



DIRANA

Guida



Versione manuale: ITA 1135 03 02

© 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 *DIRANA* 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 *DIRANA* deve trovarsi sotto la costante supervisione di un operatore esperto. L'operatore è responsabile del rispetto dei requisiti di sicurezza durante l'intera prova.

La manutenzione e la riparazione di *DIRANA* e dei rispettivi accessori è autorizzata unicamente se effettuata da esperti qualificati presso i centri di assistenza OMICRON, tranne nel caso di opzioni di aggiornamento hardware fornite mediante scheda tecnica supplementare.

1.2 Normative e regole di sicurezza

1.2.1 Normative di sicurezza

Le prove eseguite con *DIRANA* 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 *DIRANA* 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 *DIRANA* e non azionare il *DIRANA*. In caso di dubbi su alcune istruzioni di sicurezza, prima di procedere contattare OMICRON.

La manutenzione e la riparazione di *DIRANA* e dei rispettivi accessori è autorizzata unicamente se effettuata da esperti qualificati presso i centri di assistenza OMICRON (vedere "Assistenza" a pagina 18).

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 Procedure per l'uso sicuro

Quando si utilizza il sistema di prova *DIRANA* e i relativi accessori, osservare le seguenti istruzioni per la sicurezza.

1.3.1 Integrità dell'equipaggiamento di prova

- ▶ Non aprire l'alloggiamento del *DIRANA*.
- ▶ Non riparare, modificare, ampliare o adattare il *DIRANA* e i relativi accessori.
- ▶ Utilizzare solo gli accessori e i cavi originali del *DIRANA* e utilizzare gli accessori OMICRON assieme ai dispositivi OMICRON come descritto in questo manuale.
- ▶ Azionare il *DIRANA* e i relativi accessori unicamente alle condizioni ambiente specificate nelle "Specifiche tecniche" riportate nel manuale *DIRANA*.

1.3.2 *DIRANA*

- ▶ Impiegare unicamente cavi con potenza appropriata.
- ▶ Collegare il *DIRANA* solo a una presa di corrente dotata di messa a terra (PE).
- ▶ Impostare la misurazione in modo da poter scollegare facilmente il *DIRANA* dalla rete elettrica.
- ▶ Non utilizzare una prolunga su bobina per evitare che il cavo si surriscaldi. Srotolare la prolunga.
- ▶ Prima di utilizzare in qualsiasi modo il *DIRANA*, collegare il morsetto di messa a terra equipotenziale al morsetto di messa a terra dell'asset ad alta tensione, con un cavo robusto con sezione trasversale di almeno 6 mm².
- ▶ Evitare di utilizzare il *DIRANA* e i relativi accessori in presenza di esplosivi, gas o vapori pericolosi.
- ▶ Se *DIRANA* o i relativi accessori non sembrano funzionare correttamente, interrompere l'utilizzo e contattare il centro di assistenza OMICRON regionale.

1.3.3 Impostazione della misura

- ▶ Verificare che il morsetto di terra dell'oggetto di prova sia in buone condizioni, pulito e non ossidato.
- ▶ Non toccare i morsetti e non collegare cavi all'oggetto di prova senza una messa a terra visibile.
- ▶ Utilizzare solo fili di prova e strumenti dotati di protezione totale da contatto diretto.
- ▶ Inserire sempre completamente i connettori e utilizzare il meccanismo di interblocco.
- ▶ Prima di collegare o scollegare i cavi, spegnere sempre il *DIRANA* con l'apposito interruttore di alimentazione.

- Non rimuovere i cavi dal *DIRANA* o dall'oggetto di prova durante la misurazione.
- Non inserire oggetti (ad esempio cacciaviti) nelle prese di ingresso/uscita.

1.4 Misure da seguire

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

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

DIRANA 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 *DIRANA*.

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 *TESTRANO 600*, *CPC 100* e *CIBANO 500*. NIC = Network Interface Card (scheda interfaccia di rete). *TESTRANO 600*, *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

La presenza di acqua nell'isolamento a base di cellulosa impregnata d'olio di alcuni asset come i trasformatori di corrente o di misura, accelera il deterioramento dell'isolamento di cellulosa riducendo la durata prevista dell'asset. Conoscere il contenuto acquoso permette quindi di stimare lo stato di deterioramento dei dispositivi. Misurando la risposta dielettrica del dispositivo in un'ampia gamma di frequenze, *DIRANA* determina il grado di umidità. Per risparmiare tempo, *DIRANA* combina la spettroscopia del dominio di frequenza (FDS) spettroscopia avanzata del dominio di tempo (PDC+).

DIRANA si può utilizzare anche come analizzatore dielettrico universale per tutti i tipi di isolamento degli asset, ad esempio di boccole e macchine rotanti.

3.1 Spettroscopia del dominio di frequenza

Con la spettroscopia del dominio di frequenza (FDS) si misura il fattore di dissipazione del sistema di isolamento testato mediante l'analisi in sequenza della risposta in frequenza. Il metodo FDS permette misurazioni rapide ad alte frequenze, ma richiede tempi di misurazione lunghi a basse frequenze.

3.2 Spettroscopia avanzata del dominio di tempo (PDC+)

La spettroscopia avanzata del dominio di tempo (PDC+) sfrutta i principi della misurazione PDC che applica tensione CC all'isolamento e misura la corrente di risposta. Il risultato (corrente nel tempo) viene matematicamente trasferito al dominio di frequenza in modo da poter presentare il risultato come, ad esempio, fattore di potenza/fattore di dissipazione lungo la frequenza. PDC+ si può utilizzare con frequenze inferiori a 0,1 Hz ed è significativamente più veloce delle misurazioni in dominio di frequenza.

3.3 Utilizzo previsto

DIRANA è un analizzatore della risposta dielettrica per la diagnosi dell'isolamento. Grazie all'idea di base – metodi FDS e PDC+ combinati – il *DIRANA* rappresenta una soluzione intelligente, rapida e potente per le diagnosi dell'isolamento degli asset ad alta tensione nel settore elettrico; come trasformatori di corrente, macchine rotanti e cavi.

DIRANA combina le misurazioni FDS e PDC+ per sfruttare i vantaggi di entrambi i metodi. Ad alte frequenze, la risposta dielettrica viene misurata con il metodo FDS, mentre a basse frequenze i risultati ottenuti misurando la corrente di polarizzazione vengono trasformati nel dominio di frequenza per calcolare la risposta dielettrica. Questa concezione unica semplifica le misurazioni della risposta dielettrica in un'ampia gamma di frequenze. Confrontando la risposta dielettrica con le curve modello, *DIRANA* indica le condizioni dell'isolamento seguenti:

- Contenuto di umidità nell'isolamento olio/cellulosa
- Stato delle boccole di alta tensione OIP, RBP ed RIP
- Condizioni del generatore, del motore e dell'isolamento del cavo

DIRANA viene controllato dal *Primary Test Manager* installato su un computer collegato al *DIRANA* mediante interfaccia USB. *Primary Test Manager* abbina i metodi FDS e PDC+ senza soluzione di continuità e unisce i risultati, consentendo di operare solo nel dominio di frequenza. *DIRANA* dispone di due canali di misurazione per velocizzare le misurazioni. *Primary Test Manager* mette a disposizione una procedura automatica per l'analisi del contenuto di umidità dell'isolamento del trasformatore di corrente, basata sul confronto dei risultati delle misurazioni con una serie di curve modello, adattate in modo da corrispondere al tipo di asset misurato.

3.4 Connessioni e comandi operativi

Questa sezione descrive le connessioni e i comandi operativi del *DIRANA*.

3.4.1 Pannello frontale



AVVISO

Alta tensione e corrente elevata possono provocare morte o lesioni gravi

- Non toccare il connettore **OUTPUT** o le sezioni della configurazione della prova se il LED rosso è acceso o lampeggia.
- Prima di toccare qualsiasi sezione della configurazione della prova, controllare sempre che il dispositivo sia disattivato in sicurezza e il campione non sia sotto tensione.
- Prima di collegare il *DIRANA* a un oggetto di prova, rispettare le cinque regole di sicurezza (vedere 1.2.2 "Regole di sicurezza" a pagina 4) e tutte le norme aggiuntive in materia e gli standard di sicurezza interni.

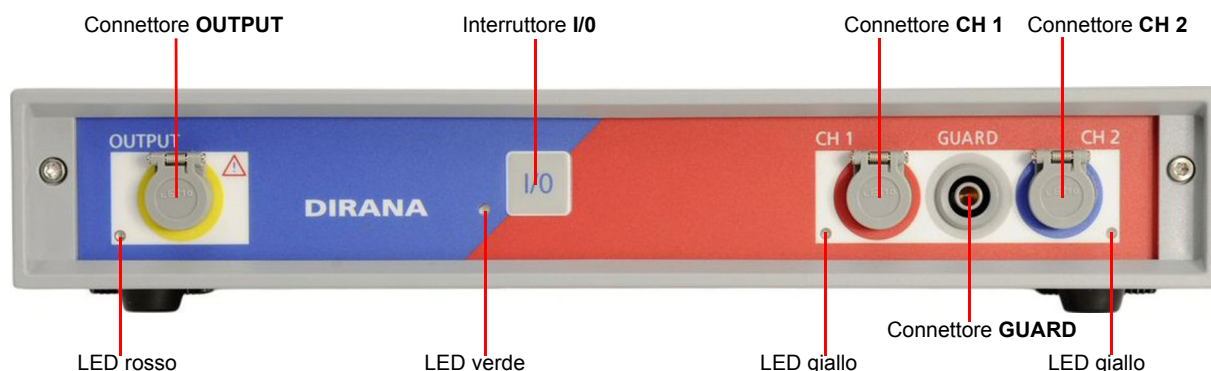


Figura 3-1: Vista frontale del *DIRANA*

Tabella 3-1: Comandi operativi anteriori

Comando	Stato	Descrizione
Connettore OUTPUT	n/d	Uscita sorgente segnale
Interruttore I/O	n/d	Avvia e arresta le misurazioni in modalità disconnessa.
Connettore CH 1	n/d	Canale ingresso 1
Connettore CH 2	n/d	Canale ingresso 2
Connettore GUARD	n/d	Per la connessione di un cavo di protezione supplementare
LED rosso	Il LED lampeggia	Indica che la misurazione è in corso.
	Acceso per circa 10 s	Indica la depolarizzazione dell'oggetto di prova dopo l'interruzione di una misurazione.

Tabella 3-1: Comandi operativi anteriori

Comando	Stato	Descrizione
LED verde	Acceso	Indica che l'alimentazione è attiva.
LED gialli	Il LED accanto al canale attivo lampeggia	Indica che i risultati della misurazione sono disponibili nel <i>DIRANA</i> per le misurazioni monocanale.
	I LED lampeggiano simultaneamente	Indica che i risultati della misurazione sono disponibili nel <i>DIRANA</i> per le misurazioni bicanale.
	I LED lampeggiano in modo alternato	Si è verificato un errore durante una misurazione. Nella modalità disconnessa, quando si collega un computer al <i>DIRANA</i> , l'informazione di errore viene inviata al computer e i LED si accendono.

3.4.2 Pannello posteriore

Figura 3-2: Vista posteriore del *DIRANA*

3.5 Materiale in dotazione

DIRANA comprende:



DIRANA



Alimentatore



Cavo elettrico



Cavo per la messa a terra (VER/GIA)
6 m/20 ft, 6 mm² con morsetto



Cavo intrecciato



Cavo USB 2.0 A/B
2 m/6.6 ft



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



Cavo triassiale 50 Ω
18 m/60 ft (blu)



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



3 adattatori per cavo triassiale con spinotti a banana



3 cavi per laboratorio da 6 m/20 ft, 2,5 mm² con spinotti a banana



Manovella



Staffa a vite



3 pinze di misurazione con collegamenti per cavi triassiali e di protezione



3 pinze di collegamento con spinotti a banana



Pinze coccodrillo con presa a banana



Adattatori per morsettiera con presa a banana



Custodia



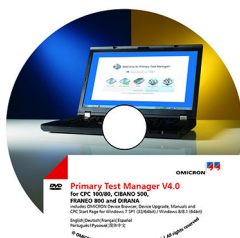
Valigetta



Guida a DIRANA



TMDRA 100



DVD Primary Test Manager

3.6 Primary Test Manager

Primary Test Manager è un software di comando per la prova degli asset ad alta tensione con sistemi di prova OMICRON. *Primary Test Manager* fornisce un'interfaccia su computer per il set di prove e offre supporto nella configurazione hardware e nell'esecuzione delle prove.

Primary Test Manager permette di creare nuove attività, eseguire attività pronte, gestire oggetti, creare nuove prove manuali, aprire prove manuali esistenti ed eseguire prove. Dopo l'esecuzione di una prova, è possibile generare rapporti della prova. *Primary Test Manager* viene installato sul computer e comunica con il *DIRANA* mediante l'interfaccia USB.

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

3.7 Pulizia



AVVISO

Alta tensione e corrente elevata possono provocare morte o lesioni gravi

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

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

4 Installazione

Questa sezione descrive la procedura per mettere in funzione il sistema di prova *DIRANA*. Il funzionamento del *DIRANA* viene controllato con il software *Primary Test Manager*. Quindi, prima di mettere in funzione il *DIRANA*, si deve installare *Primary Test Manager* e connettere il *DIRANA* a un computer.

4.1 Collegare *DIRANA* al computer

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

1. Collegare il cavo USB 2.0 A/B alla presa USB nel retro del *DIRANA* (vedere Figura 3-2: "Vista posteriore del *DIRANA*" a pagina 11).

ATTENZIONE

Possibile danno dell'apparecchiatura

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

2. Collegare il cavo USB sulla parte anteriore della valigetta alla presa USB del proprio computer usando il cavo USB 2.0 A/B.

4.2 Accensione *DIRANA*



AVVISO

Alta tensione e corrente elevata possono provocare morte o lesioni gravi

- Non accendere il *DIRANA* in assenza di collegamento a terra.
- Prima di accendere il *DIRANA*, collegare il morsetto di messa a terra equipotenziale al morsetto di messa a terra dell'asset testato, con un cavo robusto con sezione trasversale di almeno 6 mm².

Per alimentare *DIRANA* usando l'alimentatore CA in dotazione:

1. Inserire il connettore dell'uscita CC del trasformatore CA nella presa CC sul retro del *DIRANA* (vedere Figura 3-2: "Vista posteriore del *DIRANA*" a pagina 11).

2. Collegare il cavo di alimentazione all'alimentatore CA.



PERICOLO

Alta tensione e corrente elevata possono provocare morte o lesioni gravi

- ▶ Non utilizzare prese di corrente senza di messa a terra (PE).
- ▶ Alimentare il *DIRANA*, utilizzando unicamente l'alimentatore CA fornito in dotazione.
- ▶ Collegare l'alimentazione del *DIRANA* solo a una presa di corrente dotata di messa a terra (PE).
- ▶ Per un funzionamento sicuro, verificare sempre che i cavi di messa a terra e messa a terra equipotenziale siano collegati correttamente.

3. Collegare la spina del cavo di alimentazione nella presa di corrente.
4. Premere il tasto di accensione sul retro del *DIRANA*.

4.3 Installazione di *Primary Test Manager*

Per i requisiti minimi per eseguire *Primary Test Manager* sul proprio computer, vedere 2 "System requirements" a pagina 13.

- ▶ Per installare il *Primary Test Manager*, inserire il DVD *Primary Test Manager* fornito in dotazione nel lettore DVD del computer e seguire le istruzioni sullo schermo.

4.4 Avviare *Primary Test Manager* e collegarsi a *DIRANA*

- ▶ Per avviare il *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 *DIRANA*, selezionare il dispositivo dall'elenco e fare clic su **Connect (Connetti)**.

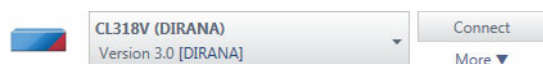


Figura 4-1: Connessione a *DIRANA*

Se non è stato possibile connettersi al dispositivo *DIRANA* provare una delle seguenti azioni:

- ▶ Controllare che il *DIRANA* sia acceso e collegato al computer.
- ▶ Fare clic su **More (Altro)** sotto al tasto **Connect (Connetti)**, quindi fare clic su **Refresh (Aggiorna)**.
- ▶ Premere F5.

Nota: Le opzioni **Update device software (Aggiorna software dispositivo)**, **Open device web interface (Apri interfaccia web dispositivo)** e **Add device manually (Aggiungi dispositivo manualmente)** non sono disponibili per il *DIRANA*.

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

Durante la procedura di connessione, *Primary Test Manager* verifica la versione firmware del *DIRANA* e, se occorre, la aggiorna.

ATTENZIONE

Possibili danni all'apparecchiatura o perdita di dati

- ▶ Non scollegare il *DIRANA* dal computer durante la procedura di aggiornamento del firmware.
- ▶ Prima di scollegare il *DIRANA*, attendere sempre che l'aggiornamento del firmware sia completato.

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.

