



FRANEO 800

Introdução



Versão do manual: PTB 1045 03 03

© OMICRON electronics GmbH 2017. Todos os direitos reservados.

Este manual é uma publicação da OMICRON electronics GmbH.

Todos os direitos reservados, inclusive os de tradução. A reprodução de todo e qualquer tipo, por exemplo, fotocópia, microfilmagem, reconhecimento de caracteres óticos e/ou armazenamento em sistemas eletrônicos de processamento de dados, exige o consentimento explícito da OMICRON. A reimpressão, total ou parcial, não é permitida.

As informações, especificações e dados técnicos do produto contidos neste manual representam o estado técnico no momento de sua redação e estão sujeitos à alteração sem prévio aviso.

Todo o esforço possível foi feito para garantir que as informações fornecidas neste manual sejam úteis, precisas e completamente confiáveis. A OMICRON, contudo, não se responsabiliza por eventuais imprecisões que possam estar presentes.

O usuário é responsável por toda e qualquer aplicação que utilize um produto da OMICRON.

A OMICRON traduziu este manual, originalmente do inglês, para diversos outros idiomas. Toda tradução deste manual é feita conforme as exigências locais e, em caso de disputa entre o inglês e as versões dos demais idiomas, a versão em inglês do manual prevalecerá.

1 Instruções de segurança

1.1 Qualificações do operador

Trabalhar com ativos de alta tensão pode ser extremamente perigoso. Apenas pessoal autorizado, qualificado e experiente em engenharia elétrica, e treinado pela OMICRON, tem permissão para operar o *FRANEO 800* e seus acessórios. Antes de iniciar o trabalho, estabeleça as responsabilidades de maneira clara.

Pessoal em fase de treinamento, instrução, orientação ou educação sobre o *FRANEO 800* deve permanecer sob a constante supervisão de um operador experiente ao trabalhar com o equipamento. O operador é responsável pelos requisitos de segurança durante todo o teste.

1.2 Regras e normas de segurança

1.2.1 Normas de segurança

A realização de testes com o *FRANEO 800* deve estar em conformidade com as instruções de segurança internas e com os documentos adicionais relevantes para a segurança.

Além disso, observe as seguintes normas de segurança, se aplicáveis:

- EN 50191 (VDE 0104) "Montagem e operação de equipamento de teste elétrico"
- EN 50110-1 (VDE 0105 Parte 100) "Operação de instalações elétricas"
- IEEE 510 "Práticas recomendadas da IEEE para a segurança em testes de alta tensão e de alta potência"

Além disso, observe todas as regulamentações sobre prevenção de acidentes aplicáveis no país e no local de operação.

Antes de operar o *FRANEO 800* e seus acessórios, leia as instruções de segurança neste Getting Started com atenção.

Não ligue o *FRANEO 800* nem opere o *FRANEO 800* sem antes compreender as informações de segurança contidas neste manual. Se você não entender algumas das instruções de segurança, entre em contato com a OMICRON antes de continuar.

A manutenção e os reparos do *FRANEO 800* e seus acessórios somente deverão ser realizados por especialistas qualificados pelos Centros de serviço da OMICRON (consulte "Suporte" na página 24).

1.2.2 Regras de segurança

Sempre observe as cinco regras de segurança:

- ▶ Desconecte completamente.
- ▶ Proteja contra a reconexão.
- ▶ Verifique se a instalação está desligada.
- ▶ Aterre e gere um curto-circuito nos terminais.
- ▶ Forneça proteção contra peças adjacentes energizadas.

1.3 Operando a configuração de medição

- ▶ Antes de manusear o *FRANEO 800* de qualquer forma, conecte seu terminal de aterramento equipotencial com uma conexão confiável de seção cruzada com, pelo menos, 6 mm² ao terminal de aterramento do transformador de potência em teste.
- ▶ Certifique-se de que o terminal de aterramento do transformador de potência esteja em boas condições, limpo e sem oxidação.
- ▶ Antes de desconectar o transformador de potência em teste do *FRANEO 800*, aterre todas as conexões do transformador.
- ▶ Não abra a carcaça do *FRANEO 800*.
- ▶ Não conserte, modifique, estenda nem adapte o *FRANEO 800* ou seus acessórios.
- ▶ Use apenas os acessórios originais do *FRANEO 800* fornecidos pela OMICRON.
- ▶ Use o *FRANEO 800* e seus acessórios apenas em boas condições técnicas e de acordo com as regulamentações. Em particular, evite danos que possam afetar a segurança.

1.4 Medições em ordem

O Introdução ao *FRANEO 800* ou, como alternativa, o livro virtual, deve sempre estar disponível no local em que o *FRANEO 800* está sendo usado.

Os usuários do *FRANEO 800* devem ler este manual antes de operar o *FRANEO 800* e observar as instruções de segurança, instalação e operação contidas nele.

O *FRANEO 800* e seus acessórios só podem ser utilizados como descritos neste Getting Started. Qualquer outro uso não está de acordo com as regulamentações. O fabricante e o distribuidor não são responsáveis por danos resultantes de usos inadequados. O usuário assume inteiramente todas as responsabilidades e riscos.

Seguir as instruções fornecidas neste Getting Started também é considerado parte de estar em conformidade com os regulamentos.

Abrir o *FRANEO 800* ou seus acessórios invalida qualquer reivindicação de garantia.

1.5 Isenção de responsabilidade

Se o equipamento for usado de maneira não especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pelo equipamento pode ser prejudicada.

1.6 Declarações de conformidade

Declaração de conformidade (UE)

O equipamento cumpre com as diretrizes do conselho da Comunidade Europeia que atendem aos requisitos dos estados membros em relação à diretiva de compatibilidade eletromagnética (EMC), à diretiva de baixa tensão (LVD) e à diretiva 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 Reciclagem



Este equipamento de teste (incluindo todos os acessórios) não se destina a uso doméstico. Ao final de sua vida útil, não descarte o equipamento de teste com o lixo doméstico!

Para clientes em países da UE (incluindo o Espaço Econômico Europeu)

Os equipamentos de teste OMICRON estão sujeitos à Diretiva 2012/19/UE relativa aos Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (diretiva WEEE, Waste Electrical and Electronic Equipment) da União Europeia. Como parte das nossas obrigações legais nos termos desta legislação, a OMICRON se prontifica a recolher o equipamento de teste e a assegurar que ele seja descartado por agentes de reciclagem autorizados.

Para clientes externos ao Espaço Econômico Europeu

Entre em contato com as autoridades responsáveis para obter os regulamentos ambientais relevantes no seu país e descarte o equipamento de teste OMICRON em conformidade com as exigências legais locais.

2 Requisitos do sistema

Tabela 2-1: Requisitos do sistema do *Primary Test Manager*

Característica	Requisito (*recomendado)
Sistema operacional	Windows 10 64 bits* Windows 8.1 64 bits* , Windows 8 64 bits* , Windows 7 SP1 64 bits* e 32 bits
CPU	Sistema Multicore com 2 GHz ou mais rápido* , sistema de um núcleo com 2 GHz ou mais rápido
RAM	mín. 2 GB (4 GB*)
Disco rígido	mín. 4 GB de espaço disponível
Dispositivo de armazenamento	Drive de DVD-ROM
Adaptador gráfico	Super VGA (1280×768) ou adaptador de vídeo de resolução-maior e monitor ¹
Interface	Ethernet NIC ² , USB 2.0 ³
Software instalado necessário para as funções opcionais da interface do Microsoft Office	Microsoft Office 2016* , Office 2013* , Office 2010* , Office 2007*

1. É recomendável ter um adaptador gráfico para dar suporte ao Microsoft DirectX 9.0 ou posterior.

2. Para testes com *CPC 100* e *CIBANO 500*. NIC = Placa de interface de rede. O *CPC 100* e o *CIBANO 500* podem ser conectados com conectores RJ-45 diretamente ao computador ou à rede local, por exemplo, por meio de um hub Ethernet.

3. Para testes com *FRANEO 800*.

3 Introdução

3.1 Análise de Resposta em Frequência (FRA)

Os transformadores de potência são componentes essenciais em qualquer sistema de transmissão e distribuição de energia. As potentes forças eletrodinâmicas resultantes de falhas de curto circuito no sistema de potência e a alta aceleração que potencialmente emerge durante o transporte podem resultar em graves deformações dos enrolamentos e da estrutura mecânica do transformador. Os transformadores também podem ser expostos a estresses durante a instalação devido a correntes de magnetização ou ocorrências sísmicas.

Consequentemente, a construção mecânica e os enrolamentos de transformadores de potência estão sujeitos a altos estresses mecânicos. Dependendo do grau do excesso de estresse, ele pode provocar deformação mecânica ou defeitos nos enrolamentos e no núcleo magnético do transformador.

O circuito equivalente do enrolamento do transformador inclui a resistência e a indutância da bobina, bem como capacitâncias parasitas entre espiras consecutivas e o enrolamento, e entre a parede do tanque e o núcleo. A Figura 3-1: "Circuito equivalente do enrolamento do transformador" na página 7 mostra os circuitos dos elementos de RLC distintos. A resposta em frequência de um enrolamento de transformador específico é uma característica única que depende da construção mecânica dele. As deformações na construção mecânica do transformador provocam alteração dos valores dos elementos de RLC e, consequentemente, da resposta em frequência das alterações nos enrolamentos do transformador. Ao medir a resposta em frequência dos enrolamentos do transformador em uma faixa ampla de frequência, é possível diagnosticar defeitos nos enrolamentos e no núcleo magnético de transformadores de potência.

A figura a seguir exibe o circuito equivalente dos enrolamentos do transformador.

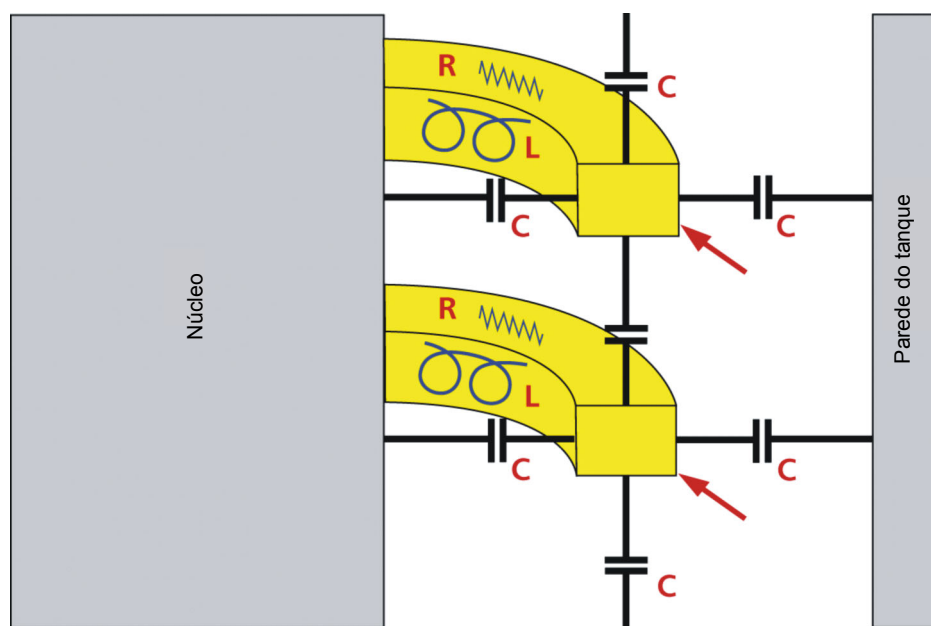


Figura 3-1: Circuito equivalente do enrolamento do transformador

Introdução ao FRNEO 800

A figura a seguir compara as respostas em frequência dos enrolamentos de fases U, V e W de um transformador de potência com aquelas em uma condição de funcionamento adequado. Os desvios nos resultados da medição de FRA indicam que os enrolamentos de fases U e W podem ter um defeito.

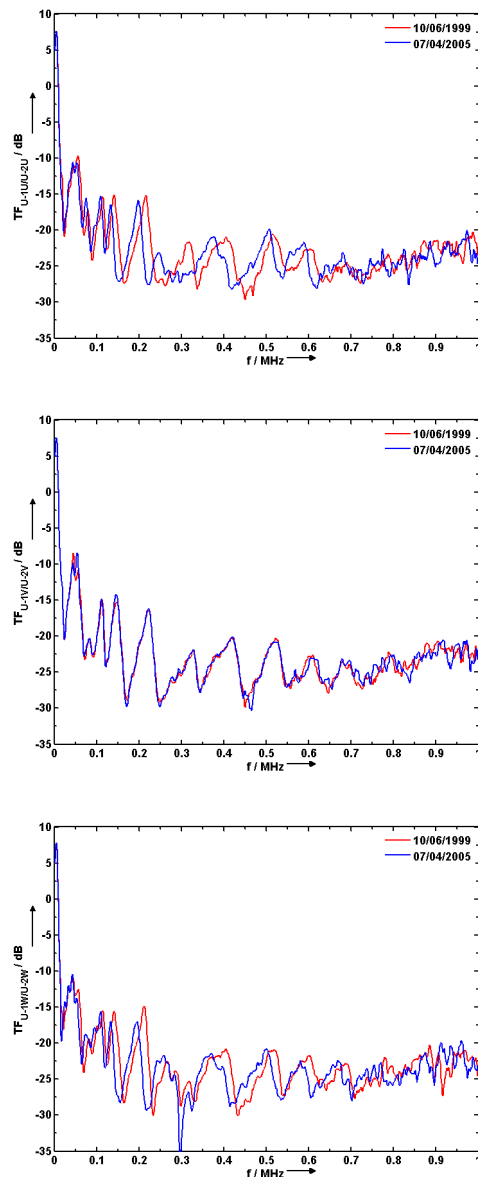


Figura 3-2: Resultados da medição de FRA

A figura a seguir mostra os enrolamentos da fase U e os deslocamentos radiais dos enrolamentos.



Figura 3-3: Deformação da bobina radial

3.2 Uso designado

O *FRANEO 800* é um analisador de resposta de varredura de frequência para diagnóstico do enrolamento e do núcleo de transformadores de potência. Seu conceito – hardware universal controlado pelo *Primary Test Manager* em execução em um computador – torna o *FRANEO 800* uma solução eficiente e flexível para o diagnóstico de enrolamentos e de núcleos magnéticos de transformadores de potência.

O *FRANEO 800* avalia a resposta em frequência dos enrolamentos do transformador usando a Análise da Resposta de Varredura em Frequência (SFRA) no domínio da frequência. A Figura 3-4: "Análise de resposta de varredura em frequência" mostra o procedimento de medição. Uma tensão senoidal com amplitude constante e frequências distintas variáveis é aplicada ao enrolamento que está sendo testado e a frequência do sinal de entrada é aumentada sucessivamente. A amplitude e a fase do sinal de saída são medidas em função da frequência; e a relação de amplitude de saída para entrada e o desvio de fase entre os sinais de saída e de entrada são avaliados.

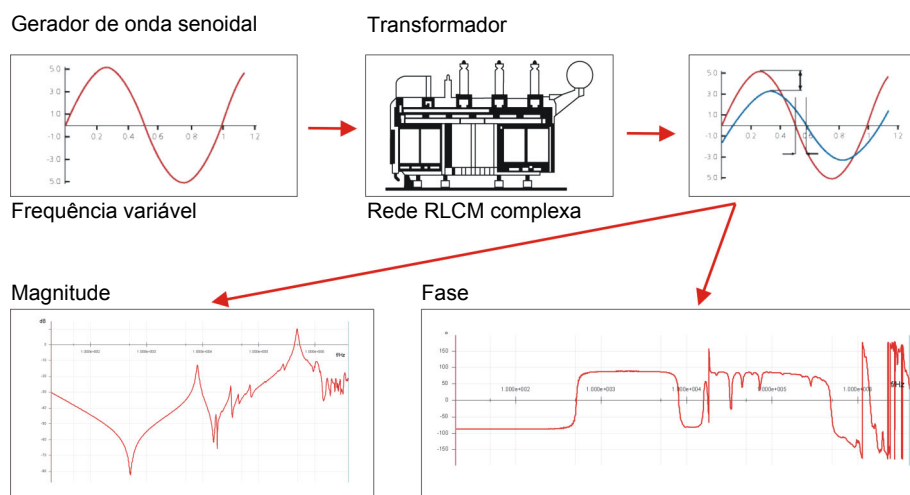


Figura 3-4: Análise de resposta de varredura em frequência

O *FRANEO 800* mede as respostas em frequência dos enrolamentos do transformador em uma faixa ampla de frequência e as compara com aquelas em uma condição de funcionamento adequado. A partir dos desvios de resposta em frequência, é possível diagnosticar vários tipos diferentes de defeitos no enrolamento e no núcleo magnético do transformador. Eles incluem:

- Deformação da bobina - axial e radial
- Aterramentos do núcleo com defeito
- Colapso parcial do enrolamento
- Deformação radial
- Grampos quebrados ou soltos
- Espiras em curto-circuito e enrolamentos abertos
- Deformação do núcleo

Com o *FRANEO 800*, é possível medir a magnitude e a fase, a impedância e a admitância das respostas em frequência dos enrolamentos do transformador. Os resultados da medição estão disponíveis no seu computador para processamento mais detalhado e documentação.

O *FRANEO 800* opera somente quando conectado a um computador externo com interface USB. Com o *Primary Test Manager* em execução no computador, você pode definir, parametrizar e executar testes de FRA automatizados.

3.3 Conexões e controles operacionais

As figuras a seguir descrevem as conexões e os controles operacionais do *FRANEO 800*.

3.3.1 Painel frontal

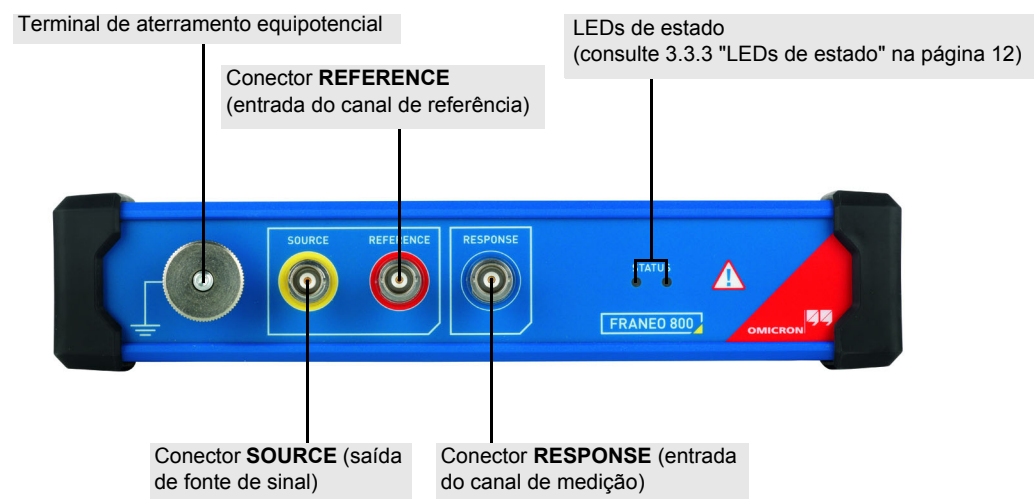


Figura 3-5: Vista frontal do *FRANEO 800*

3.3.2 Painel traseiro



Figura 3-6: Visão traseira do *FRANEO 800*

3.3.3 LEDs de estado

A tabela a seguir descreve os LEDs de estado.

Tabela 3-1: LEDs de estado

LED	Descrição
Verde	O LED se acenderá quando a energia estiver ligada e nenhuma medição estiver sendo executada.
Vermelho	O LED se acenderá quando a energia estiver ligada e uma medição estiver sendo executada.

3.4 Primary Test Manager

O *Primary Test Manager* é um software de controle para testar transformadores de potência com o sistema de teste do *FRANEO 800*. O *Primary Test Manager* fornece uma interface de computador para o *FRANEO 800* e ajuda com a configuração do hardware e a análise de teste.

Com o *Primary Test Manager*, é possível criar fluxos de trabalho guiados, executar trabalhos preparados e gerenciar trabalhos. Depois de realizar um teste, é possível gerar relatórios abrangentes de teste. O *Primary Test Manager* é executado em um computador e se comunica com o *FRANEO 800* por meio da interface USB.

Para obter informações detalhadas sobre o *Primary Test Manager*, consulte os capítulos relevantes no Manual do usuário do *FRANEO 800* PTM.

3.5 Entrega

A entrega do *FRANEO 800* inclui:



Caixa para transporte



Introdução ao
FRANEO 800



DVD do *Primary Test Manager*



Fonte de alimentação
CA e carregador de
bateria (incluindo
adaptadores
internacionais para
diversos plugues)



FRANEO 800



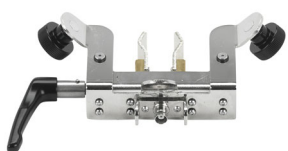
Conjunto de baterias
recarregáveis do RBP1



Cabo de conexão da
bateria



Cabo USB 2.0 A/B com
2,0 m/6,6 pés



2 × Grampo de bucha



4 × rolo de trança de
alumínio de 25 mm²



Cabo de aterramento
(VERDE/AMARELO)
6 m/20 pés, 6 mm



3 × Carretel para
guardar e aliviar cabo



Cabo coaxial de 50 Ω de
18 m/60 pés (amarelo)



Cabo coaxial de 50 Ω de
18 m/60 pés (vermelho)



Cabo coaxial de 50 Ω de
18 m/60 pés (azul)



4 × Braçadeira de
parafuso



Manga de isolamento



Manivela



Arquivo



Adaptador BNC T

3.6 Limpeza



AVISO

Risco de morte ou de ferimentos graves causados por alta tensão ou corrente

- ▶ Não limpe o equipamento de teste do *FRANEO 800* quando este estiver conectado ao objeto de teste.
- ▶ Antes de limpar o *FRANEO 800* e seus acessórios, sempre desconecte o objeto de teste, os acessórios e os cabos de conexão.

Para limpar o *FRANEO 800* e seus acessórios, use um pano umedecido com álcool isopropílico.

4 Instalação

Antes de instalar o *FRANEO 800*, verifique os requisitos ambientais e de energia (consulte "Dados técnicos" no Manual do usuário *FRANEO 800 PTM*).

4.1 Instalar o *Primary Test Manager*

Observação: Instale o *Primary Test Manager* antes de conectar o *FRANEO 800* ao computador.

Para saber quais são os requisitos mínimos para executar o *Primary Test Manager* em um computador, consulte 2 "Requisitos do sistema" na página 6.

Para instalar o *Primary Test Manager*, coloque o DVD do *Primary Test Manager* fornecido na unidade de DVD do seu computador e siga as instruções na tela. Para obter informações detalhadas sobre como migrar seus dados do banco de dados do software *FRAnalyzer* para o *Primary Test Manager*, consulte 4.2 "Migrar os dados do *FRAnalyzer*" mais adiante neste capítulo.

4.2 Migrar os dados do *FRAnalyzer*

É possível migrar os dados disponíveis no software *FRAnalyzer* para o *Primary Test Manager*.

ALERTA

É possível migrar os dados no formato *FRAnalyzer 2.2*.

- ▶ Se seus dados estiverem disponíveis em uma versão anterior do software *FRAnalyzer*, atualize o software para a versão 2.2 antes de migrar os dados. Você pode baixar o software *FRAnalyzer 2.2* na área do cliente da OMICRON.

O procedimento de migração será diferente, se o software *FRAnalyzer* estiver instalado no mesmo computador ou em outro computador como *Primary Test Manager*. As seções a seguir descrevem em detalhes os diferentes cenários.

ALERTA

O *PTM FRAnalyzer Migration Assistant* migra todos os dados disponíveis no banco de dados do software *FRAnalyzer* para o *Primary Test Manager*. Se você não quiser migrar todos os dados:

- ▶ Faça backup do banco de dados do software *FRAnalyzer*, exclua os dados que não deseja migrar e, em seguida, inicie o *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*.

ALERTA

Possibilidade de duplicação de dados

Importar arquivos .dbefra criados com o *PTM FRAnalyzer Migration Assistant* que são do mesmo banco de dados já migrado para o *Primary Test Manager* pode causar duplicação de dados.

Importar arquivos .fra ou .tfra do mesmo banco de dados já migrado para o *Primary Test Manager* pode causar duplicação de dados.

Cenário I

Software *FRAnalyzer* e *Primary Test Manager* instalados no mesmo computador

Para migrar os dados do *FRAnalyzer* se o software *FRAnalyzer* e o *Primary Test Manager* estiverem instalados no mesmo computador:

1. Durante o procedimento de instalação, se você selecionou o *FRANEO 800* como seu sistema de teste e o software *FRAnalyzer 2.0* ou posterior estiver instalado em seu computador, a configuração do *Primary Test Manager* instalará o *PTM FRAnalyzer Migration Assistant* no computador.
2. Quando a configuração do *Primary Test Manager* solicitar a migração dos dados do *FRAnalyzer*, siga uma das instruções a seguir:
 - ▶ Selecione **Iniciar PTM FRAnalyzer Migration Assistant após conclusão da configuração** para migrar os dados do banco de dados do software *FRAnalyzer* para o *Primary Test Manager* automaticamente após o término da configuração do *Primary Test Manager*.
 - ▶ Selecione **Criar atalho do PTM FRAnalyzer Migration Assistant na área de trabalho** para criar um atalho na área de trabalho para migração de dados do banco de dados do software *FRAnalyzer* para o *Primary Test Manager* quando desejar.
3. Se você selecionou **Criar atalho do PTM FRAnalyzer Migration Assistant na área de trabalho** e quiser migrar os dados agora, faça o seguinte.
4. Inicie o *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*.
5. Para exportar os dados, siga as instruções fornecidas pelo *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*.
6. Inicie o *Primary Test Manager*.
7. Na visualização inicial, clique no botão **Gerenciar** .
8. Em **Trabalhos**, clique no botão **Importar** .
9. Na caixa de diálogo **Abrir**, selecione o formato de dados para exportar o banco de dados do *FRAnalyzer 2.2* (*.dbefra).
10. Navegue até o arquivo que deseja importar.

Cenário II

O software *FRAnalyzer* e *Primary Test Manager* instalados em computadores diferentes

Para migrar dados do *FRAnalyzer* se o software *FRAnalyzer* e o *Primary Test Manager* estiverem instalados em computadores diferentes:

1. Siga uma das instruções a seguir:
 - ▶ Coloque o DVD fornecido do *Primary Test Manager* na unidade DVD do computador em que o software *FRAnalyzer* está instalado e navegue até o diretório *PTM_FRAnalyzer_Migration_Assistant*.
 - ▶ Baixe a configuração do *PTM FRAnalyzer Migration Assistant* na área do cliente da OMICRON.
2. Inicie a configuração do *PTM FRAnalyzer Migration Assistant* para criar um atalho na área de trabalho.
3. Inicie o *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*.
4. Para exportar os dados, siga as instruções fornecidas pelo *PTM FRAnalyzer Migration Assistant*.
5. Copie os dados exportados para um dispositivo de armazenamento removível, como uma unidade USB.
6. Instale o dispositivo de armazenamento removível no computador em que o *Primary Test Manager* estiver instalado.

7. Inicie o *Primary Test Manager*.
8. Na visualização inicial, clique no botão **Gerenciar** .
9. Em **Trabalhos**, clique no botão **Importar** .
10. Na caixa de diálogo **Abrir**, selecione o formato de dados para exportar o banco de dados do FRAnalyzer 2.2 (*.dbefra).
11. Navegue até o arquivo que deseja importar.

4.3 Energizar o *FRANEO 800*

É possível ligar o *FRANEO 800* com a fonte de alimentação elétrica CA fornecida¹ ou com o conjunto de baterias de íons de lítio do *RBP1*.

4.3.1 Ligar com uma fonte de alimentação CA

Para ligar o *FRANEO 800* usando a fonte de alimentação elétrica CA fornecida:

1. Plugue o conector de saída CC da fonte de alimentação elétrica CA no conector **DC IN** no painel traseiro do *FRANEO 800* (consulte Figura 3-6: "Visão traseira do *FRANEO 800*" na página 11).
2. Encaixe o plugue de cabo de alimentação elétrica de CA à tomada elétrica, se necessário.
3. Conecte o plugue de cabo de alimentação elétrica de CA à tomada elétrica.
4. Pressione o switch **POWER** no painel traseiro do *FRANEO 800*.
Quando estiver ligado, o LED verde no painel frontal do *FRANEO 800* se acenderá.

1. A fonte de alimentação elétrica de CA incluída é um carregador de bateria para o conjunto de baterias de íons de lítio *RBP1*. Também é adequada para alimentar diretamente o *FRANEO 800*.

4.3.2 Alimentação com o conjunto de baterias *RBP1*

Para ligar o *FRANEO 800* com o conjunto de baterias *RBP1*:

1. Plugue a extremidade marcada em vermelho do cabo de conexão da bateria fornecido com o *RBP1* ao conector **OUTPUT** do conjunto de baterias.
2. Plugue a extremidade marcada em azul do cabo de conexão da bateria no conector **DC IN** do *FRANEO 800*.

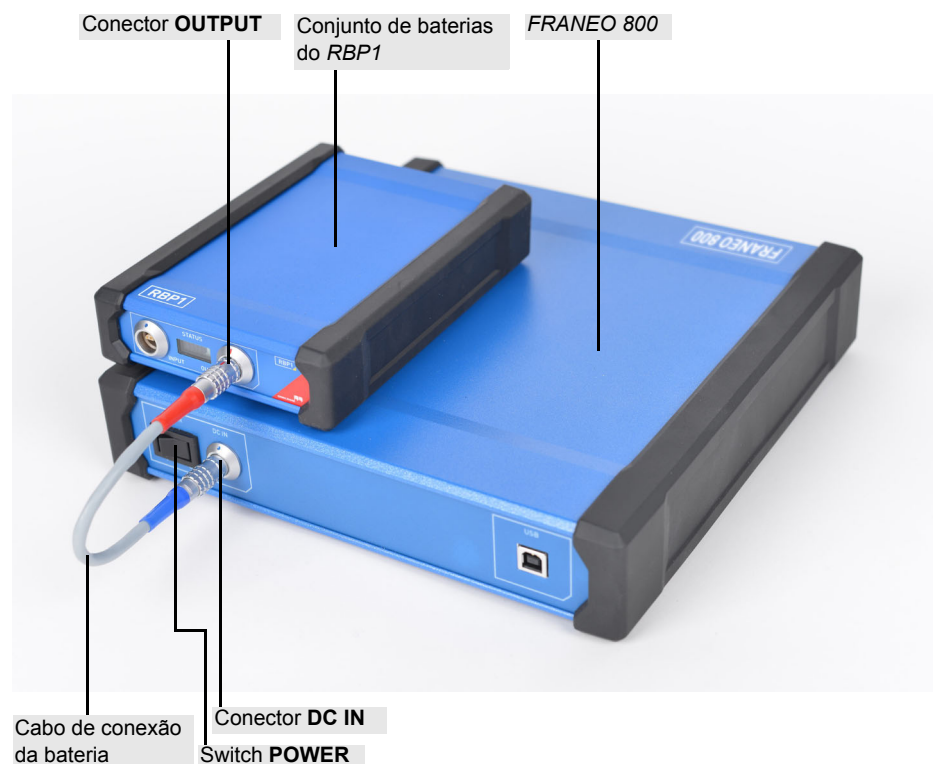


Figura 4-1: Alimentação do *FRANEO 800* com o conjunto de baterias *RBP1*

3. Pressione o switch **POWER** no painel traseiro do *FRANEO 800*.
Quando estiver ligado, o LED verde no painel frontal do *FRANEO 800* se acenderá.

4.3.3 Carregando o conjunto de baterias do *RBP1*

Use apenas a fonte de alimentação elétrica CA para carregar o conjunto de baterias do *RBP1*. Você pode carregar o *RBP1* mesmo ao ligar o *FRANEO 800* durante um teste. Para obter mais informações, consulte "Conjunto de baterias recarregáveis RBP1" no Manual do usuário do *FRANEO 800* PTM.

4.4 Conecte o *FRANEO 800* ao computador

O *FRANEO 800* se comunica com o computador por meio de uma interface USB. Para conectar o *FRANEO 800* ao computador:

1. Conecte o cabo USB 2.0 A/B fornecido ao conector **USB** do *FRANEO 800*.
2. Conecte o cabo USB 2.0 A/B ao conector USB do seu computador.

ALERTA

Risco de danos ao equipamento

- ▶ Não esmague os cabos ao fechar a caixa de transporte.
- ▶ Sempre coloque os cabos cuidadosamente na caixa de transporte ao fechá-la.



Figura 4-2: Conectando o *FRANEO 800* ao computador usando o cabo USB 2.0 A/B fornecido

4.5 Inicie o *Primary Test Manager* e conecte-se ao *FRANEO 800*

Para iniciar o *Primary Test Manager*, clique em **Iniciar** na barra de tarefas e, em seguida, clique em **OMICRON Primary Test Manager** ou clique duas vezes o ícone do

OMICRON Primary Test Manager  na área de trabalho.

Para se conectar ao *FRANEO 800*, selecione o dispositivo na lista e clique em **Conectar**.

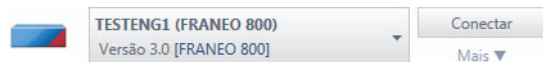


Figura 4-3: Conectando-se ao *FRANEO 800*

Como alternativa, é possível gerenciar a conexão ao *FRANEO 800* na barra de estado do *Primary Test Manager* (consulte "Barra de estado" no Manual do usuário do *FRANEO 800* PTM).

4.6 Conectar o *FRANEO 800* ao transformador de potência

Para testar um transformador de potência, os traços de teste são definidos pelo teste. Para cada traço de teste, o *Primary Test Manager* designa os conectores **SOURCE**, **REFERENCE** e **RESPONSE** do *FRANEO 800* às buchas do terminal do transformador. Para conectar o *FRANEO 800* ao transformador de potência em teste:

1. Prenda um grampo de bucha à bucha do terminal do transformador a ser conectada ao conector **REFERENCE** de acordo com o diagrama de ligações na área Geral da visualização Teste do *Primary Test Manager*.
2. Conecte os cabos coaxiais amarelo e vermelho ao conector BNC no grampo de bucha usando o adaptador BNC fornecido.

ALERTA

Risco de danos ao equipamento

- ▶ Não conecte os cabos coaxiais ao grampo de bucha sem aliviar a pressão na blindagem BNC.
- ▶ Sempre conecte os cabos coaxiais usando os cordões elásticos fornecidos e o carretel fornecido ao anel da tira do grampo de bucha, como mostrado em Figura 4-4: "Conectando os cabos coaxiais amarelo e vermelho ao grampo de bucha usando o mecanismo para aliviar a pressão na blindagem BNC" na página 21.

3. Conecte a trança de alumínio ao grampo de bucha usando o parafuso n grampo de bucha e aperte o parafuso. Se necessário, use a manga de isolamento fornecida para evitar contato elétrico entre a trança de alumínio e a bucha.

Observação: Anteriormente, recomendávamos o uso de duas tranças de alumínio para aterrar os grampos de bucha. Com base nas recomendações dadas pelo padrão IEC 60076-18, somente uma trança de alumínio deve ser usada. Se você fez medições anteriores com duas tranças de alumínio, recomendamos repetir as medições com a mesma técnica de conexão.

ALERTA

Risco de danos ao equipamento

- ▶ Não aplique força ao manusear as tranças de alumínio para evitar quebrar os pequenos condutores.
- ▶ Sempre dobre e puxe as tranças de alumínio com cuidado.



Figura 4-4: Conectando os cabos coaxiais amarelo e vermelho ao grampo de bucha usando o mecanismo para aliviar a pressão na blindagem BNC

Introdução ao FRANEO 800

4. Conecte a trança de alumínio ao tanque do transformador usando a braçadeira de parafuso.

Observação: Recomendamos ativar a verificação do circuito de aterramento no *Primary Test Manager* antes de realizar a medição para verificar a qualidade do contato. Isso garante uma configuração adequada da medição e aumenta a capacidade de reprodução das medições.



Figura 4-5: Apertando a braçadeira de parafuso



Figura 4-6: Maneira alternativa de apertar a braçadeira de parafuso

5. Prenda um grampo de bucha à bucha do terminal do transformador a ser conectada ao conector **RESPONSE** de acordo com o diagrama de ligações na área Geral da visualização Teste do *Primary Test Manager*.

6. Conecte o cabo coaxial azul ao conector BNC no grampo de bucha.

ALERTA

Risco de danos ao equipamento

- ▶ Não conecte o cabo coaxial ao grampo de bucha sem aliviar a pressão na blindagem BNC.
- ▶ Sempre conecte o cabo coaxial usando o cordão elástico e o carretel fornecidos ao anel do bracelete do grampo de bucha, como mostrado na figura a seguir.

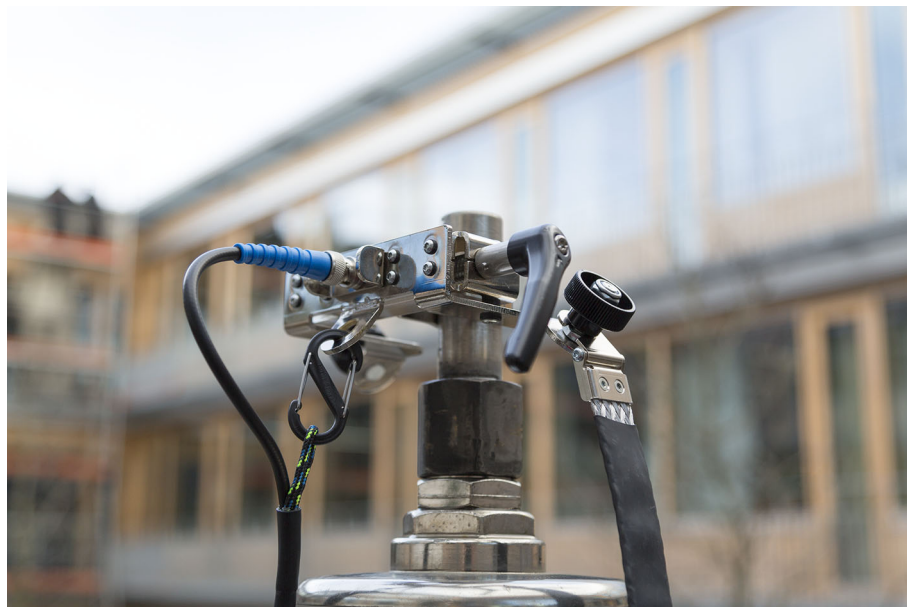


Figura 4-7: Conectando o cabo coaxial azul ao grampo de bucha usando o mecanismo para aliviar a pressão na blindagem BNC

7. Para aterrar o grampo de bucha, repita as etapas 3 e 4.
8. Conecte as outras extremidades dos três cabos BCN aos conectores **SOURCE**, **REFERENCE** e **RESPONSE** codificados por cores correspondentes no painel frontal do *FRANEO 800*.

Suporte

Quando você trabalha com nossos produtos, oferecemos os melhores benefícios possíveis. Se precisar de suporte, estaremos aqui para ajudar você!



Suporte Técnico 24/7 – Obtenha suporte

www.omicronenergy.com/support

Em nossa linha direta de suporte técnico, você pode tirar todas as suas dúvidas com nossos técnicos bem instruídos. Todo dia – competente e gratuito.

Use nossas linhas diretas de suporte técnico disponíveis 24 horas por dia, 7 dias da semana:

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

Ásia-Pacífico: +852 3767 5500

Europa / Oriente Médio / África: +43 59495 4444

Além disso, você encontra a Central de Atendimento OMICRON ou Parceiro de Vendas OMICRON mais próximo em www.omicronenergy.com.



Área do Usuário - Fique informado

www.omicronenergy.com/customer

A área do usuário em nosso site é uma plataforma de troca de conhecimento internacional. Faça download das atualizações de software mais recentes para todos os produtos e compartilhe suas experiências em nosso fórum de usuários.

Navegue na biblioteca de conhecimento e encontre notas de aplicativo, documentos de conferência, artigos sobre experiências de trabalho diário, manuais do usuário e muito mais.



OMICRON Academy – Saiba mais

www.omicronenergy.com/academy

Saiba mais sobre nosso produto em um dos cursos de treinamento oferecidos pelo OMICRON Academy.

