



FRANEO 800

Első lépések



Kézikönyv verziója: HUN 1045 03 03

© OMICRON electronics GmbH 2017. Minden jog fenntartva.

Ez a kézikönyv az OMICRON electronics GmbH kiadványa.

Minden jog fenntartva, beleértve a fordításhoz kapcsolódó szerzői jogokat. Bármilyen típusú sokszorosítás, mint például fénymásolás, mikrofilmre másolás, optikai karakterfelismerés és/vagy elektronikus adatkezelő rendszerekben történő tárolás, csak az OMICRON kifejezett hozzájárulásával történhet. A kézikönyv részben vagy egészében történő újranyomtatása nem megengedett.

A kézikönyvben szereplő termékinformációk, specifikációk és műszaki adatok az írás időpontjában érvényes műszaki állapotot tükrözik, és előzetes értesítés nélkül változhatnak.

Minden tőlünk telhetőt megtettünk, hogy a kézikönyvben szereplő információk hasznosak, pontosak és teljes egészében megbízhatók legyenek. Mindazonáltal, az OMICRON nem vállal felelősséget az esetleges pontatlanságokért.

Az OMICRON termékeit használó minden alkalmazásért a felhasználó felelős.

Az OMICRON ezt a kézikönyvet az angol forrásnyelvről több más nyelvre is lefordítja. A kézikönyv minden fordítása a helyi követelményeknek megfelelően történik, és az angol és nem angol nyelvű változatok közötti bármilyen esetleges ellentmondás esetén az angol nyelvű változat az irányadó.

1 Biztonsági útmutatás

1.1 A kezelő képesítése

A nagyfeszültségű berendezéseken történő munkavégzés kiemelten veszélyes lehet. Ezért a *FRANEO 800* készüléket és annak tartozékait kizárólag megfelelő képesítéssel, szakértelemmel, villamosmérnöki végzettséggel és felhatalmazással rendelkező, illetve az OMICRON által betanított személyek kezelhetik. A munka megkezdése előtt egyértelműen tisztázni kell a felelősségi köröket.

A berendezés használata során a *FRANEO 800* kezelésére vonatkozó oktatásban részesített, megfelelő utasításokkal ellátott személynek egy tapasztalt kezelő folyamatos felügyelete mellett kell dolgoznia. A biztonsági előírások betartásáért a teljes vizsgálat alatt a kezelő felel.

1.2 Biztonsági normák és előírások

1.2.1 Biztonsági normák

A *FRANEO 800* készülékkel végzett vizsgálatoknak a belső biztonsági utasításokkal és a biztonságra vonatkozó kiegészítő dokumentumokban leírtakkal összhangban kell történnie.

Emellett be kell tartani az adott tevékenységet érintő alábbi biztonsági normákat:

- EN 50191 (VDE 0104) „Villamos vizsgálóberendezések létesítése és üzemeltetése”
- EN 50110-1 (VDE 0105 Part 100) „Villamos berendezések üzemeltetése”
- IEEE 510 „A nagyfeszültségű és nagyteljesítményű berendezések vizsgálatának biztonságára vonatkozó IEEE-ajánlás”

Továbbá, tartsa be a műveletvégzés országában érvényes összes vonatkozó balesetvédelmi előírást.

A *FRANEO 800* és tartozékai használata előtt figyelmesen olvassa el a Getting Started című fejezetben szereplő biztonsági utasításokat.

Ne kapcsolja be a *FRANEO 800* készüléket, és ne használja a *FRANEO 800* vizsgálórendszert, amíg nem értette meg a kézikönyvben leírt biztonsági tudnivalókat. Ha egyes biztonsági utasítások nem egyértelműek, akkor mielőtt továbblépne, forduljon az OMICRON vállalathoz.

A *FRANEO 800* és kiegészítőinek karbantartását és javítását csak az OMICRON szerveinek megfelelően képzett szakemberei végezhetik (lásd: „Támogatás”, 23. oldal).

1.2.2 Biztonsági szabályok

Mindig tartsa be az öt biztonsági szabályt:

- ▶ Teljesen válassza le a berendezést.
- ▶ Gondoskodjon az újracsatlakoztatás elleni védelemről.
- ▶ Ellenőrizze a rendszer feszültségmentességét.
- ▶ Földelje és kapcsolja rövidzárba a berendezést.
- ▶ Biztosítson védelmet a környező feszültség alatt lévő alkatrészekkel szemben.

1.3 A mérési összeállítás használata

- ▶ A *FRANEO 800* készülék bármilyen jellegű kezelése előtt kösse össze az ekvipotenciális földelési pontot a tesztelt transzformátor földelési pontjával legalább 6 mm² átmérőjű stabil összeköttetéssel.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy a transzformátor földelőkapcsa megfelelő állapotban van, tiszta és oxidációmentes.
- ▶ Mielőtt leválasztaná a vizsgált transzformátort a *FRANEO 800* készülékről, földelje a transzformátor összes csatlakozását.
- ▶ Ne nyissa fel a *FRANEO 800* készülék burkolatát.
- ▶ Ne javítsa, módosítsa, bővítse vagy alakítsa át a *FRANEO 800* készüléket és annak kiegészítőit.
- ▶ Csak az OMICRON vállalatától származó eredeti tartozékokat használjon a *FRANEO 800* készülékhez.
- ▶ Csak hibátlan műszaki állapotban lévő *FRANEO 800* készüléket és tartozékokat használjon, kizárólag az előírásoknak megfelelően. Különösen kerülje azokat a megszakításokat, amelyek gyengíthetik a biztonságot.

1.4 Rendszabályok

A *FRANEO 800* – Első lépések vagy annak e-könyv változata mindig legyen hozzáférhető a *FRANEO 800* használati helyén.

A *FRANEO 800* felhasználóinak a *FRANEO 800* használata előtt el kell olvasniuk ezt a kézikönyvet, és be kell tartaniuk a benne leírt biztonsági és üzemeltetési utasításokat.

A *FRANEO 800* és kiegészítői kizárólag az Getting Started fejezetben leírt módon használhatók. Bármilyen ettől eltérő használat ellenkezik az előírásokkal. A gyártó és a forgalmazó nem vállal felelősséget a nem megfelelő használatból eredő károkért. Minden felelősség és kockázat a felhasználót terheli.

Az utasítások betartása a Getting Started utasításainak betartását is jelenti.

A *FRANEO 800* vagy kiegészítőinek felnyitása érvényteleníti a garanciát.

1.5 Felelősségelhárítási nyilatkozat

A berendezést gyártó előírásaitól eltérő módon történő használata ronthatja a berendezés által nyújtott védelmet.

1.6 Megfelelőségi nyilatkozat

Megfelelőségi nyilatkozat (EU)

A berendezés megfelel az Európai Közösség Tanácsa által lefektetett irányelveknek, és teljesíti a tagállamok elektromágneses kompatibilitásra (EMC) vonatkozó irányelvét, a kisfeszültségű berendezésekre vonatkozó irányelvet (LVD), valamint az RoHS-irányelvet.

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 Ártalmatlanítás



Ez a vizsgálóberendezés (beleértve az összes kiegészítőt) nem háztartásban történő felhasználás céljára készült. A berendezés élettartamának végét követően ne helyezze a vizsgálóberendezést a háztartási hulladékok közé!

Az EU országokban lévő vásárlók (az Európai Gazdasági Térséget is beleértve):

Az OMICRON vizsgálóberendezéseire az EU Elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv (WEEE-irányelv) vonatkozik. Az OMICRON törvényi kötelezettségei részeként felajánlja a vizsgálóberendezés átvételét és hivatalos hulladékgazdálkodási partnerein keresztül történő ártalmatlanítását.

Az Európai Gazdasági Térségen kívüli vásárlók:

Az országában érvényes környezetvédelmi rendelkezésekkel kapcsolatban forduljon az illetékes hatóságokhoz, és az OMICRON vizsgálóberendezés ártalmatlanítását a helyi törvényi előírásoknak megfelelően végezze el.

2 Rendszerkövetelmények

2-1 táblázat: A *Primary Test Manager* rendszerkövetelményei

Jellemző	Követelmény (*ajánlott)
Operációs rendszer	Windows 10 64 bites* Windows 8.1 64 bites*, Windows 8 64 bites*, Windows 7 SP1 64 bites* és 32 bites
Processzor	Többmagos rendszer 2 GHz vagy gyorsabb*, egymagos rendszer 2 GHz vagy gyorsabb
RAM	min. 2 GB (4 GB*)
Merevlemez	min. 4 GB szabad tárhely
Adattároló eszköz	DVD-ROM-meghajtó
Grafikus vezérlő	Super VGA (1280×768) vagy nagyobb felbontású videovezérlő és monitor ¹
Interfész	Ethernet NIC ² , USB 2.0 ³
Az opcionális Microsoft Office felület funkcióihoz szükséges telepített szoftver	Microsoft Office 2016*, Office 2013*, Office 2010*, Office 2007*

1. Microsoft DirectX 9.0 vagy újabb szabványt támogató grafikus vezérlő ajánlott.

2. A *CPC 100* és *CIBANO 500* használatával végzett vizsgálatokhoz. NIC = Hálózati vezérlő. A *CPC 100* és *CIBANO 500* RJ-45 csatlakozón keresztül közvetlenül összeköthető a számítógéppel vagy a helyi hálózattal, például egy Ethernet hubbal.

3. A *FRANEO 800* használatával végzett vizsgálatokhoz

3 Bevezetés

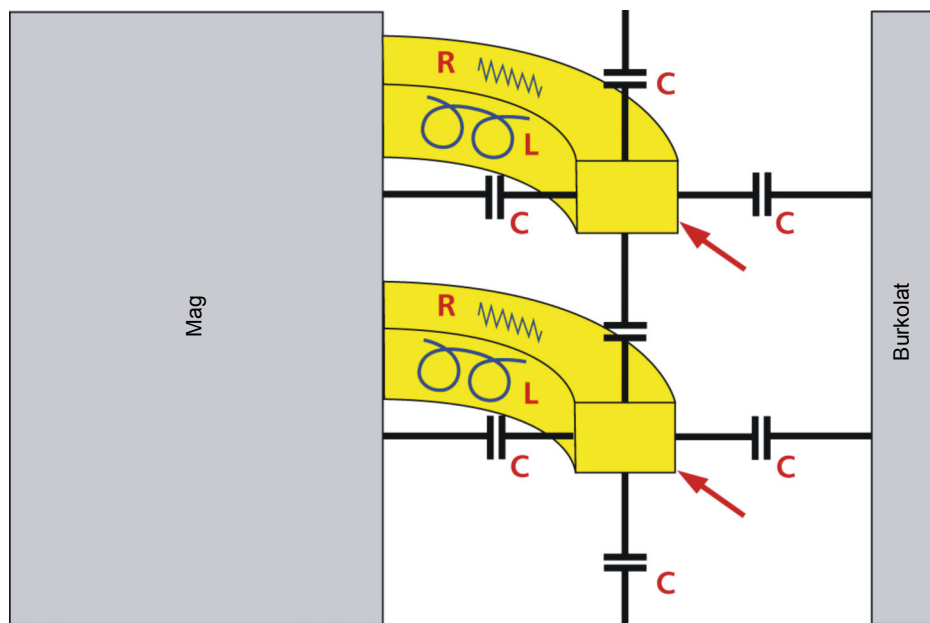
3.1 Frekvenciaválasz-analízis

A transzformátor nélkülözhetetlen összetevője minden energiaátviteli és -elosztási rendszernek. Az energiarendszer rövidzárlatos hibáiból eredő erős elektrodinamikai hatások és szállítás során adott esetben jelentkező nagy gyorsulás súlyos deformációt okozhatnak a transzformátor tekercseiben és mechanikus szerkezetében. A transzformátor emellett az üzembe helyezés során, illetve bekapcsolási túláram vagy földrengés miatt is sérülhet.

Ilyen esetekben a transzformátorok mechanikus szerkezete és tekercsei igen nagy mechanikai terhelésnek vannak kitéve. A túlterhelés mértékétől függően mindez mechanikus deformációt vagy meghibásodást okozhat a transzformátor tekercseiben és mágneses magjában.

A transzformátortekercs ekvivalens áramköre a tekercs ellenállása és induktivitása mellett szórt kapacitással is rendelkezik az egyes menetek, illetve a tekercs és a burkolat, valamint a mag között. Az RLC-áramkör diszkrét elemei a következő ábrán láthatók: 3-1. ábra: „A transzformátortekercs ekvivalens áramköre”, 7. oldal. Az adott transzformátortekercs frekvenciaválasza a transzformátor mechanikai szerkezetétől függő egyedi jellemző. A transzformátor mechanikai szerkezetének deformációja miatt megváltoznak az RLC-elemek különböző értékei, ennek következtében pedig a transzformátortekercsek frekvenciaválasza is. A transzformátortekercsek frekvenciaválaszának széles frekvenciatartományban való mérése lehetővé teszi a tekercsek és a mágneses mag hibáinak diagnosztizálását.

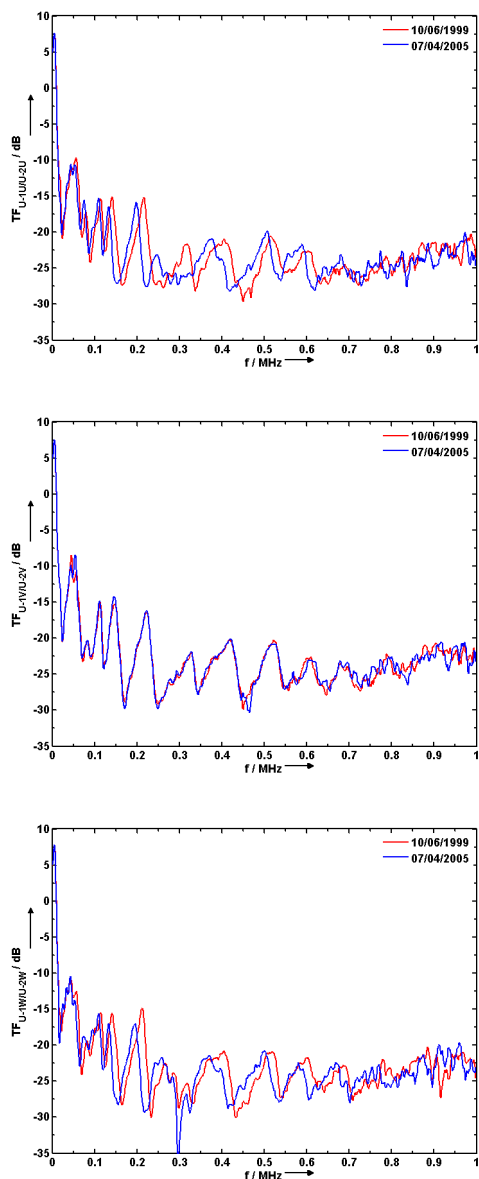
A következő ábrán a transzformátortekercs ekvivalens áramköre látható.



3-1. ábra: A transzformátortekercs ekvivalens áramköre

FRANEO 800 – Első lépések

A következő ábra egy transzformátor U, V és W fázisainak frekvenciaválaszát hasonlítja össze egy megfelelő állapotú transzformátor frekvenciaválaszaival. A frekvenciaválasz-analízis mérési eredményeinek eltérései azt jelzik, hogy az U és a W fázis tekercsei hibásak lehetnek.



3-2. ábra: A frekvenciaválasz-analízis mérési eredményei

A következő ábrán az U fázis tekercsei és a tekercsek sugárirányú elmozdulása látható.

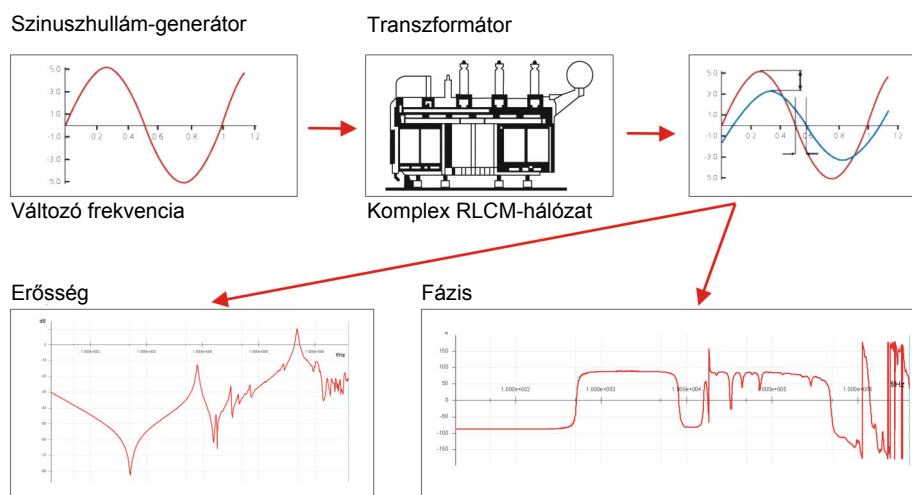


3-3. ábra: Tekercs sugárirányú deformációja

3.2 A készülék rendeltetése

A *FRANEO 800* pásztázó frekvenciaválasz-analizátor a transzformátorok magjának és tekercseinek diagnosztizálására szolgál. Konceptiója révén – univerzális hardver, amelyet a *Primary Test Manager* számítógépes program vezérel – a *FRANEO 800* hatékony és rugalmas megoldást biztosít a transzformátorok tekercseinek és mágneses magjainak diagnosztizálására.

A *FRANEO 800* az adott frekvenciatartományban pásztázó frekvenciaválasz-analízis (SFRA) útján értékeli a transzformátortekercsek frekvenciaválaszt. A mérési eljárást lásd: 3-4. ábra: „Pásztázó frekvenciaválasz-analízis”. A készülék állandó amplitúdójú, diszkrétan változó frekvenciájú szinuszfeszültséget ad a vizsgált tekercsre, és fokozatosan növeli a bemeneti jel frekvenciáját. Méri a kimeneti jel amplitúdóját és fázisát az adott frekvencián, majd kiértékeli a ki- és bemeneti jel amplitúdóarányát és fáziseltolódását.



3-4. ábra: Pásztázó frekvenciaválasz-analízis

A *FRANEO 800* készülék széles frekvenciatartományon méri a transzformátortekercsek frekvenciaválaszt, és összehasonítja azt a megfelelő állapotú tekercs mérési eredményeivel. A frekvenciaválasz eltérései alapján számos különböző típusú meghibásodás azonosítható a transzformátor tekercsében és mágneses magjában; például a következők:

- A tekercs tengelyirányú és sugárirányú deformációja
- A mag hibás földelése
- A tekercs részleges összeesése
- Gyűrűvetemedés
- Törött vagy meglazult saruk
- Rövidzárlatos menetek vagy nyitott tekercs
- Deformált mag

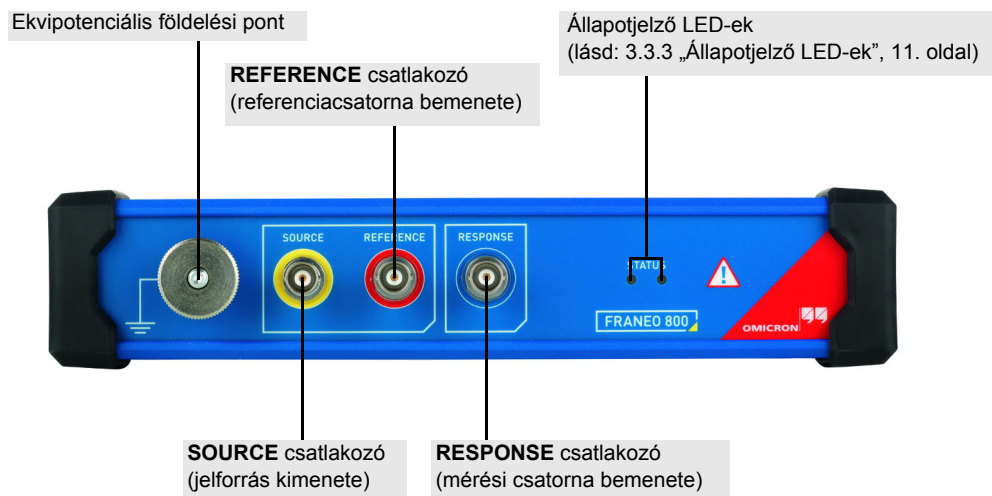
A *FRANEO 800* segítségével mérhető a transzformátortekercsek frekvenciaválaszának erőssége, fázisa, impedanciája és admittanciája. A mérési eredmények elérhetők a számítógépen további feldolgozás és dokumentálás céljából.

A *FRANEO 800* csak USB-csatlakozóval ellátott külső számítógéphez csatlakoztatva működik. A számítógépen futó *Primary Test Manager* programmal automatikus frekvenciaválasz-analízis tesztet definiálhat, paraméterezhet és végezhet.

3.3 Csatlakozók és kezelőszervek

A következő ábrák a *FRANEO 800* csatlakozóit és kezelőszerveit mutatja be.

3.3.1 Előlap



3-5. ábra: A *FRANEO 800* előlnézete

3.3.2 Hátlap



3-6. ábra: A *FRANEO 800* hátulnézete

3.3.3 Állapotjelző LED-ek

A következő táblában az állapotjelző LED-ek leírása olvasható.

3-1. táblázat: Állapotjelző LED-ek

LED	Leírás
Zöld	Ez a LED világít, ha a készülék be van kapcsolva és nem végez mérést.
Piros	Ez a LED világít, ha a készülék be van kapcsolva és mérést végez.

3.4 Primary Test Manager

A *Primary Test Manager* egy vezérlőszoftver, amely transzformátorok tesztelésére szolgál a *FRANEO 800* vizsgálórendszerrel. A *Primary Test Manager* számítógépes kezelőfelületet biztosít a *FRANEO 800* számára, és segít a hardver konfigurálásában, valamint a vizsgálat adatainak elemzésében.

A *Primary Test Manager* segítségével irányított munkafolyamatokat készíthet, előkészített feladatokat végezhet, és kezelheti a feladatokat. A vizsgálat végrehajtását követően mindenre kiterjedő vizsgálati jelentéseket készíthet. A *Primary Test Manager* számítógépen fut, és USB-kapcsolaton keresztül kommunikál a *FRANEO 800* készülékkel.

A *Primary Test Manager* szoftverről részletes információkért lásd a *FRANEO 800 PTM* felhasználói kézikönyv vonatkozó fejezeteit.

3.5 A csomag tartalma

A *FRANEO 800* csomag a következőket tartalmazza:



Hordozótok



FRANEO 800 – Első lépések



Primary Test Manager DVD



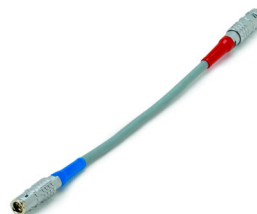
Hálózati tápegység és akkumulátortöltő (nemzetközi hálózati csatlakozókkal)



FRANEO 800



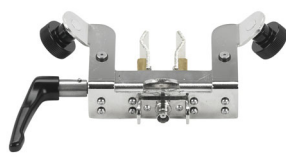
RBP1 újratölthető akkumulátor



Akkumulátor-csatlakozókábel



USB 2.0 A/B kábel 2,0 m



2 × perselybilincs



4 × alumíniumhuzal,
25 mm²-es tekercs



Földkábel (zöld/sárga)
6 m, 6 mm



3 × karabiner kábel
tehermentesítésére



50 Ω-os koaxiális kábel,
18 m (sárga)



50 Ω-os koaxiális kábel,
18 m (piros)



50 Ω-os koaxiális kábel,
18 m (kék)



4 × csavaros szorító



Szigetelőhüvely



Kurbli



Reszelő



BNC T-adapter

3.6 Tisztítás

FIGYELMEZTETÉS



A nagy feszültség vagy áramerősség halált vagy súlyos sérülést okozhat

- ▶ Ne végezzen tisztítást, ha a *FRANEO 800* vizsgálóberendezés egy vizsgált eszközhöz csatlakozik.
- ▶ A *FRANEO 800* és tartozékai tisztítása előtt minden esetben válassza le a vizsgált eszközt, a tartozékokat és az összekötőkábeleket.

A *FRANEO 800* készülék és tartozékainak tisztítását izopropil-alkohollal megnedvesített ruhával végezze.

4 Telepítés

A *FRANEO 800* telepítése előtt ellenőrizze a környezeti és teljesítményi követelményeket (lásd a *FRANEO 800 PTM* felhasználói kézikönyv „Műszaki adatok” című fejezetét).

4.1 A *Primary Test Manager* telepítése

Megjegyzés: Mielőtt a *FRANEO 800* készüléket a számítógéphez csatlakoztatná, telepítse a *Primary Test Manager* programot.

A számítógépével szembeni, *Primary Test Manager* futtatására vonatkozó minimális rendszerkövetelményeket lásd: 2 „Rendszerekvetelmények”, 6. oldal.

A *Primary Test Manager* telepítéséhez helyezze a mellékelt *Primary Test Manager* DVD-t számítógépe DVD-meghajtójába, majd kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat. A fejezet alábbi 4.2 „A *FRAnalyzer* adatainak áttelepítése” szakaszában részletes útmutatást olvashat arról, hogyan telepítheti át az adatokat a *FRAnalyzer* szoftver adatbázisából a *Primary Test Manager* programba.

4.2 A *FRAnalyzer* adatainak áttelepítése

A *FRAnalyzer* szoftverben rendelkezésre álló saját adatait a *Primary Test Manager* programba importálhatja.

FIGYELEMFELHÍVÁS

Az adatok áttelepítése *FRAnalyzer* 2.2-es formátumban lehetséges.

- Ha az adatai a *FRAnalyzer* szoftver korábbi verziójában érhetők el, az áttelepítés előtt frissítse a szoftvert 2.2-es verzióra. A *FRAnalyzer* szoftver 2.2-es verzióját az OMICRON honlapján található ügyfélterületről töltheti le.

Az adatáttelepítési eljárás menete különböző attól függően, hogy a *FRAnalyzer* szoftver ugyanarra vagy másik számítógépre van-e telepítve, mint a *Primary Test Manager*. Az alábbi szakaszok részletesen ismertetik a különböző eseteket.

FIGYELEMFELHÍVÁS

A *PTM FRAnalyzer Migration Assistant* a *FRAnalyzer* szoftver adatbázisában található összes adatot áttelepíti a *Primary Test Manager* programba. Ha nem szeretné az összes adatot áttelepíteni, tegye a következőt:

- Készítsen biztonsági másolatot a *FRAnalyzer* szoftver adatbázisáról, törölje azokat az adatokat, amelyeket nem szeretne áttelepíteni, majd indítsa el a *PTM FRAnalyzer Migration Assistant* programot.

FIGYELEMFELHÍVÁS**Adatisméltódás lehetősége**

A *PTM FRAnalyzer Migration Assistant* programmal létrehozott, a *Primary Test Manager* szoftverbe korábban már áttelepített adatbázisból származó .dbefra-fájlok importálása ismétlődő adatokat eredményezhet.

A *Primary Test Manager* szoftverbe korábban már áttelepített adatbázisból származó .fra- és .tfra-fájlok importálása szintén az adatok ismétlődését eredményezheti.

I. eset**A FRAnalyzer szoftver és a Primary Test Manager azonos számítógépre van telepítve**

A *FRAnalyzer* adatainak áttelepítése, ha a *FRAnalyzer* szoftver és a *Primary Test Manager* ugyanarra a számítógépre van telepítve:

1. Ha a telepítési folyamat során a *FRANEO 800* készüléket választotta tesztrendszerként, és a *FRAnalyzer* szoftver 2.0-s vagy újabb verziója van telepítve a számítógépen, akkor a *Primary Test Manager* telepítője a *PTM FRAnalyzer Migration Assistant* szoftvert telepíti a számítógépre.
2. Amikor a *Primary Test Manager* telepítője a *FRAnalyzer* adatainak áttelepítésére kéri, tegye a következők egyikét:
 - ▶ Válassza a **Start PTM FRAnalyzer Migration Assistant after setup completion** (*FRAnalyzer* Migration Assistant elindítása a telepítés után) lehetőséget, ha a *Primary Test Manager* telepítésének befejezése után automatikusan szeretné áttelepíteni az adatokat a *FRAnalyzer* szoftver adatbázisából a *Primary Test Manager* szoftverbe.
 - ▶ Válassza a **Create PTM FRAnalyzer Migration Assistant shortcut on the desktop** (Asztali parancsikon létrehozása a PTM *FRAnalyzer* Migration Assistant számára) lehetőséget, ha szeretne parancsikont létrehozni az asztalon az adatok későbbi, tetszőleges időpontban történő áttelepítéséhez a *FRAnalyzer* szoftver adatbázisából a *Primary Test Manager* programba.
3. Ha a **Create PTM FRAnalyzer Migration Assistant shortcut on the desktop** (Asztali parancsikon létrehozása a PTM *FRAnalyzer* Migration Assistant számára) lehetőséget választotta, és most szeretné áttelepíteni az adatokat, kövesse az alábbi útmutatást.
4. Indítsa el a *PTM FRAnalyzer Migration Assistant* programot.
5. Kövesse a *PTM FRAnalyzer Migration Assistant* útmutatását az adatok exportálásához.
6. Indítsa el a *Primary Test Manager* programot.
7. A kezdőképernyőn kattintson a **Manage** (Kezelés) gombra .
8. A **Jobs** (Feladatok) területen kattintson az **Import** (Importálás) gombra .
9. Az **Open** (Megnyitás) párbeszédpanelen válassza a „*FRAnalyzer* 2.2 database export (*.dbefra)” adatformátumot.
10. Tallózással jelölje ki az importálni kívánt fájlt.

II. eset

A *FRAnalyzer* szoftver és a *Primary Test Manager* különböző számítógépen van telepítve

A *FRAnalyzer* adatainak áttelepítése, ha a *FRAnalyzer* szoftver és a *Primary Test Manager* különböző számítógépen vannak telepítve:

1. Tegye a következőket:
 - ▶ Helyezze a mellékelt *Primary Test Manager* DVD-t annak a számítógépnek DVD-meghajtójába, amelyen a *FRAnalyzer* szoftver telepítve van, majd nyissa meg a *PTM_FRAnalyzer_Migration_Assistant* mappát.
 - ▶ Töltse le a *PTM FRAnalyzer Migration Assistant* telepítőjét az OMICRON honlapján található ügyfélterületről.
2. Indítsa el a *PTM FRAnalyzer Migration Assistant* telepítőjét, amely létrehoz az asztalon egy ikont.
3. Indítsa el a *PTM FRAnalyzer Migration Assistant* programot.
4. Kövesse a *PTM FRAnalyzer Migration Assistant* útmutatását az adatok exportálásához.
5. Másolja az exportált adatokat cserélhető tárolóeszköze, például pendrive-ra.
6. Csatlakoztassa a cserélhető tárolóeszközt ahhoz a számítógéphez, amelyen a *Primary Test Manager* telepítve van.
7. Indítsa el a *Primary Test Manager* programot.
8. A kezdőképernyőn kattintson a **Manage** (Kezelés) gombra .
9. A **Jobs** (Feladatok) területen kattintson az **Import** (Importálás) gombra .
10. Az **Open** (Megnyitás) párbeszédpanelen válassza a „*FRAnalyzer* 2.2 database export (*.dbefra)” adatformátumot.
11. Tallózással jelölje ki az importálni kívánt fájlt.

4.3 Kapcsolja be a *FRANEO 800* készüléket!

A *FRANEO 800* készülék tápellátásáról a mellékelt hálózati tápegységgel¹ vagy az *RBP1* lítiumion-akkumulátorral gondoskodhat.

4.3.1 Tápellátás a hálózati tápegységgel

A *FRANEO 800* tápellátása a mellékelt hálózati tápegységgel:

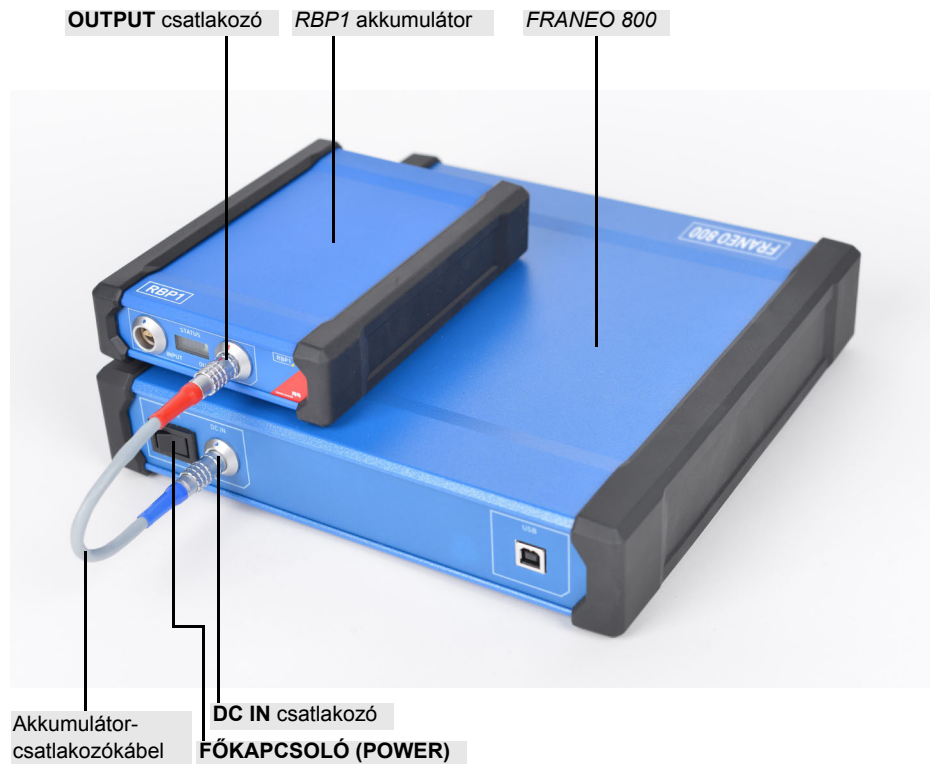
1. Csatlakoztassa a hálózati tápegység DC kimeneti csatlakozóját a **DC IN** csatlakozóhoz a *FRANEO 800* készülék hátlapján (lásd: 3-6. ábra: „A *FRANEO 800* hátulnézete”, 11. oldal).
2. Válassza ki és helyezze a hálózati csatlakozóra az adott országban használt fali aljzatnak megfelelő adaptert (ha szükséges).
3. Csatlakoztassa a hálózati tápegység csatlakozóját a fali aljzatba.
4. Nyomja meg a **FŐKAPCSOLÓT** a *FRANEO 800* készülék hátlapján.
Ha a *FRANEO 800* készülék be van kapcsolva, az előlapján található zöld LED világít.

1. A mellékelt hálózati tápegység töltőként szolgál az *RBP1* lítiumion-akkumulátorhoz, ugyanakkor a *FRANEO 800* közvetlen hálózati tápellátására is alkalmas.

4.3.2 Tápellátás az *RBP1* akkumulátorral

A *FRANEO 800* készülék tápellátása az *RBP1* akkumulátorral:

1. Csatlakoztassa az *RBP1* akkumulátorhoz mellékelt kábel pirossal jelzett végét az akkumulátor **OUTPUT** kimenetéhez.
2. Az akkumulátorkábel kékkel jelölt végét csatlakoztassa a *FRANEO 800* készülék **DC IN** csatlakozójához.



4-1. ábra: A *FRANEO 800* készülék tápellátása az *RBP1* akkumulátorral

3. Nyomja meg a **FŐKAPCSOLÓT** a *FRANEO 800* készülék hátlapján.
Ha a *FRANEO 800* készülék be van kapcsolva, az előlapján található zöld LED világít.

4.3.3 Az *RBP1* akkumulátor töltése

Az *RBP1* akkumulátort csak a mellékelt hálózati tápegységgel töltsen. Az *RBP1* akkumulátort akkor is töltheti, ha az általa táplált *FRANEO 800* éppen tesztet végez. További tudnivalókért lásd „Az RBP1 tölthető akkumulátor” című fejezetet a *FRANEO 800* PTM felhasználói kézikönyvében.

4.4 A *FRANEO 800* csatlakoztatása a számítógéphez

A *FRANEO 800* USB-csatlakozófelületen keresztül kommunikál a számítógéppel. A *FRANEO 800* csatlakoztatása a számítógéphez:

1. Csatlakoztassa a mellékelt USB 2.0 A/B kábelt a *FRANEO 800* **USB**-csatlakozójához.
2. Csatlakoztassa az USB 2.0 A/B kábelt a számítógép USB-portjához.

FIGYELEMFELHÍVÁS

A berendezés megsérülhet

- Ügyeljen, nehogy a hordozótok lezárásakor összenyomja a kábeleket.
- A hordozótok lezárásakor mindig óvatosan helyezze el a kábeleket.



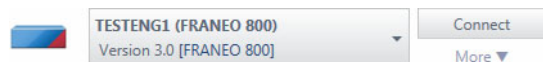
4-2. ábra: A *FRANEO 800* csatlakoztatása a számítógéphez a mellékelt USB 2.0 A/B kábellel

4.5 Indítsa el a *Primary Test Manager* programot, majd csatlakoztassa a *FRANEO 800* készülékhez!

A *Primary Test Manager* elindításához kattintson a tálcán a **Start** gombra, majd az **OMICRON Primary Test Manager** elemre, vagy kattintson kétszer az Asztalon lévő

OMICRON Primary Test Manager ikonra.

A *FRANEO 800* készülékhez történő csatlakozáshoz válassza ki az eszközt a listából, majd kattintson a **Connect** (Csatlakozás) gombra.



4-3. ábra: Csatlakozás a *FRANEO 800* készülékhez

A *Primary Test Manager* állapotsorából is kezelheti a *FRANEO 800* készüléket (lásd a *FRANEO 800* PTM felhasználói kézikönyv „Állapotsor” című fejezetét).

4.6 A FRANEO 800 csatlakoztatása a transzformátorhoz

A transzformátor tesztelésére szolgáló tesztelési útvonalat az adott teszt határozza meg. A *Primary Test Manager* minden egyes tesztelési útvonal esetén hozzárendeli a *FRANEO 800* készülék **SOURCE** (Forrás), **REFERENCE** (Referencia) és **RESPONSE** (Válasz) csatlakozóit a transzformátor csatlakozóperselyeihez. A *FRANEO 800* csatlakoztatása a vizsgálni kívánt transzformátorhoz:

1. A *Primary Test Manager* vizsgálati képernyőjén a General (Általános) területen látható módon rögzítsen egy perselybilincset a transzformátor azon csatlakozóperselyéhez, amelyet a **REFERENCE** csatlakozóhoz kíván csatlakoztatni.
2. Csatlakoztassa a sárga és piros koaxiális kábeleket a perselybilincsen található BNC-csatlakozóhoz a mellékelt BNC-adapterrel.

FIGYELEMFELHÍVÁS

A berendezés megsérülhet

- Ne csatlakoztassa a koaxiális kábeleket a perselybilincshez anélkül, hogy tehermentesítette volna a BNC-védőegységet.
- A koaxiális kábeleket mindig kapcsolja össze a perselybilincs szíján található gyűrűvel a mellékelt kábelhurkok és karabíner segítségével. Lásd: 4-4. ábra: „A sárga és piros koaxiális kábelek csatlakoztatása a perselybilincshez a BNC-védőegység tehermentesítésére szolgáló mechanizmussal”, 20. oldal.

3. Kösse össze az alumíniumhuzalt a perselybilincssel a rajta lévő csavarral, majd húzza meg a csavart. Ha szükséges, a mellékelt szigetelőhüvellyel megakadályozhatja az alumíniumhuzal és a persely közötti elektromos érintkezést.

Megjegyzés: Korábban két alumíniumhuzal használatát javasoltuk a perselybilincsek földeléséhez. Az IEC 60076-18 szabvány ajánlásai alapján azonban már csak egy alumíniumhuzal használata javasolt. Ha korábban két alumíniumhuzallal végzett méréseket, javasoljuk, hogy ugyanezzel a csatlakoztatási módszerrel ismételje meg azokat.

FIGYELEMFELHÍVÁS

A berendezés megsérülhet

- ▶ A kisméretű szálak törésének elkerülése érdekében ne fejtessen ki nagy erőt az alumíniumhuzalok kezelése során.
- ▶ Az alumíniumhuzalok hajlításakor és húzásakor mindig óvatosan járjon el.



4-4. ábra: A sárga és piros koaxiális kábelek csatlakoztatása a perselybilincshez a BNC-védőegység tehermentesítésére szolgáló mechanizmussal

4. Csatlakoztassa az alumíniumhuzalt a transzformátor burkolatához a csavaros szorítóval.

Megjegyzés: Javasoljuk, hogy az érintkezés minőségének ellenőrzése érdekében a mérés előtt aktiválja a *Primary Test Manager* földhurok-ellenőrző funkcióját. Ezzel biztosítható a megfelelő beállítás a méréshez, és javul a mérések reprodukálhatósága.



4-5. ábra: A csavaros szorító rögzítése



4-6. ábra: A csavaros szorító így is rögzíthető.

5. A *Primary Test Manager* vizsgálati képernyőjén a General (Általános) területen látható módon rögzítsen egy perselybilincset a transzformátor azon csatlakozóperselyéhez, amelyet a **RESPONSE** csatlakozóhoz kíván csatlakoztatni.

6. Csatlakoztassa a kék koaxiális kábelt a BNC-csatlakozóhoz a perselybilincsen.

FIGYELEMFELHÍVÁS

A berendezés megsérülhet

- ▶ Ne csatlakoztassa a koaxiális kábeleket a perselybilincshez anélkül, hogy tehermentesítette volna a BNC-védőegységet.
- ▶ A koaxiális kábelt mindig kösse össze a perselybilincs szíján található gyűrűvel a mellékelt kábelhurok és karabíner segítségével (lásd az alábbi ábrát).



4-7. ábra: A kék koaxiális kábel csatlakoztatása a perselybilincshez a BNC-védőegység tehermentesítésére szolgáló mechanizmussal

7. A perselybilincs földeléséhez ismételje meg a 3. és 4. lépést.
8. Csatlakoztassa a három BNC-kábel másik végeit a megfelelő **SOURCE** (Forrás), **REFERENCE** (Referencia) és **RESPONSE** (Válasz) csatlakozókhoz a *FRANEO 800* készülék előlapján.

Támogatás

Azt szeretnénk, hogy termékeink használata során a lehető legnagyobb előnyökhöz jusson. Ha támogatásra lenne szüksége, örömmel segítünk!



24/7 ügyfélszolgálat – műszaki támogatás

www.omicronenergy.com/support

Műszaki támogatási forródrótunkon jól képzett technikusaink válaszolnak minden kérdésére. Éjjel-nappal – hozzáértően és ingyenesen.

24/7 műszaki támogatási forródrótunk elérhetősége:

Amerika: +1 713 830-4660 vagy +1 800-OMICRON

Ázsia és Csendes-óceáni térség: +852 3767 5500

Európa, Közel-Kelet, Afrika: +43 59495 4444

Ezenkívül megtalálhatja legközelebbi szolgáltató központunkat vagy értékesítési partnerünket ezen a webcímen: www.omicronenergy.com.



Ügyfélterület – legyen tájékozott

www.omicronenergy.com/customer

Webhelyünk ügyfélterülete egy nemzetközi tudáscsere-platform. Töltse le minden termékünkhöz a legújabb szoftverfrissítéseket, és ossza meg tapasztalatait felhasználói fórumunkon.

Böngéssze végig a tudáskönyvtárat és keressen alkalmazási feljegyzéseket, konferenciaanyagokat, cikkeket a napi munkatapasztalatokról, valamint felhasználói kézikönyveket és még sok egyéb.



OMICRON Academy – tudjon meg többet

www.omicronenergy.com/academy

Tudjon meg többet termékeinkről az OMICRON Academy által kínált képzéseken.

