

# Használati útmutató

## Napelem modulok

DE/EN • 10/2020

### 1.0 Bevezetés

Ez a útmutató a Phaesun napelem modulok biztonságos felszerelésében segíti Önt. A termék telepítése előtt figyelmesen olvassa végig és tartsa be a Kezelési útmutató utasításait.

#### FIGYELEM!

A Biztonsági előírások figyelmen kívül hagyása következményeként érvényét veszti a Phaesun cég által nyújtott termékgarancia. A termék telepítése, bekötése és üzembehelyezése előtt figyelmesen olvassa végig ezt a Kezelési útmutatót.

#### 1.1 Garancia alóli kivételek

A termék telepítése, üzembehelyezése és a használata nem a vállalat ellenőrzése alatt történik. Ezért a Phaesun cég nem vállalja a felelősséget a veszteség, károsodás vagy szakszerűtlen kezelés következtében előálló költségeikért.

#### 1.2 Korlátozott garancianyújtás

A napelem modulokra vonatkozó korlátozott garancianyújtás feltételeit a Phaesun cég által kiadott garancia tanúsítványok tartalmazzák, amelyek az alábbi internetcímen elérhetők: [www.phaesun.com](http://www.phaesun.com)

#### 1.3 Alkalmazás

Ez a napelem modul nem alkalmas hálózatra csatlakoztatott alkalmazásokhoz. A Phaesun cég nem vállal felelősséget az ilyen alkalmazások által okozott károkért, és ebben az esetben nem vállal garanciát.

### 2.0 Megelőző biztonsági intézkedések:

#### FIGYELEM!

Az ívet húzó áram életveszélyes!

A két pólus egyidejű érintése halálos kimenetelű sérülést okoz.

- Csakis letakart napelem modulokat szabad szerelni.
- Terhelés alatt lévő kábelt soha ne válasszon le a termékről.
- A csupasz kábelvégek csatlakoztatása vagy blankolása
- Terhelés alatt lévő napelemes generátort és invertert soha ne válasszon le. Tartsa be az Ön országában a tetőn folytatott munkákra vonatkozó előírásokat.

**TUDNIVALÓK A SZÁLLÍTÁSSAL, KEZELÉSSSEL ÉS TÁROLÁSSAL KAPCSOLATBAN** A figyelmetlen kicsomagolás és tárolás vagy a nem szakszerű felszerelés következtében a modul károsodhat!

- Tartsa be a csomagolásra vonatkozó figyelmeztetéseket.
- A modulokat két kézzel vigye vagy emelje; Soha ne szállítsa vagy emelje a csatlakozódoboznál vagy a keret csak egy részénél fogva
- Tilos a modult a sarkára állítani
- Ne rakjon semmilyen tárgyat se a modulra
- Ne lépjen a modulra, mert ennek következtében apró repedések keletkezhetnek a cellákon.
- Ne ejtse le a modult

Tartsa be azt a szabályt, hogy nem szabad túllépni a megengedett legmagasabb feszültség és áramerősség értékeket!

- A modulok párhuzamos kapcsolásánál ügyeljen arra, hogy minden modul azonos feszültséget kapjon.
- A modulok sorba kapcsolásánál ügyeljen arra, hogy minden modulra azonos áramerősség kerüljön és mindegyik ugyanabba az irányba és dőlésszögbe legyen állítva.
- A modulok bekötésekor ügyeljen arra, hogy a legnagyobb stringfeszültség ne haladja meg a mindenkori modultípusból kialakított rendszer számára megengedett legnagyobb feszültséget (az adott modul adatlapja tartalmazza a megengedett értékeket)
- Ne nyissa fel a bekötő dobozt
- Ne engedje a nagyobb vezetékburkolások kialakítását.
- Ügyeljen a helyes polaritásra!
- Csakis MC3 kompatibilis dugós csatlakozókat alkalmazzon.
- Csak a célnak megfelelő minőségű és keresztmetszetű (min. mm<sup>2</sup>, Cu) szolárkábel használjon
- Védje a kábelt a közvetlen napfény hatásától.
- A teljes berendezés üzembehelyezése előtt vizsgálja át a vezetékkelést, valamint a DC-feszültséget, hogy azok megfelelnek-e az előírásoknak.
- A kábelt UV-álló gyorskötőzővel rögzítse.
- Ügyeljen arra, hogy az összes dugós csatlakozó helyesen legyen csatlakoztatva. A nagyfeszültség életveszélyes! Az egyes modulok feszültsége 50 V DC alatt marad. A modulok sorba kapcsolása következtében a modulokon összeadódnak a feszültségek, ezért már gyengébb napsütésnél is kialakulhat bennük a teljes üresjáratú feszültség.

Az elektromos telepítést és üzembehelyezést bízva engedéllyel rendelkező szakemberre

- Tartsa be a villamos berendezések telepítésére vonatkozó és az Ön országában érvényben lévő biztonsági és balesetmegelőzési előírásokat.
- Szerelés közben ügyeljen arra, hogy legyen száraz az összes napelem modul, vigyázzon a vezetékkelésre, a szerszámokra és a helyes dugós csatlakozások kialakítására.
- Ügyeljen arra, hogy minden kábelcsatlakozás kifogástalan legyen.
- Feltétlenül tartsa be az inverterek gyártója által kiadott szerelési előírásokat és a biztonsági szabályokat.
- Tilos csatlakoztatni sérült modulokat.
- A modulok hátoldalát ne ragassza le, ne fesse be és ne használjon rajta hegyes tárgyat.
- Ne szedje szét a modulokat.
- Tartsa be a modulok legmagasabb rendszerfeszültségét szabályozó előírást. Ne merítse vízbe a modult.

#### ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK

A modulok az A (IEC 61730 szerinti) alkalmazási osztályba tartoznak. Ez azt jelenti, hogy a modulok megfelelnek a II. Érintésvédelmi besorolás követelményeinek.

- A berendezés dokumentálása során a bekötési rajzra vezesse rá a modulok sorozatszámait.
- Az említett dokumentálás kiegészítéseként olvassa át az alkalmazott szerelési rendszerhez tartozó szerelési útmutatót is.
- A berendezés villamos csatlakoztatása és felszerelése során tartsa be az ilyen munkálatokra vonatkozó nemzeti előírásokat.

## A TŰZVÉDELMEKRE VONATKOZÓ TUDNIVALÓK

Minden ország egyedileg szabályozza az építkezésekre vonatkozó tűzvédelmi előírásokat. Tűz esetén a szakszerűtlen telepítés következtében veszélyes helyzet alakulhat ki.

- Tartsa be az adott országban érvényes előírásokat.
- Ne végezze a modulok szerelését nyílt láng, gyúlékony anyagok vagy gázok és gőzök közelében.

## A FÖLDELÉSRE VONATKOZÓ TUDNIVALÓK

Kérjük, tartsák be az adott országban érvényes előírásokat és szabványokat.

- A földeléshez használja fel a felső keretrészen található két furatot (a szerelési útmutató tartalmazza a méreteket)
- A modulok összekötéséhez 6 mm<sup>2</sup> rézvezetékét használjon.
- Az elvezetéshez használjon 16 mm<sup>2</sup> rézvezetékét (ez rendelkezzen 90 °C hőállósággal).

### 3.0 A modulok elhelyezése:

A Phaesun cég által nyújtott, határozott idejű garancia csak azokra a modulokra vonatkozik, amelyeket a következő szabályok betartása mellett telepítettek.

#### 3.1 A telepítési helyszín

A Phaesun által gyártott modulok mindazon helyszíneken telepíthetők, amelyek teljesítik az alábbi feltételeket:

legmagasabb üzemi hőmérséklet	+90°C, + 194°F
legalacsonyabb üzemi hőmérséklet	-40°C, -40°F

### FIGYELEM!

Különösen a magas környezeti hőmérsékletek előfordulása miatt lényeges a megfelelő levegőjárás biztosítása a modulok mögött.

Azokon a helyszíneken, ahol nagyobb havazással vagy erősebb széllekedésekkel is számolni kell, a telepítés során külön figyelmet kell fordítani a berendezés rögzítésének és tartószerkezetének tartós és megbízható kialakítására. A Phaesun modulok lehetőleg ne kerüljenek közvetlen kapcsolatba tengervízzel.

#### 3.2 A telepítés

A modulokat a vízszintestől a függőlegesig terjedő bármely beállítási szögben szabad telepíteni. A napsugárzás hatásának legnagyobb mértékű kiaknázása érdekében alaposan tervezze meg a berendezés telepítési irányát.

A víz bekötő dobozba való bejutásának megakadályozása érdekében úgy telepítse a modult, hogy az üvegezett előlap ne lefelé mutasson. Hagyjanak ki egy bizonyos távolságot a szerelő keret és a talpzat között azért, hogy a kábelek ne sérüljenek és a kielégítő legyen a szellőzés.

A modul tetőre történő telepítése során a kivitelezés olyan tűzálló borításon vagy bevonaton valósuljon meg, amely megfelelő feltételeket biztosít az alkalmazás számára.

A modul csak abban az esetben működik helyesen, ha a kerete sértetlen. Ne bontsa meg és ne hajtson végre módosítást a modulok keretén. A keret rögzítéséhez való további furatok kialakítása bizonyos körülmények esetén károsítja a modult és rontja a keret stabilitását. A modulokat kizárólag a következő szerelési sorrend szerint kell felszerelni:

1) A a keret furatai: a gyárilag kialakított furatokat használja a szereléshez. Ajánlott a nemesacélból készült csavarok, anyák és alátétek alkalmazása.

2) Szorítókengyel vagy klipszek: a modult szorítókengyelekkel rögzítse a keret oldalához. Az oldalkereteket a modul hosszanti oldalához kell rögzíteni. Ellenőrizze, hogy megfelelően erősen tartanak-e a szorítókengyelek és bírni fogják

a számítások szerinti legnagyobb terhelést is. A kengyeleket és klipszeket nem a Phaesun cég szállítja.

3) Végyszerelés: a modul keretét a hosszanti oldalánál egy tartósínre kell szerelni. Olyan tartósínt és a szorítókengyeleket használjon, amelyek a számítások szerinti legnagyobb nyomás esetén is biztosítják a megfelelő rögzítést.

### 4.0 Karbantartás:

Évente egyszer az összes modult ellenőrizze végig, hogy a villamos csatlakozások és mechanikai kötések továbbra is biztonságosak-e és a korrózió nyomai megtalálhatók-e rajtuk. Rendszeresen tisztítsa le a modulok felületét vízzel és puha kendővel vagy szivaccsal. Az ujjlenyomatokat a szokásos üveg tisztítóval lehet eltávolítani. Ne használjon durva súrolóport, acélgapókat, kaparóeszközöket, pengét, éles vagy hegyes szerszámot az üvegfelületek tisztításához. A szakszerűtlen kezelés és bánásmód következtében érvényét veszti a garanciára szóló jogosultság.

### 5.0 Kapcsolatfelvétel a Phaesun céggel:

A műszaki kérdésekben vagy termékinformációkkal szívesen állunk rendelkezésére az alábbi elérhetőségeken:

Phaesun GmbH · info@phaesun.com · +49 (8331) 99042-0

