

FRANEO 800

Guida



Versione manuale: ITA 1045 03 03

© OMICRON electronics GmbH 2017. Tutti i diritti riservati.

Il presente manuale è una pubblicazione di OMICRON electronics GmbH.

Tutti i diritti riservati, compresi quelli riguardanti la traduzione. Ogni tipo di riproduzione, come ad esempio fotocopia, microfilm, scansione ottica e/o memorizzazione in sistemi elettronici di elaborazione dati è possibile solo previo consenso esplicito di OMICRON. Non sono consentite riproduzioni, complete o parziali.

Le informazioni sul prodotto, le specifiche e tutti i dati tecnici contenuti nel presente manuale rappresentano lo stato tecnico al momento della loro redazione e sono soggetti a modifiche senza preavviso.

Abbiamo fatto del nostro meglio per garantire che il materiale di questa pubblicazione fosse utile, preciso e assolutamente affidabile. Tuttavia, OMICRON non si assume la responsabilità per eventuali imprecisioni.

L'utente è responsabile per ogni applicazione che utilizza un prodotto OMICRON.

OMICRON si fa carico della traduzione del presente manuale dall'inglese in altre lingue. La traduzione del manuale viene effettuata per esigenze locali. In caso di divergenze tra la versione inglese e una traduzione si deve considerare valida la versione originale.

1 Istruzioni di sicurezza

1.1 Qualifiche degli operatori

Lavorare su asset ad alta tensione può essere estremamente pericoloso. Per questo motivo, solo il personale esperto in ingegneria elettrica qualificato, autorizzato e addestrato da OMICRON può utilizzare *FRANEO 800* e i relativi accessori. Prima di cominciare le operazioni, definire chiaramente le responsabilità.

Quando opera sull'apparecchiatura, il personale che riceve addestramento, istruzioni o formazione sul *FRANEO 800* deve trovarsi sotto la costante supervisione di un operatore esperto. L'operatore è responsabile del rispetto dei requisiti di sicurezza durante l'intera prova.

1.2 Normative e regole di sicurezza

1.2.1 Normative di sicurezza

Le prove eseguite con *FRANEO 800* devono rispettare le istruzioni di sicurezza interne e i documenti aggiuntivi relativi alla sicurezza.

Inoltre, occorre rispettare le normative di sicurezza seguenti, se valide:

- EN 50191 (VDE 0104) "Installazione ed esercizio degli impianti elettrici di prova"
- EN 50110-1 (VDE 0105 parte 100) "Esercizio degli impianti elettrici"
- IEEE 510 "Procedure IEEE raccomandate per la sicurezza nelle prove ad alta tensione e alta potenza"

Rispettare anche tutti i regolamenti nazionali vigenti per la prevenzione degli incidenti presso la sede operativa.

Prima di iniziare a utilizzare il *FRANEO 800* e i relativi accessori, leggere attentamente le istruzioni di sicurezza in questa Getting Started.

Se non si sono comprese le informazioni sulla sicurezza contenute nel presente manuale, non accendere *FRANEO 800* e non azionare il *FRANEO 800*. In caso di dubbi su alcune istruzioni di sicurezza, prima di procedere contattare OMICRON.

La manutenzione e la riparazione di *FRANEO 800* e dei rispettivi accessori è autorizzata unicamente se effettuata da esperti qualificati presso i centri di assistenza OMICRON (vedere "Assistenza" a pagina 24).

1.2.2 Regole di sicurezza

Rispettare sempre le cinque regole di sicurezza:

- ▶ Scollegare completamente.
- ▶ Mettere in sicurezza per impedire il collegamento accidentale.
- ▶ Verificare che l'impianto sia isolato.
- ▶ Effettuare messa a terra e cortocircuito.
- ▶ Proteggere dalle parti vicine collegate alla rete elettrica.

1.3 Messa in funzione dell'apparecchiatura di misura

- ▶ Prima di utilizzare in qualsiasi modo *FRANEO 800*, collegare il morsetto di messa a terra equipotenziale al morsetto di messa a terra del trasformatore, con un cavo robusto con sezione trasversale di almeno 6 mm².
- ▶ Verificare che il morsetto di messa a terra del trasformatore sia in buone condizioni, pulito e non ossidato.
- ▶ Prima di scollegare il trasformatore in fase di prova dal *FRANEO 800*, collegare a terra tutti i collegamenti del trasformatore.
- ▶ Non aprire l'alloggiamento del *FRANEO 800*.
- ▶ Non riparare, modificare, ampliare o adattare *FRANEO 800* e i relativi accessori.
- ▶ Utilizzare solo accessori originali *FRANEO 800* disponibili presso OMICRON.
- ▶ Utilizzare *FRANEO 800* e i relativi accessori solo in condizioni tecnicamente impeccabili e conformemente alle normative. In particolare, evitare possibili problemi che possono compromettere la propria sicurezza.

1.4 Misure da seguire

La Guida a *FRANEO 800* o l'e-book devono sempre essere disponibili nel luogo in cui viene utilizzato *FRANEO 800*.

Prima di mettere in funzione il *FRANEO 800*, gli utenti devono leggere con attenzione questo manuale per *FRANEO 800* e osservare le regole di sicurezza e le istruzioni in esso contenute.

FRANEO 800 e i relativi accessori possono essere utilizzati unicamente nei termini descritti in questa Getting Started. Qualsiasi altro uso non è ritenuto conforme ai regolamenti vigenti. Il produttore e il distributore non sono responsabili di eventuali danni derivanti dall'uso improprio dell'apparecchiatura. I rischi e le responsabilità sono a esclusivo carico dell'utente.

Le istruzioni fornite in questa Getting Started sono considerate conformi ai regolamenti vigenti.

Tutte le richieste di garanzia vengono invalidate in caso di apertura del *FRANEO 800*.

1.5 Esclusione di responsabilità

In caso di utilizzo dell'apparecchiatura in modo difforme da quello specificato dal costruttore, la protezione fornita dall'apparecchiatura potrebbe essere compromessa.

1.6 Dichiarazione di conformità

Dichiarazione di conformità (EU)

L'apparecchiatura è conforme a quanto determinato dalle linee guida del Consiglio della Comunità Europea per quanto riguarda la soddisfazione dei requisiti degli Stati membri in relazione alla Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (EMC), alla Direttiva sulla bassa tensione (LVD) e alla Direttiva 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 Riciclo



Questo set di test (compresi tutti gli accessori) non è destinato all'uso domestico. A fine vita, non smaltire il set di test insieme ai rifiuti domestici.

Per i clienti dell'Unione europea (incluso lo Spazio economico europeo)

I set di test OMICRON sono soggetti alla direttiva europea 2012/19/UE sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche (direttiva RAEE). Come parte degli obblighi legali di tale normativa, OMICRON offre il ritiro del set di test e ne garantisce lo smaltimento da parte di personale autorizzato al riciclo.

Per i clienti al di fuori dello Spazio economico europeo

Contattare le autorità responsabili per le relative normative ambientali nel proprio Paese e smaltire il set di test OMICRON esclusivamente in conformità ai requisiti di legge locali.

2 Requisiti del sistema

Tabella 2-1: *Primary Test Manager* requisiti del sistema

Caratteristica	Requisito (raccomandato)
Sistema operativo	Windows 10 64-bit* Windows 8.1 64-bit* , Windows 8 64-bit* , Windows 7 SP1 64-bit* e 32-bit
CPU	Sistema Multicore con 2 GHz o maggiore* , sistema single-core con 2 GHz o superiore
RAM	min. 2 GB (4 GB*)
Disco rigido	min. 4 GB di spazio disponibile
Periferica di archiviazione	Lettore DVD-ROM
Adattatore grafici	Adattatore video e monitor con risoluzione Super VGA (1280×768) o superiore- ¹
Interfaccia	Ethernet NIC ² , USB 2.0 ³
Software installato necessario per le funzioni dell'interfaccia opzionale Microsoft Office	Microsoft Office 2016* , Office 2013* , Office 2010* , Office 2007*

1. Consigliamo adattatori grafici che supportino Microsoft DirectX 9.0 o successivo.

2. Per prove con *CPC 100* e *CIBANO 500*. NIC = scheda d'interfaccia di rete. *CPC 100* e *CIBANO 500* possono essere collegati con connettori RJ-45 direttamente al computer o alla rete locale, ad esempio utilizzando un hub Ethernet.

3. Per prove con *FRANEO 800*

3 Introduzione

3.1 Analisi della risposta in frequenza (FRA)

I trasformatori di corrente sono componenti essenziali di qualsiasi sistema di trasmissione e di distribuzione. Le intense forze elettrodinamiche risultanti da cortocircuiti nell'impianto elettrico e l'elevata accelerazione che può emergere durante il trasporto, possono dare origine a gravi deformazioni degli avvolgimenti del trasformatore e della struttura meccanica. Inoltre, i trasformatori possono essere esposti a sollecitazioni durante l'installazione, o causate da corrente di spunto o eventi sismici.

Per questi motivi, la struttura meccanica e gli avvolgimenti dei trasformatori di corrente sono soggetti a elevate sollecitazioni meccaniche. Un livello eccessivo di sollecitazione può causare la deformazione meccanica o altri difetti degli avvolgimenti e del nucleo magnetico del trasformatore.

Il circuito equivalente del trasformatore comprende la resistenza e l'induttanza della bobina e le capacità parassite tra gli avvolgimenti consecutivi e tra la bobina, la parete del vaso e il nucleo.

Figura 3-1: "Circuito equivalente dell'avvolgimento del trasformatore" a pagina 7 Mostra i circuiti degli elementi RLC separati. La risposta in frequenza della specifica bobina del trasformatore costituisce una caratteristica unica e dipende dalla struttura meccanica del trasformatore. Le deformazioni della struttura meccanica del trasformatore causano l'alterazione dei valori degli elementi RLC e, di conseguenza, la risposta in frequenza delle bobine del trasformatore varia. Un livello eccessivo di sollecitazione può causare la deformazione meccanica o difetti degli avvolgimenti e del nucleo magnetico del trasformatore.

La figura seguente mostra il circuito equivalente dell'avvolgimento del trasformatore.

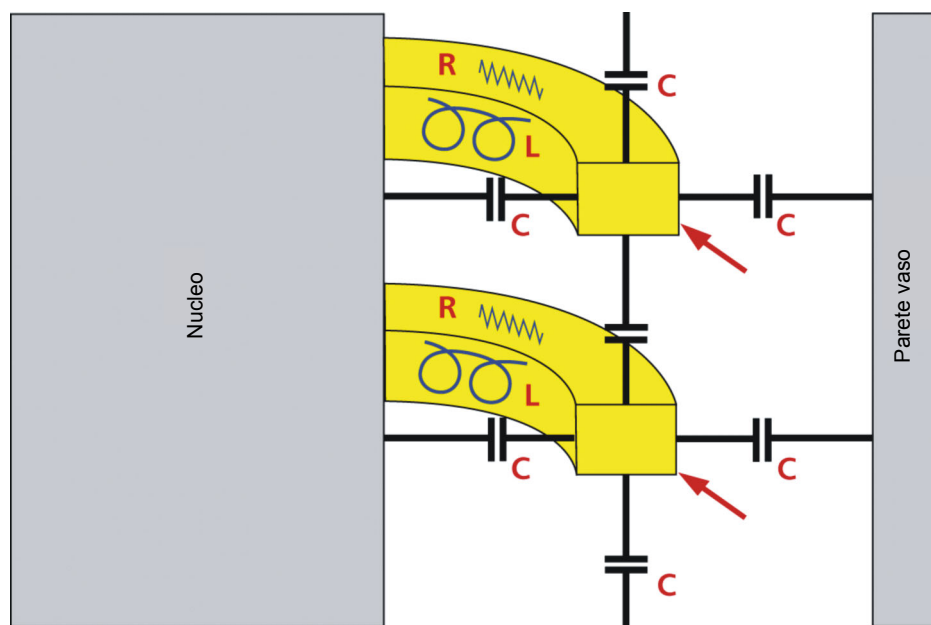


Figura 3-1: Circuito equivalente dell'avvolgimento del trasformatore

La figura seguente confronta le risposte alla frequenza degli avvolgimenti di fase U, V e W di un trasformatore di corrente con quelle di un sistema integro. Le deviazioni dei risultati di misurazione FRA indicano che gli avvolgimenti di fase U e W potrebbero essere difettosi.

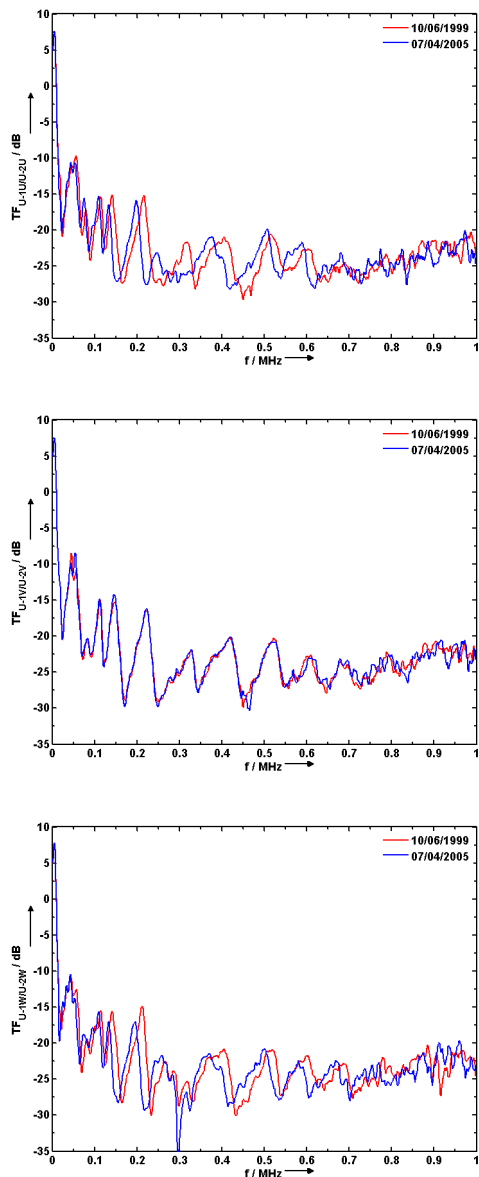


Figura 3-2: Risultati della misurazione FRA

La figura seguente mostra gli avvolgimenti della fase U e le relative dislocazioni radiali.



Figura 3-3: Deformazione radiale della bobina

3.2 Utilizzo previsto

FRANEO 800 è un dispositivo di analisi in sequenza della risposta in frequenza per la diagnosi del nucleo e dell'avvolgimento del trasformatore. La sua concezione con hardware universale controllato dal software *Primary Test Manager* installato su un computer, rende *FRANEO 800* una soluzione efficiente e flessibile per la diagnosi degli avvolgimenti e dei nuclei magnetici del trasformatore.

FRANEO 800 misura la risposta in frequenza degli avvolgimenti del trasformatore, utilizzando il sistema SFRA (analisi in sequenza della risposta in frequenza) nel dominio della frequenza. Figura 3-4: "Analisi SFRA (Sweep frequency response analysis)" Mostra la procedura di misurazione. All'avvolgimento testato viene applicata una tensione sinusoidale con ampiezza costante e frequenze variabili, quindi, viene aumentata la frequenza del segnale in ingresso. Vengono poi misurate l'ampiezza e la fase del segnale in uscita rispetto alla frequenza, il rapporto di ampiezza tra uscite e ingressi e lo scostamento di fase tra i segnali in ingresso e uscita.

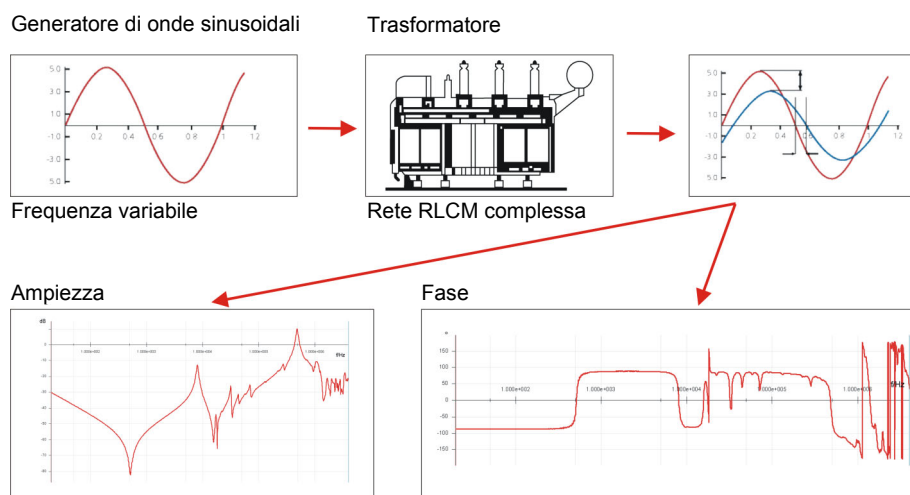


Figura 3-4: Analisi SFRA (Sweep frequency response analysis)

FRANEO 800 Misura la risposta in frequenza degli avvolgimenti del trasformatore in un'ampia gamma di frequenza e la confronta con quella di un sistema integro. In base alle deviazioni della risposta in frequenza, è possibile diagnosticare molti tipi di difetti degli avvolgimenti e del nucleo magnetico del trasformatore. Questi comprendono:

- Deformazione della bobina: assiale e radiale
- Collegamenti a terra difettosi del nucleo
- Collasso parziale dell'avvolgimento
- Deformazione della circonferenza
- Rottura o allentamento delle staffe
- Avvolgimenti accorciati o interrotti
- Deformazione del nucleo

FRANEO 800 Permette di misurare l'ampiezza e la fase, l'impedenza e le risposte in frequenza in ingresso degli avvolgimenti del trasformatore. I risultati delle misurazione sono disponibili sul proprio computer per l'ulteriore elaborazione e documentazione.

FRANEO 800 funziona unicamente se collegato a un computer esterno con interfaccia USB. Installando *Primary Test Manager* sul computer, è possibile definire, parametrizzare ed eseguire test FRA automatici.

3.3 Connessioni e comandi operativi

Le figure seguenti mostrano le connessioni e i comandi operativi del *FRANEO 800*.

3.3.1 Pannello frontale

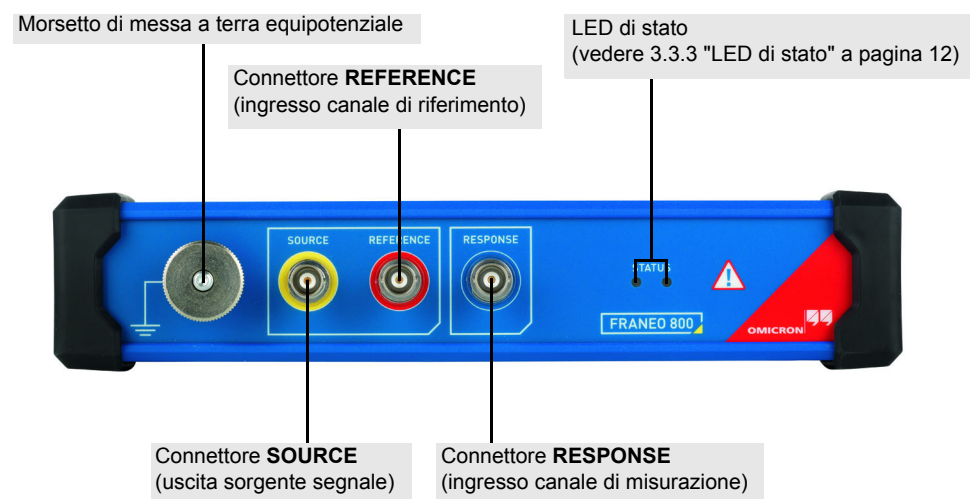


Figura 3-5: Vista frontale del *FRANEO 800*

3.3.2 Pannello posteriore

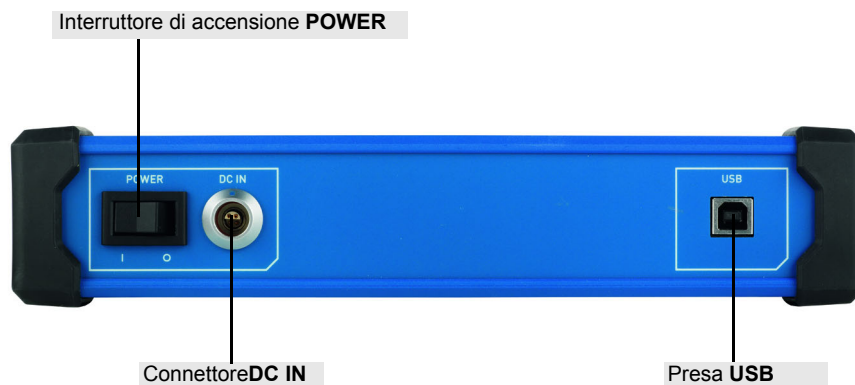


Figura 3-6: Vista posteriore di *FRANEO 800*

3.3.3 LED di stato

La tabella seguente descrive i LED di stato.

Tabella 3-1: LED di stato

LED	Descrizione
Verde	Il LED si accende quando l'alimentazione è attivata e non sono in corso misurazioni.
Rosso	Il LED si accende quando l'alimentazione è attivata ed è in corso una misurazione.

3.4 Primary Test Manager

Primary Test Manager è un software per il test dei trasformatori di corrente con il sistema di prova *FRANEO 800*. *Primary Test Manager* fornisce un'interfaccia su computer per *FRANEO 800* e assiste nella configurazione hardware e nell'analisi del test.

Primary Test Manager Permette di creare procedure guidate, eseguire le attività preparate e gestire attività varie. Dopo l'esecuzione di una prova, è possibile generare rapporti della prova completi. *Primary Test Manager* viene installato sul computer e comunica con il *FRANEO 800* mediante l'interfaccia USB.

Per informazioni dettagliate sul *Primary Test Manager*, consultare i relativi capitoli nel manuale utente *FRANEO 800 PTM*.

3.5 Materiale in dotazione

FRANEO 800 comprende:



Valigetta



Guida a FRANEO 800



Primary Test Manager
DVD



Alimentatore CA e
caricabatterie (inclusi
adattatori internazionali)



FRANEO 800



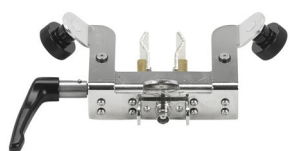
Accumulatore
ricaricabile *RBP1*



Cavo di collegamento
della batteria



Cavo USB 2.0 A/B
2.0 m/6.6 ft



2 × staffe isolatori



4 × fasce di alluminio,
rotolo da 25 mm²



Cavo per la messa a terra
(VER/GIA) 6 m/20 ft,
6 mm



3 × moschettoni di
rinforzo per il cavo



Cavo coassiale 50 Ω
18 m/60 ft (giallo)



Cavo coassiale 50 Ω
18 m/60 ft (rosso)



Cavo coassiale 50 Ω
18 m/60 ft (blu)



4 × staffe a vite



Guaina isolante



Manovella



File



Adattatore a T BNC

3.6 Pulizia



AVVISO

Alta tensione e corrente elevata possono provocare morte o lesioni gravi

- ▶ Non pulire il set di prova *FRANEO 800* quando è collegato all'oggetto di prova.
- ▶ Prima della pulizia del *FRANEO 800* e dei relativi accessori, scollegare sempre l'oggetto di prova, gli accessori e i cavi di collegamento.

Pulire il *FRANEO 800* e i relativi accessori usando un panno inumidito con alcool isopropilico.

4 Installazione

Prima di installare *FRANEO 800*, controllare i requisiti ambientali ed energetici (consultare le "Specifiche" nel Manuale utente di *FRANEO 800 PTM*).

4.1 Installazione di *Primary Test Manager*

Nota: Installare *Primary Test Manager* prima di collegare *FRANEO 800* al computer.

Per i requisiti minimi per eseguire *Primary Test Manager* sul proprio computer, vedere 2 "Requisiti del sistema" a pagina 6.

Per installare *Primary Test Manager*, inserire il DVD *Primary Test Manager* fornito in dotazione nel lettore DVD del computer e seguire le istruzioni sullo schermo. Per istruzioni dettagliate sulla modalità di migrazione dei propri dati dal database del software *FRAnalyzer* in *Primary Test Manager*, vedere la sezione 4.2 "Migrazione dei dati del *FRAnalyzer*" riportata più avanti in questo capitolo.

4.2 Migrazione dei dati del *FRAnalyzer*

È possibile effettuare la migrazione dei dati disponibili nel software *FRAnalyzer* in *Primary Test Manager*.

ATTENZIONE

È possibile effettuare la migrazione dei dati nel formato *FRAnalyzer 2.2*.

- Se i dati sono disponibili in una versione del software *FRAnalyzer* precedente, prima di eseguire la migrazione, aggiornare il software alla versione 2.2. Il download del software *FRAnalyzer 2.2* si può effettuare dall'area clienti OMICRON.

La procedura di migrazione varia a seconda che il software *FRAnalyzer* sia installato sullo stesso computer o su un altro computer come il *Primary Test Manager*. Le sezioni che seguono descrivono nel dettaglio i casi diversi.

ATTENZIONE

Assistente migrazione PTM FRAnalyzer gestisce la migrazione di tutti i dati disponibili nel database del software *FRAnalyzer* in *Primary Test Manager*. Se non si desidera effettuare la migrazione di tutti i dati:

- Eseguire il backup del database del software *FRAnalyzer*, eliminare i dati da non includere nella migrazione e avviare *Assistente migrazione PTM FRAnalyzer*.

ATTENZIONE

Possibilità di duplicazione dei dati

L'importazione dei file .dbefra creati con *Assistente migrazione PTM FRAnalyzer* e provenienti dallo stesso database già migrato in *Primary Test Manager* può comportare la duplicazione dei dati.

L'importazione dei file .fra o .tfra provenienti dallo stesso database già migrato in *Primary Test Manager* può comportare la duplicazione dei dati.

Caso I

Il software *FRAnalyzer* e *Primary Test Manager* sono installati sullo stesso computer

Migrazione dei dati del *FRAnalyzer* quando il software *FRAnalyzer* e *Primary Test Manager* sono installati sullo stesso computer:

1. Se nella procedura di installazione è stato selezionato *FRANEO 800* come sistema di prova e il software *FRAnalyzer* 2.0 o successivo è installato sul proprio computer, la Procedura di configurazione di *Primary Test Manager* installa *Assistente migrazione PTM FRAnalyzer* sul computer.
2. Quando la Procedura di configurazione di *Primary Test Manager* chiede di confermare la migrazione dei dati *FRAnalyzer*, procedere in uno dei modi seguenti:
 - Selezionare **Start PTM FRAnalyzer Migration Assistant after setup completion (Avvia l'Assistente migrazione PTM FRAnalyzer)** per eseguire automaticamente la migrazione dei dati dal database del software *FRAnalyzer* in *Primary Test Manager* al termine della Procedura di configurazione di *Primary Test Manager*.
 - Selezionare **Create PTM FRAnalyzer Migration Assistant shortcut on the desktop (Crea collegamento rapido sul desktop per Assistente migrazione PTM FRAnalyzer)** per creare un collegamento rapido sul desktop per eseguire la migrazione dei dati dal database del software *FRAnalyzer* in *Primary Test Manager* quando si vuole.
3. Se è stato selezionato **Create PTM FRAnalyzer Migration Assistant shortcut on the desktop (Crea collegamento rapido sul desktop per Assistente migrazione PTM FRAnalyzer)** e si vuole eseguire subito la migrazione dei dati, procedere nel modo seguente.
4. Avviare *Assistente migrazione PTM FRAnalyzer*.
5. Per esportare i dati, seguire le istruzioni fornite dal *Assistente migrazione PTM FRAnalyzer*.
6. Avviare *Primary Test Manager*.
7. Nella schermata iniziale, fare clic sul pulsante **Manage (Gestisci)** .
8. In **Jobs (Attività)**, fare clic sul pulsante **Import (Importa)** .
9. Nella finestra di dialogo **Open (Apri)**, selezionare il formato dati (*.dbefra) per l'esportazione del database *FRAnalyzer* 2.2.
10. Scorrere i file e selezionare quello da importare.

Caso II

Il software *FRAnalyzer* e *Primary Test Manager* sono installati su computer diversi

Migrazione dei dati del *FRAnalyzer* quando il software *FRAnalyzer* e *Primary Test Manager* sono installati su computer diversi:

1. Procedere in uno dei modi seguenti:
 - Inserire il DVD *Primary Test Manager*, fornito in dotazione, nel lettore DVD del computer sul quale è installato il software *FRAnalyzer* e andare alla directory PTM_FRAnalyzer_Migration_Assistant.
 - Scaricare la Configurazione *Assistente migrazione PTM FRAnalyzer* dall'area clienti OMICRON.
2. Avviare la Configurazione *Assistente migrazione PTM FRAnalyzer* per creare un collegamento rapido sul desktop.
3. Avviare *Assistente migrazione PTM FRAnalyzer*.
4. Per esportare i dati, seguire le istruzioni fornite dal *Assistente migrazione PTM FRAnalyzer*.
5. Copiare i dati esportati su un dispositivo rimovibile come la chiavetta USB.

6. Collegare il dispositivo rimovibile su computer sul quale è installato *Primary Test Manager*.
7. Avviare *Primary Test Manager*.
8. Nella schermata iniziale, fare clic sul pulsante **Manage (Gestisci)** .
9. In **Jobs (Attività)**, fare clic sul pulsante **Import (Importa)** .
10. Nella finestra di dialogo **Open (Apri)**, selezionare il formato dati (*.dbefra) per l'esportazione del database FRAnalyzer 2.2.
11. Scorrere i file e selezionare quello da importare.

4.3 Accensione *FRANEO 800*

Per l'alimentazione di *FRANEO 800* si può utilizzare l'alimentatore CA¹ fornito in dotazione o l'accumulatore agli ioni di litio *RBP1*.

4.3.1 Alimentazione con l'alimentatore CA

Per alimentare *FRANEO 800* usando l'alimentatore CA in dotazione:

1. Inserire il connettore dell'uscita CC del trasformatore CA nel connettore **DC IN** sul retro del *FRANEO 800* (vedere Figura 3-6: "Vista posteriore di *FRANEO 800*" a pagina 11).
2. Se occorre, installare l'adattatore della spina dell'alimentatore CA.
3. Collegare la spina dell'alimentatore CA alla presa di corrente.
4. Premere il tasto **POWER** sul retro del *FRANEO 800*.
Quando si accende il LED verde sul pannello frontale, *FRANEO 800* è attivo.

1. L'alimentatore CA in dotazione è un caricabatteria per l'accumulatore agli ioni di litio *RBP1*. Inoltre, permette di alimentare direttamente il *FRANEO 800*.

4.3.2 Alimentazione mediante l'accumulatore *RBP1*

Per alimentare *FRANEO 800* mediante l'accumulatore *RBP1*:

1. Collegare l'estremità rossa del cavo di collegamento della batteria in dotazione con *RBP1* nel connettore **OUTPUT** dell'accumulatore.
2. Collegare l'estremità blu del cavo di collegamento della batteria nel connettore **DC IN** del *FRANEO 800*.

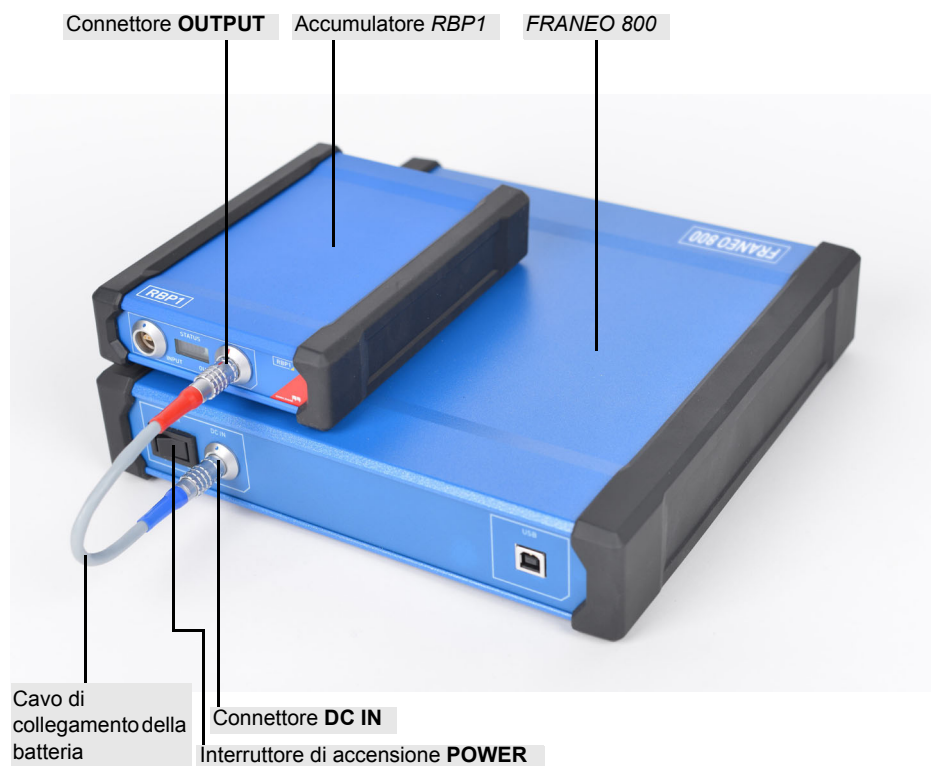


Figura 4-1: Alimentazione di *FRANEO 800* mediante l'accumulatore *RBP1*

3. Premere il tasto **POWER** sul retro del *FRANEO 800*.
Quando si accende il LED verde sul pannello frontale, *FRANEO 800* è attivo.

4.3.3 Carica dell'accumulatore *RBP1*

Per caricare l'accumulatore *RBP1*, utilizzare unicamente l'alimentatore CA fornito in dotazione. La carica del *RBP1* si può effettuare anche durante l'alimentazione del *FRANEO 800* con la prova in corso. Per ulteriori informazioni, vedere "Accumulatore ricaricabile RBP1" nel manuale utente *FRANEO 800 PTM*.

4.4 Collegare *FRANEO 800* al computer

FRANEO 800 comunica con il computer mediante interfaccia USB. Collegare *FRANEO 800* al computer nel modo seguente:

1. Collegare il cavo USB 2.0 A/B in dotazione alla presa **USB *FRANEO 800***.
2. Collegare il cavo USB 2.0 A/B alla presa USB del proprio computer.

ATTENZIONE

Possibile danno dell'apparecchiatura

- Non schiacciare i cavi nel chiudere la valigetta.
- Posizionare sempre i cavi con cura nella valigetta prima di chiuderla.



Figura 4-2: Collegare *FRANEO 800* al computer usando il cavo USB 2.0 A/B in dotazione

4.5 Avviare *Primary Test Manager* e collegarsi a *FRANEO 800*

Per avviare *Primary Test Manager*, fare clic su **Start (Avvio)** sulla barra degli strumenti, quindi fare clic su **OMICRON Primary Test Manager**, o fare doppio clic sull'icona **OMICRON Primary Test Manager**  sul desktop.

Per collegarsi a *FRANEO 800*, selezionare il dispositivo nell'elenco e fare clic su **Connect (Connetti)**.

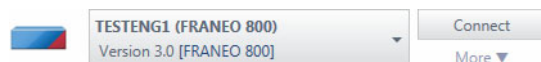


Figura 4-3: Connessione a *FRANEO 800*

In alternativa, si può effettuare la connessione al *FRANEO 800* nella barra di stato di *Primary Test Manager* (vedere "Barra di stato" nel manuale utente *FRANEO 800 PTM*).

4.6 Collegamento di *FRANEO 800* al trasformatore

Le tracce del test per testare un trasformatore, vengono definite dal test. Per ogni traccia del test, *Primary Test Manager* assegna i connettori **SOURCE**, **REFERENCE** e **RESPONSE** del *FRANEO 800* agli isolatori dei morsetti del trasformatore. Collegamento di *FRANEO 800* al trasformatore testato:

1. Fissare una staffa all'isolatore del morsetto del trasformatore da collegare al connettore **REFERENCE**, come mostrato nella schema elettrico riportato nell'area generale della visualizzazione del test di *Primary Test Manager*.
2. Collegare il cavo coassiale giallo e il cavo coassiale rosso al connettore BNC sulla staffa dell'isolatore utilizzando l'adattatore BNC in dotazione.

ATTENZIONE

Possibile danno dell'apparecchiatura

- Non collegare i cavi coassiali alla staffa degli isolatori senza aver prima depressurizzato la schermatura BNC.
- Collegare sempre i cavi coassiali con i cappi e il moschettone in dotazione, all'anello della piattina della staffa degli isolatori come mostrato nella Figura 4-4: "Collegare i cavi coassiali giallo e rosso alla staffa degli isolatori usando il meccanismo di depressurizzazione della schermatura BNC." a pagina 21.

3. Collegare la fascia di alluminio alla staffa degli isolatori usando la vite sulla staffa e serrare la vite. Se occorre, usare la guaina isolante per impedire il contatto elettrico tra la fascia di alluminio e l'isolatore.

Nota: In passato abbiamo consigliato di utilizzare due fasce di alluminio per la messa a terra delle staffe degli isolatori. Secondo le raccomandazioni fornite dalla norma IEC 60076-18, va invece utilizzata una sola fascia di alluminio. Se le misurazioni precedenti sono state effettuate con due fasce in alluminio, consigliamo di ripetere le misurazioni con la stessa tecnica di collegamento.

ATTENZIONE

Possibile danno dell'apparecchiatura

- Non maneggiare le fasce di alluminio facendo forza, in quanto si potrebbero rompere i piccoli filamenti.
- Piegare e tirare le fasce di alluminio facendo sempre attenzione.



Figura 4-4: Collegare i cavi coassiali giallo e rosso alla staffa degli isolatori usando il meccanismo di depressurizzazione della schermatura BNC.

4. Collegare la fascia di alluminio al vaso del trasformatore usando la staffa a vite.

Nota: Prima di effettuare la misurazione per il controllo della qualità del contatto, consigliamo di attivare il controllo del circuito di messa a terra in *Primary Test Manager*. Questo assicura una configurazione adeguata della misurazione e aumenta la riproducibilità delle misurazioni.



Figura 4-5: Serraggio della staffa a vite



Figura 4-6: Serraggio alternativo della staffa a vite

5. Fissare una staffa all'isolatore del morsetto del trasformatore da collegare al connettore **RESPONSE**, come mostrato nella schema elettrico riportato nell'area generale della visualizzazione del test di *Primary Test Manager*.

6. Collegare il cavo coassiale blu al connettore BNC sulla staffa dell'isolatore.

ATTENZIONE

Possibile danno dell'apparecchiatura

- Non collegare il cavo coassiale alla staffa degli isolatori senza aver prima depressurizzato la schermatura BNC.
- Collegare sempre il cavo coassiale con il cappio e il moschettone in dotazione, all'anello della piattina della staffa degli isolatori come mostrato nella figura seguente.



Figura 4-7: Collegare il cavo coassiale blu alla staffa degli isolatori usando il meccanismo di depressurizzazione della schermatura BNC.

7. Per collegare a terra la staffa degli isolatori, ripetere i punti 3 e 4.
8. Collegare le altre estremità dei tre cavi BNC ai connettori **SOURCE**, **REFERENCE** e **RESPONSE** con il colore corrispondente sul pannello anteriore del *FRANEO 800*.

Assistenza

Desideriamo che tutti coloro che lavorano utilizzando i nostri prodotti possano trarre i massimi vantaggi. Siamo a tua disposizione tutte le volte in cui hai bisogno di assistenza.



Assistenza tecnica 24 ore su 24, 7 giorni su 7 – come ricevere assistenza

www.omicronenergy.com/support

La nostra linea diretta di assistenza tecnica ti consente di metterti in contatto con tecnici esperti a cui sottoporre tutte le tue domande. 24 ore su 24, 7 giorni su 7. Un servizio competente e completamente gratuito (esclusi i costi telefonici, a carico del cliente)

Potrai metterti in contatto con la nostra linea diretta di assistenza tecnica (disponibile 24 ore su 24, 7 giorni su 7) al seguente numero di telefono:

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

Asia-Pacifico: +852 3767 5500

Europa, Medio Oriente e Africa: +43 59495 4444

Inoltre, collegandoti al sito www.omicronenergy.com potrai trovare il Centro assistenza OMICRON oppure il Partner commerciale OMICRON più vicino a te.



Area clienti – come rimanere informati

www.omicronenergy.com/customer

L'area clienti del nostro sito rappresenta una piattaforma di condivisione delle competenze a livello internazionale. Qui è possibile scaricare gli ultimi aggiornamenti software relativi a tutti i prodotti e condividere le proprie esperienze nell'apposito forum utenti.

Accedi alla "biblioteca virtuale", dove troverai note relative alle applicazioni, atti di conferenze, articoli su esperienze di lavoro quotidiano, manuali utente e molto altro ancora.



OMICRON Academy – come ricevere maggiori informazioni

www.omicronenergy.com/academy

Impara ad usare meglio il tuo prodotto grazie a uno dei corsi offerti dalla OMICRON Academy.

