



DIRANA

Aloitusopas



Oppaan versio: FIN 1135 03 02

© OMICRON electronics GmbH 2017. Kaikki oikeudet pidätetään.

Tämä opas on OMICRON electronics GmbH:n julkaisu.

Kaikki oikeudet, myös käännösoikeudet, pidätetään. Kaikenlaiseen jäljentämiseen, kuten valokopiointiin, mikrofilmitallennukseen, optiseen tekstintunnistukseen ja/tai tallentamiseen sähköisten tietojen käsittelyjärjestelmään, tarvitaan OMICRONin nimenomainen lupa. Uusintapainosten tekeminen koko asiakirjasta tai sen osista on kiellettyä.

Tässä oppaassa esitetyt tuotetiedot, määritykset ja tekniset tiedot vastaavat teknistä tilannetta kirjoitushetkellä, ja tietoja voidaan muuttaa ilman ennakoilmoitusta.

Olemme parhaamme mukaan pyrkineet varmistamaan, että tässä oppaassa esitetyt tiedot ovat hyödyllisiä, paikkansapitäviä ja täysin luotettavia. OMICRON ei kuitenkaan ota vastuuta tekstin mahdollisista virheistä.

Käyttäjä vastaa kaikista käyttösovelluksista, joissa hyödynnetään OMICRONin tuotteita.

OMICRON on käännättänyt tämän oppaan englanninkielisen alkuperäisversion useille eri kielille. Käännökset on tuotettu kohdemaiden vaatimusten vuoksi. Mikäli oppaan englanninkielisen ja käännösversion välillä on ristiriitaa, oppaan englanninkielistä versiota sovelletaan ensisijaisesti.

1 Turvallisuusohjeet

1.1 Käyttäjän pätevyys

Suurjännitelaitteiston käsittely voi olla erittäin vaarallista. Tämän vuoksi vain henkilöt, joilla on riittävä sähkötekniinen pätevyys, osaaminen ja valtuutus ja OMICRONin järjestämä koulutus, voivat käyttää *DIRANA*a ja sen lisävarusteita. Vastuut tulee määritellä selvästi ennen työn aloittamista.

Henkilöiden, joille annetaan *DIRANA*a koskevaa koulutusta, ohjeistusta, opastusta tai valmennusta, tulee olla kokeneen käyttäjän jatkuvan valvonnan alaisina käsitellessään laitteistoa. Käyttäjä on vastuussa turvallisuusvaatimusten täytymisestä koko testauksen ajan.

*DIRANA*n ja sen lisävarusteiden huolto ja korjaus on sallittua vain OMICRONin huoltokeskusten päteville asiantuntijoille lukuun ottamatta laitteistopäivityksiä, joiden yhteydessä toimitetaan asiaankuuluva Supplementary Sheet -lomake.

1.2 Turvallisuusstandardit ja -säännöt

1.2.1 Turvallisuusstandardit

*DIRANA*lla suoritettavan testauksen täytyy noudattaa sisäisiä turvallisuusohjeita sekä muita turvallisuusasiakirjoja.

Lisäksi tulee noudattaa seuraavia turvallisuusstandardeja, kun mahdollista:

- EN 50191 (VDE 0104) "Erection and Operation of Electrical Test Equipment" (Sähköisten testauslaitteistojen asennus ja käyttö)
- EN 50110-1 (VDE 0105 Part 100) "Operation of Electrical Installations" (Sähkölaitteistojen käyttö ja työturvallisuus)
- IEEE 510 "IEEE Recommended Practices for Safety in High-Voltage and High-Power Testing" (IEEE:n suositellut turvallisuuskäytännöt suurjännite- ja suurtehotestauksessa)

Lisäksi tulee noudattaa käyttömaan ja työkohteen kaikkia onnettomuuksien estämistä koskevia määräyksiä.

Ennen *DIRANA*n ja sen lisävarusteiden käyttöä tutustu huolellisesti turvallisuusohjeisiin (Getting Started).

Älä käynnistä *DIRANA*a äläkä käytä *DIRANA*a, ennen kuin ymmärrät tässä oppaassa esitetyt turvallisuustiedot. Jos et ymmärrä joitakin turvallisuusohjeista, ota yhteyttä OMICRONiin, ennen kuin jatkat.

*DIRANA*n ja sen lisävarusteiden huolto ja korjaus on sallittua vain OMICRONin huoltokeskusten päteville asiantuntijoille (ks. "Tuki" sivulla 17).

1.2.2 Turvallisuussäännöt

Noudata aina viittä turvallisuussääntöä:

- ▶ Irrota laitteisto kokonaan.
- ▶ Estä laitteiston uudelleenkytkentä.
- ▶ Varmista, että asennus on jännitteetön.
- ▶ Huolehdi maadoittamisesta ja oikosulkemisesta.
- ▶ Varmista suojaus läheisiltä jännitteisiltä osilta.

1.3 Turvallinen käyttö

Noudata seuraavia turvallisuusohjeita, kun käytät *DIRANA* -testausjärjestelmää ja sen lisävarusteita.

1.3.1 Testauslaitteiston eheys

- ▶ Älä avaa *DIRANA*n koteloa.
- ▶ Älä korjaa, muuta tai muokkaa *DIRANA*a ja sen lisävarusteita äläkä tee niihin jatkoksia.
- ▶ Käytä vain *DIRANA*n alkuperäisiä lisävarusteita ja kaapeleita. Käytä OMICRONin lisävarusteita vain OMICRONin laitteiden kanssa tässä oppaassa kuvatulla tavalla.
- ▶ Käytä *DIRANA*a ja sen lisävarusteita vain ympäristössä, joka täyttää *DIRANA*n käyttöoppaan Tekniset tiedot -osassa esitetyt vaatimukset.

1.3.2 DIRANA

- ▶ Käytä vain vaatimukset täyttäviä virtajohtoja.
- ▶ Syötä *DIRANA*an virtaa vain suojamaadoitetusta pistorasiasta.
- ▶ Sijoittele mittauskokoonpano niin, että *DIRANA* on helppo irrottaa verkkovirrasta.
- ▶ Älä käytä jatkojohtoa kelalle käärittynä, jotta se ei ylikuumene. Kelaajajohto täysin auki.
- ▶ Ennen kuin käsittelet *DIRANA*a millään tavalla, kytke sen maadoitusliitin testattavan suurjännitekohteen maadoitusliittimeen kiinteällä johtimella, jonka poikkipinta-ala on ainakin 6 mm².
- ▶ Älä käytä *DIRANA*a tai sen lisävarusteita ympäristöissä, joissa on räjähdysriskiä tai vaarallisia kaasuja tai höyryjä.
- ▶ Jos *DIRANA* tai sen lisävarusteet vaikuttavat toimivan väärin, lopeta niiden käyttö ja ota yhteyttä OMICRONin huoltokeskukseen.

1.3.3 Mittauskokoonpano

- ▶ Varmista, että testattavan kohteen maadoitusliitin on hyväkuntoinen ja puhdas ja ettei siinä ole hapettumia.
- ▶ Älä kosketa mitään päätteitä äläkä liitä mitään kaapeleita testattavaan kohteeseen, jollei testattava kohde ole selvästi maadoitettu.
- ▶ Käytä vain mittausjohtimia ja työkaluja, jotka on täysin suojattu suoralta kontaktilta.
- ▶ Työnnä liittimet aina kokonaan sisään ja käytä suojalukitusta.
- ▶ Kytke *DIRANA* aina pois päältä virtakytkimestä ennen kaapelien liittämistä tai irrottamista.

- Älä irrota mitään kaapeleita *DIRANA*sta tai testattavasta kohteesta testauksen aikana.
- Älä työnnä tulo-/lähtöliitäntöihin esineitä (kuten ruuvimeisseliä).

1.4 Tarkoituksenmukainen käyttö

DIRANA Aloitusopas tai sen sähköinen versio täytyy pitää saatavilla *DIRANA*n käyttöpaikalla.

*DIRANA*n käyttäjien tulee lukea kyseinen opas ennen *DIRANA*n käyttämistä ja noudattaa oppaan turvallisuus-, asennus- ja käyttöohjeita.

*DIRANA*a ja sen lisävarusteita voidaan käyttää vain näissä Getting Started-ohjeissa kuvatulla tavalla. Mikään muu käyttö ei ole säännösten mukaista. Valmistaja ja jakelija eivät vastaa sopimattoman käytön aiheuttamista vahingoista. Käyttäjä ottaa täyden vastuun ja kantaa kaikki riskit.

Näiden Getting Started-ohjeiden noudattaminen on osa käyttötarkoituksen mukaista toimintaa.

*DIRANA*n tai sen lisävarusteiden avaaminen mitätöi kaikki takuut.

1.5 Vastuuvapautuslauseke

Jos laitteistoa käytetään muulla kuin valmistajan määrittelemällä tavalla, laitteiston antama suojaus voi heikentyä.

1.6 Vaatimustenmukaisuuslauseke

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Laitteisto noudattaa Euroopan yhteisön ohjeita, jotka koskevat EMC-direktiiviin, pienjännitedirektiiviin ja RoHS-direktiiviin liittyvien vaatimusten täyttymistä jäsenmaissa.

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 Hävitys



Tätä testauslaitteistoa (ja sen lisävarusteita) ei ole tarkoitettu kotitalouskäyttöön. Testauslaitteistoa ei saa hävittää kotitalousjätteiden mukana sen käyttöään päätyttyä!

EU-maissa sijaitsevat asiakkaat (ml. Euroopan talousalue)

OMICRONin testauslaitteistot noudattavat EU:n SER-direktiiviä 2012/19/EU. Osana lakisääteistä velvollisuuttaan OMICRON tarjoutuu ottamaan käytetyn testauslaitteiston vastaan ja huolehtimaan sen hävittämisestä valtuutetussa käsittelylaitoksessa.

Euroopan talousalueen ulkopuolella sijaitsevat asiakkaat

Ota yhteyttä maan ympäristöviranomaisiin ja noudata paikallisia vaatimuksia OMICRONin testauslaitteiston hävittämisessä.

2 Järjestelmävaatimukset

Taulukko 2-1: *Primary Test Manager* järjestelmävaatimukset

Ominaisuus	Vaatus (* suositus)
Käyttöjärjestelmä	Windows 10 64-bit* , Windows 8.1 64-bit* , Windows 8 64-bit* , Windows 7 SP1 64-bit* tai 32-bit
Suoritin	Moniydinsuoritin, vähintään 2 GHz* , yksiydinsuoritin, vähintään 2 GHz
RAM-muisti	vähintään 2 Gt (4 Gt*)
Kiintolevy	vähintään 4 Gt vapaata levytilaa
Tallennuslaite	DVD-ROM-asema
Näytönohjain	Vähintään Super VGA -tarkkuutta (1280×768) tukeva näytönohjain ja näyttö ¹
Yhteysominaisuudet	Ethernet-verkkokortti ² , USB 2.0 ³
Valinnaisiin Microsoft Office -toimintoihin tarvittavat ohjelmistot	Microsoft Office 2016* , Office 2013, Office 2010, Office 2007

1. Suosittelemme näytönohjainta, jossa on Microsoft DirectX 9.0:n tai uudemman version tuki.

2. Testaukseen, kun käytössä on *TESTRANO 600*, *CPC 100* ja *CIBANO 500*. NIC = verkkoliitäntäkortti. *TESTRANO 600*, *CPC 100* ja *CIBANO 500* voidaan liittää RJ-45-kaapelilla joko suoraan tietokoneeseen tai lähiverkkoon esimerkiksi Ethernet-keskittimen avulla.

3. Testaukseen, kun käytössä on *FRANEO 800*.

3 Johdanto

Öljypaperilla eristetyissä kohteissa, kuten teho- tai mittausmuuntajissa, oleva vesi nopeuttaa paperieristyksen kulumista ja lyhentää siten kohteen odotettua käyttöikää. Vesipitoisuuden tietäminen auttaa siis kohteiden kulumisen tilan arvioinnissa. Mittaamalla laitteiston dielektrisen vasteen laajalla taajuusalueella *DIRANA* määrittää kosteuspitoisuuden. Ajan säästämiseksi *DIRANA* yhdistää taajuusalueen spektroskopian (FDS) ja kehittyneen aika-alueen spektroskopian (advanced time domain spectroscopy, PDC+).

DIRANA sopii myös käytettäväksi yleismallisena dielektrisenä analyysointina kaikenlaisien kohteiden eristyksissä, esimerkiksi holkeissa ja pyörivissä koneissa.

3.1 Taajuusalueen spektroskopia

Taajuusalueen spektroskopian (FDS) avulla eristysjärjestelmän häviökerroin mitataan taajuuspyyhkäisyllä. FDS sallii nopeat mittaukset suurilla taajuuksilla, mutta vaatii pitkät mittausajat pienillä taajuuksilla.

3.2 Kehittynyt aika-alueen spektroskopia (PDC+)

Kehittynyt aika-alueen spektroskopia (PDC+) käyttää PDC-mittauksen periaatteita, jossa DC-jännitettä käytetään eristykseen ja mitataan vastevirta. Tulos (virta ajan kuluessa) siirretään matemaattisesti taajuusalueelle, jolloin tuloksen voi esittää esimerkiksi tehokertoimena/häviökertoimena taajuuden suhteen. PDC+:tä käytetään alle 0,1 Hz:n taajuuksille, ja se on huomattavasti nopeampi kuin taajuusalueenmittaukset.

3.3 Käyttötarkoitus

DIRANA on dielektrinen vasteanalysaattori erityksen arviointia varten. FDS- ja PDC+-menetelmien yhdistämisen ansiosta *DIRANA* on älykäs, nopea ja tehokas ratkaisu voimalaitosteollisuuden suurjännitekohteiden, kuten tehomuuntajien, pyörivien koneiden ja kaapeleiden, eristyksen arviointiin.

DIRANA yhdistää FDS- ja PDC+-mittaukset ja hyötyy siten kummankin menetelmän eduista. Suurilla taajuuksilla dielektrinen vaste mitataan FDS:llä, ja pienillä taajuuksilla polarointivirran mittaustulokset muunnetaan taajuusalueelle ja dielektrinen vaste lasketaan. Tämä ainutlaatuinen periaate mahdollistaa dielektrisen vasteen mittaukset laajalla taajuusalueella. Vertaamalla dielektristä vastetta mallikäyriin *DIRANA* osoittaa eristyksen tilan, esimerkiksi:

- kosteuspitoisuus öljy/paperieristeessä
- OIP-, RBP- ja RIP-suurjänniteholkit
- generaattorin, moottorin ja kaapelin eristys.

*DIRANA*a ohjataan *Primary Test Manager*illa, jota käytetään *DIRANA*an USB-liitännän kautta liitettyssä tietokoneessa. *Primary Test Manager* yhdistää saumattomasti FDS- ja PDC+-menetelmät sekä niiden tulokset, jolloin käyttäjä voi toimia vain taajuusalueella. *DIRANA* tarjoaa kaksi mittauskanavaa nopeampaa mittausta varten. *Primary Test Manager* tarjoaa automaattisen menetelmän tehomuuntajien eristyksen kosteuspitoisuuden arviointiin sovittamalla mittaustulokset mallikäyrien kokoelmaan, jotka mukautetaan sopimaan mitatulle kohteelle.

3.4 Kytkennät ja ohjauslaitteet

Tässä osassa esitellään *DIRANA*n liitännät ja säätimet.

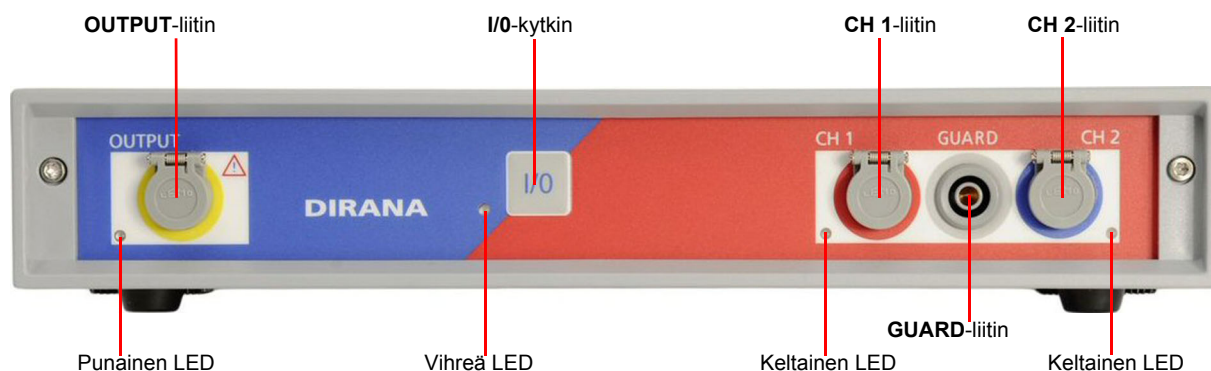
3.4.1 Etupaneeli



VAROITUS

Suurjännite tai -virta voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan loukkaantumisen

- Älä kosketa **OUTPUT**-liitintä tai mitään testauslaitteiston osaa, kun punainen LED-valo palaa tai vilkkuu.
- Varmista aina, että laite on turvallisesti kytketty pois päältä ja että koekappale on aina purkautunut ennen testauslaitteiston minkään osan koskettamista.
- Ennen kuin liität *DIRANA*n testattavaan kohteeseen, noudata viittä turvallisuussääntöä (katso 1.2.2 "Turvallisuussäännöt" sivulla 4) sekä kaikkia muita asianmukaisia lakeja ja sisäisiä turvallisuusstandardeja.



Kuva 3-1: *DIRANA* edestä

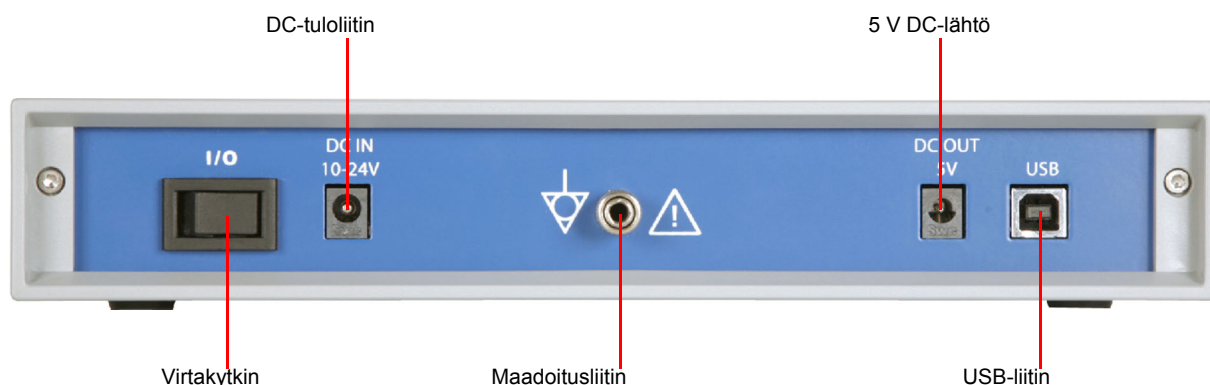
Taulukko 3-1: Etupaneelin säätimet

Säädin	Tila	Kuvaus
OUTPUT -liitin	ei käytettävissä	Signaalilähteen lähtö
I/O -kytkin	ei käytettävissä	Käynnistää ja pysäyttää mittaukset irrotetussa tilassa.
CH 1 -liitin	ei käytettävissä	Kanavan 1 tulo
CH 2 -liitin	ei käytettävissä	Kanavan 2 tulo
GUARD -liitin	ei käytettävissä	Liitin suojakaapelin liittämiseen
Punainen LED	LED vilkkuu	Osoittaa, että mittaus on käynnissä.
	Päällä noin 10 s	Osoittaa, että testattavan kohteen jännite on purkautunut mittauksen pysäyttämisen jälkeen.

Taulukko 3-1: Etupaneelin säätimet

Säädin	Tila	Kuvaus
Vihreä LED	Päällä	Osoittaa, että virtakytkin on päällä.
Keltaiset LED-valot	Aktiivisen kanavan viereinen LED-valo vilkkuu	Osoittaa, että mittaustulokset ovat käytettävissä <i>DIRANA</i> ssa yhden kanavan mittauksille.
	LED-valot vilkkuvat samanaikaisesti	Osoittaa, että mittaustulokset ovat käytettävissä <i>DIRANA</i> ssa kahden kanavan mittauksille.
	LED-valot vilkkuvat vuorotellen	Osoittaa virheen mittauksen aikana. Kun irrotetussa tilassa tietokone on liitetty <i>DIRANA</i> an, virhetiedot lähetetään tietokoneeseen ja LED-valot alkavat palaa jatkuvasti.

3.4.2 Takapaneeli

Kuva 3-2: *DIRANA* takaa

3.5 Toimitus

DIRANA:n toimituksen sisältö:



DIRANA



Virtalähde



Virtakaapeli



Maadoituskaapeli
(GR/YE) 6 m / 20 ft,
6 mm² puristimen
kanssa



Punottu kaapeli



USB 2.0 A/B -kaapeli
2 m / 6,6 ft



50 Ω
kolmiaksiaalikaapeli
18 m / 60 ft (punainen)



50 Ω
kolmiaksiaalikaapeli
18 m / 60 ft (sininen)



50 Ω
kolmiaksiaalikaapeli
18 m / 60 ft (keltainen)



3 × kolmiaksiaalikaapeli
n sovitin
banaanipistokkeiden
kanssa



3 × laboratorikaapeli
6 m / 20 ft, 2,5 mm²
banaanipistokkeiden
kanssa



Kammen kahva



Ruuvipuristin



3 x mittauspuristin triaksiaali- ja suojaliitännöiden kanssa



3 x liitäntäpuristin banaani- ja suojaliitännöiden kanssa



Hauenleuat banaanihylsyn kanssa



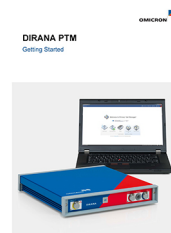
Päätesovittimet banaanihylsyn kanssa



Pehmeä pussi



Kuljetuslaatikko



DIRANA Aloitusopas



TMDRA 100



Primary Test Manager - DVD

3.6 Primary Test Manager

Primary Test Manager on hallintaohjelmisto, jota käytetään suurjännitetestauksessa OMICRONin testausjärjestelmillä. *Primary Test Manager* on testauslaitteiston tietokoneella hallittava käyttöliittymä, joka avustaa laitteiston määrittämisessä ja testin suorittamisessa.

*Primary Test Manager*illa on mahdollista luoda uusia töitä, suorittaa valmisteltuja töitä, hallita kappaleita, luoda uusia manuaalisia testejä, avata vanhoja manuaalisia testejä sekä suorittaa testejä. Testauksen jälkeen on mahdollista luoda testausraportteja. *Primary Test Manageria* käytetään tietokoneessa, ja se on yhteydessä *DIRANA*an USB-liitäntän kautta.

Yksityiskohtaisia tietoja *Primary Test Managerista* on *DIRANA PTM:n* käyttöoppaan ohjelmistoa käsittelevissä osissa.

3.7 Puhdistus



VAROITUS

Suurjännite tai -virta voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan loukkaantumisen

- ▶ Älä puhdisti *DIRANA* -testauslaitteistoa, kun se on liitetty testattavaan kohteeseen.
- ▶ Aina ennen *DIRANA*n ja sen lisävarusteiden puhdistusta irrota testattava kohde, lisävarusteet ja liitäntäkaapelit.

Käytä *DIRANA*n ja sen lisävarusteiden puhdistukseen isopropyylialkoholiin kostutettua kangasta.

4 Asennus

Tässä osassa kuvataan *DIRANA* -testauslaitteiston käyttöönotto. *DIRANA*a ohjataan *Primary Test Manager* -ohjelmistolla. Tämän vuoksi ennen *DIRANA*n käyttämistä *Primary Test Manager* täytyy asentaa ja *DIRANA* liittää tietokoneeseen.

4.1 *DIRANA*n liittäminen tietokoneeseen

DIRANA on yhteydessä tietokoneeseen USB-liitännän kautta. *DIRANA*n liittäminen tietokoneeseen:

1. Kytke USB 2.0 A/B -kaapeli *DIRANA*-takapaneelin USB-liitäntään (katso Kuva 3-2: "DIRANA takaa" sivulla 11).

HUOMAUTUS

Laitteen vaurioitumisen vaara

- ▶ Älä riko kaapeleita, kun suljet kuljetuslaatikon.
- ▶ Aseta kaapelit aina huolellisesti ennen kuljetuslaatikon sulkemista.

2. Kytke kuljetuslaatikon etupuolen USB 2.0 A/B -kaapeli tietokoneen USB-liitäntään.

4.2 *DIRANA*n virran kytkeminen

VAROITUS



Suurjännite tai -virta voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan loukkaantumisen

- ▶ Älä kytke *DIRANA*n virtaa ilman maadoitusliitäntää.
- ▶ Ennen kuin kytket *DIRANA*n virran päälle, kytke sen samapotentiaalinen maadoitusliitin testattavan kohteen maadoitusliittimeen kiinteällä johtimella, jonka poikkipinta-ala on ainakin 6 mm².

*DIRANA*n virran syöttö AC-virtalähteen avulla:

1. Kytke AC-virtalähteen DC-lähtöliitin *DIRANA*-takapaneelin DC-tuloliittimeen (katso Kuva 3-2: "DIRANA takaa" sivulla 11).
2. Kytke virtakaapeli AC-virtalähteeseen.

VAARA



Suurjännite tai -virta voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan loukkaantumisen

- ▶ Käytä vain suojamaadoitettuja pistorasioita.
- ▶ Käytä vain toimitukseen sisältyvää AC-virtalähdettä *DIRANA*n virtalähteenä.
- ▶ Liitä *DIRANA*n virtalähde vain suojamaadoitettuun pistorasiaan.
- ▶ Varmista turvallinen käyttö tarkistamalla aina, että suojamaadoitus ja samapotentiaalinen maadoitus kytketään oikein.

3. Kytke virtakaapelin pistokepää pistorasiaan.
4. Kytke *DIRANA*n takapaneelin virtakytkin päälle.

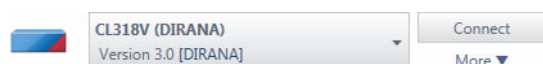
4.3 Asenna *Primary Test Manager*

Primary Test Manager järjestelmävaatimukset on esitetty kohdassa 2 "System requirements" sivulla 11.

- Asenna *Primary Test Manager* asettamalla mukana toimitettu *Primary Test Manager* -DVD tietokoneen DVD-asemaan ja noudattamalla näytölle tulevia ohjeita.

4.4 Käynnistä *Primary Test Manager* ja muodosta yhteys *DIRANA*an

- Käynnistä *Primary Test Manager* napsauttamalla **Käynnistä**-painiketta ja valitsemalla **OMICRON Primary Test Manager** tai kaksoisnapsauttamalla **OMICRON Primary Test Manager** -kuvaketta  työpöydällä.
- Muodosta yhteys *DIRANA*an valitsemalla laite luettelosta ja napsauttamalla **Connect (Yhdistä)**.



Kuva 4-1: Yhteyden muodostaminen *DIRANA*an

Jos *DIRANA*-laitteeseen ei voi muodostaa yhteyttä, yritä jotakin seuraavista:

- Varmista, että *DIRANA* on kytketty päälle ja liitetty tietokoneeseen.
- Napsauta **Connect (Yhdistä)** -painikkeen alapuolella **More (Lisää)** ja valitse sitten **Refresh (Päivitä)**.
- Paina F5.

Huomaa: Update device software (Päivitä laiteohjelmisto), Open device web interface (Avaa laitteen verkkoliittymä) ja Add device manually (Lisää laite manuaalisesti) -valinnat eivät ole käytettävissä *DIRANA*lle.

Vaihtoehtoisesti voit hallita *DIRANA* -yhteyttä *Primary Test Manager*in tilapalkissa (katso lisätietoja tilapalkista *DIRANA* PTM:n käyttöoppaasta).

Liittämisen aikana *Primary Test Manager* tarkistaa *DIRANA*-ohjelmistoversion ja päivittää sen tarvittaessa.

HUOMAUTUS

Laitteiston vaurioituminen tai tiedon häviäminen mahdollista

- Älä irrota *DIRANA*a tietokoneesta laiteohjelmiston päivittämisen aikana.
- Odota, että laiteohjelmiston päivittäminen on valmis, ennen kuin irrotat *DIRANA*n.

Tuki

Haluamme, että saat parhaimmat edut käyttäessäsi tuotteitamme. Jos tarvitset jossakin asiassa tukea, olemme apunasi!



Teknistä tukea saatavilla 24/7

www.omicronenergy.com/support

Teknisen tukemme asiantuntijat auttavat sinua kaikissa kysymyksissäsi. Tarjoamme tukea vuorokauden ympäri – ilman maksua.

Tekninen tukemme palvelee 24/7 seuraavissa numeroissa:

Pohjois- ja Etelä-Amerikka: +1 713 830-4660 tai +1 800-OMICRON

Aasian ja Tyynenmeren alue: +852 3767 5500

Eurooppa/Lähi-itä/Afrikka: +43 59495 4444

Lisäksi voit etsiä sinua lähimmän palvelukeskuksemme tai myyntikumppanimme osoitteesta www.omicronenergy.com.



Asiakasalue – pysy ajan tasalla

www.omicronenergy.com/customer

Sivustomme asiakasalue on kansainvälinen ympäristö tietojen vaihtoon. Siellä voit ladata kaikkien tuotteidemme uusimmat ohjelmistopäivitykset sekä jakaa kokemuksiasi keskustelualueellamme.

Voit selata aineistojamme ja etsiä sovellusilmoituksia, konferenssiraportteja, käyttökokemusartikkeleita, käyttöoppaita ja paljon muuta.



OMICRON Academy – opi uutta

www.omicronenergy.com/academy

Tutustu tuotteeseesi tarkemmin OMICRON Academyn koulutuksissa.

