

FRANEO 800

Informații inițiale



Versiune manual: ROM 1045 03 03

© OMICRON electronics GmbH 2017. Toate drepturile rezervate.

Acest manual este o publicație a OMICRON electronics GmbH.

Toate drepturile, inclusiv de traducere, rezervate. Reproducerea sub orice formă, inclusiv fotocopiere, microfilmare, recunoaștere optică de caractere și/sau stocare în sisteme electronice de procesare a datelor, necesită acordul explicit din partea OMICRON. Imprimarea ulterioară, integrală sau parțială, este interzisă.

Informațiile, specificațiile și datele tehnice privind produsul care sunt cuprinse în acest manual reprezintă stadiul tehnic în momentul elaborării manualului, iar informațiile pot fi modificate fără o notificare prealabilă.

Am făcut tot posibilul ca informațiile cuprinse în acest manual să fie utile, exacte și fiabile. Totuși, OMICRON nu își asumă responsabilitatea pentru eventuale inexactități prezente.

Utilizatorul este responsabil pentru fiecare aplicație care utilizează un produs OMICRON.

OMICRON traduce acest manual din limba sursă engleză în mai multe alte limbi. Orice traducere a acestui manual este efectuată ținându-se cont de cerințele locale, iar în eventualitatea unei contradicții între versiunea în engleză și versiunile în alte limbi, varianta în limba engleză va prima.

1 Instrucțiuni privind siguranța

1.1 Calificarea operatorului

Lucrările asupra dispozitivelor de înaltă tensiune pot fi extrem de periculoase. În consecință, doar personalul calificat, competent și autorizat în domeniul ingineriei electrice și instruit de OMICRON are permisiunea de a utiliza sistemul *FRANEO 800* și accesoriile acestuia. Înainte de a începe utilizarea, stabiliți clar responsabilitățile.

Personalul în curs de instruire, dirijare și educare privind sistemul *FRANEO 800* trebuie să se afle sub supravegherea permanentă a unui operator experimentat când efectuează lucrări cu echipamentul. Operatorul este responsabil pentru cerințele de siguranță pe parcursul desfășurării întregului test.

1.2 Standarde și norme de siguranță

1.2.1 Standarde de siguranță

Testarea cu sistemul *FRANEO 800* trebuie să respecte instrucțiunile privind siguranța și documentația suplimentară privind siguranța.

În plus, se vor respecta standardele de siguranță următoare, dacă sunt aplicabile:

- EN 50191 (VDE 0104) „Montarea și utilizarea echipamentelor de testare electrică”
- EN 50110-1 (VDE 0105 Partea 100) „Utilizarea instalațiilor electrice”
- IEEE 510 „Practici recomandate de IEEE privind siguranța încercărilor de înaltă tensiune și de mare putere”

În plus, respectați toate reglementările în materie de prevenire a accidentelor aplicabile în țară și la locul de exploatare.

Înainte de a utiliza sistemul *FRANEO 800* și accesoriile acestuia, citiți cu atenție instrucțiunile privind siguranța din prezenta secțiune Getting Started.

A nu se porni sistemul *FRANEO 800* și a nu se utiliza sistemul *FRANEO 800* fără înțelegerea informațiilor privind siguranța din prezentul manual. Dacă nu se înțeleg anumite instrucțiuni privind siguranța, contactați OMICRON înainte de a continua.

Întreținerea și repararea sistemului *FRANEO 800* și a accesoriilor acestuia sunt permise doar specialiștilor calificați de la centrele de service OMICRON (a se vedea „Asistență” de la pagina 24).

1.2.2 Reguli de siguranță

Se vor respecta întotdeauna cele cinci reguli de siguranță:

- ▶ Deconectați complet sistemul.
- ▶ Asigurați sistemul contra reconectării.
- ▶ Verificați ca instalația să nu fie sub tensiune.
- ▶ Efectuați lucrările de împământare și de scurtcircuitare.
- ▶ Asigurați protecție contra componentelor sub tensiune adiacente.

1.3 Configurarea măsurătorilor

- ▶ Înainte de manevrarea în orice fel a sistemului *FRANEO 800*, conectați terminalul echipotențial de legare la pământ cu un conductor solid cu secțiunea transversală de cel puțin 6 mm² la terminalul de legare la pământ al transformatorului de rețea de testat.
- ▶ Asigurați-vă că terminalul de legare la pământ al obiectului de testat este în stare bună, curat și fără oxidare.
- ▶ Înainte de deconectarea transformatorului de rețea de testat de la sistemul *FRANEO 800*, legați la pământ toate conexiunile transformatorului.
- ▶ A nu se deschide carcasa sistemului *FRANEO 800*.
- ▶ A nu se repara, modifica, extinde sau adapta sistemul *FRANEO 800* și accesoriile acestuia.
- ▶ Utilizați doar accesorii originale pentru sistemul *FRANEO 800*, disponibile de la OMICRON.
- ▶ Utilizați sistemul *FRANEO 800* și accesoriile acestuia doar în stare tehnică corespunzătoare și în conformitate cu reglementările în vigoare. A se evita, în special, întreruperile care pot, în schimb, să afecteze siguranța.

1.4 Instrucțiuni privind disciplina

Documentul *FRANEO 800 Informații inițiale* sau varianta sa electronică trebuie să fie disponibile în locul unde se utilizează sistemul *FRANEO 800*.

Utilizatorii sistemului *FRANEO 800* trebuie să citească prezentul manual înainte de utilizarea sistemului *FRANEO 800* și să respecte instrucțiunile privind siguranța, instalarea și utilizarea din prezentul manual.

Sistemul *FRANEO 800* și accesoriiile acestuia pot fi utilizate doar conform descrierilor din prezentele Getting Started. Orice altă utilizare nu este în conformitate cu reglementările. Producătorul și distribuitorul nu sunt responsabili pentru daunele cauzate de utilizarea necorespunzătoare. Utilizatorul este singurul care își asumă întreaga responsabilitate și toate riscurile.

Respectarea instrucțiunilor furnizate în prezentele Getting Started este considerată și ea parte a respectării reglementărilor.

Deschiderea sistemului *FRANEO 800* sau a accesoriiilor acestuia anulează orice revendicări de garanție.

1.5 Exonerare de răspundere

Dacă echipamentul este utilizat într-o manieră nespecificată de producător, este posibilă deteriorarea protecției furnizate de echipament.

1.6 Declarație privind conformitatea

Declarație de conformitate (UE)

Echipamentul respectă îndrumările consiliului Comunității Europene pentru îndeplinirea cerințelor statelor membre prevăzute în directiva privind compatibilitatea electromagnetică (EMC), directiva privind echipamentele de joasă tensiune (LVD) și directiva privind limitarea substanțelor periculoase (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 Reciclarea



Acest sistem de testare (inclusiv toate accesoriile) nu sunt destinate uzului casnic. La terminarea duratei de viață, a nu se arunca sistemul de verificare cu deșeurile menajere!

Pentru clienții din țările UE (inclusiv Zona Economică Europeană)

Sistemele de testare OMICRON intră sub incidența Directivei UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice 2012/19/UE (directiva WEEE). Ca parte a obligațiilor noastre legale ce decurg din această legislație, OMICRON se oferă să preia sistemul de testare și să se asigure că este eliminat de agenți de reciclare autorizați.

Pentru clienții din afara Zonei Economice Europene

Contactați autoritățile competente pentru reglementările ecologice relevante din țara dvs. și eliminați sistemul de testare OMICRON doar în conformitate cu cerințele legale în vigoare la nivel local.

2 Cerințe de sistem

Tabelul 2-1: Cerințe de sistem pentru *Primary Test Manager*

Caracteristică	Cerință (*recomandare)
Sistem de operare	Windows 10 pe 64 de biți* Windows 8.1 pe 64 de biți* , Windows 8 64 de biți* , Windows 7 SP1 pe 64 de biți* și pe 32 de biți
Procesor (CPU)	Sistem multicore cu frecvența de 2 GHz sau superioară* , sistem single-core cu frecvența de 2 GHz sau superioară
RAM	min. 2 GB (4 GB*)
Hard disk	min. 4 GB de spațiu disponibil
Dispozitiv de stocare	Unitate DVD-ROM
Placă video	placă video și monitor super VGA (1280×768) sau cu rezoluție-superioară ¹
Interfață	NIC Ethernet ² , USB 2.0 ³
Software instalat necesar pentru funcțiile opționale de interfață cu Microsoft Office	Microsoft Office 2016*, Office 2013*, Office 2010*, Office 2007*

1. Se recomandă o placă video care să accepte Microsoft DirectX 9.0 sau o versiune ulterioară.

2. Pentru testare cu *CPC 100* și *CIBANO 500*. NIC = placă de rețea. *CPC 100* și *CIBANO 500* pot fi conectate cu conectoare RJ-45 fie direct la computer sau la rețeaua locală, de exemplu, prin intermediul unui hub Ethernet.

3. Pentru testare cu *FRANEO 800*

3 Introducere

3.1 Analiza răspunsului de frecvență (FRA)

Transformatoarele de rețea sunt componente esențiale ale oricărui sistem de transmisie și distribuție a energiei electrice. Forțele electrodinamice ridicate care rezultă din scurtcircuitul din sistemul de alimentare cu energie și accelerarea ridicată care poate surveni în timpul transportului pot cauza deformări grave ale înfășurărilor transformatorului și ale construcției sale mecanice. Transformatoarele mai pot fi expuse solicitărilor în timpul instalării și din cauza șocurilor de curent la anclanșare sau a evenimentelor seismice.

În consecință, construcția mecanică și înfășurările transformatoarelor de rețea sunt supuse unor solicitări mecanice ridicate. În funcție de gradul de suprasolicitare, aceasta poate cauza deformări mecanice sau defecte ale înfășurărilor transformatorului și ale miezului magnetic al acestuia.

Circuitul echivalent al înfășurării transformatorului include rezistența și inductanța bobinei, precum și capacitanțele parazite dintre spirele consecutive și dintre înfășurare și peretele carcasei și miez. Figura 3-1: „Circuit echivalent al înfășurării transformatorului” de la pagina 7 prezintă elementele separate ale circuitelor RLC. Răspunsul în frecvență al unei anumite înfășurări de transformator este o caracteristică unică care depinde de construcția mecanică a transformatorului. Deformarea construcției mecanice a transformatorului cauzează modificarea valorilor elementelor circuitului RLC și, în consecință, modificarea răspunsului de frecvență al înfășurărilor transformatorului. Prin măsurarea răspunsului de frecvență al înfășurărilor transformatorului pe o gamă largă de frecvențe, se pot diagnostica defecte ale înfășurărilor și ale miezului magnetic al transformatoarelor de rețea.

Figura următoare prezintă circuitul echivalent al înfășurării transformatorului.

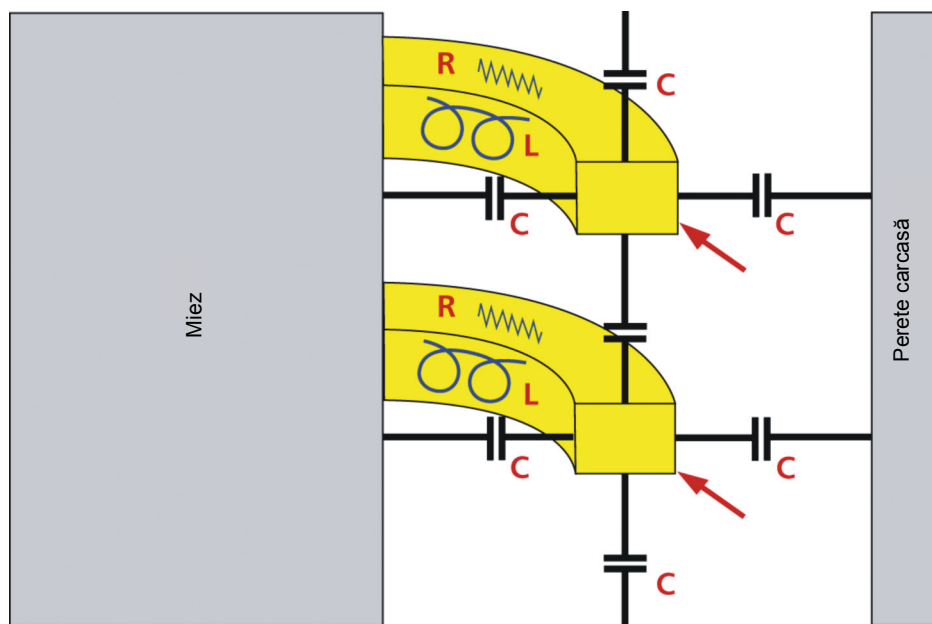


Figura 3-1: Circuit echivalent al înfășurării transformatorului

FRANEO 800 Informații inițiale

Figura următoare compară răspunsurile în frecvență ale înfășurărilor de fază U, V și W ale unui transformator de rețea cu cele în stare bună de funcționare. Abaterile rezultatelor măsurărilor FRA semnalează că înfășurările de fază U și W pot prezenta o defecțiune.

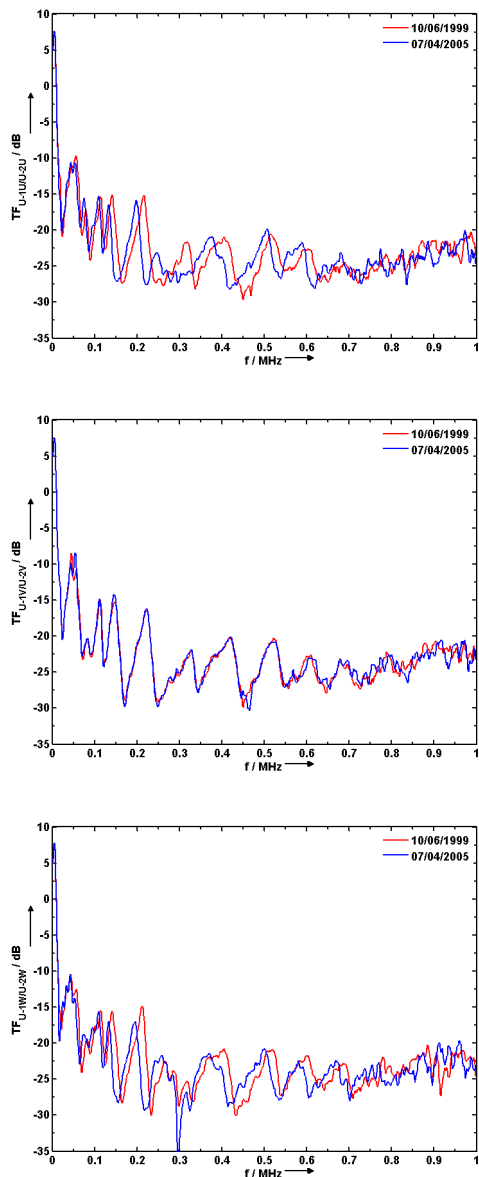


Figura 3-2: Rezultatele unei măsurători FRA

Figura următoare prezintă înfășurările de fază U și deformările radiale ale înfășurărilor.



Figura 3-3: Deformare radială a unei bobine

3.2 Destinația de utilizare

FRANEO 800 este un analizor de răspuns de frecvență de baleiaj pentru diagnosticarea miezurilor și a înfășurărilor de transformatoare de rețea. Conceptul, echipament universal controlat de software *Primary Test Manager* care rulează pe un computer, face din *FRANEO 800* o soluție eficientă și flexibilă pentru diagnosticarea înfășurărilor și a miezurilor magnetice de transformatoare de rețea.

FRANEO 800 evaluează răspunsul de frecvență al înfășurărilor de transformator prin analiza răspunsului de frecvență de baleiaj (SFRA) în domeniul de frecvență. Figura 3-4: „Analiză a răspunsului de frecvență de baleiaj” prezintă procedura de măsurare. Se aplică o tensiune sinusoidală cu amplitudine constantă și frecvențe discrete variabile înfășurării de testat și se crește treptat frecvența semnalului de intrare. Se măsoară amplitudinea și faza semnalului de ieșire și se compară cu frecvența și se evaluează raportul ieșire/intrare și schimbarea de fază dintre semnalele de ieșire și de intrare.

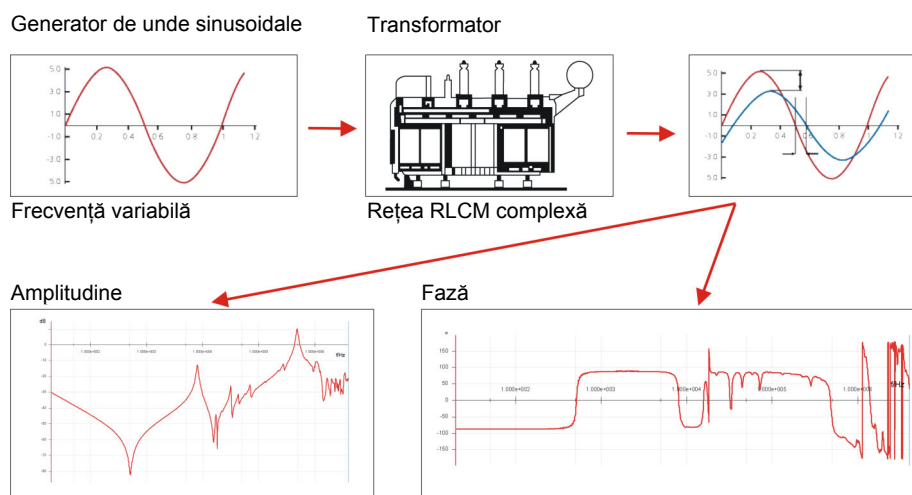


Figura 3-4: Analiză a răspunsului de frecvență de baleiaj

FRANEO 800 măsoară răspunsul de frecvență al înfășurărilor transformatorului într-o gamă largă de frecvențe și în compară cu cel din stare bună de funcționare. Din abaterile răspunsului de frecvență, se pot diagnostica multe tipuri de defecte de înfășurări și de miez magnetic de transformator. Acestea includ:

- Deformare a bobinei, axială și radială
- Legături la pământ defectuoase ale miezului
- Colaps parțial al înfășurării
- Deformare a armăturii
- Cleme rupte sau slăbite
- Spire scurtcircuitate și înfășurări deschise
- Deformare a miezului

Cu *FRANEO 800*, se pot măsura răspunsurile de frecvență pentru amplitudine și fază, impedanță și admitanță ale înfășurărilor transformatorului. Rezultatele măsurătorilor sunt disponibile pe computer pentru procesare și documentare ulterioară.

FRANEO 800 funcționează doar când este conectat la un computer extern cu interfață USB. Cu software-ul *Primary Test Manager* rulând pe un computer, se pot defini, parametriza și executa teste FRA automate.

3.3 Conexiunile și comenzile de utilizare

Figurile următoare descriu conexiunile și comenzile de utilizare ale sistemului *FRANEO 800*.

3.3.1 Panoul frontal

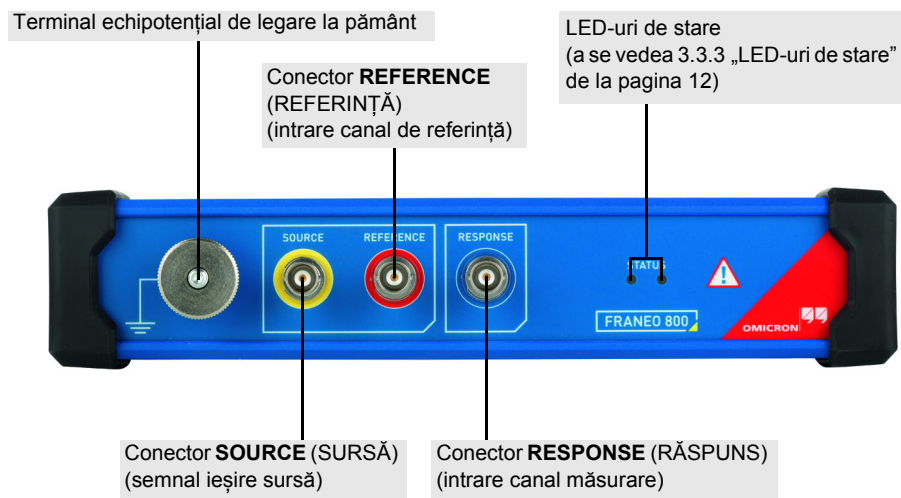


Figura 3-5: Vedere din față a sistemului *FRANEO 800*

3.3.2 Panoul posterior



Figura 3-6: Vedere din spate a sistemului *FRANEO 800*

3.3.3 LED-uri de stare

Tabelul următor descrie LED-urile de stare.

Tabelul 3-1: LED-uri de stare

LED	Descriere
Verde	LED-ul se aprinde când alimentarea este pornită și nu se efectuează nicio măsurătoare.
Roșu	LED-ul se aprinde când alimentarea este pornită și se efectuează o măsurătoare.

3.4 Primary Test Manager

Primary Test Manager este un software de control pentru testarea transformatoarelor de rețea cu sistemul de testare *FRANEO 800*. *Primary Test Manager* pune la dispoziție o interfață computerizată pentru sistemul *FRANEO 800* și asistă la configurarea echipamentului și la evaluarea rezultatelor testării.

Cu *Primary Test Manager*, se pot crea fluxuri de lucru ghidate, se pot executa sarcini pregătite și se pot gestiona sarcini. După efectuarea unui test, se pot genera rapoarte de testare complete. Software-ul *Primary Test Manager* rulează pe un computer și comunică cu sistemul *FRANEO 800* prin interfață USB.

Pentru informații detaliate despre software-ul *Primary Test Manager*, a se vedea capitolele relevante din manualul de utilizare aferent sistemului *FRANEO 800 PTM*.

3.5 Livrarea

Livrarea sistemului *FRANEO 800* include:



Cutie de transport



FRANEO 800 Informații inițiale



DVD *Primary Test Manager*



Sursă de alimentare cu CA și încărcător de baterie (inclusiv adaptoare pentru prize internaționale)



FRANEO 800



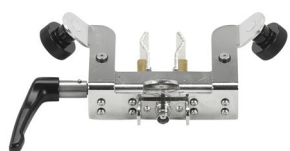
Baterie reîncărcabilă
pentru RBP1



Cablu de conectare
baterie



Cablu USB 2.0 A/B
2,0 m/6,6 ft



2 × Clemă izolantă



4 × Rolă toron aluminiu
de 25 mm²



Cablu de legare la
pământ (GR/YE)
6 m/20 ft, 6 mm



3 × Carabine de
eliberare cablu



Cablu coaxial de 50 Ω,
18 m/60 ft (galben)



Cablu coaxial de 50 Ω,
18 m/60 ft (roșu)



Cablu coaxial de 50 Ω,
18 m/60 ft (albastru)



4 × Clemă cu șurub



Colier de izolație



Manivelă



Pilă



Adaptor BNC T

3.6 Curățarea



AVERTISMENT

Pericol de moarte sau accidentări grave din cauza tensiunii sau intensității ridicate

- ▶ A nu se curăța sistemul de testare *FRANEO 800* când este conectat la obiectul de testat.
- ▶ Înainte de a curăța sistemul *FRANEO 800* și accesoriile, deconectați întotdeauna obiectul de testat, accesoriile și cablurile de conectare.

Pentru a curăța sistemul *FRANEO 800* și accesoriile, utilizați o lavetă textilă umectată cu alcool izopropilic.

4 Instalarea

Înainte de a instala sistemul *FRANEO 800*, verificați cerințele privind mediul ambiant și alimentarea (a se vedea „Date tehnice” în manualul de utilizare aferent sistemului *FRANEO 800 PTM*).

4.1 Instalarea software-ului *Primary Test Manager*

Observație: Instalați software-ul *Primary Test Manager* înainte de a conecta sistemul *FRANEO 800* la computer.

Pentru cerințele minime ale computerului pe care rulează *Primary Test Manager*, a se vedea 2 „Cerințe de sistem” de la pagina 6.

Pentru a instala software-ul *Primary Test Manager*, introduceți DVD-ul *Primary Test Manager* în unitatea DVD a computerului și urmați instrucțiunile afișate. Pentru informații detaliate despre modul de migrare a datelor din baza de date a software-ului *FRAnalyzer* în software-ul *Primary Test Manager*, a vedea 4.2 „Migrarea datelor din *FRAnalyzer*” din continuarea acestui capitol.

4.2 Migrarea datelor din *FRAnalyzer*

Datele disponibile în software-ul *FRAnalyzer* se pot migra în *Primary Test Manager*.

NOTĂ

Se pot migra date în formatul *FRAnalyzer 2.2*.

- Dacă datele sunt disponibile într-o versiune anterioară a software-ului *FRAnalyzer*, actualizați software-ul la versiunea 2.2 înainte de a migra datele. Software-ul *FRAnalyzer 2.2* se poate descărca din secțiune pentru clienți a website-ului OMICRON.

Procedura de migrare diferă în funcție de situație, dacă software-ul *FRAnalyzer* este instalat pe același computer sau pe alt computer decât cel pe care rulează *Primary Test Manager*. Secțiunile următoare descriu în detaliu diversele scenarii.

NOTĂ

PTM FRAnalyzer Migration Assistant migrează toate datele disponibile în baza de date a software-ului *FRAnalyzer* în *Primary Test Manager*. Dacă nu se dorește migrarea tuturor datelor:

- Realizați o copie de siguranță a bazei de date a software-ului *FRAnalyzer*, ștergeți datele pe care nu le doriți migrate, apoi porniți *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*.

NOTĂ

Este posibilă duplicarea datelor

Importarea de fișiere .dbfra create cu *PTM FRAnalyzer Migration Assistant* care provin din aceeași bază de date migrată deja în *Primary Test Manager* poate cauza duplicarea datelor.

Importarea de fișiere .fra sau .tfra provenite din aceeași bază de date deja migrată în *Primary Test Manager* poate cauza duplicarea datelor.

Scenariul I

Software-ul *FRAnalyzer* și *Primary Test Manager* sunt instalate pe același computer

Pentru a migra datele *FRAnalyzer* dacă software-ul *FRAnalyzer* și *Primary Test Manager* sunt instalate pe același computer:

1. Dacă ați selectat *FRANEO 800* drept sistem de test în timpul procedurii de instalare și software-ul *FRAnalyzer* 2.0 sau o versiune ulterioară este instalat pe computer, programul *Primary Test Manager* Setup instalează *PTM FRAnalyzer Migration Assistant* pe același computer.
2. Când programul *Primary Test Manager* Setup vă solicită migrarea datelor *FRAnalyzer*, efectuați una din următoarele acțiuni:
 - Selectați **Start PTM FRAnalyzer Migration Assistant after setup completion** (Pornire *FRAnalyzer* Migration Assistant după instalare) pentru a migra baza de date a software-ului *FRAnalyzer* în *Primary Test Manager* automat după finalizarea rulării programului *Primary Test Manager* Setup.
 - Selectați **Create PTM FRAnalyzer Migration Assistant shortcut on the desktop** (Creare scurtătură PTM *FRAnalyzer* Migration Assistant pe desktop) pentru a crea o scurtătură pe desktop pentru a migra date din baza de date a software-ului *FRAnalyzer* în *Primary Test Manager* când se dorește acest lucru.
3. Dacă ați selectat **Create PTM FRAnalyzer Migration Assistant shortcut on the desktop** (Creare scurtătură PTM *FRAnalyzer* Migration Assistant pe desktop) și doriți să migrați datele acum, procedați după cum urmează.
4. Porniți *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*.
5. Pentru a exporta datele, urmați instrucțiunile furnizate de *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*.
6. Porniți *Primary Test Manager*.
7. În ecranul de pornire, faceți clic pe **Manage** (Gestionare) .
8. În secțiunea **Jobs** (Sarcini), faceți clic pe butonul **Import** .
9. În caseta de dialog **Open** (Deschidere), selectați formatul de date *FRAnalyzer* 2.2 database export (*.dbefra).
10. Navigați la fișierul pe care îl doriți importat.

Scenariul II

Software-ul *FRAnalyzer* și *Primary Test Manager* sunt instalate pe computere diferite

Pentru a migra datele *FRAnalyzer* dacă software-ul *FRAnalyzer* și *Primary Test Manager* sunt instalate pe computere diferite:

1. Realizați una dintre următoarele acțiuni:
 - Introduceți DVD-ul *Primary Test Manager* în unitatea de DVD a computerului pe care este instalat software-ul *FRAnalyzer*, apoi navigați la folderul *PTM_FRAnalyzer_Migration_Assistant*.
 - Descărcați programul *PTM FRAnalyzer Migration Assistant* Setup din secțiunea pentru clienți a website-ului OMICRON.
2. Porniți *PTM FRAnalyzer Migration Assistant* Setup pentru a crea o scurtătură pe desktop.
3. Porniți *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*.
4. Pentru a exporta datele, urmați instrucțiunile furnizate de *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*.
5. Copiați datele exportate pe un dispozitiv de stocare amovibil cum ar fi o unitate flash USB.
6. Instalați dispozitivul de stocare amovibil pe computerul pe care este instalat *Primary Test Manager*.

7. Porniți *Primary Test Manager*.
8. În ecranul de pornire, faceți clic pe **Manage** (Gestionare) .
9. În secțiunea **Jobs** (Sarcini), faceți clic pe butonul **Import** .
10. În caseta de dialog **Open** (Deschidere), selectați formatul de date FRAnalyzer 2.2 database export (*.dbefra).
11. Navigați la fișierul pe care îl doriți importat.

4.3 Punerea în funcțiune a sistemului *FRANEO 800*

Puteți porni sistemul *FRANEO 800* cu sursa de alimentare cu CA furnizată¹ sau cu bateria litiu-ion *RBP1*.

4.3.1 Alimentarea cu sursa de alimentare cu CA

Pentru a alimenta sistemul *FRANEO 800* cu sursa de alimentare cu CA furnizată:

1. Introduceți conectorul de ieșire de CC al sursei de alimentare cu CA în conectorul **DC IN** de panoul posterior al sistemului *FRANEO 800* (a se vedea Figura 3-6: „Vedere din spate a sistemului *FRANEO 800*” de la pagina 11).
2. Montați fișa de rețea a sursei de alimentare cu CA corespunzătoare cu priza electrică, dacă este necesar.
3. Conectați fișa de rețea a sursei de alimentare cu CA corespunzătoare în priza electrică.
4. Apăsați pe comutatorul **POWER** (ALIMENTARE) de pe panoul posterior al sistemului *FRANEO 800*. Când alimentarea este pornită, LED-ul verde de pe panoul frontal al sistemului *FRANEO 800* se aprinde.

1. Sursa de alimentare cu CA furnizată funcționează ca un încărcător de baterie pentru bateria cu litiu-ion *RBP1*. Este adecvată și pentru alimentarea directă a sistemului *FRANEO 800*.

4.3.2 Alimentarea de la bateria *RBP1*

Pentru a alimenta sistemul *FRANEO 800* de la bateria *RBP1*:

1. Introduceți capătul marcat cu roșu al cablului de conectare a bateriei furnizat cu bateria *RBP1* în conectorul **OUTPUT** (IEȘIRE) al bateriei.
2. Introduceți capătul marcat cu albastru al cablului de conectare a bateriei în conectorul **DC IN** (INTRARE CC) al sistemului *FRANEO 800*.

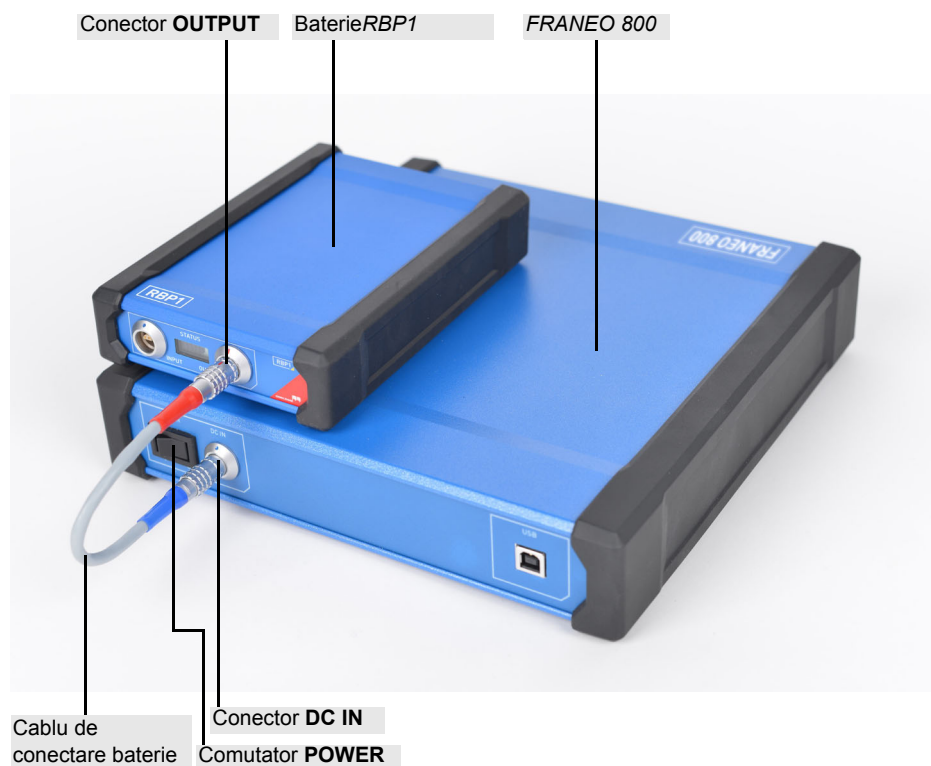


Figura 4-1: Alimentarea sistemului *FRANEO 800* de la bateria *RBP1*

3. Apăsați pe comutatorul **POWER** (ALIMENTARE) de pe panoul posterior al sistemului *FRANEO 800*. Când alimentarea este pornită, LED-ul verde de pe panoul frontal al sistemului *FRANEO 800* se aprinde.

4.3.3 Încărcarea bateriei *RBP1*

Utilizați sursa de alimentare cu CA furnizată pentru a încărca bateria *RBP1*. Bateria *RBP1* se poate încărca și în timpul alimentării sistemului *FRANEO 800* în timpul unui test. Pentru mai multe informații, a se vedea „Bateria reîncărcabilă *RBP1*” din manualul de utilizare aferent sistemului *FRANEO 800* PTM.

4.4 Conectarea sistemului *FRANEO 800* la computer

Sistemul *FRANEO 800* comunică cu computerul prin interfață USB. Pentru a conecta sistemul *FRANEO 800* la computer:

1. Conectați cablul USB 2.0 A/B la conectorul **USB** al sistemului *FRANEO 800*.
2. Conectați cablul USB 2.0 A/B la conectorul USB al computerului.

NOTĂ

Risc de deteriorare a echipamentului

- A nu se strivi cablurile la închiderea cutiei de transport.
- Plasați întotdeauna cu atenție cablurile în interiorul cutiei de transport la închiderea acesteia.



Figura 4-2: Conectarea sistemului *FRANEO 800* la computer cu cablul USB 2.0 A/B furnizat

4.5 Pornirea software-ului *Primary Test Manager* și conectarea la sistemul *FRANEO 800*

Pentru a porni software-ul *Primary Test Manager*, faceți clic pe butonul **Start** de pe bara de procese, apoi faceți clic pe **OMICRON Primary Test Manager**, sau faceți dublu clic pe pictograma

OMICRON Primary Test Manager  de pe desktop.

Pentru conectarea la sistemul *FRANEO 800*, selectați dispozitivul din listă, apoi faceți clic pe **Connect** (Conectare).

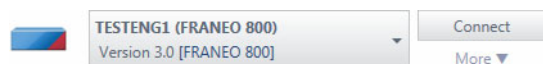


Figura 4-3: Conectarea la sistemul *FRANEO 800*

Ca alternativă, puteți gestiona conexiunea la sistemul *FRANEO 800* din bara de stare a software-ului *Primary Test Manager* (a se vedea „Bara de stare” în manualul de utilizare aferent sistemului *FRANEO 800 PTM*).

4.6 Conectarea sistemului *FRANEO 800* la transformatorul de rețea

Pentru testarea unui transformator de rețea, traseul testului este definit de test. Pentru fiecare traseu de test, *Primary Test Manager* asociază conectoarele **SOURCE** (SURSĂ), **REFERENCE** (REFERINȚĂ) și **RESPONSE** (RĂSPUNS) ale sistemului *FRANEO 800* la bușele bornelor transformatorului. Pentru a conecta sistemul *FRANEO 800* la transformatorul de rețea de testat

1. Fixați o clemă cu bușă la bușele bornelor transformatorului de conectat la conectorul **REFERENCE** (REFERINȚĂ) conform schemei electrice afișate în secțiunea General (Generalități) din ecranul de testare al *Primary Test Manager*.
2. Conectați cablurile coaxiale galben și roșu la conectorul BNC de pe clemă cu bușă cu un adaptor BNC furnizat.

NOTĂ

Risc de deteriorare a echipamentului

- A nu se conecta cablurile coaxiale la clemă cu bușă fără detensionarea armăturii BNC.
- Atașați întotdeauna cablurile coaxiale cu colierele și carabina furnizate la inelul de chingă clemei cu bușă conform indicațiilor din Figura 4-4: „Conectarea cablurilor coaxiale galben și roșu la clemă cu bușă prin utilizarea mecanismului de detensionare de pe armătura BNC” de la pagina 21.

3. Conectați toronul din aluminiu la clema cu bucă cu șurubul de pe clema cu bucă și strângeți șurubul. Dacă este necesar, utilizați colierul de izolație furnizat pentru a preveni contactul electric dintre toronul din aluminiu și bucă.

Observație: În trecut, s-a recomandat utilizarea a două toroane din aluminiu pentru legarea la pământ a clemelor cu buce. Pe baza recomandărilor standardului IEC 60076-18, trebuie utilizat un singur toron din aluminiu. Dacă ați efectuat anterior măsurători cu două toroane din aluminiu, se recomandă repetarea măsurărilor cu aceeași tehnică de conectare.

NOTĂ

Risc de deteriorare a echipamentului

- A nu se aplica forță când se manevrează toroanele din aluminiu pentru a se preveni ruperea fasciculelor.
- Toroanele din aluminiu se îndoaie și se trag întotdeauna cu atenție.



Figura 4-4: Conectarea cablurilor coaxiale galben și roșu la clema cu bucă prin utilizarea mecanismului de detensionare de pe armătura BNC

4. Conectați toronul din aluminiu la carcasa transformatorului cu clema cu șurub.

Observație: Se recomandă activarea verificarea buclei de legare la pământ din software-ul *Primary Test Manager* înainte de a se efectua măsurătoarea pentru a se verifica calitatea contactului. Astfel, se asigură o configurație de măsurare corectă și se crește reproductibilitatea măsurărilor.



Figura 4-5: Fixarea clemei cu șurub



Figura 4-6: Mod alternativ de fixare a clemei cu șurub

5. Fixați o clemă cu buclă la bușele bornelor transformatorului de conectat la conectorul **RESPONSE** (RĂSPUNS) conform schemei electrice afișate în secțiunea General (Generalități) din ecranul de testare al *Primary Test Manager*.

6. Conectați cablul coaxial albastru la conectorul BNC de pe clema cu bușă.

NOTĂ

Risc de deteriorare a echipamentului

- ▶ A nu se conecta cablul coaxial la clema cu bușă fără detensionarea armăturii BNC.
- ▶ Atașați întotdeauna cablul coaxial cu colierul și carabina furnizate la inelul de chinga clemei cu bușă conform indicațiilor din figura următoare.

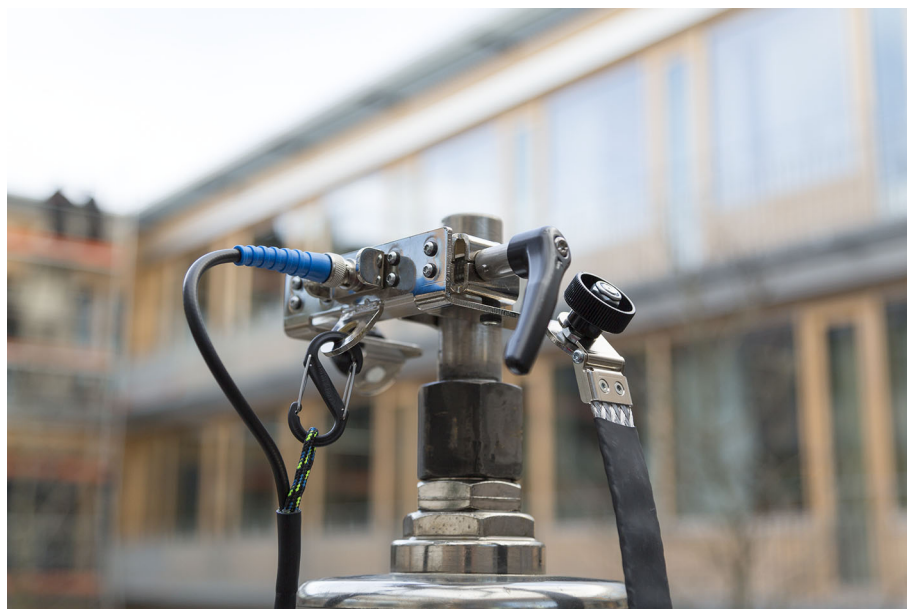


Figura 4-7: Conectarea cablului coaxial albastru la clema cu bușă prin utilizarea mecanismului de detensionare de pe armătura BNC

7. Pentru a lega la pământ clema cu bușă, repetați pașii 3 și 4.
8. Conectați celelalte capete ale cablurilor BNC la conectoarele codate cromatic corespunzător **SOURCE** (SURSĂ), **REFERENCE** (REFERINȚĂ) și **RESPONSE** (RĂSPUNS) de pe panoul frontal al sistemului *FRANEO 800*.

Asistență

Ne dorim să beneficiați de toate avantajele posibile în utilizarea produselor noastre. În cazul în care aveți nevoie de asistență, suntem la dispoziția dumneavoastră!



24/7 Asistență tehnică – beneficiați de asistență

www.omicronenergy.com/support

Apelând serviciul nostru de asistență tehnică intrați în contact cu tehnicieni calificați care vă vor răspunde la orice întrebare. Non stop – competent și gratuit.

Utilizați liniile noastre de asistență tehnică non stop:

Americi: +1 713 830-4660 or +1 800-OMICRON

Asia-Pacific: +852 3767 5500

Europa / Orientul Mijlociu / Africa: +43 59495 4444

În plus, puteți afla locația celui mai apropiat centru de service sau reprezentant comercial la www.omicronenergy.com.



Zona clienți – fiți informați

www.omicronenergy.com/customer

Zona clienți de pe site-ul nostru este o platformă internațională de schimb de cunoștințe. Descărcați cele mai recente actualizări de software pentru toate produsele și împărtășiți-vă experiențele pe forumul utilizatorilor.

Consultați biblioteca de cunoștințe pentru a găsi note de aplicații, documentații de la conferințe, articole despre activitatea cotidiană, manuale de utilizare și multe altele.



OMICRON Academy – aflați mai mult

www.omicronenergy.com/academy

Aflați mai multe despre produsul dumneavoastră la unul din cursurile de instruire oferite de OMICRON Academy.

