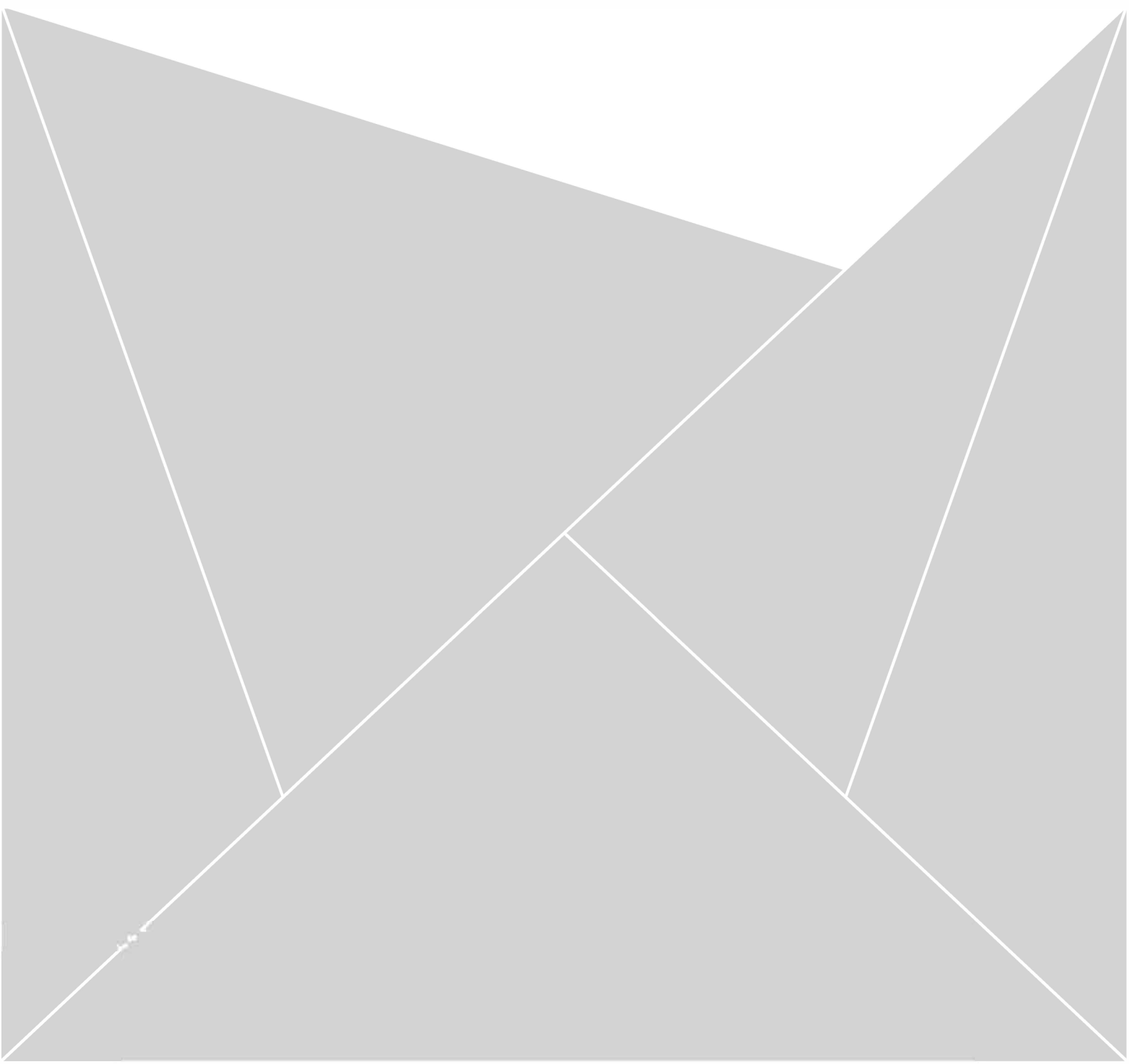


Qoltec®



HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

NAPELEMES TÖLTÉSSZABÁLYOZÓ MPPT

MODELL : 53666

HU

BEVEZETÉS

Köszönjük, hogy a Qoltec MPPT napelemes szabályozót választotta. A készüléket úgy tervezték, hogy intelligensen és biztonságosan kezelje az akkumulátorok töltését és az egyenáramú (DC) fogyasztók áramellátását a fotovoltaiikus panelek energiájával. Kérjük, hogy a készülék telepítése és üzemeltetése előtt figyelmesen olvassa el a tartalmat. Az itt található utasítások betartása biztosítja a szabályozó hosszú és problémamentes működését és a felhasználó biztonságát.

A TERMÉKRŐL

MPPT (Maximum Power Point Tracking) - egy fejlett töltési módszer.

Az MPPT szabályozó folyamatosan érzékeli a napelemek teljesítményét, és követi a maximális feszültség és áram (V-I) pontját, hogy biztosítsa az akkumulátorok maximális töltési hatékonyságát.

A hagyományos PWM szabályozóval összehasonlítva az MPPT eszköz 15-20%-kal nagyobb töltési hatékonyságot ér el.

Példa: A panelek csúcsfeszültsége (V_{pp}) körülbelül 17 V, az akkumulátor feszültsége pedig körülbelül 12 V. Egy normál vezérlő 12V-ra csökkenti a panelek feszültségét, így nem lehet elérni a maximális teljesítményt. Az MPPT vezérlő a bemeneti feszültséget és áramot úgy állítja be, hogy a maximális bemeneti teljesítményt elérje.

Ahogy a környezeti feltételek (hőmérséklet, napsütés) változnak, a maximális teljesítménypont is változik. Az MPPT szabályozó folyamatosan módosítja a paramétereket, hogy a rendszer mindig a lehető legközelebb működjön az optimális működési ponthoz.

JELLEMZŐK

- Mikrokontrolleres vezérlés - intelligens működés, rendkívül adaptív és megbízható működés.
- Alkalmazott MPPT technológia - működés az I-V görbe maximális teljesítménypontján, akár 99%-os hatásfok.

- Nagy pontosságú hőmérséklet-érzékelő és kompenzáló rendszer - meghosszabbítja az akkumulátor élettartamát.
- Automatikus alkalmazkodás a 12V/24V rendszerhez, háromfokozatú akkumulátorszintjelző - lehetővé teszi a vezérlő működési állapotának intuitív ellenőrzését.
- Kompakt kialakítás és precíz áramköri tervezés - maximalizálja a készülék helykihasználását.
- Védelmek: túltöltés, túlakisülés, túlterhelés, rövidzárlat és fordított polaritás ellen.
- USB 5V port - lehetővé teszi különböző digitális eszközök töltését.

BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK

Kérjük, az MPPT napelemes szabályozó használata előtt figyelmesen olvassa el az alábbiakat:

1. A készülék rendeltetése
 - a) A szabályozó kizárólag akkumulátorok töltésére és egyenáramú (DC) fogyasztók áramellátására szolgál fotovoltaiikus paneleket használva.
 - b) Ne használja a készüléket más célokra vagy nem megfelelő akkumulátorokkal együtt.
2. Telepítés
 - a) Csatlakoztassa a kábeleket a következő sorrendben: akkumulátor→ napelem→ fogyasztó.
 - b) Mindig ellenőrizze a helyes polaritást (+/-). A helytelen csatlakoztatás a berendezés károsodását vagy tűzveszélyt okozhat.
 - c) Használjon megfelelő keresztmetszetű vezetékeket (a gyártó által javasoltak szerint).
 - d) A szabályozót száraz és jól szellőző helyre telepítse - ne tegye ki esőnek, nedvességnek vagy közvetlen napfénynek.
3. Működés
 - a) A készüléket kizárólag 12V-os és 24V-os akkumulátorokhoz tervezték (AGM, GEL, ólomsavas és LiFePO₄).
 - b) Ne zárja rövidre az akkumulátor csatlakozókat vagy a szabályozó kimeneteit.
 - c) Ne lépje túl a készülék névleges paramétereit (áram, feszültség, teljesítmény).

- d) Kerülje a készülék használatát hőforrások vagy gyúlékony anyagok közelében.
- e) Rendszeresen ellenőrizze a kábelek és a csatlakozások állapotát.
- 4. Felhasználói biztonság
 - a) Ne érintse meg a vezetékeket vagy a csatlakozókat nedves kézzel.
 - b) A készülék nem játék - tartsa távol a gyermekektől.
 - c) A készülékház sérülése, szokatlan szagok vagy füst esetén azonnal válassza le a készüléket a berendezésről.
 - d) A tisztításhoz száraz ruhát használjon - ne használjon vizet vagy kémiai tisztítószereket.
- 5. Környezeti feltételek
 - a) Működési hőmérséklet-tartomány: -35°C és +55°C között.
 - b) Ne használja a készüléket magas páratartalmú helyiségekben vagy vezető por jelenlétében.

TELEPÍTÉSI UTASÍTÁSOK

Először az akkumulátort, majd a napelemet és végül a terhelést (fogyasztókat) csatlakoztassa.

A szabályozó belső fordított polaritásvédelemmel rendelkezik, de a helytelen csatlakoztatás ennek ellenére károsíthatja a készüléket.

Győződjön meg arról, hogy a feszültség és az áram a szabályozó névleges tartományán belül van.

1. és 2. ábra

A LEDES KIJELZŐK LEÍRÁSA

Solar	Napelem kijelző
Folyamatosan világít	Töltés folyamatban
Villog	a vezérlő úszótöltés üzemmódban van
Terhelés	töltésjelző
Folyamatosan világít	a terhelés kimenet aktív (ez nem jelenti azt, hogy áram folyik)
Akkumulátor	akkumulátor jelző (töltöttségi szint)

HIBAELHÁRÍTÁS

PROBLÉMA	MEGOLDÁS
Minden kijelző KI van kapcsolva	Ellenőrizze, hogy az akkumulátor kábelei jól csatlakoztatva vannak-e, hogy a csatlakozások biztonságosak-e, és hogy az akkumulátor feszültsége megfelelő-e.
Nincs töltés napközben, annak ellenére, hogy a napelemre süt a Nap	Ellenőrizze, hogy a PV és az akkumulátor kábelek jól csatlakoztatva vannak-e, és hogy a csatlakozások biztonságosak-e.
A terhelés nem reagál, nem indul be	1. Ellenőrizze a rendszer kapcsolási rajzát, és győződjön meg arról, hogy minden alkatrész megfelelően van-e csatlakoztatva. 2. Ellenőrizze az akkumulátor feszültségét - a terhelés csak akkor indul el, ha az akkumulátor feszültsége magasabb, mint 12,2 V. 3. . Csatlakoztassa a napelemmodult, és töltse az akkumulátort 3-5 órán keresztül, amíg visszaáll a normál érték.
Ellenőrizze, hogy a kábelek jól meg vannak-e húzva, és hogy a vezérlő helyesen ismerte-e fel a 12V/24V rendszert.	

MŰSZAKI ADATOK

Névleges töltési áram	15A
Névleges kisütési áram	10A
Névleges feszültség	12V / 24V (automatikus felismerés)
MPPT hatékonyság	Max. 99%
Túlterhelés és rövidzárlat elleni védelem	$\geq 1,5 \times$ névleges áram
Üresáram (terhelés nélkül)	< 15 mA
Túlfeszültség elleni védelem	16V; $\times 2/24V$
Töltés lekapcsolási feszültség	14,7V; $\times 2/24V$
Töltés újraindítási feszültség	12,0V; $\times 2/24V$
Kisütés lekapcsolási feszültség	10,8V; $\times 2/24V$

USB kimenet	5V 1A
Működési hőmérséklet-tartomány	-35°C ~ +55°C
Vezérlő méretei	130 × 100 × 33 mm
Kimeneti csatlakozók (vezetékek)	12 AWG / 4 mm ²

KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS ÚJRAHASZNOSÍTÁSI INFORMÁCIÓK

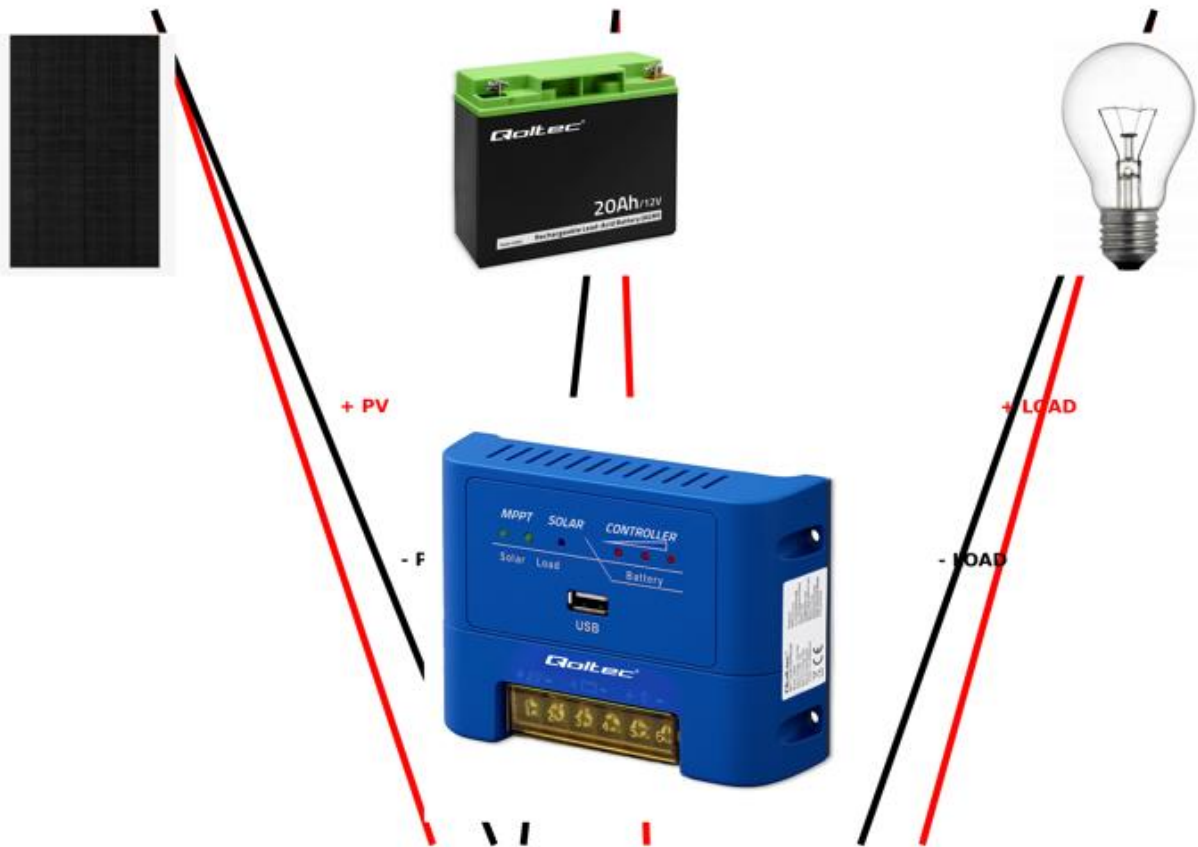
1. Vigye a terméket egy újrahasznosító vállalathoz.
2. A környezetszennyezés elkerülése érdekében ne dobja a szemétbe.

GARANCIA ÉS SZERVIZ

A szabályozóra a gyártó garanciája vonatkozik. Ha bármilyen probléma merül fel a termékkel kapcsolatban, forduljon a szervizhez segítségért.

Attachement 1

1



2

