

Ridici MPPT szabályozó vízmelegítéshez GWH01

0429 0246

1. Fontos biztonsági utasítások

Az Ön biztonsága érdekében az MPPT napelemes vízmelegítő szabályozó telepítése és használata előtt olvassa el figyelmesen a használati útmutatót, és őrizze meg ezt a kézikönyvet későbbi használatra.

Ez a kézikönyv részletes információkat tartalmaz az MPPT szabályozó telepítéséről és működéséről az elektromos napkollektoros fűtőberendezésekhez. A szabályozót beszerelő személynek rendelkeznie kell a szükséges képesítéssel és ismeretekkel, valamint ismernie kell a napkollektoros rendszer kialakítását és bekötési szabályait.

Az ebben az útmutatóban szereplő információk a hivatásos személyzet számára készültek.

A következő szimbólumok ebben a kézikönyvben potenciálisan veszélyes állapotokat vagy fontos biztonsági elemeket jelölnek.

1.1 Biztonsági szimbólumok

FIGYELEM!

Ez a tábla egy lehetséges veszélyre figyelmeztet.



FIGYELEM!

Ez a jelölés a biztonságos működéshez szükséges legfontosabb lépéseket jelzi.

MEGJEGYZÉS!

A megjegyzés a biztonságos üzemeltetésre és a megfelelő üzemeltetési eljárásokra utal.

1.2 Biztonsági figyelmeztetés

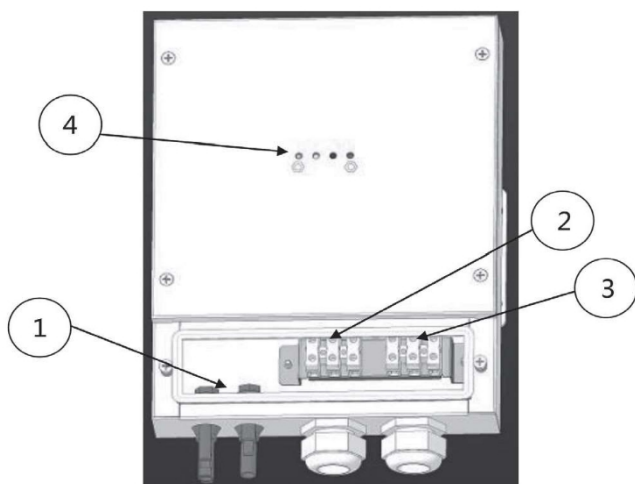
- A telepítés megkezdése előtt figyelmesen olvassa el a jelen kézikönyvben található utasításokat és biztonsági óvintézkedéseket.
- A vezérlőt önjavítás vagy karbantartás céljából nem szabad szétszerelni.
- A vezérlő telepítése vagy áthelyezése előtt feltétlenül válassza le a vezérlőhöz csatlakoztatott összes tápegységet.
- A vezérlő működése során hő keletkezik, amely égési sérüléseket okozhat. A vezérlőt ezért olyan helyre kell szerelni, ahol nem lehet véletlenül könnyen hozzáérni.
- A tápkábel csatlakoztatásához csak szigetelt szerszámokat használjon.
- Szerelés előtt távolítsa el minden ékszert.
- A tápkábel csatlakoztatásának szilárdnak kell lennie, hogy elkerülhető legyen a kábel nem tökéletes érintkezése miatti túlmelegedés vagy tűz.
- Használjon megfelelő méretű vezetőkötőket és megszakítókat.

2. Home**2.1 Retrieved from**

Az elektromos vízmelegítésre szolgáló napelemes MPPT-szabályozó (a továbbiakban: szabályozó) célja, hogy a napelem által termelt energiát az MPPT-technológia segítségével maximális hatékonysággal juttassa el az elektromos fűtőelemhez. Az egyenáramot négyzet hullámú váltakozó árammá alakítják, amely a hagyományos közüzemi vízmelegítő csatlakoztatására használható. A vezérlő intelligens vezérlőfunkcióval van felszerelve, amely biztosítja a napelemes tömb maximális energiabevitelét.

2.2 A vezérlő leírása

A vezérlő tulajdonságai és az egyes részek funkcióinak leírása az ábrán látható.

**1. PV bemeneti terminál**

- + Csatlakoztassa a PV pozitív pólusához (+)
- Csatlakoztassa a PV negatív pólusához (-)

2. Kimeneti AC bilincs a terheléshez

- L Csatlakoztassa a fűtőberendezés L fázisú vezetőjéhez.
- N - Csatlakoztassa a fűtőberendezés nulla N vezetékéhez.
- PE - Csatlakoztassa a védőföldelő vezetékhez

3. AC hálózati bemeneti csatlakozó

- L Csatlakoztassa a képernyő L fázisú vezetőjéhez.
- N - Csatlakoztassa az ablaktábla nulla N vezetékéhez.
- PE - Csatlakoztassa a védőföldelő vezetékhez

4. LED kijelzők

Az indikátorok tájékoztatnak a vezérlő aktuális működési állapotáról.

- Zöld LED:** fűtés a napelemes tömb által
- Sárga LED:** fűtés a hálózati áram által
- Piros LED:** hibaállapot
- Kék LED:** a vezérlő tápellátását jelzi

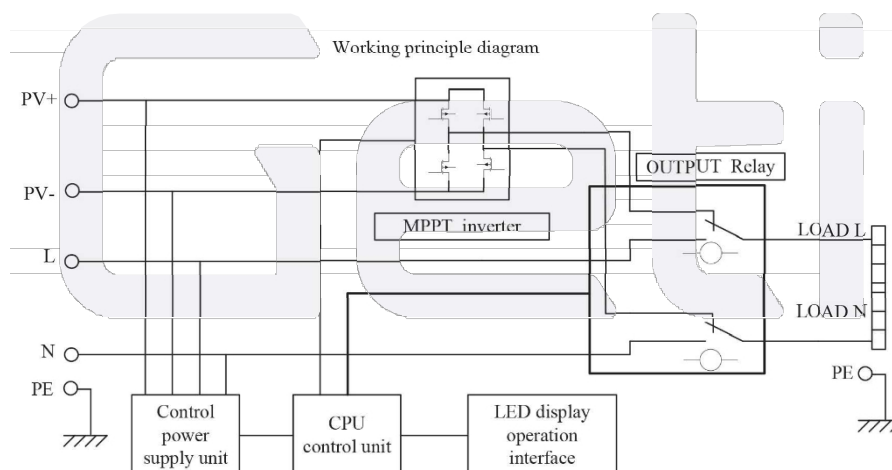
2.3 Műszaki specifikációk

Névleges teljesítmény	4000 W
Felhasználási terület	A vízmelegítésre szolgáló MPPT-szabályozó csak ellenállásos fűtőelemek napenergiával történő ellátására alkalmas, legfeljebb 230 V tápfeszültséggel és legfeljebb 4000 W teljesítménnyel.
Napelemes vezérlő paraméterei	
Maximális napenergia-teljesítmény	4000 W
Maximális bemeneti áram	20 A
Bemeneti feszültség	160 350V DC
Működési feszültség MPPT	120 340V DC
MPPT hatékonyság	> 99%
A fűtőberendezés bemeneti feszültsége	0-260VAC
Bemeneti áram a fűtőberendezéshez	<20A
AC hálózati paraméterek	
Névleges AC teljesítmény (bypass)	4000 W
Névleges váltakozó feszültség	230V AC
Működő AC feszültségtartomány	180 260V AC
Névleges váltakozó áram	20 A
A ballaszt jellemzői	
Stop	A terhelés nem lehet > 230V / 4000W és az ellenállás értéke < 13 Ω
Egyéb jellemzők	
A termék/csomagolás méretei A	250 - 155 - 80 mm / 290 - 250 - 120 mm
termék/csomagolás súlya	1,8 kg / 2,2 kg
	IP65

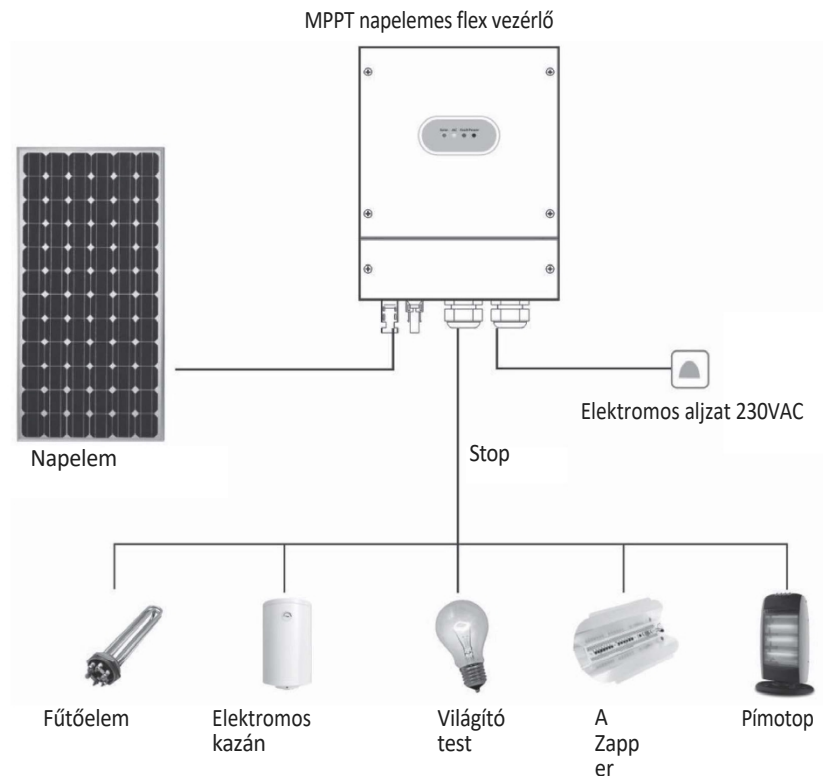
Védelmi fokozat

2.4 A rendszer felépítése

2.4.1 A működési elv ábrája



2.4.2 Rendszer kapcsolási rajz



3. Telepítés

3.1 Kezdje el

A telepítési környezet kritikus fontosságú a vezérlő teljesítménye és élettartama szempontjából. Javasoljuk, hogy a vezérlőt száraz környezetbe telepítse, és megakadályozza a víz behatolását. A legjobb, ha megfelelő szellőzést és elegendő légáramlást biztosít a vezérlő körül.



FIGYELEM!

Soha ne szerelje a vezérlőt zárt szekrénybe!

Ez a vezérlő nem használható párhuzamosan más egységekkel!



FIGYELEM! A berendezés károsodásának veszélye!

Ha a vezérlő zárt térben van felszerelve, elegendő légáramlást kell biztosítani. A zárt térben a vezérlő hőmérséklete túl magasra emelkedik, és csökkenti az élettartamát. A vezérlő beszerelése előtt figyelmesen olvassa el az összes szerelési útmutatót, és pontosan ezen utasítások szerint dolgozzon. A nem megfelelő kezelés károsíthatja a vezérlőt, és befolyásolhatja a működését.

Telepítési útmutató:

- csiszoló fogó
- hasító fogó
- Phillips csavarhúzó
- krimpelő szerszám
- fúró
- vízmérték
- fémfűrész (a védőlúdnnyakak levágásához)
- csavar tiplivel

3.2 Telepítési utasítások

3.2.1 A vezető átmérőjének megválasztása

Nagyon fontos, hogy a vezérlőhöz megfelelő kábeltátmérőt válasszon. Általában biztosítani kell, hogy a szabályozó, a napelemes tömb és a terhelés közötti kábelben a feszültségesés legalább 2%-nál kisebb legyen.

A következő táblázat a 45 °C-os környezeti hőmérsékleten a minimális vezetékátmérőre vonatkozó követelményeket mutatja:

	Maximális jelenlegi	Anyag vezetőke k	Ajánlott a vezetők keresztül	Min. szükséges a vezetők keresztül
A vezérlő között	20 A	média	6 mm*	4 mm*
A vezérlő között	20 A	méd'	6 mm ²	4 mm ²
A vezérlő között	20 A	média	6 mm*	4 mm*

3.2.2 Fűtőelem átmérője

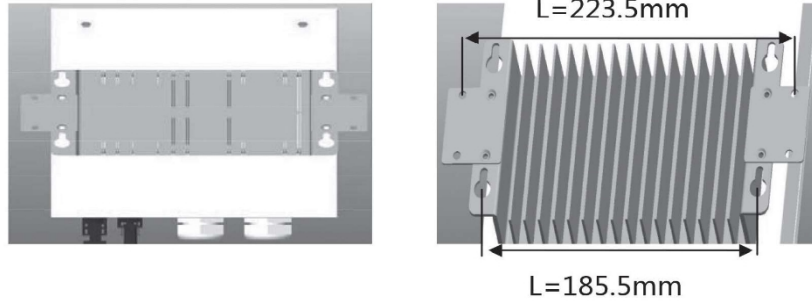
Bemeneti csatlakozó: a fűtési terhelés teljesítménye nem lehet nagyobb, mint 230 V/4000 W, és az ellenállás értéke nem lehet kisebb, mint 13 ohm.

Falra szerelés¹

MEGJEGYZÉS: Győződjön meg arról, hogy a szerelési aljzat képes elviselni a vezérlő súlyát! Ellenkező esetben a vezérlő károsodása és személyi sérülés következhet be, ha leesik!

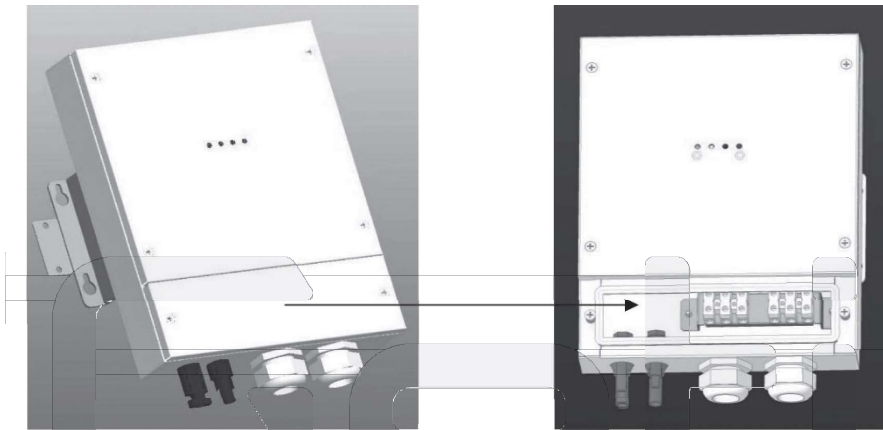
A vezérlőt függőleges felületre merőlegesen kell elhelyezni. Ha olyan felületre helyezi, amely több mint 45°-rel tér el a függőleges tengelytől, akkor a vezérlő rosszul fogja elvezetni a hőt, ami befolyásolhatja a teljesítményét.

3.2.3 A falhoz rögzítés



Rögzítse a vezérlőt a falhoz csavarokkal és dübelekkel, és ellenőrizze a rögzítés szilárdságát.

3.2.4 Távolítsa el a kábelfedelelet



VAROVÁNI! Áramütés veszélye! **o m**
Mielőtt eltávolítja a vezetékfedelelet, győződjön meg arról, hogy a szabályozó csak azután kapcsolja le minden áramról, miután a szabályozó legalább 5 percig ki volt kapcsolva, hogy a maradék elektromosság lemerüljön. **h** hogy fennáll a veszélye a feszültség alatti veszélynek és a - helyiség. po sh < szabályozó vagy áramütés veszélyének.

Távolítsa el a szekrényfedelelet az ábrán látható módon.

3.2.5 Tápcsatlakozás

FIGYELMEZTETÉS! Áramütés veszélye!

A napelemes rendszer maximális nyílt áramköri feszültsége nem haladhatja meg a 350 VDC-t (vezérlő határértéke). A telepítés előtt győződjön meg arról, hogy a napelemkábelekben nincs túlfeszültség.

Csatlakoztassa a bilincseket a fenti képen látható szerelőlépcsők alatt:


- A bekötés előtt győződjön meg arról, hogy a vezérlőhöz csatlakoztatott összes vezeték megszakítója ki van kapcsolva.
- A vezérlő nem rendelkezik áramkör-megszakítóval.

FIGYELEM! Kladný zá napelem poroszkáló pólusát nem szabad lezárni!

FIGYELEM! Regulátor üzembe helyezés előtt földelni kell.


FIGYELEM! Zapojení za vezérlő megnövekedett teljesítménye visszafordíthatatlanul károsíthatja a vezérlőt!


1. Csatlakoztassa a napelem + (pozitív) vezetékét a vezérlő PV+ csatlakozójához. Csatlakoztassa a napelem - (negatív) vezetékét a vezérlő PV- csatlakozójához.
2. Csatlakoztassa a terhelési vezetékét a vezérlő kimeneti csatlakozójához. Válasszon megfelelő teljesítményű terhelést, a terhelés teljesítménye nem lehet nagyobb, mint 230 V/4000 W, és az ellenállás értéke nem lehet kisebb, mint 13 ohm.
 - Csatlakoztassa az L terhelési vezetékét az L kimenethez;
 - Csatlakoztassa az N terhelésvezetékét az N kimenethez;
 - Csatlakoztassa a PE terhelési vezetékét a PE bemenethez;

 FIGYELEM! A szabályozó csak 230 V/4000 W-ig terjedő fűtési teljesítményű ellenállásos fűtőelemek, mint például egyenáramú vízmelegítők, fűtőtekercesek, fűtőpálcák, PTC-k fűtésére alkalmas napenergia felhasználására. A kapacitív vagy induktív terhelések károsíthatják a szabályozót.

3. AC bemeneti csatlakozás. Csatlakoztassa a váltakozó áramú tápvezetékét a vezérlő váltakozó áramú bemenetéhez.
 - Csatlakoztassa az AC L vezetékét az AC IN L-hez;
 - Csatlakoztassa az AC N vezetékét az AC IN N csatlakozóhoz;
 - Csatlakoztassa az AC PE vezetőt az AC IN PE-hez;


3.2.6 Teljesítmény

 FIGYELEM! Figyeljen a csatlakozók jelölésére és polaritására! A polaritás összekeverése vagy a váltakozó áramú és a napelemes bemeneti csatlakozók felcserélése visszafordíthatatlan károkat okozhat. vezérlő.

 FIGYELEM! A vezérlő indítása előtt győződjön meg arról, hogy a földelés megfelelően csatlakoztatva van. A helytelen földeléskapcsolás befolyásolja a szabályozó védőfunkcióját a hálózatból származó szivárgó áram ellen, ami komoly veszélyt jelenthet a felhasználó számára!

- Ellenőrizze a napelemek helyes polaritását.
- Ellenőrizze, hogy a hálózati aljzat védőföldelő vezetéke jó állapotban van-e.
- Kapcsolja ki a napelemes tömb bemeneti megszakítóját. Ha a napelemes mező feszültsége a megengedett tartományon belül van, a szabályozó elkezd a napenergiát fűtésre használni.
- Kapcsolja ki a váltakozó áramú bemeneti áramkör megszakítóját. Ha a napelemes tömbből nem áll rendelkezésre áram, a vezérlő a váltakozó áramú hálózatról kezdi ellátni a terhelést.

3.2.7 Lezárás

 FIGYELEM! Figyeljen a leállítási tanácsokra! Először válassza le a váltakozó áramú sql bemenetet, majd a napelemes tömböt. Ezt követően minden vezeték leválasztható.

4. Használati utasítás

A telepítés után az MPPT-vezérlő intelligensebben fog működni. A napenergia az elsőbbségi forrás, ha a napenergia nem elegendő, a vezérlő automatikusan átkapcsolja a terhelés teljesítményét az állandó váltakozó áramra.

4.1 Maximum Power Point Tracking technológia (MPPT)

A maximális teljesítménypont-felügyeleti technológia valós időben képes érzékelni a napelem által termelt teljesítményt, és modulálja az áramfelvételt, hogy a napelemes tömbből bármikor a maximális teljesítményt biztosítsa. Ezt a folyamatot a processzorban lévő számítóchip automatikusan hajtja végre.

4.2 Védelmi funkciók

A napelem teljesítménye csendes **magas**

A vezérlő maximális bemeneti feszültsége 350 VDC-re van korlátozva. Ha a szabályozóhoz csatlakoztatott napelemtömb kimenete meghaladja a névleges maximális értéket, a szabályozó csak a névleges értékre korlátozza a kimenetet. A napelemes tömb fennmaradó teljesítménye nem kerül felhasználásra.

Rövidzárlat a napelemes tömb bemeneti vezetékén

Ha a napelem bemeneti vezetéke rövidre van zárva, a szabályozó úgy viselkedik, mintha nem lenne napelemes tömb csatlakoztatva. Ha a rövidzárlat megszűnik, a szabályozó automatikusan folytatja a működését.

Csípés elleni védelem

Ha a vezérlő körüli szellőzés elégtelen, a vezérlő hőmérséklete megemelkedik és meghaladja a normál üzemi hőmérséklettartományt, a vezérlő elkezd csillapítani a teljesítményét, hogy leállítsa a hűtést. Amint a hőmérséklet lecsökken, a vezérlő automatikusan újra teljes üzemmódba kapcsol.

4.3 Atarm funkciók

Magas AC bemeneti feszültség riasztás

Ha az aktuális feszültség meghaladja a 260 VAC értéket, a hibajelző kigyullad, és a váltakozó áramú kimenet kikapcsol. Ha a feszültség 260 VAC alá csökken, a hibajelző kialszik, és a vezérlő újra táplálja a kimenetet.

A szekunder mező **magas bemeneti** feszültség riasztása

A vezérlőhöz csatlakoztatott napelemes panelcsoport nyitott áramköri feszültségének 350 VDC-nél kisebbnek kell lennie. Ha a napelemek nyitott áramköre meghaladja a vezérlő által megadott maximális bemeneti feszültséget, a vezérlő leáll vagy megsérülhet.

4.4 Ellenőrzés és karbantartás

A vezérlő élettartamának meghosszabbítása érdekében évente kétszer végezze el a következő ellenőrzéseket.

4.4.1 Rendszerellenőrzés

- Ellenőrizze, hogy a vezérlő megfelelően rögzítve van-e, és hogy a környező környezet kellően tiszta-e.
- Ellenőrizze, hogy elegendő szellőzés van-e a vezérlő körül, és tisztítsa meg a felületét a portól és a szennyeződésektől.
- Ellenőrizze, hogy a csatlakoztatott vezetékek nem sérültek-e öregedés, kidörzsölődés, rovar- vagy kisállatcsípés miatt, illetve hogy a szigetelés nem sérült-e. Ha bármelyik vezeték sérült, időben cserélje ki.
- Ellenőrizze a vezetékek meghúzását minden csatlakozónál, szükség esetén húzza meg a laza érintkezőt.

- Ellenőrizze, hogy a LED-jelzők megfelelnek-e a készülék működésének. Ha hibát vagy helytelen jelzéseket talál, azonnal tegyen lépéseket azok kijavítására.
- Ellenőrizze, hogy a rendszer összes földelt vezetéke jól van-e földelve.

4.4.2 Ellenőrizze a vezérlő vezetékfedelét



Győződjön meg róla, hogy a vezérlő összes tápellátása le van kapcsolva, mielőtt eltávolítja a vezetékfedeleket. Ha a tápellátás nincs lekapcsolva, ne nyissa ki a vezérlő kábelfedelét. Ne nyissa ki a vezérlő kábelfedelét 5 percig az összes tápellátás kikapcsolása után.

- Ellenőrizze, hogy az elosztószekrényben lévő tápkábel nem sérült-e meg az öregedés, a kidörzsölődés, rovar- vagy kisállatcsípés stb. miatt. Ha sérülés történt, időben cserélje ki.
- Ellenőrizze, hogy a csatlakoztatott vezetékek nem sérültek-e öregedés, kidörzsölődés, rovar- vagy kisállatcsípés miatt, illetve hogy a szigetelés nem sérült-e. Ha bármelyik vezeték sérült, időben cserélje ki.

5. Problémák és megoldások

A probléma	Megoldás
Nem világít a LED-kijelző, és úgy tűnik, hogy a vezérlőnek nincs elektromos csatlakozása. és nem indul el	Egy multiméterrel mérje meg a napelemes tömb kapcsain lévő feszültséget. A napelemtábla kapcsain lévő feszültségnek 160 VDC-nél nagyobbak kell lennie ahhoz, hogy a vezérlő működjön. Ha a csatlakozók mindkét végén lévő feszültség Ha a feszültség 160 350 V DC tartományban van, és nem jelenik meg a LED, forduljon a kereskedőhöz.
	Egy multiméter segítségével állítsa át a feszültséget az L-N aljzaton a váltakozó feszültségtartományba. A feszültségnek 180 VAC-nál nagyobbak kell lennie. Ha az L-N aljzaton a feszültség a 180 260 V tartományon belül van, ellenőrizze, hogy a A hálózati csatlakozó megfelelően behelyezve vagy bedugva. Ha a vezérlőn nem jelenik meg a LED-kijelző, forduljon a kereskedőhöz.
	Ha a napelemes tömb egyik végén sincs feszültség, ellenőrizze, hogy a kábel a vezetékek jó állapotban vannak-e, és nem sérült-e meg egy kiégett biztosíték vagy egy kioldott megszakító. Ha a váltakozó áramú konnektoron nincs feszültség, ellenőrizze a hálózati vezetékeket.
Piros jelzőfény meghibásodást jelez	Ellenőrizze, hogy a vezérlő nem lépett-e működésbe a 4.2. bekezdésben említett védekezések egyike vagy a 4.3. bekezdésben említett hibaállapot. Ha a vezérlő továbbra sem működik, forduljon a kereskedőhöz.

6. Jótállási feltételek

6.1 A garanciális szolgáltatás alkalmazása

Ha a gyártástól számított első két év során a vezérlő olyan meghibásodása következik be, amelyet nem emberi tevékenység okozott. Kérjük, forduljon a kereskedőhöz garanciális szervizelésért.

A garanciális szolgáltatás nem vonatkozik a következő helyzetekre (de nem csak a semmire):

- a hajó által baleset, gondatlanság, helytelen telepítés vagy nem rendeltetésszerű használat következtében okozott károkat.
- a feszültség, az áram és a teljesítmény névleges értékei
- a szabályozó károsodása a nem megfelelő specifikációjú fűtőelemek helytelen kiválasztása miatt
- a termék jogosulatlan módosítása vagy javítása
- a termék szállítás miatti sérülése
- természeti katasztrófák, például villámcsapás és szélsőséges időjárás okozta károkat
- az elemek és a vis maior, például tűz vagy árvíz által okozott károkat.

MEGJEGYZÉS! A vezérlő rendeltetési célján és működési paraméterek tartományán kívüli üzemeltetés nem tartozik a garancia hatálya alá. A gyártó engedélye nélkül senkinek sincs joga a garancia módosítására vagy kiterjesztésére. A gyártó nem vállal felelősséget az ebből eredő gazdasági károkért.


6.2 Javítási eljárás

A garancia igénybevétele előtt kérjük, olvassa el még egyszer figyelmesen a használati útmutatót, különösen a hibaelhárításról szóló részt.

1. Vegye fel a kapcsolatot hivatalos kereskedőjével vagy értékesítési képviselőjével. Kereskedője gyakran gyorsan tisztázni tudja a garanciális problémát.
2. Kérjük, adja meg a következő információkat:
 - a) az eredeti számlán szereplő vállalkozás vagy cég neve
 - b) Teljes modellszám és sorozatszám (az SN a termék címkéjén található 16 számjegyű szám).
 - c) hibaviselkedés, beleértve a LED kijelzőt is
 - d) a napenergia maximális teljesítménye, a terhelés nélküli feszültség, a maximális teljesítménypontfeszültség, a panel rövidzárlati árama, valamint a csatlakoztatott terhelés teljesítménye és ellenállási értéke.
3. A garancia jóváhagyása után küldje el a vezérlőt a kijelölt helyre, és adja át a szállítási dokumentumokat a kereskedőnek.
4. Kérjük, tartsa a kapcsolatot a kereskedővel. A javítás után a vezérlőt az Ön által megadott szállítási dokumentumon szereplő eredeti címre küldjük vissza.

MEGJEGYZÉS: A gép termékcímkéinek, plombáinak és sorozatszámainak letépése vagy megváltoztatása a vezérlő garanciavesztését vonja maga után.

A termék ártalmatlanítása

 Ez a szimbólum azt jelenti, hogy a készüléket nem szabad a szemétkosárba dobni. A környezet vagy az egészség esetleges károsodásának elkerülése érdekében a természeti erőforrások hasznosításának fenntarthatóságát elősegítendő, a felelős berendezéseket újrahasznosítani kell. A használt berendezés visszavételéhez használja a gyűjtőpontot, vagy vegye fel a kapcsolatot azzal a kiskereskedővel, akitől a berendezést vásárolta. Ők elküldhetik a berendezést környezetbarát újrahasznosításra.

