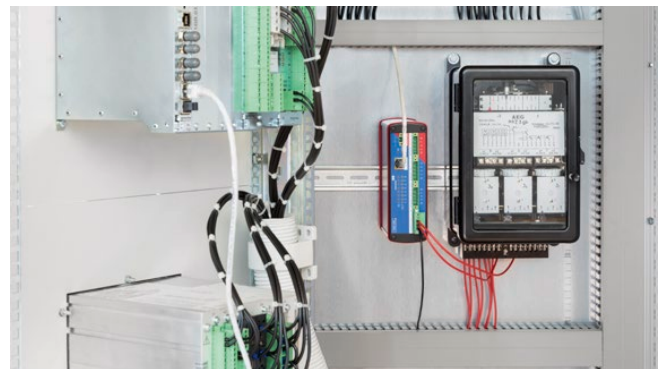
Podłączanie do wejść i wyjść binarnych, które znajdują się w odległości większej niż kilka metrów od testera, jest często kłopotliwe.

Urządzenie ISIO 200 można dogodnie umieścić w pobliżu punktów zdalnego dostępu, dzięki czemu konwencjonalne okablowanie może być jak najkrótsze. Jeśli odległość do testera jest większa, wystarczy wykonać połączenie za pomocą kabla ethernetowego.



### 3 Trwale zainstalowane złącze do prowadzenia testów

Wejścia i wyjścia binarne zabezpieczenia są trwale podłączone do urządzenia ISIO 200. Podczas testów połączenia binarne testera sprowadzają się do podłączenia kabla ethernetowego. Urządzenie ISIO 200 jest zasilane natychmiast po podłączeniu do testera CMC.



<sup>1</sup> W oprogramowaniu Test Universe w wersji starszej niż 3.10 wymagany jest moduł konfiguracyjny GOOSE Configuration.

## Używanie urządzenia ISIO 200 w systemach automatyki stacyjnej

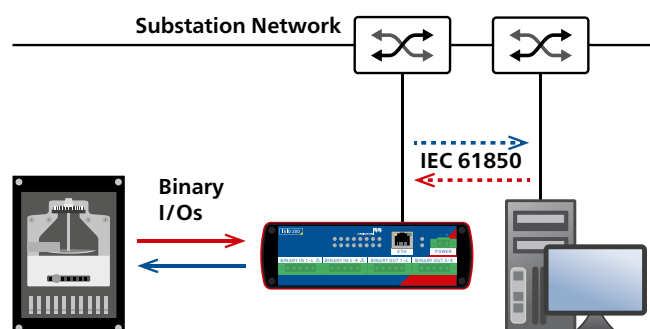
Urządzenie pozwala łatwo dodawać wejścia i wyjścia binarne w systemie SAS lub przekazywać dane wejść i wyjść binarnych przez Ethernet (poprzez połączenie symetryczne dwóch urządzeń ISIO 200).

ISIO 200 komunikuje się za pośrednictwem szybkiego i niezawodnego protokołu GOOSE IEC 61850, współpracuje więc z szeroką gamą urządzeń automatyki stacyjnej.

### 1 Interfejs do podłączania konwencjonalnych urządzeń zgodnie z normą IEC 61850

Informacje o stanie wejść i wyjść binarnych konwencjonalnego sprzętu często muszą być przekazywane do sterownika stacji lub systemu SCADA.

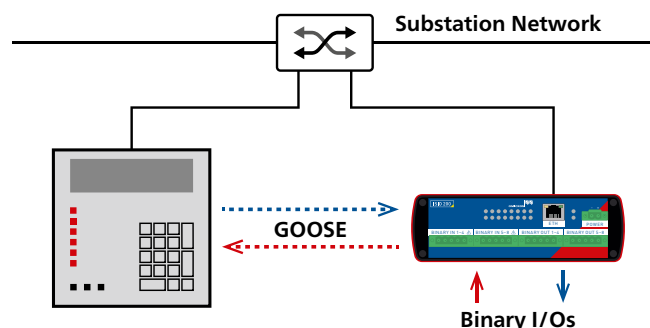
W przypadku tego zastosowania urządzenie ISIO 200 oferuje różne modele danych pozwalające na integrację urządzeń konwencjonalnych, takich jak przełączniki nadprądowe, wyłączniki lub odłączniki w systemach automatyki zgodnych z normą IEC 61850.



### 2 Przystawka we/wy dla systemów SAS wykorzystujących komunikację GOOSE

ISIO 200 to prosta odpowiedź na często pojawiającą się potrzebę dodania kilku wejść lub wyjść binarnych w systemie automatyki stacyjnej.

Jeśli możliwości we/wy urządzenia IED są wyczerpane, ale potrzebne są kolejne wejścia lub wyjścia binarne, zapewnia to urządzenie ISIO 200 „podłączone” za pośrednictwem GOOSE.

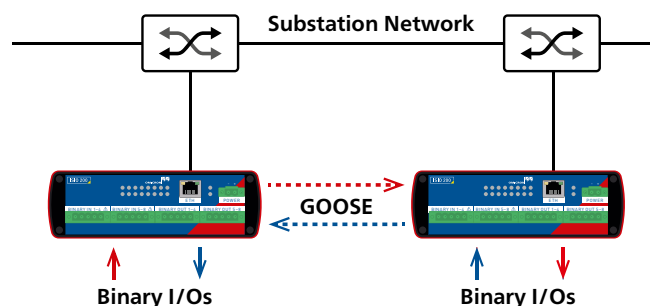


### 3 Połączenie symetryczne umożliwiające przekazywanie danych binarnych we/wy przez Ethernet

Korzystając z dwóch symetrycznie połączonych ze sobą urządzeń ISIO 200 (tzw. połączenie back-to-back), można tunelować informacje o stanie wejść i wyjść binarnych przez sieć stacyjną.

Urządzenia ISIO 200 zamawiane w dopasowanych parach są wstępnie skonfigurowane tak, aby nawzajem subskrybować przesyłane sygnały. Taka konfiguracja jest od razu gotowa do użycia.

Konfigurowalny styk wyjściowy alarmu informuje o przekroczeniu limitów czasu komunikacji GOOSE i nieprawidłowościach.





# ISIO 200

## Konfiguracja

### Konfiguracja za pośrednictwem interfejsu internetowego

Urządzenie ISIO 200 konfiguruje się za pomocą interfejsu internetowego. Nie trzeba instalować na komputerze specjalnego oprogramowania konfiguracyjnego.

Interfejs sieciowy działa też na urządzeniach mobilnych z małymi ekranami i dostarcza informacji diagnostycznych, które pomagają znaleźć błędy w konfiguracji.

### Przystawka do testerów CMC

Do skonfigurowania testera CMC tak, aby komunikował się z urządzeniem ISIO 200, można użyć modułu ISIO Connect stanowiącego część środowiska Test Universe w wersji 3.10 lub nowszej.

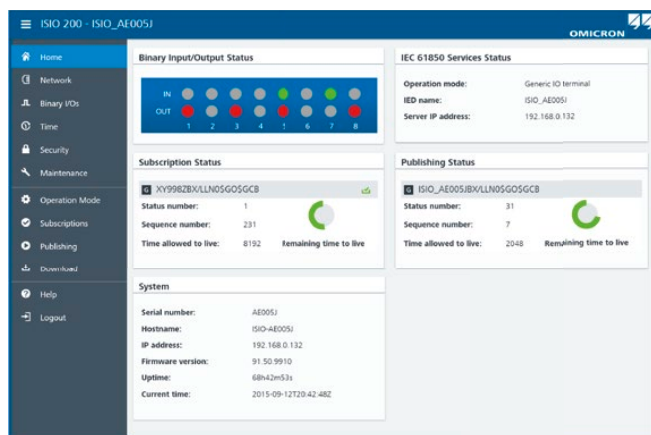
Urządzenie ISIO 200 umożliwia także bezpośrednie pobieranie ustawień, które można zaimportować do modułu GOOSE Configuration w środowisku Test Universe.

### Niestandardowa konfiguracja GOOSE

Skomplikowane konfiguracje GOOSE można zdefiniować za pomocą modułu GOOSE Configuration w środowisku Test Universe, używanym zwykle do sterowania pracą testerów CMC. Takie konfiguracje niestandardowe można łatwo wczytać do urządzenia ISIO 200.

### Eksport plików w formacie SCL

Opis urządzenia ISIO 200 można pobrać z urządzenia w formacie SCL Edycja 1 i Edycja 2, aby go wykorzystać w procesie projektowania systemów zgodnych z normą IEC 61850.



Łatwa konfiguracja za pośrednictwem interfejsu internetowego

## Opcje montażu

### Ustawienie na stole

Gumowa uszczelka wokół obudowy jest miękką i bezpieczną podstawką podczas używania urządzenia ISIO 200 jako urządzenia stołowego.

### Montaż na szynie DIN

Jeśli urządzenie ma być na stałe zamontowane w stacji, można je zamocować na szynie DIN. Klips montażowy z tyłu ułatwia montaż urządzenia ISIO 200 w różnych wersjach szaf (zestaw montażowy jest dostarczany razem z urządzeniem).



Urządzenie ISIO 200 zamontowane na szynie DIN

### Montaż na płaskiej powierzchni

Uchwyty montażowe umożliwiają trwałe zamocowanie urządzenia ISIO 200 do dowolnej płaskiej powierzchni (uchwyty montażowe są dostarczane razem z urządzeniem).

## Dane techniczne

### Wejścia binarne: BINARY IN 1–4 / BINARY IN 5–8

Wejścia binarne	8 (w 2 grupach potencjałowych)
Maks. napięcie wejściowe	CAT II / 250 V (RMS) (IEC 61010-2-030)
Napięcie progowe	18 V (wartość domyślna, możliwość konfiguracji za pomocą interfejsu internetowego)
Czas działania	Aktywacja wejścia binarnego → publikacja komunikatu GOOSE: 850 μs (wartość typowa)

### Wyjścia binarne: BINARY OUT 1–4 / BINARY OUT 5–8

Wyjścia binarne	8 (w 2 grupach potencjałowych)
Napięcie	250 V
Maks. prąd	8 A (maks. 2000 VA lub 50 W)
Czas działania	Odebranie komunikatu GOOSE → zwarcie styku wejścia binarnego: 5,5 ms (wartość typowa)

### Zasilanie: ETH (PoE) lub POWER

#### Power over Ethernet (PoE): ETH

Klasa PoE	Urządzenie z zasilaniem klasy 2 (IEEE 802.3af)
-----------	--

#### Zewnętrzne wejście zasilania DC: POWER

Napięcie wejściowe	Od 18 V do 57 V
Pobór mocy	< 5 W

### Warunki środowiskowe

Temperatura otoczenia	Od -20°C do +55°C (+70°C przez 96 godzin)
Wilgotność	Od 5% do 95% wilgotności względnej, bez kondensacji

### Koordynacja izolacji

Stopień ochrony	Klasa II (izolacja podwójna)
Kategoria przepięciowa	II zgodnie z normą IEC 61010-1 III zgodnie z normą IEC 60255-27
Stopień zanieczyszczenia	2

### Dane mechaniczne

Masa	800 g
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	170 mm x 50 mm x 125 mm
Stopień ochrony IP	IP40 (IEC 60529)

### Bezpieczeństwo

Norma	IEC 61010-1; IEC 60255-27; IEC 60950-1 (izolacja gniazd ETH i SELV)
-------	--

## Informacje zamówieniowe

Opis	Nr zamówieniowy
ISIO 200 (pojedyncze urządzenie)	P0006498
Para urządzeń ISIO 200 (2 wstępnie skonfigurowane dopasowane urządzenia)	P0006499



Tworzymy wartość dla Klienta poprzez ...

## Jakość

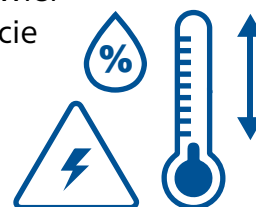
Chcemy, aby klienci zawsze mogli polegać na naszych rozwiązaniach do testowania. Dlatego nasze produkty zostały opracowane w oparciu o doświadczenie, pasję i staranność, nieustannie wyznaczając przy tym przełomowe standardy w branży.



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

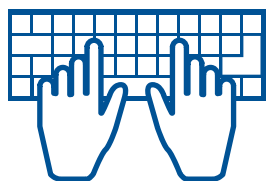


## Innowacyjność

Myślenie i działanie w innowacyjny sposób są głęboko zakorzenione w DNA naszej firmy. Nasza rozbudowana koncepcja konserwacji produktów gwarantuje, że Twoja inwestycja zwróci się w dłuższej perspektywie, np. za pomocą bezpłatnych aktualizacji oprogramowania.

Ponad

**200**



konstruktorów  
dba o aktualność naszych  
rozwiązań

Potrzebuję...



... gama produktów  
dostosowana do moich  
potrzeb

Ponad

**15%**



naszej rocznej wartości sprzedaży ponownie inwestujemy w badania i rozwój

Oszczędź do

**70%**



czasu poświęcanego na  
testy dzięki szablonom  
i automatyzacji

Tworzymy wartość dla Klienta poprzez ...

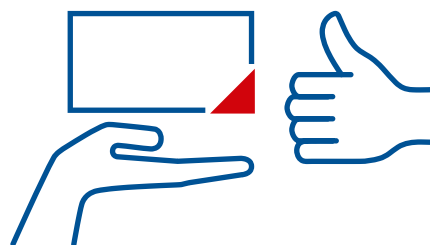
## Wsparcie

Zawsze jesteśmy przy Tobie, gdy potrzebne jest szybkie wsparcie. Nasi wysoko wykwalifikowani technicy są zawsze dostępni. Ponadto pomagamy zminimalizować czas przestoju, wynajmując klientom sprzęt do testowania z jednego z naszych centrów serwisowych.

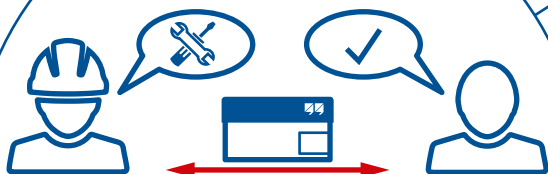


247

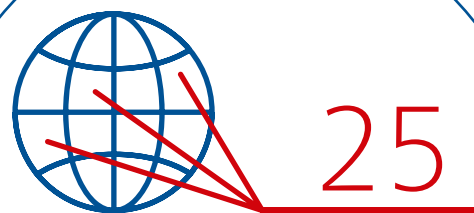
Zawsze dostępna  
profesjonalna pomoc  
techniczna



Urządzenia zastępcze  
umożliwiają skrócenie  
czasów przestoju



Oszczędne i nieskompli-  
kowane procesy napraw  
i kalibracji



biura na całym świecie, z któ-  
rymi można się kontaktować  
i uzyskać pomoc techniczną

## Wiedza

Pozostajemy w ciągłym kontakcie z użytkownikami i ekspertami. Klienci mogą korzystać z naszej wiedzy i doświadczenia, uzyskując bezpłatny dostęp do not aplikacyjnych i fachowych artykułów. Ponadto w ramach Akademii OMICRON oferujemy też szeroką gamę szkoleń i webinarów.



Częste spotkania użytkowników  
seminaria i konferencje organi-  
zowane przez OMICRON

Ponad

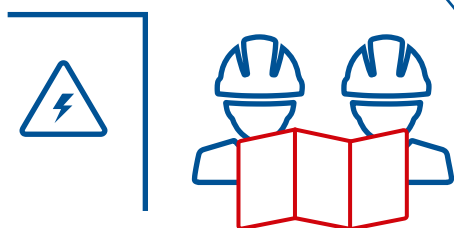
300



kursów i liczne szkolenia  
praktyczne każdego roku



tysiące dokumentów  
technicznych i not  
aplikacyjnych



Rozległa wiedza ekspercka wy-  
korzystywana podczas konsulta-  
cji, 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, dodatkowe publikacje oraz dane kontaktowe naszych oddziałów na całym świecie można znaleźć w naszej witrynie internetowej.

[www.omicronenergy.com](http://www.omicronenergy.com)

© OMICRON L4184, 01 2022  
Zastrzega się prawo do wprowadzania zmian bez uprzedzenia.

