

FRANEO 800

Rozpoczęcie pracy



Wersja instrukcji: PLK 1045 03 03

© OMICRON electronics GmbH 2017. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Ta instrukcja jest publikacją OMICRON electronics GmbH.

Zastrzeżone wszelkie prawa łącznie z tłumaczeniem. Powielanie w jakikolwiek sposób, np. fotokopiowanie, mikrofilmowanie lub przechowywanie na elektronicznych nośnikach danych wymaga zgody OMICRON. Przedruk całości ani części nie jest dozwolony.

Informacje o produkcie, specyfikacje oraz dane techniczne zawarte w tej instrukcji przedstawiają stan techniczny w chwili pisania i mogą zostać zmienione bez uprzedzenia.

Dołożyliśmy wszelkich starań, aby informacje podane w tej instrukcji były użyteczne, dokładne i w pełni rzetelne. OMICRON nie bierze jednak odpowiedzialności za żadne ewentualne nieścisłości.

Użytkownik jest odpowiedzialny za każde zastosowanie produktu firmy OMICRON.

OMICRON electronics wykonuje przekłady niniejszej instrukcji z języka źródłowego, jakim jest język angielski, na wiele różnych języków. Wszystkie tłumaczenia są dostosowywane do wymagań lokalnych, a w przypadku rozbieżności pomiędzy wersją angielską i inną niż angielska decydujące znaczenie ma wersja angielska.

1 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Kwalifikacje operatora

Praca z urządzeniami, w których występują wysokie napięcia, może być wyjątkowo niebezpieczna. W związku z tym urządzenie *FRANEO 800* i jego osprzęt mogą obsługiwać wyłącznie odpowiednio wykwalifikowane i doświadczone osoby posiadające odpowiednie uprawnienia elektryczne oraz przeszkolone przez firmę OMICRON. Przed rozpoczęciem pracy należy jasno określić zakresy odpowiedzialności.

Podczas pracy ze sprzętem przeszkolony personel zapoznany z instrukcjami, wytycznymi i obsługą urządzenia *FRANEO 800* musi znajdować się pod stałym nadzorem doświadczonej osoby. Operator jest odpowiedzialny za przestrzeganie zasad bezpieczeństwa w trakcie całego testu.

1.2 Normy i zasady bezpieczeństwa

1.2.1 Normy bezpieczeństwa

Testy przeprowadzane przy użyciu urządzenia *FRANEO 800* muszą być zgodne z wewnętrznymi instrukcjami bezpieczeństwa oraz dodatkowymi obowiązującymi dokumentami.

Należy też przestrzegać obowiązujących norm bezpieczeństwa:

- EN 50191 (VDE 0104) „Montaż i obsługa urządzeń do testów elektrycznych”
- EN 50110-1 (VDE 0105 Part 100) „Obsługa instalacji elektrycznych”
- IEEE 510 „Zalecane przez IEEE praktyki bezpiecznego testowania przy użyciu wysokiego napięcia i dużej mocy”

Przestrzegaj wszystkich przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom, obowiązujących w kraju i w placówce, gdzie eksploatowane jest urządzenie.

Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem *FRANEO 800* i jego osprzętem zapoznaj się uważnie z instrukcjami bezpieczeństwa, które zawiera *Getting Started*.

Nie włączaj urządzenia *FRANEO 800* ani nie używaj go, jeśli informacje dotyczące bezpieczeństwa są niezrozumiałe. Jeśli niektóre instrukcje bezpieczeństwa są niezrozumiałe, przed rozpoczęciem pracy skontaktuj się z firmą OMICRON.

Prace serwisowe i naprawcze przy urządzeniu *FRANEO 800* i jego osprzęcie mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani eksperci w centrach naprawczych firmy OMICRON (patrz „Wsparcie” na stronie 24).

1.2.2 Zasady bezpieczeństwa

Zawsze przestrzegaj pięciu zasad bezpieczeństwa:

- ▶ Odłącz całkowicie urządzenia.
- ▶ Zabezpiecz przed przypadkowym podłączeniem.
- ▶ Sprawdź, czy w instalacji nie ma napięcia.
- ▶ Zewrzyj i uziem połączenia.
- ▶ Zabezpiecz sąsiednie elementy będące pod napięciem.

1.3 Obsługa zestawu pomiarowego

- ▶ Przed użyciem urządzenia *FRANEO 800* w jakikolwiek sposób trwale połącz jego styki uziemiające kablem o przekroju co najmniej 6 mm² ze stykami uziemiającymi testowanego transformatora mocy.
- ▶ Upewnij się, że zaciski uziemiające transformatora mocy są w dobrym stanie, czyste i niezażniedziałe.
- ▶ Przed odłączeniem testowanego transformatora mocy od urządzenia *FRANEO 800* uziem wszystkie połączenia transformatora.
- ▶ Nie otwieraj obudowy urządzenia *FRANEO 800*.
- ▶ Nie przeprowadzaj napraw, modyfikacji, rozbudowy ani adaptacji urządzenia *FRANEO 800* ani jego osprzętu.
- ▶ Korzystaj tylko z oryginalnego osprzętu do urządzenia *FRANEO 800*, dostępnego w firmie OMICRON.
- ▶ Używaj urządzenia *FRANEO 800* i jego osprzętu tylko wtedy, gdy są prawidłowym stanie technicznym i gdy ich zastosowanie jest zgodne z przepisami. W szczególności unikaj przerw w zasilaniu, które przy powrocie napięcia mogłyby stworzyć niebezpieczeństwo.

1.4 Bezwzględne środki ostrożności

W miejscach, gdzie używany jest tester *FRANEO 800*, należy zawsze udostępnić instrukcję „FRANEO 800 — Rozpoczęcie pracy” lub jej wersję elektroniczną.

Użytkownicy urządzenia *FRANEO 800* muszą zapoznać się z tą instrukcją przed rozpoczęciem jego obsługi i przestrzegać zawartych w niej wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, instalacji i eksploatacji.

Urządzenia *FRANEO 800* i jego osprzętu można używać wyłącznie w sposób zgodny z opisem, który zawiera „Getting Started”. Jakiegolwiek inne użycie nie jest zgodne z zasadami. Producent i dystrybutor nie ponoszą odpowiedzialności za szkody spowodowane nieprawidłowym użyciem. Wszelką odpowiedzialność i ryzyko ponosi użytkownik.

Przestrzeganie instrukcji, które zawiera Getting Started, także uznaje się za warunek zachowania zgodności z przepisami.

Otwarcie urządzenia *FRANEO 800* lub jego osprzętu unieważnia wszelkie prawa wynikające z gwarancji.

1.5 Wyłączenie odpowiedzialności

Jeśli sprzęt jest używany w sposób niepodany przez producenta, ochrona zapewniona przez sprzęt może zostać obniżona.

1.6 Oświadczenie o zgodności

Deklaracja zgodności (UE)

Urządzenie jest zgodne z wytycznymi Rady Europy dotyczącymi spełnienia przez państwa członkowskie wymogów dyrektywy o kompatybilności elektromagnetycznej (EMC), dyrektywy niskonapięciowej (LVD) oraz dyrektywy RoHS.

FCC compliance (USA)

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Declaration of compliance (Canada)

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

1.7 Recykling



Tester (z wszystkimi akcesoriami) nie jest przeznaczony do użytku domowego. Po zakończeniu okresu użytkowania nie wolno wyrzucać testera razem z odpadami z gospodarstw domowych!

Informacja dla klientów z krajów UE (z włączeniem Europejskiego Obszaru Gospodarczego)

Testery OMICRON podlegają dyrektywie UE 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE). W ramach wymogów nałożonych przez tę dyrektywę firma OMICRON zobowiązuje się odebrać od użytkownika tester i przekazać go do utylizacji uprawnionym podmiotom zajmującym się recyklingiem.

Informacja dla klientów spoza Europejskiego Obszaru Gospodarczego

Prosimy skontaktować się z właściwymi instytucjami, aby uzyskać informacje o obowiązujących w danym kraju przepisach dotyczących ochrony środowiska, i zutylizować tester OMICRON zgodnie z wymogami lokalnymi.

2 Wymagania systemowe

Tabela 2-1: Wymagania systemowe oprogramowania *Primary Test Manager*

Charakterystyka	Wymaganie (* zalecane)
System operacyjny	Windows 10, wersja 64-bitowa* Windows 8.1, wersja 64-bitowa*, Windows 8, wersja 64-bitowa, Windows 7 SP1, wersja 64-bitowa i 32-bitowa
Procesor	System wielordzeniowy 2 GHz lub szybszy*, system jednorodzeniowy 2 GHz lub szybszy
RAM	min. 2 GB (4 GB*)
Dysk twardy	min. 4 GB wolnego miejsca
Nośnik danych	Napęd DVD-ROM
Karta graficzna	Karta graficzna i monitor o rozdzielczości Super VGA (1280 × 768) lub wyższej ¹
Interfejs	Ethernet NIC ² , USB 2.0 ³
Zainstalowane oprogramowanie niezbędne do korzystania z opcjonalnych funkcji pakietu Microsoft Office	Microsoft Office 2016*, Office 2013*, Office 2010*, Office 2007*

1. Zalecana karta graficzna obsługująca standard Microsoft DirectX 9.0 lub nowszy.

2. Do testów przy użyciu urządzeń *CPC 100* i *CIBANO 500*. NIC = karta sieciowa (Network Interface Card). Urządzenia *CPC 100* i *CIBANO 500* można podłączyć za pomocą złącza RJ-45 bezpośrednio do komputera lub do sieci lokalnej, np. przy użyciu koncentratora ethernetowego.

3. Do testów przy użyciu urządzenia *FRANEO 800*.

3 Wprowadzenie

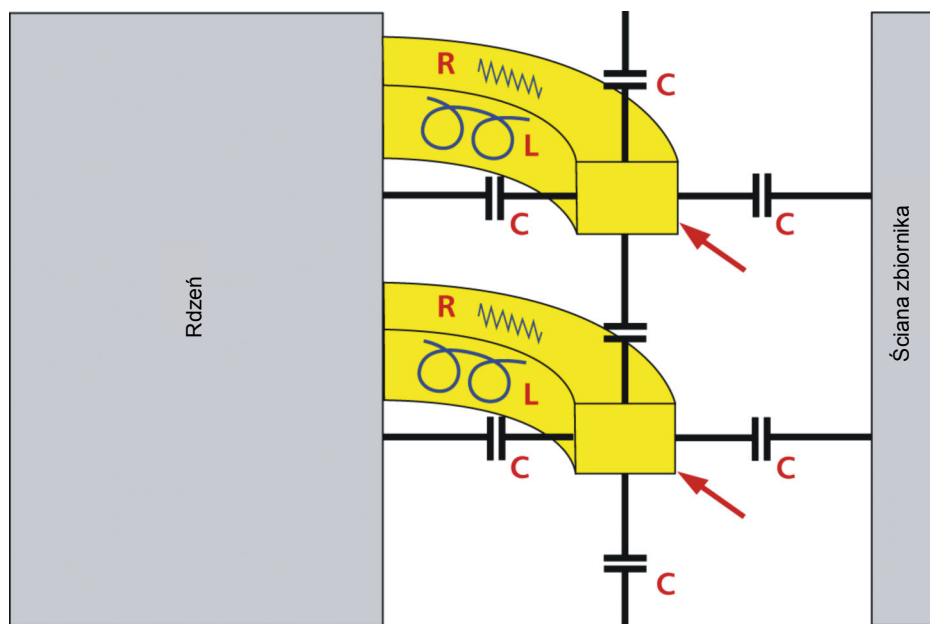
3.1 Analiza odpowiedzi częstotliwościowej (FRA)

Transformatory mocy to kluczowe elementy każdego systemu przesyłu i dystrybucji energii. Duże siły elektrodynamiczne powstające podczas zwarć w systemie zasilania oraz duże przyspieszenie, które może pojawiać się podczas transportu, mogą spowodować poważne odkształcenia uzwojeń i konstrukcji mechanicznej transformatora. Transformatory są też narażone na uszkodzenia powstałe podczas montażu oraz wynikające z przeciążeń lub aktywności sejsmicznej.

Konstrukcja mechaniczna i uzwojenia transformatorów mocy podlegają więc dużym obciążeniom mechanicznym. W zależności od skali przeciążenia te mogą powodować odkształcenia mechaniczne lub uszkodzenia uzwojeń transformatora i jego rdzenia magnetycznego.

Obwód równoważny uzwojenia transformatora obejmuje rezystancję i indukcyjność cewki oraz pojemności pasożytnicze między kolejnymi zwojami oraz między uzwojeniem a ścianą zbiornika i rdzeniem. Rysunek 3-1: „Obwód równoważny uzwojenia transformatora” na stronie 7 przedstawia obwód składający się z dyskretnych elementów RLC. Odpowiedź częstotliwościowa danego uzwojenia transformatora jest jego unikatową charakterystyką, zależną od konstrukcji mechanicznej transformatora. Odkształcenia konstrukcji mechanicznej transformatora powodują zmianę wartości elementów RLC, a więc zmianę odpowiedzi częstotliwościowej uzwojeń transformatora. Pomiar odpowiedzi częstotliwościowej uzwojeń transformatora (ang. frequency response analysis — FRA) w szerokim zakresie częstotliwości pozwala wykryć uszkodzenia uzwojeń i rdzenia magnetycznego transformatorów mocy.

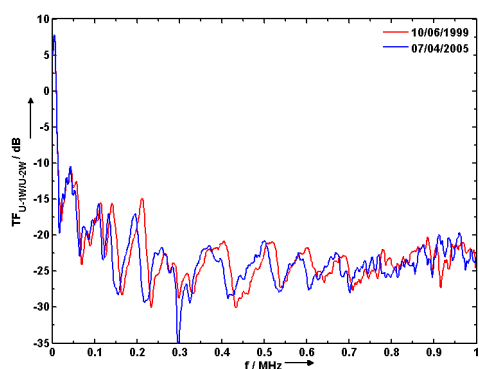
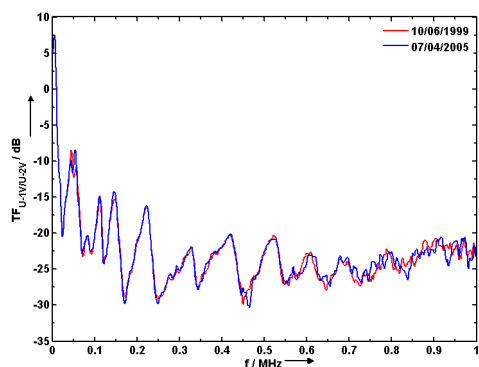
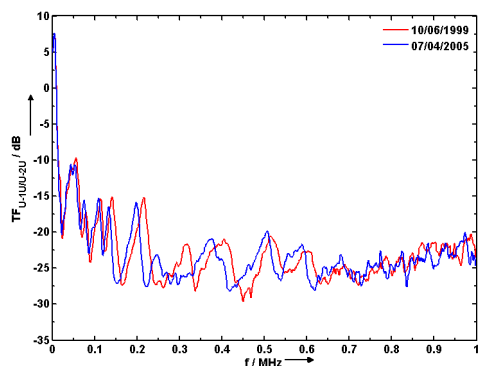
Na rysunku poniżej przedstawiono obwód równoważny uzwojenia transformatora.



Rysunek 3-1: Obwód równoważny uzwojenia transformatora

FRANEO 800 — Rozpoczęcie pracy

Na poniższym rysunku przedstawiono porównanie odpowiedzi częstotliwościowej uzwojeń faz U, V i W transformatora mocy z odpowiedzią uzwojeń w stanie nieuszkodzonym. Odchylenia wyników pomiaru FRA wskazują, że uzwojenia faz U i W mogą być uszkodzone.



Rysunek 3-2: Wyniki pomiaru FRA

Na poniższym rysunku przedstawiono uzwojenia fazy U i przemieszczenie promieniowe zwojów.

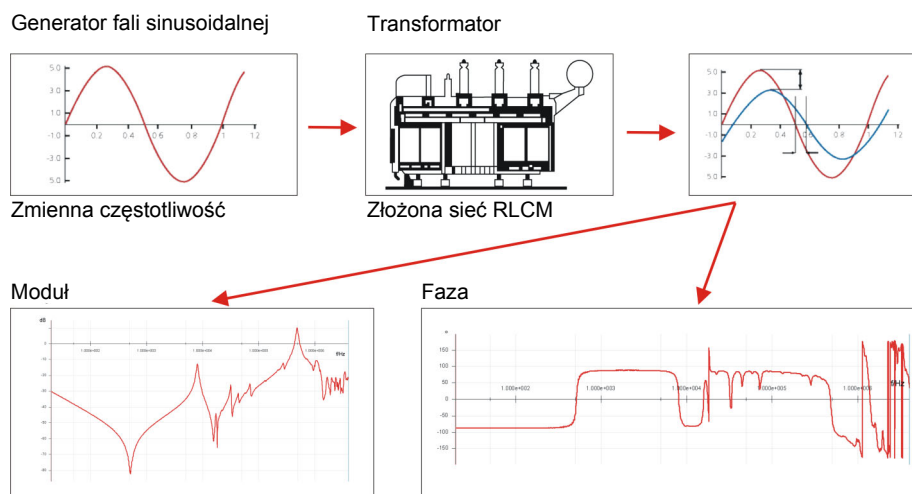


Rysunek 3-3: Odkształcenie promieniowe cewki

3.2 Przeznaczenie

FRANEO 800 to analizator odchyłeń odpowiedzi częstotliwościowej umożliwiający diagnozę stanu rdzenia i uzwojeń transformatora mocy. Zastosowana koncepcja działania — uniwersalny sprzęt, którym steruje się za pomocą programu *Primary Test Manager* uruchomionego na komputerze — sprawia, że urządzenie *FRANEO 800* to wydajne i oferujące wiele różnych możliwości rozwiązanie do diagnozowania stanu uzwojeń i rdzeni magnetycznych transformatorów mocy.

Urządzenie *FRANEO 800* pozwala ocenić odchylenia odpowiedzi częstotliwościowej uzwojeń transformatora za pomocą metody SFRA (ang. sweep frequency response analysis) w dziedzinie częstotliwości. Procedurę pomiaru przedstawia Rysunek 3-4: „Analiza odchyłeń odpowiedzi częstotliwościowej (SFRA)”. Na testowane uzwojenie podawany jest sinusoidalny sygnał napięciowy o stałej amplitudzie i zmiennych częstotliwościach dyskretnych, a częstotliwość sygnału wejściowego jest stopniowo zwiększana. Amplituda i faza sygnału wejściowego są mierzone względem częstotliwości. Następnie ocenia się współczynnik amplitudy wyjścia do wejścia oraz przesunięcie kątowe między sygnałem wyjściowym i wejściowym.



Rysunek 3-4: Analiza odchyłeń odpowiedzi częstotliwościowej (SFRA)

Urządzenie *FRANEO 800* umożliwia pomiar odpowiedzi częstotliwościowej uzwojeń transformatora w szerokim zakresie częstotliwości i porównanie ich z charakterystyką uzwojeń nieuszkodzonych. Na podstawie odchyłeń odpowiedzi częstotliwościowej można zdiagnozować wiele różnych typów uszkodzeń uzwojeń transformatora i jego rdzenia magnetycznego. Należą do nich:

- odkształcenia cewki (osiowe i promieniowe),
- uszkodzenia uziemienia rdzenia,
- częściowe opadnięcie uzwojenia,
- wyboczenie opaski,
- uszkodzenia lub luzy cęgów,
- zwarte i przerwane zwoje,
- odkształcenia rdzenia.

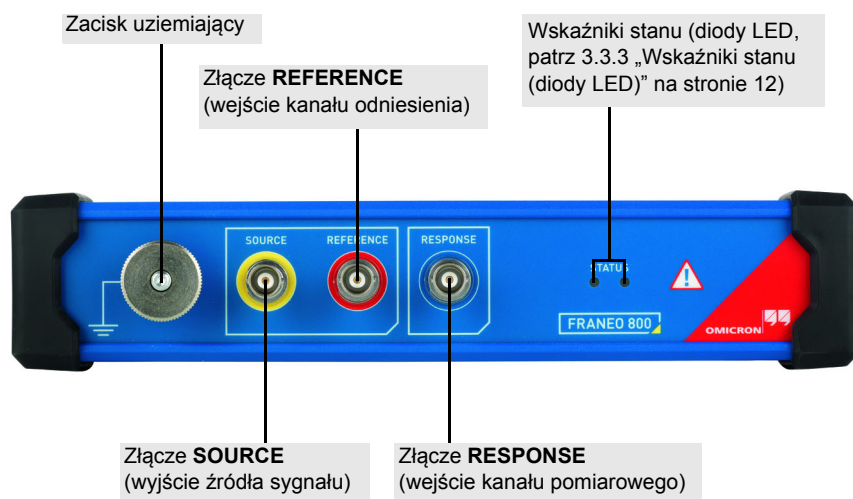
Za pomocą urządzenia *FRANEO 800* można zmierzyć moduł i fazę, impedancję i admitancję odpowiedzi częstotliwościowych uzwojeń transformatora. Wyniki pomiarów są dostępne na komputerze, gdzie można je poddać dalszej obróbce i udokumentować.

Urządzenie *FRANEO 800* działa wyłącznie wtedy, gdy jest podłączone z zewnętrznym komputerem przez interfejs USB. Uruchomione na komputerze oprogramowanie *Primary Test Manager* pozwala definiować, parametryzować i wykonywać zautomatyzowane testy FRA.

3.3 Połączenia i elementy sterujące

Na poniższym rysunku przedstawiono połączenia i elementy sterujące testera *FRANEO 800*.

3.3.1 Panel czołowy



Rysunek 3-5: Widok urządzenia *FRANEO 800* z przodu

3.3.2 Panel tylny



Rysunek 3-6: Widok urządzenia *FRANEO 800* z tyłu

3.3.3 Wskaźniki stanu (diody LED)

W poniższej tabeli opisano wskaźniki stanu (diody LED).

Tabela 3-1: Wskaźniki stanu (diody LED)

Dioda LED	Opis
Zielona	Zielona dioda LED świeci, gdy urządzenie jest podłączone do zasilania i nie jest prowadzony żaden pomiar.
Czerwona	Czerwona dioda LED świeci, gdy urządzenie jest podłączone do zasilania i trwa pomiar.

3.4 Primary Test Manager

Primary Test Manager to oprogramowanie sterujące do testowania transformatorów mocy za pomocą testerów *FRANEO 800*. Oprogramowanie *Primary Test Manager* udostępnia interfejs komputerowy do sterowania urządzeniem *FRANEO 800*, a także ułatwia konfigurowanie sprzętu i analizę wyników testu.

Za pomocą programu *Primary Test Manager* można tworzyć pomiary kierowane, wykonywać przygotowane wcześniej zadania i zarządzać zadaniami. Po wykonaniu testu można wygenerować kompleksowe raporty z testu. Oprogramowanie *Primary Test Manager* jest uruchamiane na komputerze i komunikuje się z urządzeniem *FRANEO 800* przez interfejs USB.

Szczegółowe informacje na temat oprogramowania *Primary Test Manager* można znaleźć w odpowiednich rozdziałach obsługi urządzenia *FRANEO 800* PTM.

3.5 Dostawa

Urządzenie *FRANEO 800* jest dostarczane w zestawie, który zawiera następujące elementy:



Skrzynia transportowa



FRANEO 800 —
Rozpoczęcie pracy



Płyta DVD *Primary Test Manager*



Zasilacz sieciowy i ładowarka akumulatora (z przejściówkami do gniazd zasilających używanych w różnych krajach)



FRANEO 800



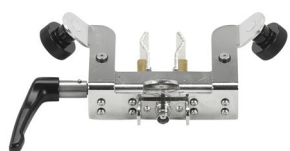
Akumulator RBP1



Kabel połączeniowy akumulatora



Kabel USB 2.0 A/B, 2.0 m / 6,6 stopy



2 x cęgi przepustowe



4 x pleciony przewód aluminiowy, 25 mm², rolka



Kabel uziemiający (GR/YE) 6 m / 20 stóp, 6 mm



3 x karabińczyk do mocowania kabla



Kabel koncentryczny, 50 Ω, 18 m / 60 stóp (żółty)



kabel koncentryczny, 50 Ω, 18 m / 60 stóp (czerwony)



Kabel koncentryczny, 50 Ω, 18 m / 60 stóp (niebieski)



4 x zwornica śrubowa



Osłona izolacyjna



Korba ręczna



Pilnik



Trójnik BNC

3.6 Czyszczenie



OSTRZEŻENIE

Ryzyko śmierci lub poważnych obrażeń spowodowanych napięciem lub prądem o dużej wartości

- ▶ Nie wolno czyścić testera *FRANEO 800*, jeśli jest połączony z testowanym obiektem.
- ▶ Przed czyszczeniem testera *FRANEO 800* i jego osprzętu zawsze odłącz testowany obiekt, osprzęt i kable połączeniowe.

Do czyszczenia testera *FRANEO 800* i jego osprzętu używaj ściereczki nasączonej alkoholem izopropylowym.

4 Instalacja

Przed zainstalowaniem urządzenia *FRANEO 800* sprawdź wymagania dotyczące warunków pracy i zasilania (patrz część „Dane techniczne” w instrukcji obsługi urządzenia *FRANEO 800 PTM*).

4.1 Instalacja oprogramowania *Primary Test Manager*

Uwaga: Przed podłączeniem urządzenia *FRANEO 800* do komputera zainstaluj oprogramowanie *Primary Test Manager*.

Minimalne wymagania sprzętowe oprogramowania *Primary Test Manager* można znaleźć w części 2 „Wymagania systemowe” na stronie 6.

Aby zainstalować oprogramowanie *Primary Test Manager*, włóż dostarczoną z urządzeniem płytę DVD *Primary Test Manager* do napędu DVD komputera i wykonuj instrukcje wyświetlane na ekranie. Szczegółowe instrukcje na temat przeniesienia danych z bazy danych oprogramowania *FRAnalyzer* do programu *Primary Test Manager* znajdziesz w części 4.2 „Przeniesienie danych z oprogramowania *FRAnalyzer*” w tym rozdziale.

4.2 Przeniesienie danych z oprogramowania *FRAnalyzer*

Dane dostępne w oprogramowaniu *FRAnalyzer* można przenieść do programu *Primary Test Manager*.

INFORMACJA

Migracja danych jest możliwa w przypadku danych w formacie programu *FRAnalyzer* w wersji 2.2.

- Jeśli dane są zapisane we wcześniejszej wersji oprogramowania *FRAnalyzer*, przed rozpoczęciem migracji zaktualizuj oprogramowanie do wersji 2.2. Oprogramowanie *FRAnalyzer* 2.2 można pobrać ze strefy klienta OMICRON.

Procedura migracji różni się w zależności od tego, czy programy *FRAnalyzer* i *Primary Test Manager* są zainstalowane na tym samym komputerze, czy na dwóch różnych komputerach. Odpowiednie scenariusze opisano szczegółowo poniżej.

INFORMACJA

Program *PTM FRAnalyzer Migration Assistant* pozwala przenieść wszystkie dane dostępne w bazie danych oprogramowania *FRAnalyzer* do programu *Primary Test Manager*. Jeśli nie chcesz przenosić wszystkich danych:

- Wykonaj kopię zapasową bazy danych oprogramowania *FRAnalyzer*, usuń dane, których nie chcesz przenosić, a następnie uruchom program *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*.

INFORMACJA

Możliwe powielenie danych

Importowanie plików .dbefra utworzonych przez program *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*, pochodzących z bazy danych, która została już zaimportowana do programu *Primary Test Manager*, może doprowadzić do powielenia danych.

Importowanie plików .fra lub .tfra pochodzących z bazy danych, która została już zaimportowana do programu *Primary Test Manager*, może doprowadzić do powielenia danych.

Scenariusz I

Programy *FRAnalyzer* i *Primary Test Manager* są zainstalowane na tym samym komputerze

Aby przenieść dane z oprogramowania *FRAnalyzer*, jeśli programy *FRAnalyzer* i *Primary Test Manager* są zainstalowane na tym samym komputerze:

1. Jeśli podczas instalacji wybrano tester *FRANEO 800* a na komputerze jest zainstalowane oprogramowanie *FRAnalyzer* w wersji 2.0 lub nowszej, podczas instalacji programu *Primary Test Manager* na komputerze instalowana jest też aplikacja *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*.
2. Kiedy podczas instalacji programu *Primary Test Manager* pojawi się monit o migrację danych oprogramowania *FRAnalyzer*, wykonaj jedną z poniższych czynności:
 - Wybierz opcję **Start PTM FRAnalyzer Migration Assistant after setup completion (Uruchom aplikację Start PTM FRAnalyzer Migration Assistant po zakończeniu instalacji)**, aby automatycznie przenieść dane z bazy danych oprogramowania *FRAnalyzer* do programu *Primary Test Manager* po zakończeniu instalacji programu *Primary Test Manager*.
 - Wybierz opcję **Create PTM FRAnalyzer Migration Assistant shortcut on the desktop (Utwórz skrót do aplikacji PTM FRAnalyzer Migration Assistant na pulpicie)**, aby utworzyć na pulpicie skrót umożliwiający przeniesienie danych z oprogramowania *FRAnalyzer* do programu *Primary Test Manager* w dowolnie wybranym momencie.
3. Jeśli podczas instalacji wybrano opcję **Create PTM FRAnalyzer Migration Assistant shortcut on the desktop (Utwórz skrót do aplikacji PTM FRAnalyzer Migration Assistant na pulpicie)**, wykonaj poniższe czynności, aby przeprowadzić migrację danych.
4. Uruchom aplikację *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*.
5. Wykonaj instrukcje wyświetlane przez aplikację *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*, aby wyeksportować dane.
6. Uruchom program *Primary Test Manager*.
7. W oknie głównym kliknij przycisk **Manage (Zarządzaj)** .
8. W obszarze **Jobs (Zadania)** kliknij przycisk **Import (Importuj)** .
9. W oknie dialogowym **Open (Otwórz)** wybierz format eksportu bazy danych oprogramowania *FRAnalyzer 2.2 (*.dbefra)*.
10. Przejdź do pliku, który chcesz zaimportować.

Scenariusz II

Programy *FRAnalyzer* i *Primary Test Manager* są zainstalowane różnych komputerach

Aby przenieść dane z oprogramowania *FRAnalyzer*, jeśli programy *FRAnalyzer* i *Primary Test Manager* są zainstalowane na różnych komputerach:

1. Wykonaj jedną z następujących czynności:
 - ▶ Włóż dostarczoną z urządzeniem płytę DVD *Primary Test Manager* do napędu komputera, na którym zainstalowane jest oprogramowanie *FRAnalyzer*, a następnie przejdź do katalogu PTM_FRAnalyzer_Migration_Assistant.
 - ▶ Pobierz program instalacyjny aplikacji *PTM FRAnalyzer Migration Assistant* ze strefy klienta OMICRON.
2. Uruchom program instalacyjny *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*, aby utworzyć skrót na pulpicie.
3. Uruchom aplikację *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*.
4. Wykonaj instrukcje wyświetlane przez aplikację *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*, aby wyeksportować dane.
5. Skopiuj wyeksportowane dane na zewnętrzny nośnik danych, np. pamięć USB.
6. Podłącz zewnętrzny nośnik danych do komputera, na którym jest zainstalowany program *Primary Test Manager*.
7. Uruchom program *Primary Test Manager*.
8. W oknie głównym kliknij przycisk **Manage (Zarządzaj)** .
9. W obszarze **Jobs (Zadania)** kliknij przycisk **Import (Importuj)** .
10. W oknie dialogowym **Open (Otwórz)** wybierz format eksportu bazy danych oprogramowania *FRAnalyzer 2.2 (*.dbefra)*.
11. Przejdź do pliku, który chcesz zaimportować.

4.3 Włączanie urządzenia *FRANEO 800*

Urządzenie *FRANEO 800* można zasilать za pomocą dostarczonego w zestawie zasilacza sieciowego¹ albo akumulatora litowo-jonowego *RBP1*.

4.3.1 Zasilanie za pomocą zasilacza sieciowego

Aby zasilать urządzenie *FRANEO 800* prądem przemiennym za pomocą dostarczonego w zestawie zasilacza sieciowego:

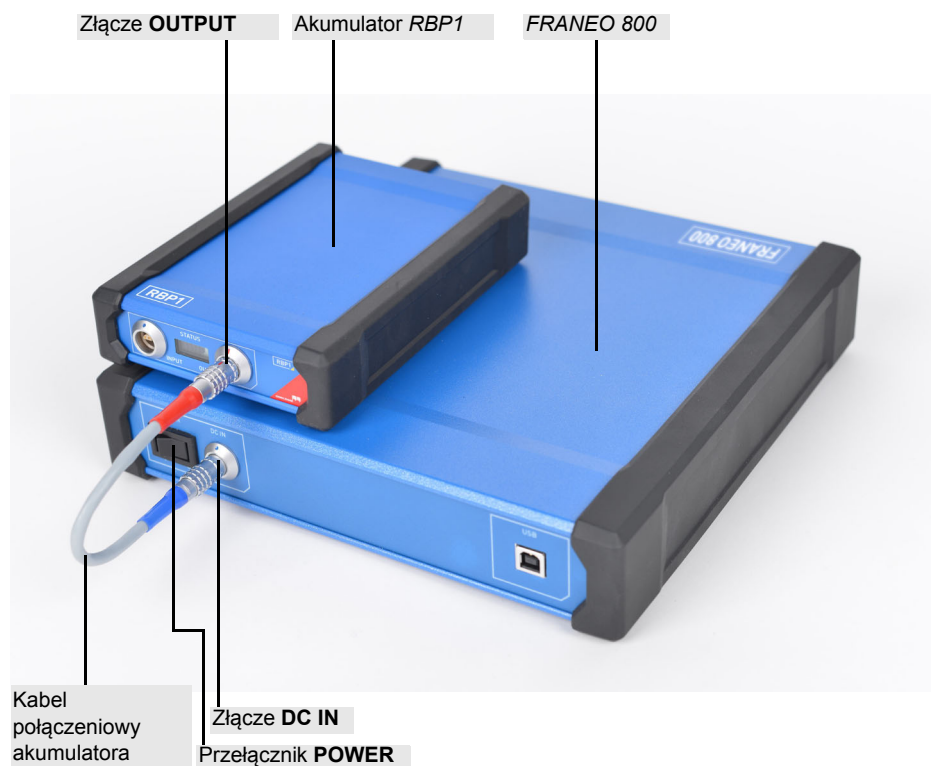
1. Podłącz złącze DC zasilacza sieciowego do złącza **DC IN** na tylnym panelu urządzenia *FRANEO 800* (patrz Rysunek 3-6: „Widok urządzenia *FRANEO 800* z tyłu” na stronie 11).
2. W razie potrzeby dobierz wtyczkę zasilacza sieciowego do typu gniazda zasilającego.
3. Podłącz wtyczkę zasilacza sieciowego do gniazda zasilającego.
4. Naciśnij przełącznik **POWER** na tylnym panelu urządzenia *FRANEO 800*.
Gdy urządzenie *FRANEO 800* jest podłączone do zasilania, na przednim panelu świeci zielona dioda LED.

1. Dostarczony z urządzeniem zasilacz sieciowy umożliwia ładowanie akumulatora litowo-jonowego *RBP1*. Może również zasilать urządzenie *FRANEO 800* bezpośrednio.

4.3.2 Zasilanie za pomocą akumulatora *RBP1*

Aby zasilać urządzenie *FRANEO 800* za pomocą akumulatora *RBP1*:

1. Podłącz czerwony koniec dostarczonego z akumulatorem *RBP1* kabla połączeniowego do złącza **OUTPUT** akumulatora.
2. Podłącz niebieski koniec kabla połączeniowego akumulatora do złącza **DC IN** urządzenia *FRANEO 800*.



Rysunek 4-1: Zasilanie urządzenia *FRANEO 800* za pomocą akumulatora *RBP1*

3. Naciśnij przełącznik **POWER** na tylnym panelu urządzenia *FRANEO 800*.
Gdy urządzenie *FRANEO 800* jest podłączone do zasilania, na przednim panelu świeci zielona dioda LED.

4.3.3 Ładowanie akumulatora *RBP1*

Akumulator *RBP1* można ładować wyłącznie za pomocą dostarczonego w zestawie zasilacza sieciowego. Akumulator *RBP1* można ładować nawet podczas zasilania urządzenia *FRANEO 800* w trakcie testu. Więcej informacji można znaleźć w części „Akumulator *RBP1*” w instrukcji obsługi urządzenia *FRANEO 800* PTM.

4.4 Podłączanie urządzenia *FRANEO 800* do komputera

Komunikacja między urządzeniem *FRANEO 800* a komputerem odbywa się przez złącze USB. Aby podłączyć urządzenie *FRANEO 800* do komputera:

1. Podłącz dostarczony w zestawie kabel USB 2.0 A/B do złącza **USB** urządzenia *FRANEO 800*.
2. Podłącz kabel USB 2.0 A/B do złącza USB komputera.

INFORMACJA

Możliwe uszkodzenie sprzętu

- Uważaj, aby nie zgnieść kabli podczas zamykania skrzyni transportowej.
- Zamykając skrzynię transportową, zawsze uważnie wkładaj do niej kable.



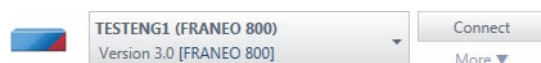
Rysunek 4-2: Podłączanie urządzenia *FRANEO 800* do komputera dostarczonym w zestawie kablem USB 2.0 A/B

4.5 Uruchamianie oprogramowania *Primary Test Manager* i nawiązywanie połączenia z testerem *FRANEO 800*

Aby uruchomić oprogramowanie *Primary Test Manager*, kliknij przycisk **Start** na pasku zadań, a następnie kliknij pozycję **OMICRON Primary Test Manager** lub kliknij dwukrotnie ikonę programu

OMICRON Primary Test Manager  na pulpicie.

Aby nawiązać połączenie z urządzeniem *FRANEO 800*, wybierz je z listy i kliknij przycisk **Connect (Połącz)**.



Rysunek 4-3: Nawiązywanie połączenia z urządzeniem *FRANEO 800*

Połączeniem z urządzeniem *FRANEO 800* można też zarządzać z poziomu paska stanu oprogramowania *Primary Test Manager* (patrz część „Pasek stanu” w instrukcji obsługi urządzenia *FRANEO 800 PTM*).

4.6 Podłączanie *FRANEO 800* do transformatora mocy

Podczas testów transformatora mocy pomiary testowe są definiowane za pośrednictwem testu. Dla każdego pomiaru testowego oprogramowanie *Primary Test Manager* przypisuje złącza **SOURCE (ŹRÓDŁO)**, **REFERENCE (ODNIESIENIE)** i **RESPONSE (ODPOWIEDŹ)** urządzenia *FRANEO 800* do przepustów transformatora. Aby podłączyć urządzenie *FRANEO 800* do testowanego transformatora mocy:

1. Załóż cęgi przepustowe na przepust transformatora, aby podłączyć go do złącza **REFERENCE** zgodnie ze schematem połączeń wyświetlonym w obszarze General (Ogólne) okna testu w programie *Primary Test Manager*.
2. Podłącz żółty i czerwony kabel koncentryczny do złącza BNC cęgów przepustowych, używając dostarczonego w zestawie adaptera BNC.

INFORMACJA

Możliwe uszkodzenie sprzętu

- ▶ Nie podłączaj kabli koncentrycznych do cęgów przepustowych bez zwolnienia nacisku na osłonę BNC.
- ▶ Zawsze podłączaj kable koncentryczne za pomocą założonych na kable pętli i dostarczonego w zestawie karabińczyka, zaczepiając go o pierścień na pasku cęgów przepustowych — patrz Rysunek 4-4: „Podłączanie żółtego i czerwonego kabla koncentrycznego do cęgów przepustowych przy użyciu mechanizmu zwalniającego nacisku na osłonę BNC” na stronie 21.

3. Podłącz pleciony przewód aluminiowy do cęgów przepustowych za pomocą śruby na cęgach i dokręć ją. W razie potrzeby użyj dostarczonej w zestawie osłony izolacyjnej, aby zapobiec zetknięciu się plecionego przewodu aluminiowego z przepustem.

Uwaga: W przeszłości zalecaliśmy uziemianie cęgów przepustowych za pomocą dwóch plecionych przewodów aluminiowych. Zgodnie z zaleceniami podanymi w normie IEC 60076-18 należy użyć tylko jednego takiego przewodu. Jeśli wcześniej prowadzono pomiary przy użyciu dwóch plecionych przewodów aluminiowych, zalecamy powtórzenie pomiarów tą samą metodą.

INFORMACJA

Możliwe uszkodzenie sprzętu

- ▶ Nie przykładaj nadmiernej siły do plecionych przewodów aluminiowych, aby nie uszkodzić ich cienkich pasm.
- ▶ Zawsze zginaj i ciągnij plecione przewody aluminiowe ostrożnie.



Rysunek 4-4: Podłączanie żółtego i czerwonego kabla koncentrycznego do cęgów przepustowych przy użyciu mechanizmu zwalniającego nacisku na osłonę BNC

4. Podłącz pleciony przewód aluminiowy do zbiornika transformatora pomocą zwornicy śrubowej i dokręć ją.

Uwaga: Przed rozpoczęciem pomiarów zalecamy uruchomienie kontroli pętli uziemienia w programie *Primary Test Manager* w celu sprawdzenia jakości styku. Zagwarantuje to poprawność konfiguracji pomiarowej i ułatwi powtórzenie pomiarów.



Rysunek 4-5: Dokręcanie zwornicy śrubowej



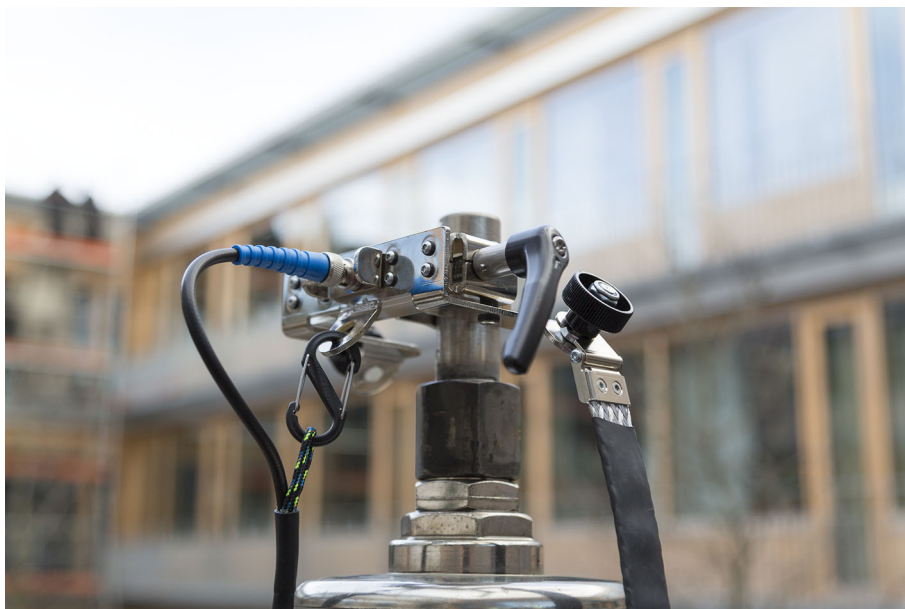
Rysunek 4-6: Inna metoda dokręcania zwornicy śrubowej

5. Załóż cęgi przepustowe na przepust transformatora, aby podłączyć go do złącza **RESPONSE** zgodnie ze schematem połączeń wyświetlonym w obszarze General (Ogólne) okna testu w programie *Primary Test Manager*.
6. Podłącz niebieski kabel koncentryczny do złącza BNC cęgów przepustowych.

INFORMACJA

Możliwe uszkodzenie sprzętu

- ▶ Nie podłączaj kabla koncentrycznego do cęgów przepustowych bez zwolnienia nacisku na osłonę BNC.
- ▶ Zawsze podłączaj kabel koncentryczny za pomocą założonej na kabel pętli i dostarczonego w zestawie karabińczyka, zaczepiając go o pierścień na pasku cęgów przepustowych, jak pokazano na ilustracji poniżej.



Rysunek 4-7: Podłączanie niebieskiego kabla koncentrycznego do cęgów przepustowych przy użyciu mechanizmu zwalniającego nacisku na osłonę BNC

7. Aby uziemić cęgi przepustowe, powtórz czynności 3 i 4.
8. Podłącz pozostałe końce trzech kabli BNC do oznaczonych odpowiednimi kolorami złączy **SOURCE**, **REFERENCE** i **RESPONSE** na przednim panelu urządzenia *FRANEO 800*.

Wsparcie

Podczas pracy z naszymi produktami, chcemy abyś uzyskał możliwie największe korzyści. Jeśli potrzebujesz pomocy, jesteśmy po to aby cię wesprzeć!



Pomoc Techniczna OMICRON 24/7

www.omicronenergy.com/support

W naszej linii pomocy technicznej, spotkasz wysokiej klasy techników, którzy odpowiedzą na wszystkie pytania. Dostępni bez przerwy - kompetentni i bez opłat.

Korzystaj z całodobowego telefonu naszej pomocy technicznej:

Ameryki: +1 713 830-4660, +1 800-OMICRON

Azja, Pacyfik: +852 3767 5500

Europa / Afryka / Bliski Wschód: +43 59495 4444

Ponadto, możesz znaleźć OMICRON Service Center lub Partnera hanlowego OMICRON bliżej ciebie na www.omicronenergy.com.



Strefa klienta OMICRON – bądź poinformowany

www.omicronenergy.com/customer

Strefa klienta na naszej stronie internetowej jest międzynarodową platformą wymiany wiedzy. Ściągnij najnowsze aktualizacje oprogramowania dla wszystkich produktów i podziel się swoimi doświadczeniami na forum użytkowników.

Przejdź do biblioteki wiedzy i znajdź wskazówki do aplikacji, materiały konferencyjne, artykuły o codziennych doświadczeniach, instrukcje obsługi i wiele więcej.



OMICRON Academy – naucz się więcej

www.omicronenergy.com/academy

Dowiedz się więcej o swoim produkcie na jednym z wielu szkoleń oferowanych przez OMICRON Academy.

