

FRANEO 800

Kom godt i gang



Manualversion: DAN 1045 03 03

© OMICRON electronics GmbH 2017. Alle rettigheder forbeholdes.

Denne manual er en publikation fra OMICRON electronics GmbH.

Alle rettigheder inklusive til oversættelsen forbeholdes. Reproduktion af enhver form som for eksempel fotokopiering, mikrofilm, optisk tegngenkendelse og/eller lagring i elektroniske databehandlingssystemer kræver udtrykkelig tilladelse fra OMICRON. Genoptryk - helt eller delvist - er ikke tilladt.

Produktinformationer, specifikationer og tekniske data i denne manual er i overensstemmelse med den tekniske standard på tidspunktet, hvor de blev skrevet, og kan ændres uden forudgående meddelelse.

Vi har gjort vores bedste for at sikre, at informationerne i denne manual er brugbare, præcise og helt pålidelige. OMICRON kan dog ikke tage ansvaret for unøjagtige informationer, som kan findes i manualen.

Brugeren er ansvarlig for enhver anvendelse, som bruger et OMICRON-produkt.

OMICRON oversætter denne manual fra kildesproget engelsk til et antal andre sprog. Alle oversættelser af denne manual er udført for at opfylde de lokale behov, og hvis der er divergenser mellem den engelske og den oversatte version, er den engelske version af denne manual bestemmende.

1 Sikkerhedsanvisninger

1.1 Operatørkvalifikationer

Arbejde ved højspændingsanlæg kan være meget farligt. Derfor er det kun tilladt for kvalificeret, uddannet personale, som er autoriseret i el-arbejde og oplært af OMICRON at betjene *FRANEO 800* og dets tilbehør. Før arbejdet begyndes, skal ansvaret for de forskellige områder tildeles entydigt.

Personale, der modtager oplæring, anvisninger, instruktioner eller er under uddannelse til at arbejde ved *FRANEO 800*, skal være under konstant opsyn af en erfaren operatør, når de arbejder med udstyret. Operatøren er ansvarlig for sikkerhedskravene under hele testen.

1.2 Sikkerhedsstandarder og -regler

1.2.1 Sikkerhedsstandarder

Test med *FRANEO 800* skal være i overensstemmelse med de interne sikkerhedsanvisninger og supplerende sikkerhedsrelevante dokumenter.

Endvidere skal følgende sikkerhedsstandarder overholdes, hvis de er gældende:

- EN 50191 (VDE 0104) "Installation og drift af elektrisk prøvningsudstyr"
- EN 50110-1 (VDE 0105 del 100) "Drift af elektriske installationer og elektriske anlæg"
- IEEE 510 "Anbefalet IEEE-praksis for sikkerhed ved højspændings- og højeffektsafprøvning"

Endvidere skal alle gældende forskrifter for forebyggelse af ulykker i landet og på driftsstedet overholdes.

Før drift af *FRANEO 800* og dets tilbehør skal sikkerhedsanvisningerne i denne Getting Started overholdes nøje.

Tænd ikke for *FRANEO 800*, og start ikke *FRANEO 800* op uden at have forstået sikkerhedsinformationerne i denne manual. Hvis der er nogle af sikkerhedsanvisningerne, du ikke forstår, bedes du kontakte OMICRON, før du fortsætter.

Vedligeholdelse og reparation af *FRANEO 800* og dets tilbehør er kun tilladt for kvalificerede eksperter på OMICRON-servicecentre (se "Support" på side 23).

1.2.2 Sikkerhedsregler

Overhold altid de fem sikkerhedsregler:

- ▶ Afbryd systemet fuldstændigt.
- ▶ Foretag sikring mod gentilkobling.
- ▶ Kontrollér, at installationen er strømløs.
- ▶ Udfør jording og kortslutning.
- ▶ Sørg for beskyttelse mod strømførende dele ved siden af.

1.3 Håndtering af målingsopsætningen

- ▶ Før du på nogen måde håndterer *FRANEO 800*, skal du forbinde den ækvipotentielle jordklemme med en solid forbindelse på mindst 6 mm² i tværsnit til strømtransformeren under testen.
- ▶ Sørg for, at strømtransformerens jordklemme er i korrekt stand, ren og uden oxidering.
- ▶ Før du afbryder forbindelsen mellem strømtransformer og *FRANEO 800* under testen, skal alle transformerens forbindelser jordforbindes.
- ▶ Åbn ikke *FRANEO 800* huset.
- ▶ *FRANEO 800* eller dets tilbehør må ikke repareres, ændres, udvides eller tilpasses.
- ▶ Brug kun originalt *FRANEO 800* tilbehør fra OMICRON.
- ▶ Brug kun *FRANEO 800* og dets tilbehør under teknisk forsvarlige forhold og i henhold til anvisningerne. Undgå især forstyrrelser, der kan have indflydelse på sikkerheden.

1.4 Forholdsregler

FRANEO 800 Kom godt i gang eller e-bogen som alternativ skal altid være til rådighed på stedet, hvor *FRANEO 800* anvendes.

Brugerne af *FRANEO 800* skal læse denne manual før anvendelse af *FRANEO 800* og overholde sikkerheds-, installations- og driftsanvisningerne deri.

FRANEO 800 og dets tilbehør må kun bruges som beskrevet i denne Getting Started. Al anden brug er ikke i overensstemmelse med forskrifterne. Producenten og distributøren er ikke ansvarlige for skader, som opstår på grund af forkert brug. Brugeren bærer alene det fulde ansvar.

Overholdelse af anvisningerne i denne Getting Started betragtes også som del af overensstemmelsen med forskrifterne.

Åbning af *FRANEO 800* eller dets udstyr ophæver alle garantikrav.

1.5 Frasigelse af ansvar

Hvis udstyret bruges på en måde, som ikke er specificeret af producenten, kan beskyttelsen, som udstyret giver, forringes.

1.6 Overensstemmelseserklæring

Erklæring om overensstemmelse (EU)

Udstyret er i overensstemmelse med retningslinjerne fra den Europæiske Union om overholdelse af kravene fra medlemslandene vedrørende direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC), lavspændingsdirektivet (LVD) og RoHS-direktivet.

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 Genbrug



Dette testsæt (inklusive alt udstyr) er ikke beregnet til brug i private husholdninger. Når dets levetid er slut, må testsættet ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffaldet!

For kunder i EU-lande (inkl. det Europæiske Økonomiske Samarbejdsområde)

OMICRON-testsæt er underlagt EU-direktivet om affald fra elektrisk og elektronisk udstyr 2012/19/EU (WEEE-direktivet). Som del af vores forpligtelser i henhold til denne lov tilbyder OMICRON at tage testsættet tilbage og sikre, at det bortskaffes af autoriserede genbrugsvirksomheder.

For kunder uden for Det Europæiske Økonomiske Samarbejdsområde

Kontakt myndighederne, som er ansvarlige for miljølovene i dit land, og bortskaf OMICRON-testsættet i henhold til de lokale, foreskrevne krav.

2 Systemkrav

Tabel 2-1: *Primary Test Manager* systemkrav

Karakteristik	Krav (*anbefalede)
Operativsystem	Windows 10 64-bit* Windows 8.1 64-bit* , Windows 8 64-bit* , Windows 7 SP1 64-bit* og 32-bit
CPU	Flerleder-system med 2 GHz eller hurtigere* , enkelt-leder-system med 2 GHz eller hurtigere
RAM	min. 2 GB (4 GB*)
Harddisk	min. 4 GB ledig hukommelse
Lagringsenhed	DVD-ROM-drev
Grafisk adapter	Super VGA (1280×768) eller videoadapter-med højere opløsning og monitor ¹
Interface	Ethernet NIC ² , USB 2.0 ³
Installeret software, der kræves til de ekstra Microsoft Office-interfacefunktioner	Microsoft Office 2016* , Office 2013* , Office 2010* , Office 2007*

1. Vi anbefaler grafiske adaptere, der understøtter Microsoft DirectX 9.0 eller nyere.

2. Til test med *CPC 100* og *CIBANO 500*. NIC = Network Interface Card (netværks-interfacekort). *CPC 100* og *CIBANO 500* kan enten tilsluttes med RJ-45-forbindelser direkte til computeren eller til det lokale netværk ved for eksempel brug af en ethernet-hub.

3. Til test med *FRANEO 800*

3 Indledning

3.1 Analyse af frekvensgang (FRA)

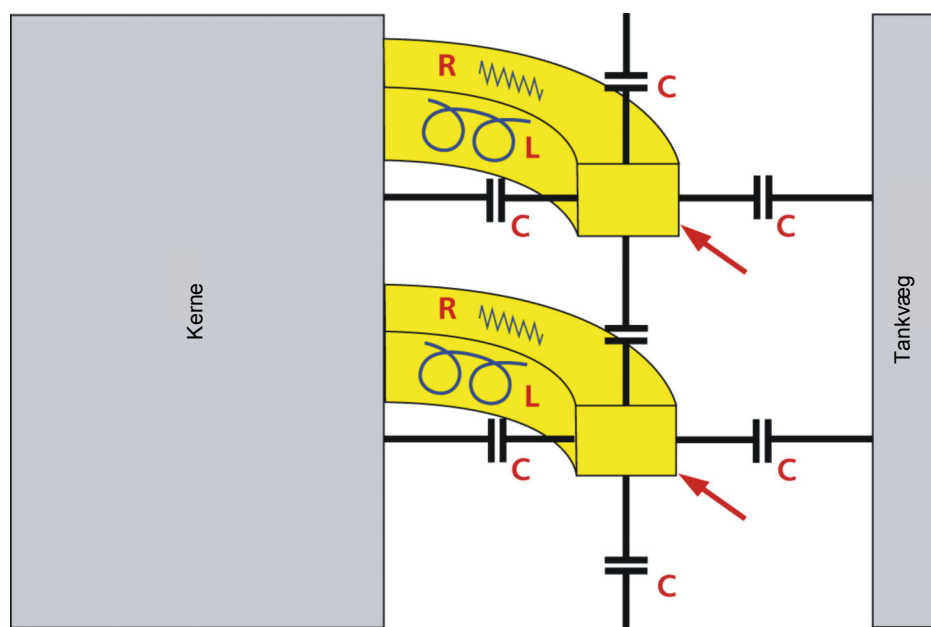
Strømtransformere er væsentlige komponenter i alle strømforsynings- og -fordelingssystemer. De stærke elektrodynamiske kræfter som følge af kortslutningsfejl i strømsystemet og den høje acceleration, der potentielt kan opstå ved transport, kan forårsage alvorlige deformationer af transformerens spoler og mekaniske konstruktion. Transformere kan også blive udsat for belastninger under installationen og på grund af startstrøm eller seismiske hændelser.

Som en konsekvens heraf udsættes strømtransformeres mekaniske konstruktion og spoler for høje mekaniske belastninger. Afhængigt af graden af overbelastning kan det føre til mekanisk deformation af transformerens spoler og magnetiske kerne.

Det tilsvarende kredsløb i transformerspølen omfatter spolens modstand og induktans samt parasitisk kapacitans mellem fortløbende omdrejninger og mellem spolen og tankvæg og kerne.

Figur 3-1: "Tilsvarende kredsløb i transformerspølen" på side 7 viser strømkredsløbet på separate RLC-elementer. Frekvensgangen for den specifikke transformerspøle har en unik karakteristisk, der afhænger af transformerens mekaniske konstruktion. Deformationer på transformerens mekaniske konstruktioner forårsager ændringer i værdierne af RLC-elementerne og som en konsekvens heraf ændres frekvensgangen for transformerspølerne. Ved at måle frekvensgangen på transformerspøler i et bredt frekvensinterval kan strømtransformeres spoler og magnetiske kerne diagnosticeres.

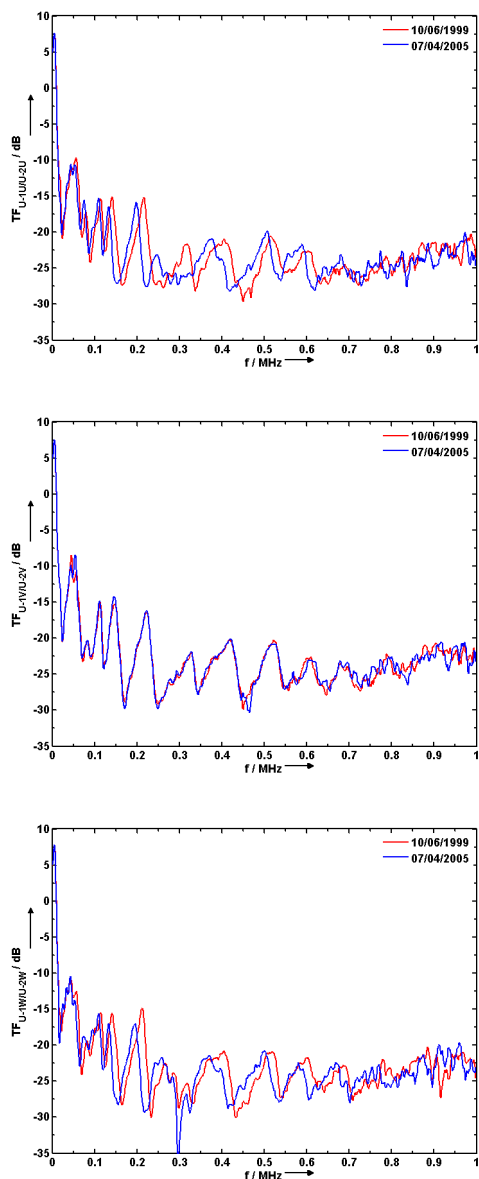
Den følgende figur viser det tilsvarende kredsløb i transformerspølen.



Figur 3-1: Tilsvarende kredsløb i transformerspølen

FRANEO 800 Kom godt i gang

Den følgende figur sammenligner frekvensgangen fra fase U-, V- og W-spoler i en strømtransformer med spoler i god stand. Afvigelser fra FRA-måleresultaterne indikerer, at U- og W-fasespolerne kan være defekte.



Figur 3-2: FRA måleresultater

Den følgende figur viser spolerne fra fase U og den radiale forskydning af spolerne.

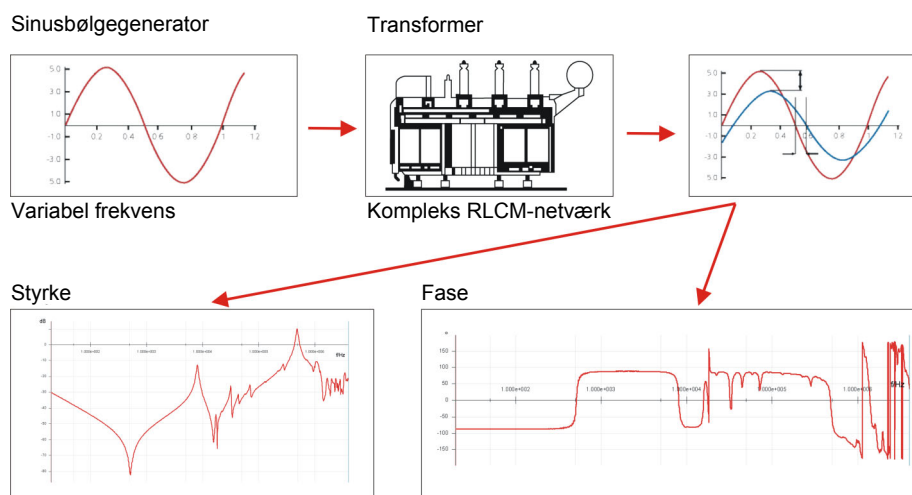


Figur 3-3: Radial keredeformation

3.2 Tiltænkt brug

FRANEO 800 er en Sweep Frequency Response-analysator til målinger på strømtransformerkerner og spolediagnosticering. Konceptet – universal hardware styret af *Primary Test Manager*, der kører på en computer – gør FRANEO 800 til en effektiv og fleksibel løsning til at diagnosticere strømtransformerspoler og magnetiske kerner.

FRANEO 800 evaluerer frekvensgangen af transformerens spoler ved hjælp af Sweep Frequency Response Analysis (SFRA) i frekvensdomænet. Figur 3-4: "Sweep frequency response analysis (SFRA)" viser målingsproceduren. En sinusoidal spænding med konstant styrke og variable separate frekvenser sættes til spolen under testen og frekvensen på indgangssignalet øges successivt. Styrke og fase på udgangssignalet måles mod frekvensen, og udgang-til-indgang-styrkeforholdet og faseskiftet mellem udgangs- og indgangssignaler evalueres.



Figur 3-4: Sweep frequency response analysis (SFRA)

FRANEO 800 måler frekvensgangen på transformerens spoler i et bredt frekvensinterval og sammenligner det med spoler i god stand. På baggrund af afvigelserne i frekvensgangen kan man diagnosticere forskellige fejltyper i transformerens spoler og magnetiske kerne. Disse inkluderer:

- Spolededeformation - aksial og radial
- Defekte kernejordinger
- Delvist kollaps af spolen
- Båndet folder
- Ødelagte eller løse klemmer
- Kortsluttede omdrejninger og åbne spoler
- Kernerdeformation

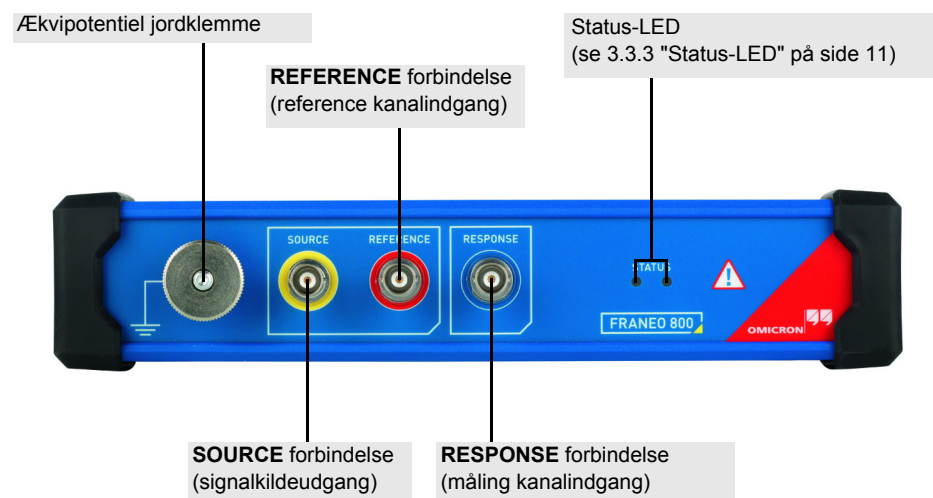
Ved hjælp af FRANEO 800 kan man måle styrke og fase, impedans og admittans-frekvensgangen på transformerens spoler. Måleresultaterne er tilgængelige på computeren for yderligere behandling og dokumentation.

FRANEO 800 fungerer kun, hvis det er sluttet til en ekstern computer via et USB-interface. Med *Primary Test Manager* på computeren kan du definere, indstille parametre og udføre automatiserede FRA-tests.

3.3 Tilslutnings- og driftsbetjeninger

Det følgende billede beskriver tilslutningen og driftsbetjeningen af *FRANEO 800*.

3.3.1 Frontpanel



Figur 3-5: Forsiden af *FRANEO 800*

3.3.2 Bagpanel



Figur 3-6: Bagsiden af *FRANEO 800*

3.3.3 Status-LED

Følgende tabel beskriver status-LED.

Tabel 3-1: Status-LED

LED	Beskrivelse
Grøn	LED lyser, når strømmen er på, og der ikke foretages nogen måling.
Rød	LED lyser, når strømmen er på, og der foretages en måling.

3.4 Primary Test Manager

Primary Test Manager er en kontrolsoftware til test af højspændingsemner med *FRANEO 800*-testsystemet. *Primary Test Manager* leverer en computerinterface til *FRANEO 800* og hjælper dig med hardwarekonfigurationen og testanalysen.

Med *Primary Test Manager* kan du oprette kontrollerede arbejdsgange, udføre forberedte jobs og administrere jobs. Når du har udført en test, kan du generere omfattende testrapporter. *Primary Test Manager* kører på en computer og kommunikerer med *FRANEO 800* via USB-interface.

For yderligere informationer om *Primary Test Manager* se de relevante kapitler i *FRANEO 800 PTM*-brugermanualen.

3.5 Levering

FRANEO 800-leveringen inkluderer:



Transportkasse



FRANEO 800 Kom godt i gang



Primary Test Manager DVD



AC strømforsyning og batterilader (inklusive international strømtiksadapter)



FRANEO 800



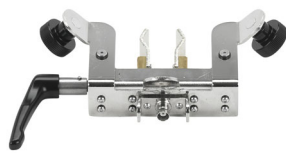
RBP1 genopladelige batterier



Batteriforbindelseskabel



USB 2.0 A/B kabel
2.0 m/6.6 ft



2 x Bøsningssklemme



4 x Aluminiumsfletning
25 mm² rulle



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



3 x Karabiner til
kabelaflastning



50 Ω koaksialt kabel
18 m/60 ft (gul)



50 Ω koaksialt kabel
18 m/60 ft (rød)



50 Ω koaksialt kabel
18 m/60 ft (blå)



4 x Skrueklemme



Isoleringsbøsning



Krankhåndtag



Fil



BNC T-adapter

3.6 Rengøring

ADVARSEL



Risiko for livsfarlige eller alvorlige skader på grund af højspænding eller strøm

- Rengør ikke *FRANEO 800*-testsættet, når det er forbundet med testobjektet.
- Før rengøring af *FRANEO 800* og dets tilbehør skal testobjektet, tilbehøret og tilslutningskablerne altid afbrydes.

Brug en klud fugtet med isopropanolalkohol til rengøring af *FRANEO 800* og dets tilbehør.

4 Installation

Før installation af *FRANEO 800* kontrolleres krav til omgivelser og strøm (se "Tekniske data" i *FRANEO 800 PTM-brugermanualen*).

4.1 Installation *Primary Test Manager*

Bemærk: Installer *Primary Test Manager* før *FRANEO 800* forbindes til computeren.

Vedrørende minimumskravene til computeren, der skal køre *Primary Test Manager* se 2 "Systemkrav" på side 6.

Sæt den medfølgende *Primary Test Manager*-DVD ind i DVD-drevet på computeren for at installere *Primary Test Manager*, og følg anvisningerne på skærmen. For detaljerede instruktioner om hvordan data overføres fra *FRAnalyzer* softwaredatabase til *Primary Test Manager*, se 4.2 "Flyt *FRAnalyzer* data" senere i dette kapitel.

4.2 Flyt *FRAnalyzer* data

De data, der findes i *FRAnalyzer* softwaren, kan overføres til *Primary Test Manager*.

MEDDELELSE

Du kan overføre data i *FRAnalyzer* i 2.2-format.

- Hvis data kun findes i en tidligere version af *FRAnalyzer* softwaren, skal softwaren opdateres til 2.2, før data overføres. *FRAnalyzer* software 2.2 kan downloades fra OMICRON kundeområdet.

Processen for at overføre data afhænger af om *FRAnalyzer* softwaren er installeret på samme computer eller på en anden computer som *Primary Test Manager*. Følgende afsnit beskriver i detaljer de forskellige processer.

MEDDELELSE

PTM FRAnalyzer Migration Assistant overfører alle de data, der findes i *FRAnalyzer* softwaredatabase til *Primary Test Manager*. Hvis ikke alle data skal overføres:

- Lav en backup af *FRAnalyzer* softwaredatabase, slet de data, der ikke skal overføres, og start så *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*.

MEDDELELSE

Det er muligt at duplikere data

Import af .dbefra filer oprettet med *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*, som kommer fra den samme database, der allerede er overført til *Primary Test Manager* kan føre til en duplikering af data.

Import af .fra eller .tfra filer, som kommer fra den samme database, der allerede er overført til *Primary Test Manager* kan føre til en duplikering af data.

Scenarie I

FRAnalyzer software og Primary Test Manager er installeret på samme computer

Sådan overføres *FRAnalyzer*-data, hvis *FRAnalyzer* software og *Primary Test Manager* er installeret på samme computer:

1. Hvis *FRANEO 800* blev valgt som testsystem under installationen, og *FRAnalyzer* software 2.0 eller højere er installeret på computeren, vil *Primary Test Manager* Setup installere *PTM FRAnalyzer Migration Assistant* på computeren.
2. Når *Primary Test Manager* Setup skriver, at man skal overføre *FRAnalyzer* data, gøres et af følgende:
 - Vælg **Start PTM FRAnalyzer Migration Assistant, efter setup er afsluttet** for automatisk at overføre data fra *FRAnalyzer* software-databasen til *Primary Test Manager*, når *Primary Test Manager* Setup er afsluttet.
 - Vælg **Opret PTM FRAnalyzer Migration Assistant-genvej på skrivebordet** for at oprette en genvej på skrivebordet, til at overføre data fra *FRAnalyzer* software-databasen til *Primary Test Manager*, når du vil.
3. Hvis **Opret PTM FRAnalyzer Migration Assistant-genvej på skrivebordet** blev valgt, og du ønsker at overføre data nu, gør som følger.
4. Start *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*.
5. For at eksportere data følges instruktionerne i *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*.
6. Start *Primary Test Manager*.
7. I Home-visningen klikkes på **Manage**-knappen .
8. Under **Jobs** klikkes på **Import**-knappen .
9. I **Open**-dialogboksen, vælges *FRAnalyzer* 2.2 database export (*.dbefra) dataformat.
10. Brows til den fil, der skal importeres.

Scenarie II

FRAnalyzer software og Primary Test Manager er installeret på forskellige computere

Sådan overføres *FRAnalyzer*-data, hvis *FRAnalyzer*-software og *Primary Test Manager* er installeret på forskellige computere:

1. Gør et af følgende:
 - Sæt den medfølgende *Primary Test Manager*-DVD ind i DVD-drevet på den computer, som *FRAnalyzer*-softwaren er installeret på, og gå så til mappen *PTM_FRAnalyzer_Migration_Assistant*.
 - Download *PTM FRAnalyzer Migration Assistant* Setup fra OMICRON kundeområdet.
2. Start *PTM FRAnalyzer Migration Assistant* Setup for at oprette en genvej på skrivebordet.
3. Start *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*.
4. For at eksportere data følges instruktionerne i *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*.
5. Kopier de eksporterede data til en flytbar lagringsenhed som fx en USB-nøgle.
6. Tilslut lagringsenheden til den computer, *Primary Test Manager* er installeret på.
7. Start *Primary Test Manager*.
8. I Home-visningen klikkes på **Manage**-knappen .
9. Under **Jobs** klikkes på **Import**-knappen .

FRANEO 800 Kom godt i gang

10. I **Open**-dialogboksen, vælges FRAnalyzer 2.2 database export (*.dbfra) dataformat.

11. Brows til den fil, der skal importeres.

4.3 Opstart *FRANEO 800*

FRANEO 800 kan få strøm fra den medfølgende AC strømforsyning¹ eller fra *RBP1* lithium-ion-batteripakken.

4.3.1 Strømforsyning via AC strømforsyningen

Sådan strømforsynes *FRANEO 800* ved hjælp af den medfølgende AC strømforsyning:

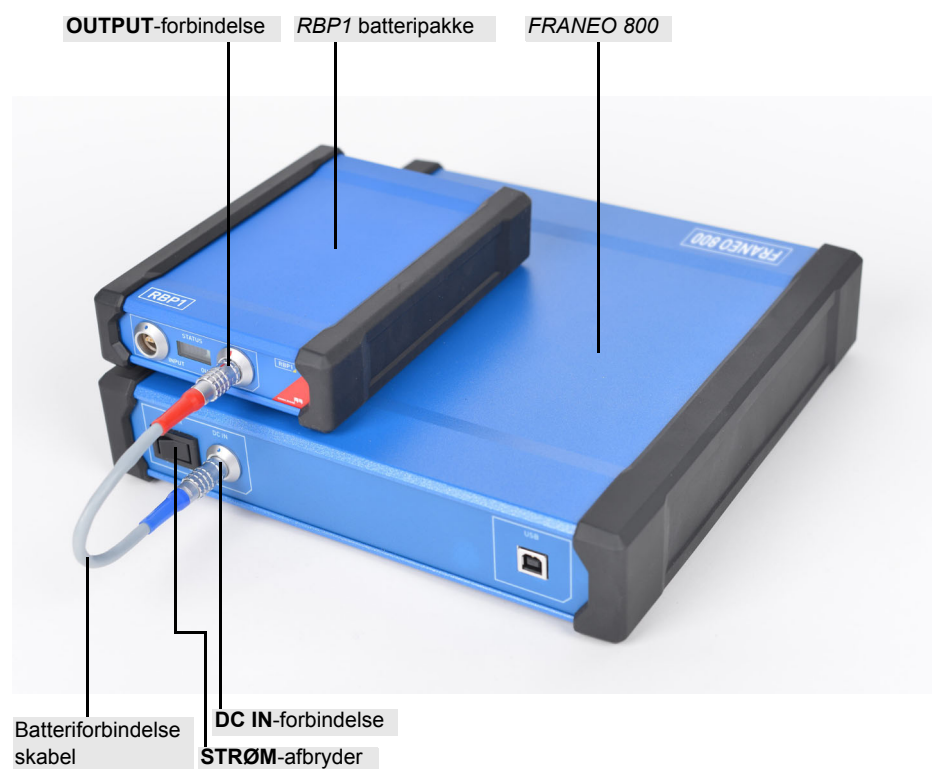
1. Sæt strømforsyningens DC-udgangsforbindelse i **DC IN** forbindelsen på bagsiden af *FRANEO 800* (se Figur 3-6: "Bagsiden af *FRANEO 800*" på side 11).
2. Om nødvendigt sættes strømforsyningens strømstik ind i strømungangen.
3. Sæt strømforsyningens strømstik ind i strømungangen.
4. Tryk på **POWER**-afbryderen på *FRANEO 800*s bagside.
Når den er tændt, lyser den grønne LED på *FRANEO 800*s forside.

1. Den medfølgende AC strømforsyning er batterilader for *RBP1* lithium-ion-batteripakken. Den kan også bruges som direkte strømforsyning til *FRANEO 800*.

4.3.2 Strømforsyning via *RBP1* batteripakken

Sådan sættes strømforsyning på *FRANEO 800* via *RBP1* batteripakken:

1. Sæt den røde ende af batteriforbindelseskablet, der blev leveret med *RBP1* i **OUTPUT**-forbindelsen på batteripakken.
2. Sæt den blå ende af batteriforbindelseskablet i *FRANEO 800*s **DC IN** -forbindelse.



Figur 4-1: Strømforsyning til *FRANEO 800* fra *RBP1* batteripakken.

3. Tryk på **POWER**-afbryderen på *FRANEO 800*s bagside.
Når den er tændt, lyser den grønne LED på *FRANEO 800*s forside.

4.3.3 Opladning af *RBP1* batteripakken

Brug kun den medfølgende AC strømforsyning til at oplade *RBP1*-batteripakken. *RBP1* kan også oplades under strømforsyning af *FRANEO 800* under en test. For mere information se "RBP1 Genopladelige batterier" i *FRANEO 800* PTM-brugermanualen.

4.4 Tilslutning af *FRANEO 800* til computeren

FRANEO 800 kommunikerer med computeren via USB-interfacet. For at tilslutte *FRANEO 800* til computeren:

1. Sæt det medfølgende USB 2.0 A/B-kabel i *FRANEO 800*s **USB**-stik.
2. Sæt USB 2.0 A/B-kablet i USB-stikket på din computer.

MEDDELELSE

Risiko for beskadigelse af udstyret

- Pas på, at kablerne ikke kommer i klemme, når transportkassen lukkes.
- Placer altid kablerne omhyggeligt indeni transportkassen, inden den lukkes.



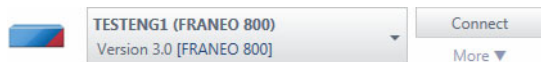
Figur 4-2: Forbind altid *FRANEO 800* til computeren ved hjælp af det medfølgende USB 2.0 A/B-kabel

4.5 Start *Primary Test Manager*, og forbind med *FRANEO 800*

For at starte *Primary Test Manager* klikkes på **Start** på proceslinjen, klik derefter på

OMICRON Primary Test Manager, eller dobbeltklik på **OMICRON Primary Test Manager** ikonet  på desktoppen.

Vælg apparatet fra listen for at tilslutte til *FRANEO 800*, og klik derefter på **Connect (tilslut)**.



Figur 4-3: Tilslutning til *FRANEO 800*

Som alternativ kan du styre tilslutningen til *FRANEO 800* i *Primary Test Manager* statuslinjen (se "Statuslinje" i *FRANEO 800* PTM-brugermanualen).

4.6 Tilslutning *FRANEO 800* til strømtransformer

Til at teste transformeren er testspor defineret af testen. For hvert testspor tildeler *Primary Test Manager* **SOURCE (KILDE)**, **REFERENCE** og **RESPONSE (RESPONS)**-forbindelse for *FRANEO 800* til transformerens terminalgennemgange. Tilslutning af *FRANEO 800* til strømtransformer under test:

1. Fastgør en bøsningssklemme til transformerens terminalbøsninger, som forbindes til **REFERENCE**-forbindelsen iht. strømskemaet, der er vist i det generelle område af *Primary Test Manager* testvisningen.
2. Forbind de gule og røde koaksiale kabler til BNC-forbindelsen på bøsningssklemmen ved hjælp af den medfølgende BNC-adapter.

MEDDELELSE

Risiko for beskadigelse af udstyret

- Forbind ikke de koaksiale kabler med bøsningssklemmen, før strømmen er taget af BNC-skærmen.
- Forbind altid de koaksiale kabler ved hjælp af de medfølgende ledningsløkker og karabinhager til bøsningssklemmens strop som vist i Figur 4-4: "Forbind de gule og røde koaksiale kabler med bøsningssklemmen ved hjælp af den mekanisme, der afbryder strømmen til BNC-skærmen." på side 20.

FRANEO 800 Kom godt i gang

3. Forbind aluminiumsfletningen til bøsningssklemmen ved hjælp af skruen på bøsningssklemmen. Stram skruen til. Om nødvendigt anvendes den medfølgende isoleringsbøsning til at forhindre elektrisk kontakt mellem aluminiumsfletningen og bøsningen.

Bemærk: Tidligere har vi anbefalet brug af to aluminiumsfletninger til at jordforbinde bøsningssklemmerne. Med udgangspunkt i anbefalingerne i IEC 60076-18 standarden skal der kun anvendes en aluminiumsfletning. Hvis du tidligere har lavet målinger med to aluminiumsfletninger, anbefaler vi, at du gentager målingerne med samme forbindelsesmetode.

MEDDELELSE

Risiko for beskadigelse af udstyret

- Sæt ikke strøm på, når du arbejder med aluminiumsfletninger, for at undgå at beskadige de små tråde.
- Vær altid forsigtig, når aluminiumsfletninger bøjes og strækkes.



Figur 4-4: Forbind de gule og røde koaksiale kabler med bøsningssklemmen ved hjælp af den mekanisme, der afbryder strømmen til BNC-skærmen.

4. Forbind aluminiumsfletningen til transformerens tank ved hjælp af skrueklemmen.

Bemærk: Vi anbefaler at aktivere jordsløjfekontrol i *Primary Test Manager*, før målingerne udføres, for at sikre kvaliteten af kontakten. Det sikrer det rigtige målesetup og øger reproducerbarheden af målingerne.



Figur 4-5: Fastgør skrueklemmen



Figur 4-6: Anden måde at fastgøre skrueklemmen

5. Fastgør en bøsningssklemme til transformerens terminalbøsninger, som forbindes til **RESPONS-**forbindelsen iht. strømskemaet, der er vist i det generelle område af *Primary Test Manager* testvisningen.

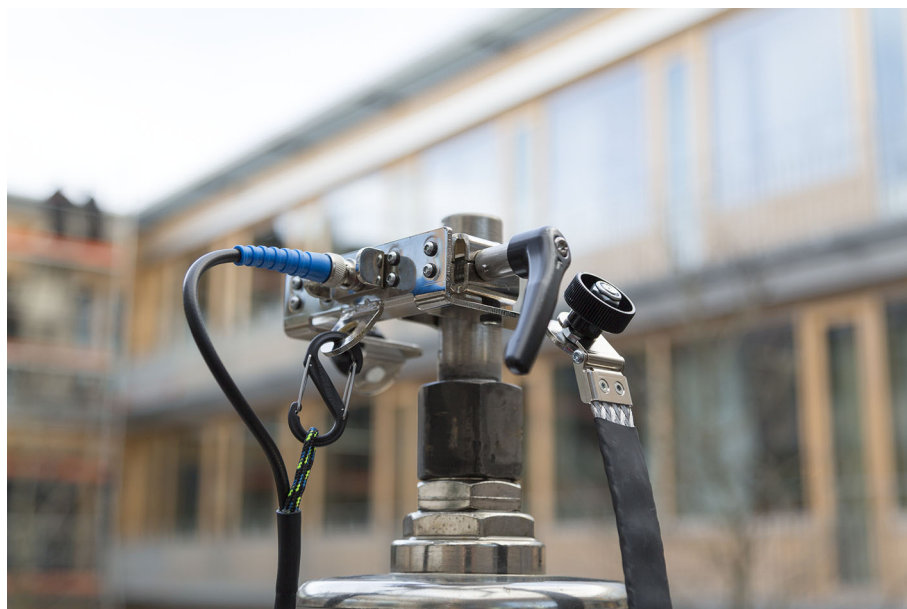
FRANEO 800 Kom godt i gang

6. Forbind det blå koaksialkabel til BNC-forbindelsen på bøsningseklemmen.

MEDDELELSE

Risiko for beskadigelse af udstyret

- Forbind ikke det koaksiale kabel med bøsningseklemmen, før strømmen er taget af BNC-skærmen.
- Forbind altid de koaksiale kabler ved hjælp af de medfølgende ledningssløkker og karabinhager til bøsningseklemmens strop som vist i den følgende figur.



Figur 4-7: Forbind det blå koaksialkabel med bøsningseklemmen ved hjælp af den mekanisme, der afbryder strømmen til BNC-skærmen.

7. Gentag trin 3 og 4 for at jordforbinde bøsningseklemmen.
8. Forbind de andre ender af de tre BNC-kabler til de tilsvarende farvemærkede **KILDE**, **REFERENCE** og **RESPONS**-forbindelser på forsiden af *FRANEO 800*.

Support

Når du arbejder med vores produkter, ønsker vi, at du kan udnytte deres fordele optimalt. Hvis du har brug for support, er vi altid klar til at hjælpe dig!



24/7 Teknisk support – få support

www.omicronenergy.com/support

Med vores tekniske support-hotline kan du kontakte veluddannede teknikere, som kan besvare alle dine spørgsmål. Døgnet rundt - kompetent og uden betaling.

Brug vores 24/7 tekniske support-hotline:

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

Asien-Stillehavsområdet: +852 3767 5500

Europa / Mellemøsten / Afrika: +43 59495 4444

Endvidere kan du finde det nærmeste servicecenter eller den nærmeste salgspartner på www.omicronenergy.com.



Kundezone – hold dig informeret

www.omicronenergy.com/customer

Kundezonen på vores webside er en international platform til udveksling af viden. Download de nyeste software-opdateringer til alle produkter, og del dine erfaringer i vores brugerforum.

Søg i vidensbiblioteket, og find anvendelsesnotitser, konferencepapirer, artikler om erfaringer fra det daglige arbejde, brugermanualer og meget mere.



OMICRON Academy – lær endnu mere

www.omicronenergy.com/academy

Lær dit produkt bedre at kende på et af kurserne, som arrangeres af OMICRON Academy.

