

FRANEO 800

Aan de slag



Versie handleiding: NLD 1045 03 03

© OMICRON electronics GmbH 2017. Alle rechten voorbehouden.

Deze handleiding is een publicatie van OMICRON electronics GmbH.

Alle rechten, inclusief de rechten op de vertaling, zijn voorbehouden. Voor reproductie van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microfilm, optische tekenherkenning en opslag in elektronische gegevensverwerkingssystemen, is uitdrukkelijke toestemming van OMICRON vereist. Gehele of gedeeltelijke herdruk is niet toegestaan.

De productinformatie, specificaties en technische gegevens in deze handleiding geven de technische stand van zaken op het moment van schrijven weer en kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

Wij hebben onze uiterste best gedaan om ervoor te zorgen dat de gegevens in deze handleiding relevant, accuraat en volledig betrouwbaar zijn. OMICRON is echter niet verantwoordelijk voor eventuele onjuistheden in deze handleiding.

De gebruiker is verantwoordelijk voor elke toepassing waarbij gebruik wordt gemaakt van een OMICRON-product.

OMICRON vertaalt deze handleiding vanuit de brontaal Engels in een aantal andere talen. Elke vertaling van deze handleiding is uitgevoerd om te voldoen aan lokale vereisten. Als er naar aanleiding van de Engelse en anderstalige versie van deze handleiding geschillen ontstaan, is de Engelse versie leidend.

1 Veiligheidsinstructies

1.1 Kwalificaties bediener

Werken met apparaten die onder hoogspanning staan, kan zeer gevaarlijk zijn. Daarom mogen alleen gekwalificeerde, goed opgeleide en geautoriseerde elektromonteurs die door OMICRON zijn getraind, de *FRANEO 800* en de bijbehorende accessoires bedienen. Leg voordat u begint te werken eerst duidelijk de verantwoordelijkheden vast.

Personen die een training, cursus, instructies of aanwijzingen voor de *FRANEO 800* krijgen, moeten continu onder toezicht van een ervaren bediener staan wanneer ze met de apparatuur werken. De bediener is tijdens de test verantwoordelijk voor de veiligheid.

1.2 Veiligheidsnormen en -regels

1.2.1 Veiligheidsnormen

Het testen van de *FRANEO 800* moet aan de interne veiligheidsinstructies en aanvullende veiligheidsrelevante documenten voldoen.

Neem daarnaast de volgende veiligheidsnormen in acht (indien van toepassing):

- EN 50191 (VDE 0104) "Installatie en bedrijfsvoering van elektrische testapparatuur"
- EN 50110-1 (VDE 0105 Deel 100) "Bedrijfsvoering van elektrische installaties"
- IEEE 510 "IEEE Aanbevolen praktijken met betrekking tot de veiligheid tijdens hoogspannings- en hogestroomtests"

Neem daarnaast alle geldende voorschriften ter voorkoming van ongevallen in het land en op de locatie waar de bedrijfsvoering plaatsvindt, in acht.

Lees voordat u de *FRANEO 800* en de bijbehorende accessoires gaat gebruiken, eerst de veiligheidsinstructies in deze Getting Started aandachtig door.

Schakel de *FRANEO 800* niet in en gebruik de *FRANEO 800* niet als u de veiligheidsinformatie uit deze handleiding niet begrijpt. Als u bepaalde veiligheidsinstructies niet begrijpt, neem dan contact op met OMICRON voordat u verdergaat.

De *FRANEO 800* en de bijbehorende accessoires mogen alleen in servicecentra van OMICRON door gekwalificeerde deskundigen worden onderhouden en gerepareerd (zie "Ondersteuning" op pagina 24).

1.2.2 Veiligheidsregels

Neem altijd de vijf veiligheidsinstructies in acht:

- Koppel alle apparaten en accessoires los.
- Zorg ervoor dat deze apparaten en accessoires niet per abuis opnieuw aangesloten kunnen worden.
- Controleer of de installatie niet meer onder spanning staat.
- Zorg ervoor dat alle relevante onderdelen geaard en kortgesloten zijn.
- Zorg voor bescherming tegen nabijgelegen onder spanning staande delen.

1.3 De meetinstallatie bedienen

- ▶ Voordat u de *FRANEO 800* op enige manier gebruikt, de equipotentiale aardklem met een stevige verbinding van ten minste 6 mm² doorsnede op de aardklem van de te testen transformator aansluiten.
- ▶ Zorg ervoor dat de aardingsaansluiting van de transformator in goede staat, schoon en oxidatievrij is.
- ▶ Voordat de geteste transformator van de *FRANEO 800* wordt losgekoppeld, alle verbindingen van de transformator aarden.
- ▶ De *FRANEO 800*-behuizing niet openen.
- ▶ Het is verboden de *FRANEO 800* of de bijbehorende accessoires te repareren, te wijzigen, uit te breiden of aan te passen.
- ▶ Gebruik alleen de originele *FRANEO 800*-accessoires die verkrijgbaar zijn bij OMICRON.
- ▶ Gebruik de *FRANEO 800* en de bijbehorende accessoires alleen in een technisch goede staat en wanneer het gebruik daarvan in overeenstemming is met de regelgeving. Vermijd vooral verstoringen die op hun beurt op de veiligheid van invloed kunnen zijn.

1.4 Ordelijke maatregelen

De *FRANEO 800 Aan de slag* of eventueel het e-book moet altijd beschikbaar zijn op de locatie waar de *FRANEO 800* wordt gebruikt.

Gebruikers van de *FRANEO 800* moeten deze handleiding lezen en de veiligheids-, installatie- en bedieningsinstructies uit de handleiding in acht nemen voordat ze de *FRANEO 800* gaan gebruiken.

De *FRANEO 800* en de bijbehorende accessoires mogen alleen worden gebruikt zoals beschreven in deze *Getting Started*. Ieder ander gebruik is niet in overeenstemming met de regels. De fabrikant en de distributeur zijn niet aansprakelijk voor schade als gevolg van onjuist gebruik. De gebruiker alleen is volledig verantwoordelijk en draagt alle risico's.

Het volgen van de instructies uit deze *Getting Started* wordt tevens beschouwd als onderdeel van de overeenstemming met de regels.

Als u de *FRANEO 800* of de bijbehorende accessoires opent, vervalt elke aanspraak op garantie.

1.5 Disclaimer

Als de apparatuur op een manier wordt gebruikt die niet door de fabrikant is gespecificeerd, kan de bescherming die de apparatuur biedt, negatief worden beïnvloed.

1.6 Nalevingsverklaring

Conformiteitsverklaring (EU)

De apparatuur voldoet aan de richtlijnen van de Raad van de Europese Gemeenschap inzake het voldoen aan de eisen door de lidstaten met betrekking tot de EMC-richtlijn, de laagspanningsrichtlijn en de RoHS-richtlijn.

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 Recycling



Deze testset (inclusief alle accessoires) is niet bedoeld voor huishoudelijk gebruik. Gooi de testset aan het einde van zijn levensduur niet bij het huisvuil!

Voor klanten in landen van de EU (incl. Europese Economische Ruimte)

Testsystemen van OMICRON zijn onderworpen aan de Europese richtlijn inzake verwijdering van elektrische en elektronische apparaten 2012/19/EU (WEEE-richtlijn). Als onderdeel van onze wettelijke verplichtingen uit hoofde van deze wetgeving biedt OMICRON aan het testsysteem terug te nemen en ervoor te zorgen dat het testsysteem door een geautoriseerd recyclingbedrijf wordt afgevoerd en gerecycled.

Voor klanten buiten de Europese Economische Ruimte

Neem contact op met de afdeling Milieuzaken van uw gemeente voor informatie en voer de testset van OMICRON alleen conform de plaatselijke wettelijke vereisten af.

2 **Systeemvereisten**

Tabel 2-1: Systeemvereisten voor *Primary Test Manager*

Onderdeel	Vereiste (*aanbevolen)
Besturingssysteem	Windows 10 64-bits* Windows 8.1 64-bits* , Windows 8 64-bits* , Windows 7 SP1 64-bits* en 32-bits
Processor	Multicore-systeem (2 GHz of sneller*) , singlecore-systeem (2 GHz of sneller)
RAM-geheugen	min. 2 GB (4 GB*)
Vaste schrijf	min. 4 GB beschikbare ruimte
Opslagapparaat	Dvd-romstation
Grafische adapter	Super VGA-videoadapter met resolutie van 1280×768 pixels of hoger-en monitor ¹
Interface	Ethernet NIC ² , USB 2.0 ³
Geïnstalleerde software die nodig is voor de optionele Microsoft Office-interfacefuncties	Microsoft Office 2016* , Office 2013* , Office 2010* , Office 2007*

1. Wij raden grafische adapters aan die Microsoft DirectX 9.0 of een latere versie ondersteunen.

2. Voor tests met *CPC 100* en *CIBANO 500*. NIC = Netwerkkinterfacekaart. *CPC 100*-testsysteem en *CIBANO 500*-testsysteem kunnen met behulp van RJ-45-connectoren direct op een computer of lokaal netwerk aangesloten worden - bijvoorbeeld via een Ethernet-hub.

3. Voor tests met *FRANEO 800*

3 Inleiding

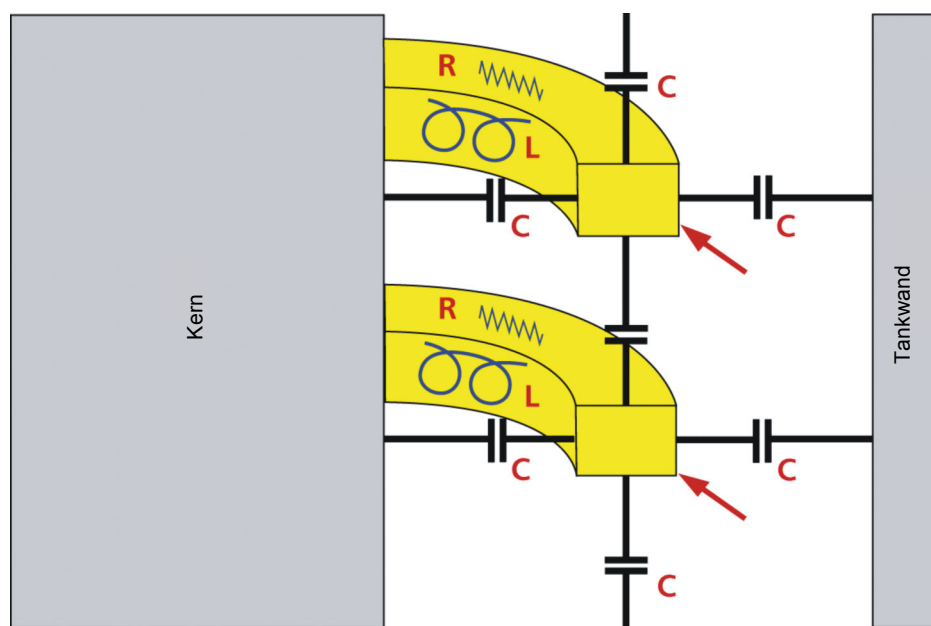
3.1 Frequentieresponsanalyse (FRA)

Transformatoren zijn essentiële onderdelen van elk elektrisch overdrachts- en verdeelsysteem. De sterke elektrodynamische krachten als gevolg van kortsluitfouten in het elektriciteitssysteem en de hoge versnelling die mogelijk kunnen optreden tijdens het transport, kunnen ernstige vervormingen van de transformatorwikkelingen en mechanische constructie veroorzaken. Transformatoren kunnen ook worden blootgesteld aan stress tijdens de installatie en door inschakelstroom of aardbevingsincidenten.

Als gevolg daarvan zijn de mechanische constructie en de wikkelingen van transformatoren onderworpen aan hoge mechanische belastingen. Afhankelijk van de graad van overspanning kan dit mechanische vervorming of defecten van de transformatorwikkelingen en magnetische kern veroorzaken.

De equivalente schakeling van de transformatorwikkeling omvat de weerstand en inductantie van de spoel, evenals parasitaire capaciteiten tussen opeenvolgende wikkelingen, en tussen de wikkeling en de tankwand en de kern. Afbeelding 3-1: "Equivalent circuit van de transformatorwikkeling" op pagina 7 toont het schakelschema van afzonderlijke RLC-elementen. De frequentierespons van de specifieke transformatorwikkeling is een unieke eigenschap die afhankelijk is van de mechanische constructie van de transformator. Vervormingen van de mechanische constructie van de transformator veroorzaken veranderingen in de waarden van de RLC-elementen en derhalve de frequentierespons van de transformatorwikkelingenveranderingen. Door de frequentierespons van de transformatorwikkelingen in een breed frequentiegebied te meten, kunnen defecten in de wikkelingen en magnetische kern van de transformator worden gediagnosticeerd.

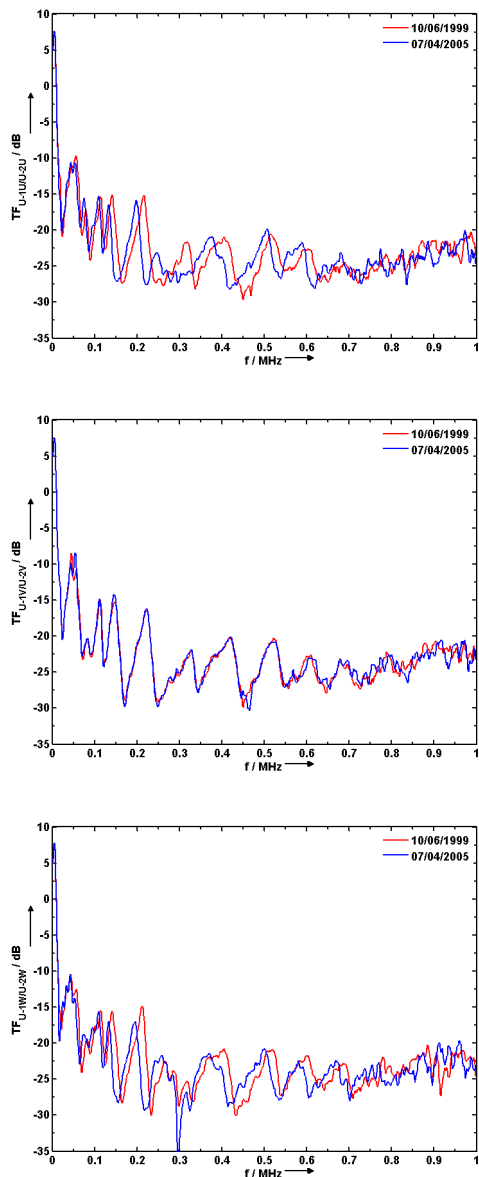
De volgende afbeelding toont het equivalente circuit van de transformatorwikkeling.



Afbeelding 3-1: Equivalent circuit van de transformatorwikkeling

FRANEO 800 Aan de slag

De volgende figuur vergelijkt de frequentieresponsen van de fase U-, V- en W-wikkelingen van een transformator met die in een gezonde conditie. De afwijkingen van de FRA-meetresultaten geven aan dat de U- en W-fasewikkelingen een defect zouden kunnen hebben.



Afbeelding 3-2: FRA-meetresultaten

De volgende afbeelding toont de wikkelingen van de fase U en de radiale verplaatsingen van de wikkelingen.

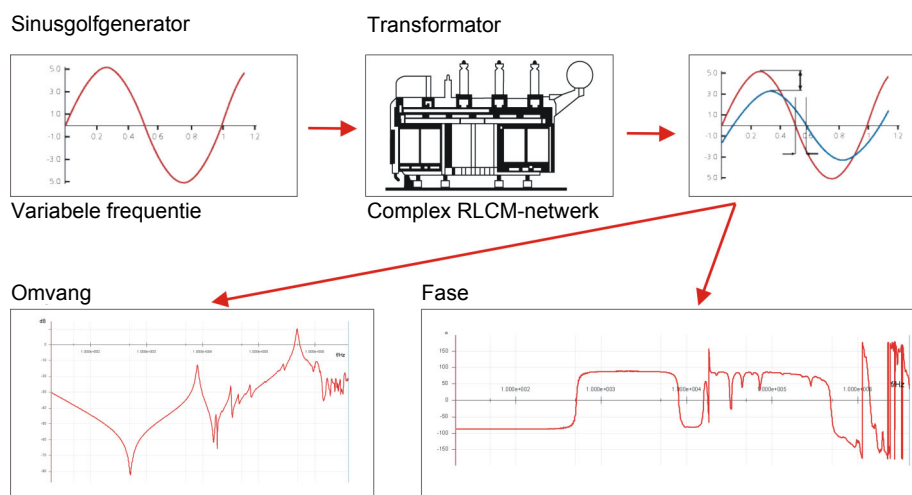


Afbeelding 3-3: Radiale spoelvervorming

3.2 Beoogd gebruik

De *FRANEO 800* is een zwaarfrequentierespons-analyseapparaat voor transformator kern- en -wikkeldiagnose. Het toegepaste concept – universele hardware die wordt geregeld door *Primary Test Manager* op een computer – maakt de *FRANEO 800* tot een efficiënte en flexibele oplossing voor de diagnose van transformatorwikkelingen en magnetische kernen.

De *FRANEO 800* evalueert de frequentierespons van de transformatorwikkelingen met de zwaarfrequentierespons-analyse (SFRA, sweep frequency response analysis) in het frequentiedomein. Afbeelding 3-4: "Zwaarfrequentierespons-analyse" toont de meetprocedure. Een sinusvormige spanning met constante amplitude en veranderlijke discrete frequenties wordt op de wikkeling toegepast tijdens de test en de frequentie van hetingangssignaal wordt stapsgewijs verhoogd. De amplitude en fase van het uitgangssignaal worden gemeten ten opzichte van de frequentie en de uitgang-naar-ingang-amplitudeverhouding, en de faseverschuiving tussen de uitgangs- en ingangssignalen wordt geëvalueerd.



Afbeelding 3-4: Zwaarfrequentierespons-analyse

De *FRANEO 800* meet de frequentierespons van de transformatorwikkelingen in een breed frequentiebereik en vergelijkt deze met die in een gezonde toestand. Uit de frequentieresponsafwijkingen kunt u vele verschillende soorten fouten in de transformatorwikkeling en magnetische kern afleiden. Deze omvatten:

- Spoelvervorming (axiaal en radiaal)
- Defecte kernaardingen
- Gedeeltelijk vernielde wikkeling
- Hoepelknik
- Gebroken of losse klemmen
- Kortgesloten draaiingen en open wikkelingen
- Kernvervorming

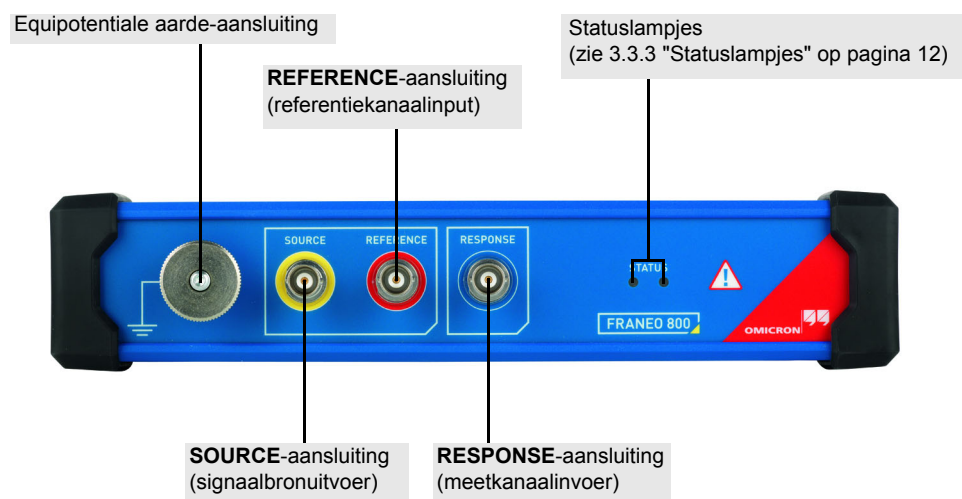
Met de *FRANEO 800* kunt u de omvang en de fase, de impedantie en de toegestane frequentiereacties van de transformatorwikkelingen meten. De meetresultaten zijn beschikbaar op uw computer voor verdere verwerking en documentatie.

De *FRANEO 800* werkt alleen als deze is aangesloten op een externe computer met een USB-interface. Wanneer *Primary Test Manager* op de computer wordt uitgevoerd, kunt u geautomatiseerde FRA-tests instellen, parametriseren en uitvoeren.

3.3 Aansluitingen en bedieningselementen

De volgende afbeeldingen tonen de aansluitingen en bedieningselementen van de *FRANEO 800*.

3.3.1 Voorpaneel



Afbeelding 3-5: Vooraanzicht van de *FRANEO 800*

3.3.2 Achterpaneel



Afbeelding 3-6: Achteraanzicht van de *FRANEO 800*

3.3.3 Statuslampjes

In de volgende tabel worden de statuslampjes beschreven.

Tabel 3-1: Statuslampjes

LED-lampje	Omschrijving
Groen	Dit lampje brandt wanneer de stroom is ingeschakeld en er geen meting wordt uitgevoerd.
Rood	Dit lampje brandt wanneer de stroom is ingeschakeld en er een meting wordt uitgevoerd.

3.4 Primary Test Manager

Primary Test Manager is controlesoftware voor het testen van transformatoren met het *FRANEO 800*-testsysteem. *Primary Test Manager* biedt een computerinterface naar de *FRANEO 800* en helpt u met de hardwareconfiguratie en testanalyse.

Met *Primary Test Manager* kunt u begeleide workflows aanmaken, voorbereide taken uitvoeren en taken beheren. Na het uitvoeren van een test kunt u uitgebreide testrapporten genereren. *Primary Test Manager* wordt op een computer uitgevoerd en communiceert via de USB-interface met het *FRANEO 800*-testsysteem.

Raadpleeg de relevante hoofdstukken in de *FRANEO 800 PTM User Manual* (gebruikershandleiding) voor meer informatie over *Primary Test Manager*.

3.5 Levering

Met de *FRANEO 800* wordt het volgende meegeleverd:



Transportkoffer



FRANEO 800 Aan de slag



Primary Test Manager-dvd



AC-voeding en batterijlader (inclusief internationale stekkeradapters)



FRANEO 800



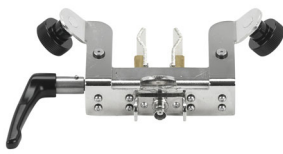
RBP1 oplaadbare accu



Accu-aansluitkabel



USB 2.0 A/B-kabel
2,0 m/6,6 ft



2 × busklem



4 × gevlochten
aluminium strip 25 mm²
rol



Aardingskabel (GR/YE)
6 m/20 ft, 6 mm



3 x karabijnhaak voor
trekontlasting



50 Ω coaxkabel
18 m/60 ft (geel)



50 Ω coaxkabel
18 m/60 ft (rood)



50 Ω coaxkabel
18 m/60 ft (blauw)



4 × schroefklem



Isolatiekous



Kruggreep



Bestand



BNC T-adapter

3.6 Reiniging



WAARSCHUWING

Dodelijk of ernstig letsel als gevolg van hoogspanning of hoge stroomsterkte

- Reinig de *FRANEO 800*-testset niet wanneer deze op het testobject is aangesloten.
- Koppel het testobject, alle accessoires en aansluitkabels altijd eerst los voordat u de *FRANEO 800* en de bijbehorende accessoires gaat reinigen.

Gebruik een met isopropylalcohol bevochtigde doek om de *FRANEO 800* en de bijbehorende accessoires te reinigen.

4 Installatie

Voorafgaand aan het installeren van de *FRANEO 800* de milieu- en stroomvereisten controleren (zie "Technische gegevens" in de *FRANEO 800 PTM User Manual* (gebruikershandleiding)).

4.1 *Primary Test Manager* installeren

Opmerking: Installeer *Primary Test Manager* voordat u de *FRANEO 800* op de computer aansluit.

Zie 2 "Systeemvereisten" op pagina 6 voor de minimumvereisten waaraan de computer moet voldoen om *Primary Test Manager* te kunnen uitvoeren.

Om *Primary Test Manager* te installeren, plaatst u de bij *Primary Test Manager* meegeleverde dvd in het dvd-romstation van de computer en volgt u de instructies op het scherm. Voor gedetailleerde instructies over hoe u uw gegevens van de *FRAnalyzer*-software-database naar *Primary Test Manager* migreert, raadpleegt u 4.2 "De *FRAnalyzer*-data migreren" verderop in dit hoofdstuk.

4.2 De *FRAnalyzer*-data migreren

U kunt uw beschikbare gegevens in de *FRAnalyzer*-software migreren naar *Primary Test Manager*.

LET OP

U kunt de gegevens migreren in de indeling *FRAnalyzer 2.2*.

- ▶ Als uw gegevens beschikbaar zijn in een eerdere versie van de *FRAnalyzer*-software, update dan de software naar versie 2.2 voordat u de data migreert. U kunt de *FRAnalyzer*-software 2.2 downloaden vanuit het OMICRON-klantengedeelte.

De migratieprocedure varieert. Bepalend voor de procedure is of de *FRAnalyzer*-software op dezelfde of op een andere computer dan *Primary Test Manager* is geïnstalleerd. De volgende paragrafen beschrijven gedetailleerd de verschillende scenario's.

LET OP

PTM FRAnalyzer Migration Assistant migreert alle beschikbare gegevens in de *FRAnalyzer*-software-database naar *Primary Test Manager*. Als u niet alle gegevens wilt migreren:

- ▶ Maak een back-up van de *FRAnalyzer*-software-database, verwijder de gegevens die u niet wilt migreren, en start vervolgens *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*.

LET OP

Duplicatie van data mogelijk

Het importeren van .dbefra-bestanden met *PTM FRAnalyzer Migration Assistant* die afkomstig zijn uit dezelfde database die al is gemigreerd naar *Primary Test Manager*, kan leiden tot duplicatie van data.

Het importeren van .fra- of .tfra-bestanden die afkomstig zijn uit dezelfde database die al is gemigreerd naar *Primary Test Manager*, kan leiden tot duplicatie van data.

Scenario I

De *FRAnalyzer*-software en *Primary Test Manager* zijn op dezelfde computer geïnstalleerd

Ga als volgt te werk om de *FRAnalyzer*-data te migreren als de *FRAnalyzer*-software en *Primary Test Manager* op dezelfde computer zijn geïnstalleerd:

1. Als u tijdens de installatieprocedure de *FRANEO 800* als uw testsysteem hebt geselecteerd en de *FRAnalyzer*-software 2.0 of hoger is op uw computer geïnstalleerd, installeert het *Primary Test Manager*-installatieprogramma *PTM FRAnalyzer Migration Assistant* op uw computer.
2. Wanneer het *Primary Test Manager*-installatieprogramma u vraagt om de migratie van de *FRAnalyzer*-data, doe dan een van de volgende dingen:
 - Selecteer **Start PTM FRAnalyzer Migration Assistant after setup completion** om data van de *FRAnalyzer*-softwaredatabase automatisch naar *Primary Test Manager* te migreren nadat de installatie van *Primary Test Manager* is voltooid.
 - Selecteer **Create PTM FRAnalyzer Migration Assistant shortcut on the desktop** wanneer u een snelkoppeling op het bureaublad wilt aanmaken voor de migratie van data uit de *FRAnalyzer*-softwaredatabase naar *Primary Test Manager*.
3. Als u **Create PTM FRAnalyzer Migration Assistant shortcut on the desktop** hebt geselecteerd en de data nu wilt migreren, gaat u als volgt te werk.
4. Start *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*.
5. Volg om de data te exporteren, de instructies van *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*.
6. Start *Primary Test Manager*.
7. Klik in het venster Home op de knop **Manage** .
8. Klik onder **Jobs** op de knop **Import** .
9. Selecteer in het dialoogvenster **Open** de gegevensindeling *FRAnalyzer 2.2 database-export (*.dbefra)*.
10. Blader naar het bestand dat u wilt importeren.

Scenario II

De *FRAnalyzer*-software en *Primary Test Manager* zijn op verschillende computers geïnstalleerd

Ga als volgt te werk om de *FRAnalyzer*-data te migreren als de *FRAnalyzer*-software en *Primary Test Manager* op verschillende computers zijn geïnstalleerd:

1. Volg een van de volgende werkwijzen:
 - Plaats de meegeleverde *Primary Test Manager*-dvd in het dvd-station van de computer waarop de *FRAnalyzer*-software is geïnstalleerd, en ga dan naar de directory *PTM_FRAnalyzer_Migration_Assistant*.
 - Download het *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*-installatieprogramma uit het OMICRON-klantgedeelte.
2. Start het *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*-installatieprogramma om een snelkoppeling op het bureaublad te maken.
3. Start *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*.
4. Volg om de data te exporteren, de instructies van *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*.
5. Kopieer de geëxporteerde data naar een extern opslagmedium zoals een USB-flashdrive.
6. Installeer het externe opslagapparaat op de computer waarop *Primary Test Manager* is geïnstalleerd.

7. Start *Primary Test Manager*.
8. Klik in het venster Home op de knop **Manage** .
9. Klik onder **Jobs** op de knop **Import** .
10. Selecteer in het dialoogvenster **Open** de gegevensindeling FRAnalyzer 2.2 database-export (*.dbefra).
11. Blader naar het bestand dat u wilt importeren.

4.3 De *FRANEO 800* inschakelen

U kunt de *FRANEO 800* van stroom voorzien via de meegeleverde AC-voeding¹ of de *RBP1*-lithium-ion-accu.

4.3.1 Van stroom voorzien met de AC-voeding

Ga als volgt te werk om de *FRANEO 800* van stroom te voorzien met behulp van de meegeleverde AC-voeding:

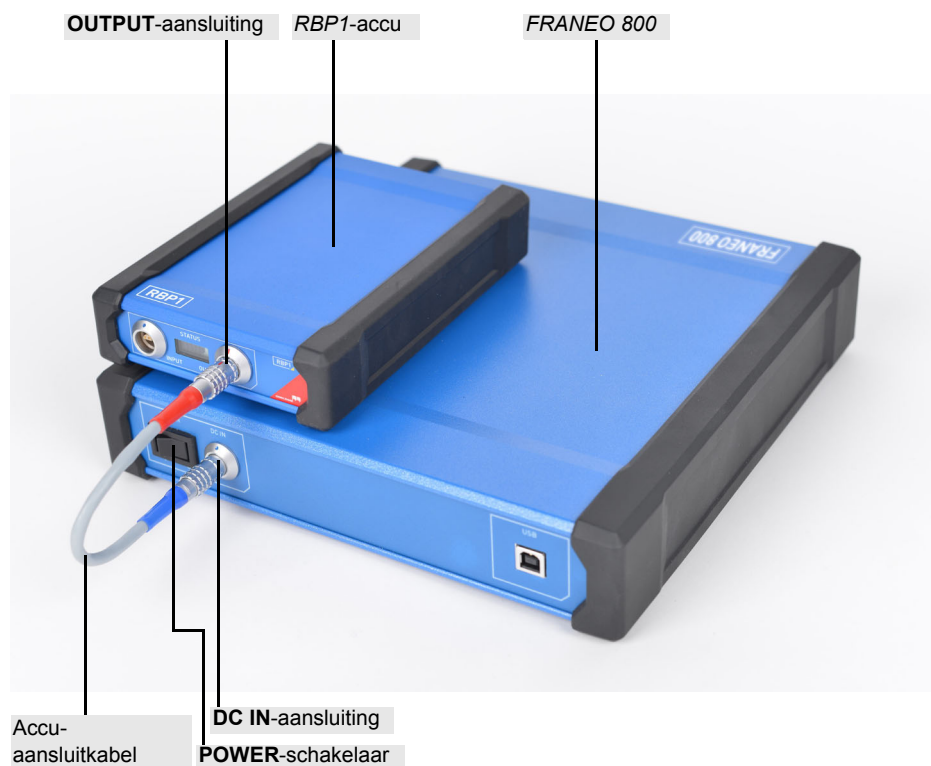
1. Steek de DC-uitgangsaansluiting van de AC-voeding in de **DC IN**-aansluiting op het achterpaneel van de *FRANEO 800* (zie Afbeelding 3-6: "Achteraanzicht van de *FRANEO 800*" op pagina 11).
2. Pas de stekker van de AC-voeding indien nodig aan het stopcontact aan.
3. Steek de stekker van de AC-voeding in het stopcontact.
4. Druk op de **POWER**-schakelaar op het achterpaneel van de *FRANEO 800*.
Wanneer de stroom is ingeschakeld, gaat het groene lampje op het voorpaneel van de *FRANEO 800* branden.

1. De meegeleverde AC-voeding is een acculader voor de *RBP1*-lithium-ion-accu. Hij is ook geschikt voor het direct voeden van de *FRANEO 800*.

4.3.2 Van stroom voorzien met de *RBP1*-accu

Ga als volgt te werk om de *FRANEO 800* van stroom te voorzien met de *RBP1*-accu:

1. Steek het rood gemarkeerde uiteinde van de accu-aansluitkabel die met de *RBP1* is meegeleverd, in de **OUTPUT**-aansluiting van de accu.
2. Steek het blauw gemarkeerde uiteinde van de accu-aansluitkabel in de *FRANEO 800* **DC IN**-aansluiting.



Afbeelding 4-1: De *FRANEO 800* van stroom voorzien met de *RBP1*-accu

3. Druk op de **POWER**-schakelaar op het achterpaneel van de *FRANEO 800*.
Wanneer de stroom is ingeschakeld, gaat het groene lampje op het voorpaneel van de *FRANEO 800* branden.

4.3.3 Opladen van de *RBP1*-accu

Gebruik alleen de meegeleverde AC-voeding om de *RBP1*-accu op te laden. U kunt de *RBP1* zelfs opladen tijdens het voeden van de *FRANEO 800* tijdens een test. Zie voor meer informatie "Opladbare RBP1-accu" in de *FRANEO 800* PTM User Manual (gebruikershandleiding).

4.4 De *FRANEO 800* op de computer aansluiten

De *FRANEO 800* communiceert met de computer via de USB-interface. Ga als volgt te werk om de *FRANEO 800* op de computer aan te sluiten:

1. Sluit de meegeleverde USB 2.0 A/B-kabel aan op de **USB**-aansluiting van de *FRANEO 800*.
2. Sluit de USB 2.0 A/B-kabel aan op de USB-aansluiting van uw computer.

LET OP

Kans op beschadiging van de apparatuur

- Knel de kabels niet af wanneer u de transportkoffer sluit.
- Plaats de kabels altijd voorzichtig in de transportkoffer wanneer u deze sluit.



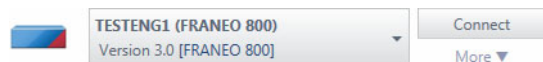
Afbeelding 4-2: Aansluiten van de *FRANEO 800* op de computer met behulp van de meegeleverde USB 2.0 A/B-kabel

4.5 *Primary Test Manager* starten en op de *FRANEO 800* aansluiten

Om *Primary Test Manager* te starten, klikt u op **Start** op de taakbalk en vervolgens op **OMICRON Primary Test Manager**, of dubbelklikt u op het bureaublad op het pictogram

OMICRON Primary Test Manager .

Selecteer om de *FRANEO 800* aan te sluiten, het apparaat in de lijst en klik op **Connect**.



Afbeelding 4-3: Verbinding maken met de *FRANEO 800*

U kunt de verbinding met de *FRANEO 800* ook beheren via de statusbalk van *Primary Test Manager* (zie "Status bar" (Statusbalk) in *FRANEO 800 PTM User Manual* (gebruikershandleiding)).

4.6 De *FRANEO 800* op de transformator aansluiten

Voor het testen van een transformator worden de testsporen bepaald door de test. Voor elk testspoor wijst *Primary Test Manager* de **SOURCE**-, **REFERENCE**- en **RESPONSE**-aansluitingen van de *FRANEO 800* aan de aansluitbussen van de transformator toe. Ga als volgt te werk om de *FRANEO 800* aan te sluiten op de transformator die wordt getest:

1. Bevestig een busklem op de klembus van de transformator die wordt verbonden met de **REFERENCE**-aansluiting. Doe dit volgens het schema dat wordt weergegeven in het algemene gedeelte van de testweergave van *Primary Test Manager*.
2. Sluit de gele en rode coaxkabels aan op de BNC-aansluiting van de busklem door de meegeleverde BNC-adapter te gebruiken.

LET OP

Kans op beschadiging van de apparatuur

- Sluit de coaxkabels niet op de busklem aan zonder de druk op het BNC-schild te verlichten.
- Zet de coaxkabels altijd met de meegeleverde koordlussen en karabijnhaak vast op de ring van de band van de busklem, zoals aangegeven in Afbeelding 4-4: "De gele en rode coaxkabels aansluiten op de busklem via het mechanisme voor het verlichten van de druk op het BNC-schild" op pagina 21.

3. Sluit de gevlochten aluminium strip aan op de busklem met behulp van de schroef op de busklem en draai de schroef vast. Gebruik indien nodig de meegeleverde isolatiekous om elektrisch contact tussen de gevlochten aluminium strip en de bus te voorkomen.

Opmerking: In het verleden hebben we aanbevolen om twee gevlochten aluminium strips te gebruiken voor de aarding van de busklemmen. Op basis van de aanbevelingen van de IEC 60076-18-standaard mag er echter slechts één gevlochten aluminium strip worden gebruikt. Als u eerdere metingen hebt gedaan met twee gevlochten aluminium strips, raden we aan de metingen te herhalen met dezelfde verbindingstechniek.

LET OP

Kans op beschadiging van de apparatuur

- Oefen geen kracht uit bij het hanteren van de aluminium strips om te voorkomen dat de dunne strengen breken.
- De gevlochten aluminium strips altijd voorzichtig buigen en trekken.



Afbeelding 4-4: De gele en rode coaxkabels aansluiten op de busklem via het mechanisme voor het verlichten van de druk op het BNC-schild

FRANEO 800 Aan de slag

4. Sluit de gevlochten aluminium strip aan op de tank van de transformator met behulp van de schroefklem.

Opmerking: We raden u aan de aardingscircuitcontrole in *Primary Test Manager* te activeren voordat u de meting voor het controleren van de kwaliteit van het contact uitvoert. Dit garandeert een juiste meetinstelling en verhoogt de reproduceerbaarheid van de metingen.



Afbeelding 4-5: De schroefklem vastzetten



Afbeelding 4-6: Alternatieve manier van vastzetten van de schroefklem

5. Bevestig een busklem op de klembus van de transformator die moet worden verbonden met de **RESPONSE**-aansluiting. Doet dit volgens het schema dat wordt weergegeven in het algemene gedeelte van de testweergave van *Primary Test Manager*.
6. Sluit de blauwe coaxkabel aan op de BNC-aansluiting op de busklem.

LET OP

Kans op beschadiging van de apparatuur

- Sluit de coaxkabel aan op de busklem zonder de druk op het BNC-schild te verlichten.
- Bevestig altijd de coaxkabel met de meegeleverde koordlus en karabijnhaak op de ring van de band van de busklem, zoals aangegeven in de volgende afbeelding.



Afbeelding 4-7: De blauwe coaxkabel aansluiten op de busklem met behulp van het mechanisme voor het verlichten van de druk op het BNC-schild

7. Herhaal stap 3 en 4 om de busklem te aarden.
8. Sluit de andere uiteinden van de drie BNC-kabels aan op de corresponderende kleur gecodeerde **SOURCE**-, **REFERENCE**- en **RESPONSE**-aansluitingen op het voorpaneel van de *FRANEO 800*.

Ondersteuning

Als u met onze producten werkt, wilt u hier natuurlijk alles uit halen wat erin zit. Hebt u ondersteuning nodig? Wij helpen u graag!



24/7 technische ondersteuning – ondersteuning aanvragen

www.omicronenergy.com/support

Via onze hotline voor technische ondersteuning krijgt u van ervaren technici antwoord op al uw vragen. 24 uur per dag, 7 dagen per week – deskundig en gratis

Bel onze hotline voor 24/7 technische ondersteuning in uw regio:

Noord- en Zuid-Amerika: +1 713 830-4660 of +1 800-OMICRON

Azië en Pacifisch Gebied: +852 3767 5500

Europa / Midden-Oosten / Afrika: +43 59495 4444

U kunt ook contact opnemen met een Service Center of Sales Partner bij u in de buurt. Ga voor een overzicht naar www.omicronenergy.com.



Klantengedeelte op onze website – blijf op de hoogte

www.omicronenergy.com/customer

Het klantengedeelte op onze website is een internationaal platform voor kennisuitwisseling. U kunt er de nieuwste software-updates voor alle producten downloaden en uw eigen ervaringen delen in het gebruikersforum.

Blader ook eens door onze kennisbank. U vindt er informatie over toepassingen, presentaties, artikelen over praktijkervaringen, gebruikershandleidingen en nog veel meer.



OMICRON Academy – vergroot uw kennis

www.omicronenergy.com/academy

Vergroot uw kennis over de producten die u gebruikt, met de cursussen van onze OMICRON Academy.

