



DIRANA

Első lépések



Kézikönyv verziója: HUN 1135 03 02

© OMICRON electronics GmbH 2017. Minden jog fenntartva.

Ez a kézikönyv az OMICRON electronics GmbH kiadványa.

Minden jog fenntartva, beleértve a fordításhoz kapcsolódó szerzői jogokat. Bármilyen típusú sokszorosítás, mint például fénymásolás, mikrofilmre másolás, optikai karakterfelismerés és/vagy elektronikus adatkezelő rendszerekben történő tárolás, csak az OMICRON kifejezett hozzájárulásával történhet. A kézikönyv részben vagy egészében történő újranyomtatása nem megengedett.

A kézikönyvben szereplő termékinformációk, specifikációk és műszaki adatok az írás időpontjában érvényes műszaki állapotot tükrözik, és előzetes értesítés nélkül változhatnak.

Minden tőlünk telhetőt megtettünk, hogy a kézikönyvben szereplő információk hasznosak, pontosak és teljes egészében megbízhatók legyenek. Mindazonáltal, az OMICRON nem vállal felelősséget az esetleges pontatlanságokért.

Az OMICRON termékeit használó minden alkalmazásért a felhasználó felelős.

Az OMICRON ezt a kézikönyvet az angol forrásnyelvről több más nyelvre is lefordítja. A kézikönyv minden fordítása a helyi követelményeknek megfelelően történik, és az angol és nem angol nyelvű változatok közötti bármilyen esetleges ellentmondás esetén az angol nyelvű változat az irányadó.

1 Biztonsági útmutatás

1.1 A kezelő képzése

A nagyfeszültségű eszközökön történő munkavégzés különösen veszélyes lehet. Ezért a *DIRANA* és tartozékainak kezelését kizárólag megfelelő képesítéssel, szakértelemmel, villamosmérnöki végzettséggel és felhatalmazással rendelkező, illetve az OMICRON által betanított személyek végezhetik. A munka megkezdése előtt egyértelműen tisztázni kell a felelősségi köröket.

A berendezés használata során a *DIRANA* kezelésére vonatkozó oktatásban részesített, megfelelő utasításokkal ellátott személynek egy tapasztalt kezelő folyamatos felügyelete mellett kell dolgoznia. A biztonsági előírások betartásáért a teljes vizsgálat alatt a kezelő felel.

A *DIRANA* és kiegészítőinek karbantartását és javítását csak az OMICRON szervizeinek megfelelően képzett szakemberei végezhetik. Ez alól kivételt képeznek a kísérő dokumentummal ellátott opcionális hardverkiegészítők.

1.2 Biztonsági szabványok és előírások

1.2.1 Biztonsági szabványok

A *DIRANA* segítségével végzett vizsgálatoknak a belső biztonsági utasításokkal és a biztonságra vonatkozó kiegészítő dokumentumokban leírtakkal összhangban kell történnie.

Emellett be kell tartani az adott tevékenységet érintő alábbi biztonsági szabványokat:

- EN 50191 (VDE 0104) „Villamos vizsgálóberendezések létesítése és üzemeltetése”
- EN 50110-1 (VDE 0105, 100. rész) „Villamos berendezések üzemeltetése”
- IEEE 510 „A nagyfeszültségű és nagyteljesítményű berendezések vizsgálatának biztonságára vonatkozó IEEE-ajánlás”

Emellett tartsa be a műveletvégzés országában érvényes összes vonatkozó balesetvédelmi előírást.

A *DIRANA* és tartozékai használata előtt figyelmesen olvassa el a jelen Getting Started című fejezetben szereplő biztonsági utasításokat.

Csak akkor kapcsolja be és működtesse a *DIRANA* készüléket, ha megértette a kézikönyvben leírt biztonsági tudnivalókat. Ha egyes biztonsági utasítások nem egyértelműek, akkor mielőtt továbblépne, forduljon az OMICRON vállalathoz.

A *DIRANA* és kiegészítőinek karbantartását és javítását csak az OMICRON szervizeinek megfelelően képzett szakemberei végezhetik (lásd „Támogatás”, 17. oldal).

1.2.2 Biztonsági szabályok

Mindig tartsa be az öt biztonsági szabályt:

- ▶ Teljesen szüntesse meg a berendezés csatlakozásait.
- ▶ Gondoskodjon az újracsatlakoztatás elleni védelemről.
- ▶ Ellenőrizze a rendszer feszültségmentességét.
- ▶ Földelje és kapcsolja rövidzárra a berendezést.
- ▶ Biztosítson védelmet a környező feszültség alatt lévő alkatrészekkel szemben.

1.3 Biztonságos üzemeltetés

A *DIRANA* és kiegészítőinek üzemeltetésekor tartsa be a következő biztonsági utasításokat.

1.3.1 A vizsgálóberendezés integritása

- ▶ Ne nyissa ki a *DIRANA* burkolatát.
- ▶ Tilos a *DIRANA* és kiegészítőinek javítása, módosítása, bővítése vagy átalakítása.
- ▶ Kizárólag a *DIRANA* eredeti tartozékait és kábeleit használja. Az OMICRON kiegészítői az OMICRON eszközeivel csak a jelen kézikönyvben leírt módon használhatók.
- ▶ A *DIRANA* és kiegészítői csak a *DIRANA* felhasználói kézikönyv „Műszaki adatok” című fejezetében leírt környezeti feltételek mellett használhatók.

1.3.2 *DIRANA*

- ▶ Csak megfelelően méretezett tápkábelt használjon.
- ▶ A *DIRANA* tápellátásához kizárólag védőföldelő érintkezővel (PE) ellátott csatlakozóaljzatot használjon.
- ▶ Úgy helyezze el a mérési összeállítást, hogy a *DIRANA* könnyen feszültségmentesíthető legyen.
- ▶ A tápkábel túlmelegedésének elkerülése érdekében ne használjon kábeldobos hosszabbítókábeleket. Ehelyett alkalmazzon hosszan lefektetett hosszabbítókábelt.
- ▶ A *DIRANA* bármilyen kezelését megelőzően legalább 6 mm² keresztmetszetű tömör vezetékkel kösse össze a készülék ekvipotenciális földeléspontját a vizsgálandó nagyfeszültségű eszköz földeléspontjával.
- ▶ A *DIRANA* és kiegészítői nem használhatók robbanóanyagok, robbanásveszélyes gázok vagy gőzök jelenlétében.
- ▶ Ha azt tapasztalja, hogy a *DIRANA* vagy annak kiegészítői nem működnek megfelelően, ne használja tovább az érintett eszközt, és vegye fel a kapcsolatot az OMICRON helyi szervizével.

1.3.3 Mérési elrendezés

- ▶ Ellenőrizze, hogy a vizsgálandó eszköz földelőkapcsa megfelelő állapotban van-e, tiszta és oxidációmentes-e.
- ▶ A megfelelően csatlakoztatott földelés kialakítása előtt semmilyen végpontot ne érintsen meg, és ne csatlakoztasson semmilyen kábelt a vizsgálandó eszközhez.
- ▶ Csak olyan mérővezetéseket és eszközöket használjon, amelyek teljes védelmet adnak a közvetlen érintéssel szemben.
- ▶ Mindig teljesen helyezze be a csatlakozókat, és használja a reteszelő mechanizmust.
- ▶ A *DIRANA* bármely kábel csatlakoztatása vagy csatlakoztatásának megszüntetése esetén mindig legyen kikapcsolva a hálózati kapcsolóval.
- ▶ A vizsgálat során semmilyen kábelt ne távolítson el a *DIRANA* csatlakozóiból vagy a vizsgált eszköztől.
- ▶ Semmilyen idegen tárgyat (például csavarhúzó) ne helyezzen a bemeneti/kimeneti csatlakozóaljzatokba.

1.4 Rendszabályok

A DIRANA – első lépések vagy annak e-könyv változata mindig legyen hozzáférhető a DIRANA használati helyén.

A DIRANA felhasználóinak a DIRANA használata előtt el kell olvasniuk ezt a kézikönyvet, és be kell tartaniuk a benne leírt biztonsági és üzemeltetési utasításokat.

A DIRANA és kiegészítői kizárólag az Getting Started fejezetben leírt módon használhatók. Bármilyen ettől eltérő használat ellenkezik az előírásokkal. A gyártó és a forgalmazó nem vállal felelősséget a nem megfelelő használatból eredő károkért. Minden felelősség és kockázat a felhasználót terheli.

Az utasítások betartása a jelen Getting Started útmutató előírásainak betartását is jelenti.

A DIRANA vagy kiegészítőinek felnyitása érvényteleníti a garanciát.

1.5 Felelősségelhárítási nyilatkozat

A berendezés gyártói előírásoktól eltérő használata ronthatja a berendezés által nyújtott védelmet.

1.6 Megfelelőségi nyilatkozat

Megfelelőségi nyilatkozat (EU)

A berendezés megfelel az Európai Közösség Tanácsa által rögzített irányelveknek, és teljesíti a tagállamok elektromágneses kompatibilitásra (EMC) vonatkozó irányelvét, a kifesztültségű berendezésekre vonatkozó irányelvet (LVD), valamint az RoHS-irányelvet.

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 Ártalmatlanítás



Ez a vizsgálóberendezés (beleértve az összes kiegészítőt) nem háztartásban történő felhasználás céljára készült. A berendezés élettartamának végét követően ne helyezze a vizsgálóberendezést a háztartási hulladékok közé!

Az EU országokban lévő vásárlók (az Európai Gazdasági Térséget is beleértve):

A OMICRON vizsgálóberendezéseire az EU Elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv (WEEE-irányelv) vonatkozik. Az OMICRON törvényi kötelezettségei részeként felajánlja a vizsgálóberendezés átvételét és hivatalos hulladékgazdálkodási partnerein keresztül történő ártalmatlanítását.

Az Európai Gazdasági Térségen kívüli vásárlók:

Az országában érvényes környezetvédelmi rendelkezésekkel kapcsolatban forduljon az illetékes hatóságokhoz, és az OMICRON vizsgálóberendezés ártalmatlanítását a helyi törvényi előírásoknak megfelelően végezze el.

2 Rendszerkövetelmények

2-1. táblázat: A *Primary Test Manager* rendszerkövetelményei

Jellemző	Követelmény (*ajánlott)
Operációs rendszer	Windows 10 64 bites* , Windows 8.1 64 bites* , Windows 8 64 bites* , Windows 7 SP1 64 bites* és 32 bites
Processzor	Többmagos rendszer 2 GHz vagy gyorsabb* , egymagos rendszer 2 GHz vagy gyorsabb
RAM	min. 2 GB (4 GB*)
Merevlemez	min. 4 GB szabad tárhely
Adattároló eszköz	DVD-ROM-meghajtó
Grafikus vezérlő	Super VGA (1280×768) vagy nagyobb felbontású videovezérlő és monitor ¹
Interfész	Ethernet NIC ² , USB 2.0 ³
Az opcionális Microsoft Office felület funkcióihoz szükséges telepített szoftver	Microsoft Office 2016* , Office 2013, Office 2010, Office 2007

1. Microsoft DirectX 9.0 vagy újabb szabványt támogató grafikus vezérlő ajánlott.

2. A *TESTRANO 600*, *CPC 100* és *CIBANO 500* segítségével végzett vizsgálatokhoz. NIC = hálózati interfészkártya. A *TESTRANO 600*, *CPC 100* és a *CIBANO 500* RJ-45 csatlakozókkal közvetlenül csatlakoztatható a számítógéphez vagy a helyi hálózathoz (például Ethernet-hálózatközpont segítségével).

3. A *FRANEO 800* használatával végzett vizsgálatokhoz

3 Bevezetés

Az olajjal impregnált papírral szigetelt eszközök – például teljesítménytranszformátorok vagy műszerek transzformátorai – belsejébe jutó nedvesség felgyorsítja a papírszigetelés öregedését, ennek következtében csökkenti az eszköz élettartamát. Ezáltal a víztartalom ismeretében felmérhető az eszköz öregedése. Az eszköz dielektromos válaszáinak széles frekvenciatartományban történő mérésével a *DIRANA* meghatározza a nedvességtartalmat. Az eredmények gyors meghatározása érdekében a *DIRANA* egyszerre használ frekvenciatartománybeli spektroszkópiát (FDS) és fejlett időtartománybeli spektroszkópiát (PDC+).

A *DIRANA* univerzális dielektrikumelemzőként is használható az eszközök szigetelésének ellenőrzéséhez (például perselyek és forgógépek esetén).

3.1 Frekvenciatartománybeli spektroszkópia

A frekvenciatartománybeli spektroszkópia (FDS) használata során a vizsgálandó szigetelőrendszer veszteségtényezőjének mérése frekvenciapásztázással történik. Az FDS gyors méréseket tesz lehetővé nagy frekvenciákon, míg alacsony frekvenciák esetén hosszabb méréseket igényel.

3.2 Fejlett időtartománybeli spektroszkópia (PDC+)

A fejlett időtartománybeli spektroszkópia (PDC+) a PDC mérés elveit alkalmazza, melynek során egyenáramú feszültséget bocsát a vizsgálandó eszköz szigetelésére, és az átviteli áramot méri. Az eredmény (az áram időbeli lefutása) matematikai módszerekkel kerül át a frekvenciatartományba, így az eredmény többek között a teljesítménytényező és a veszteségtényező frekvenciafüggő viszonyaként ábrázolható. A PDC+ 0,1 Hz-nél alacsonyabb frekvenciáknál is alkalmazható, és lényegesen gyorsabb a frekvenciatartománybeli méréseknél.

3.3 Rendeltetésszerű használat

A *DIRANA* szigetelések diagnosztizálására szolgáló készülék, amely a dielektromos válasz elemzésére alkalmas. Az alapkoncepció alkalmazásával – az FDS és a PDC+ módszereinek kombinálásával – a *DIRANA* intelligens, gyors és hatékony megoldást nyújt a magasfeszültségű energiaipari berendezések (például teljesítménytranszformátorok, forgógépek és kábelek) szigetelésének diagnosztizálására.

A két módszer előnyeinek kihasználása érdekében a *DIRANA* kombinálja az FDS és a PDC+ mérési módszert. Magas frekvenciák esetén a dielektromos választ az FDS módszerrel, míg alacsony frekvenciáknál az eredményt a polarizációs áram mérésével határozza meg, és az így kapott adatokat átalakítja a frekvenciatartományba, majd kiszámítja a dielektromos választ. Ez az egyedülálló koncepció lehetővé teszi a dielektromos válasz széles frekvenciatartományban történő mérését. A dielektromos válasz modellgörbékkel történő összehasonlításával a *DIRANA* az alábbi jelzésekkel szolgál a szigetelés állapotáról:

- nedvességtartalom az olaj-papír szigetelésben
- az olajjal impregnált papír, gyantával kötött papír és gyantával impregnált papír alapú nagyfeszültségű szigetelők állapota
- a generátor-, motor- és kábelszigetelés állapota

A *DIRANA* vezérlését a számítógépen futó *Primary Test Manager* végzi, amelyhez a *DIRANA* USB-n keresztül csatlakozik. A *Primary Test Manager* az FDS és PDC+ módszereinek gördülékeny kombinálásával egyesíti az eredményeket, lehetővé téve csak a frekvenciatartományban történő munkavégzést. A *DIRANA* a gyorsabb mérések érdekében két mérési csatornát biztosít. A *Primary Test Manager* automatikus eljárást biztosít a teljesítménytranszformátor nedvességtartalmának elemzéséhez azáltal, hogy a mérési eredményeket a vizsgálandó eszközhöz igazodó modellgörbe-gyűjteménnyel veti össze.

3.4 Csatlakozók és kezelőszervek

Ez a fejezet a *DIRANA* csatlakozóit és kezelőszerveit mutatja be.

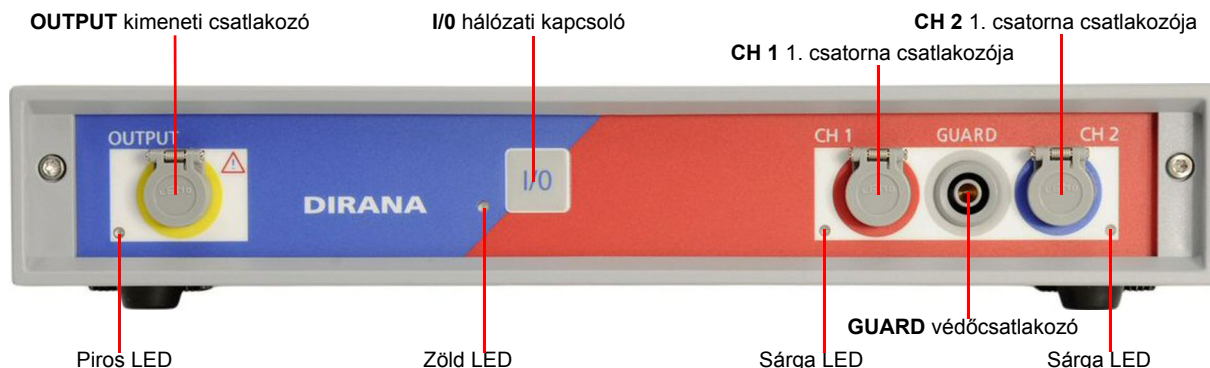
3.4.1 Előlap

FIGYELMEZTETÉS



A nagyfeszültség, illetve nagy áramerősség halált vagy súlyos sérülést okozhat

- ▶ Ne érintse meg az **OUTPUT** (kimenet) csatlakozót, sem a vizsgálati elrendezés bármelyik részét, amíg a piros LED folyamatosan világít vagy villog.
- ▶ Mindig ellenőrizze, hogy a készülék biztonságosan ki van-e kapcsolva, és a vizsgálandó minta kisülése megtörtént-e, mielőtt a vizsgálati elrendezés bármely részét megérintené.
- ▶ A *DIRANA* vizsgálandó eszközhöz való csatlakoztatása előtt mindig tartsa be az öt biztonsági szabályt (lásd 1.2.2 „Biztonsági szabályok”, 3. oldal), valamint az összes vonatkozó törvényi előírást és belső biztonsági szabályt.



3-1. ábra: A *DIRANA* előlnézete

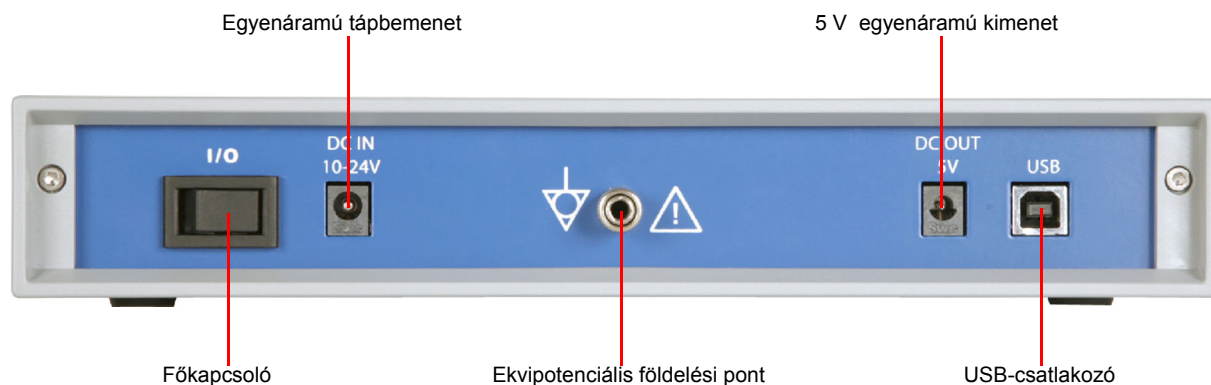
3-1. táblázat: Előlap kezelőszervek

Kezelőszervek	Állapot	Leírás
OUTPUT kimeneti csatlakozó	n/a	Jelforrás kimenete
I/O hálózati kapcsoló	n/a	Elindítja és leállítja a méréseket szétkapcsolt üzemmódban.
CH 1 1. csatorna csatlakozója	n/a	1. csatorna bemenete
CH 2 2. csatorna csatlakozója	n/a	2. csatorna bemenete
GUARD védőcsatlakozó	n/a	Kiegészítő védőkábel csatlakoztatására szolgáló csatlakozó

3-1. táblázat: Előlap kezelőszervek

Kezelőszervek	Állapot	Leírás
Piros LED	Villogó LED	Folyamatban lévő mérést jelez.
	Kb. 10 másodpercig világít	Azt jelzi, hogy a vizsgálati objektum kisülése a mérés leállítását követően megtörtént.
Zöld LED	Be	A hálózati kapcsoló bekapcsolt állapotát jelzi.
Sárga LED-ek	Az aktív csatorna melletti LED villog	Azt jelzi, hogy a <i>DIRANA</i> elkészült az egycsatornás mérések eredményeivel.
	A LED-ek egyszerre villognak	Azt jelzi, hogy a <i>DIRANA</i> elkészült a kétcsatornás mérések eredményeivel.
	A LED-ek felváltva villognak	A mérés során előforduló hibát jelzi. Szétválasztott üzemmódban a számítógéphez való csatlakoztatás után a <i>DIRANA</i> átküldi a hibainformációkat számítógépre, a LED-ek pedig folyamatos világításra kapcsolnak át.

3.4.2 Hátlap

3-2. ábra: A *DIRANA* hátulnézete

3.5 Szállítási terjedelem

A DIRANA szállítási terjedelem az alábbiakat tartalmazza:



DIRANA



Hálózati tápegység



Tápkábel



Földelőkábel
(zöld/sárga)
6 m, 6 mm², kapoccsal



Sodrott huzal



USB 2.0 A/B kábel 2 m



50 Ω-os triaxiális kábel,
18 m (piros)



50 Ω-os triaxiális kábel,
18 m (kék)



50 Ω-os triaxiális kábel,
18 m (sárga)



3 × triaxiális
kábeladapter
banándugókkal



3 × laboratóriumi kábel
6 m, 2,5 mm²,
banándugókkal



Kézi csévélő



Csavaros szorító



3 × mérőcsipesz
triaxiális és
védőcsatlakozókkal



3 × csatlakozócsipesz
banándugókkal



Krokodilcsipeszek
banánaljzattal



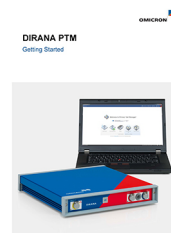
Adapterkábelek
banánaljzattal



Bélelt táska



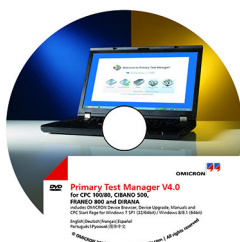
Hordozótok



DIRANA – első lépések



TMDRA 100



Primary Test Manager
DVD

3.6 Primary Test Manager

A *Primary Test Manager* vezérlőszoftver nagyfeszültségű eszközök OMICRON vizsgálórendszerrel történő vizsgálatára szolgál. A *Primary Test Manager* számítógépes kezelőfelület biztosít a vizsgálóeszközök számára, és segít a hardver konfigurálásában, valamint a vizsgálat elvégzésében.

A *Primary Test Manager* szoftver segítségével új feladatokat hozhat létre, végrehajthat előre elkészített feladatokat, elvégezheti az eszközök kezelését, új kézi vizsgálatokat hozhat létre, meglévő kézi vizsgálatokat nyithat meg, valamint végrehajthatja a vizsgálatokat. A vizsgálat végrehajtását követően vizsgálati jelentéseket készíthet. A *Primary Test Manager* számítógépen fut, a *DIRANA* pedig USB-kapcsolaton keresztül kommunikál vele.

A *Primary Test Manager* szoftverről részletes információkért lásd a *DIRANA PTM* felhasználói kézikönyv vonatkozó fejezeteit.

3.7 Tisztítás

FIGYELMEZTETÉS



A nagyfeszültség, illetve nagy áramerősség halált vagy súlyos sérülést okozhat

- ▶ Ne végezzen tisztítást, ha a *DIRANA* vizsgálóberendezés egy vizsgált eszközhöz csatlakozik.
- ▶ A *DIRANA* és tartozékai tisztítása előtt minden esetben válassza le a vizsgált eszközt, a tartozékokat és az összekötőkábeleket.

A *DIRANA* készülék és tartozékainak tisztítását izopropil-alkoholba mártott ruhával végezze.

4 Telepítés

Ez a fejezet a *DIRANA* vizsgálórendszer üzembe helyezését mutatja be. A *DIRANA* működését a *Primary Test Manager* szoftver vezérli. Ezért a *DIRANA* használata előtt telepítse a *Primary Test Manager* szoftvert, és létesítsen kapcsolatot a *DIRANA* és a számítógép között.

4.1 A *DIRANA* csatlakoztatása a számítógéphez

A *DIRANA* USB-csatlakozón keresztül kommunikál a számítógéppel. A *DIRANA* számítógéphez csatlakoztatása:

1. Csatlakoztassa az USB 2.0 A/B kábelt a *DIRANA* hátoldalán lévő USB-aljzathoz (lásd 3-2. ábra: „A *DIRANA* hátulnézete”, 11. oldal).

FIGYELEMFELHÍVÁS

A berendezés megsérülhet

- ▶ Ügyeljen arra, nehogy a kábelek becsípődjenek a hordozótok bezárásakor.
- ▶ A kábeleket a hordozótok lezárása előtt mindig megfelelően rendezze el.

2. Csatlakoztassa a hordozótok előlapján lévő USB-kábelt a számítógép USB-csatlakozójához az USB 2.0 A/B kábel segítségével.

4.2 A *DIRANA* bekapcsolása



FIGYELMEZTETÉS

A nagyfeszültség, illetve nagy áramerősség halált vagy súlyos sérülést okozhat

- ▶ A *DIRANA* csak földelőcsatlakozás megléte esetén kapcsolható be.
- ▶ A *DIRANA* bekapcsolása előtt legalább 6 mm² keresztmetszetű tömör vezetékkel kösse össze a készülék ekvipotenciális földeléspontját a vizsgálandó eszköz földeléspontjával.

A *DIRANA* tápellátása a mellékelt hálózati tápegységgel:

1. Csatlakoztassa a hálózati tápegység egyenáramú kimeneti csatlakozóját a *DIRANA* hátoldali egyenáramú tápbemenetéhez (lásd 3-2. ábra: „A *DIRANA* hátulnézete”, 11. oldal).

2. Csatlakoztassa a hálózati kábelt a hálózati tápegységhez.



VESZÉLY

A nagyfeszültség, illetve nagy áramerősség halált vagy súlyos sérülést okozhat

- ▶ Ne használjon védőföldelés (PE) nélküli tápkimenetet.
- ▶ A *DIRANA* tápellátásához csak a mellékelt hálózati tápegységet használja.
- ▶ A *DIRANA* tápellátását csak védőföldeléssel (PE) felszerelt tápkimenetre csatlakoztassa.
- ▶ A biztonságos működés érdekében mindig ellenőrizze, hogy a védőföldelés és az ekvipotenciális földelési pont megfelelően vannak-e csatlakoztatva.

3. Csatlakoztassa a hálózati kábelt a fali csatlakozóaljzatba.
4. Működtesse a *DIRANA* hátlapján lévő hálózati kapcsolót.

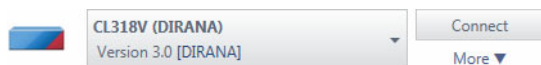
4.3 A Primary Test Manager telepítése

A minimális rendszerkövetelmények a *Primary Test Manager* futtatásához használt számítógéppel szemben: 2 „System requirements”, 11. oldal.

- ▶ A *Primary Test Manager* telepítéséhez helyezze a mellékelt *Primary Test Manager* DVD-t a számítógép DVD-meghajtójába, majd kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

4.4 A Primary Test Manager elindítása és a DIRANA csatlakoztatása

- ▶ A *Primary Test Manager* elindításához kattintson a tálcán a **Start** gombra, majd az **OMICRON Primary Test Manager** elemre, vagy kattintson duplán az Asztalon lévő **OMICRON Primar**  ikonra.
- ▶ A *DIRANA* csatlakoztatásához válassza ki az eszközt a listából, majd kattintson a **Connect (Csatlakozás)** gombra.



4-1. ábra: A *DIRANA* csatlakoztatása

Ha a *DIRANA* csatlakoztatása sikertelen volt, tegye a következőket:

- ▶ Ellenőrizze, hogy a *DIRANA* be van-e kapcsolva, és csatlakoztatva van-e a számítógéphez.
- ▶ Kattintson a **Connect (Csatlakozás)** gomb alatti **More (Továbbiak)** elemre, majd kattintson a **Refresh (Frissítés)** gombra.
- ▶ Nyomja le az F5 billentyűt.

Megjegyzés: Az **Update device software (Eszközszoftver frissítése)**, az **Open device web interface (Eszköz webes felületének megnyitása)** és az **Add device manually (Eszköz manuális beállítása)** opciók nem érhetők el a *DIRANA* készülékhez.

A *DIRANA* kapcsolódását a *Primary Test Manager* állapotsorából is kezelheti (lásd a *DIRANA* PTM felhasználói kézikönyv „Állapotsor” című fejezetét).

DIRANA – első lépések

A kapcsolódási folyamat során a *Primary Test Manager* ellenőrzi és szükség esetén újabb verzióra frissíti a *DIRANA* vezérlőprogramját.

FIGYELEMFELHÍVÁS

A berendezés megsérülhet, vagy adatvesztés történhet

- ▶ A vezérlőprogram frissítési folyamata során ne szakítsa meg a *DIRANA* és a számítógép közötti kapcsolatot.
- ▶ A *DIRANA* számítógépes kapcsolatának megszakítása előtt feltétlenül várja meg, amíg a vezérlőprogram frissítése befejeződik.

Támogatás

Azt szeretnénk, hogy termékeink használata során a lehető legnagyobb előnyökhöz jusson. Ha támogatásra lenne szüksége, örömmel segítünk!



24/7 ügyfélszolgálat – műszaki támogatás

www.omicronenergy.com/support

Műszaki támogatási forródrótunkon jól képzett technikusaink válaszolnak minden kérdésére. Éjjel-nappal – hozzáértően és ingyenesen.

24/7 műszaki támogatási forródrótunk elérhetősége:

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

Ázsia és Csendes-óceáni térség: +852 3767 5500

Európa, Közel-Kelet, Afrika: +43 59495 4444

Ezenkívül megtalálhatja legközelebbi szolgáltató központunkat vagy értékesítési partnerünket ezen a webcímen: www.omicronenergy.com.



Ügyfélterület – legyen tájékozott

www.omicronenergy.com/customer

Webhelyünk ügyfélterülete egy nemzetközi tudáscsere-platform. Töltse le minden termékünkhöz a legújabb szoftverfrissítéseket, és ossza meg tapasztalatait felhasználói fórumunkon.

Böngéssze végig a tudáskönyvtárat és keressen alkalmazási feljegyzéseket, konferenciaanyagokat, cikkeket a napi munkatapasztalatokról, valamint felhasználói kézikönyveket és még sok egyéb.



OMICRON Academy – tudjon meg többet

www.omicronenergy.com/academy

Tudjon meg többet termékeinkről az OMICRON Academy által kínált képzéseken.

