



# ASC Solar Sentry

PV SECURITY SYSTEM



# ASC Solar Sentry

## PV SECURITY SYSTEM – TELEPÍTŐI LEÍRÁS

### Általános leírás

A **Solar Sentry** termék a napelemek védelmére lett kifejlesztve, melynek köszönhetően értesítést kaphatunk lopás vagy áramköri szakadás/rövidzár esetén. A készülék feladata, hogy értesítést adjon, amennyiben a stringeken (max. 2 string/eszköz, MAX.500V@12A/string) rövidzár vagy szakadás jön létre nappal vagy éjszaka egyaránt.

A **Solar Sentry** továbbá figyeli, hogy a stringeken keresztül érkezik-e feszültség, így jelezni tudja ha az áramkör megfelelő, viszont a napelemektől nem érkezik feszültség. A napelemektől érkező feszültség szint alapján a **Solar Sentry** éjszakai és nappali üzemmódot különböztet meg. A Solar Sentry az inverter nyitófeszültsége alatt már bekapcsol, melynek köszönhetően a napelemek működését előbb észleli. Ezzel a funkcióval tartósan borús napokon is hiteles értesítést, visszajelzést kaphatunk napelemes rendszerünk működési állapotáról.

Amennyiben megbontják, vagy esetleg rövidre zárják a napelemek áramkörét, a RELÉ kimeneten jelzés generálódik, amely felhasználható bármilyen eszköz felé történő jelzésre. Különösen jól kombinálható GSM/4G átjelző eszközünkkel (ProCon GSM Cloud és ProCon 4G Cloud), ilyenkor SMS, hangüzenet, távfelügyeleti átjelzés, e-mail és push jelzés küldése is lehetséges. A jelzéseket meg tudjuk különböztetni és egyedi üzeneteket adhatunk meg.

### Tápellátás

A rendszer egy darab 2000mA belső akkumulátorról is tud működni, mely 4-6 napig képes üzemelni. Igény esetén lehetőség van még egy 2000mA-es akkumulátor csatlakoztatására, mellyel a készenléti idő megduplázható. Az eszköz a ProBattery 2000 típusú akkumulátorral használható.

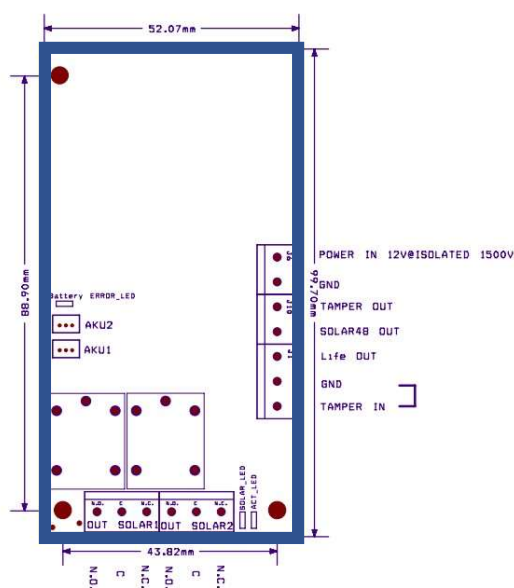
Külső 12VDC opcionális tápegységgel is biztosíthatjuk a tápellátást a rendszer számára, ami nem kötelező. Minimum 1.2kV átütési feszültségű 12V 800mA tápegység csatlakoztatható.

Belső akkumulátor(ok) töltése automatikus, a berendezés a SOLAR1-es körről leveszi a töltő feszültséget.

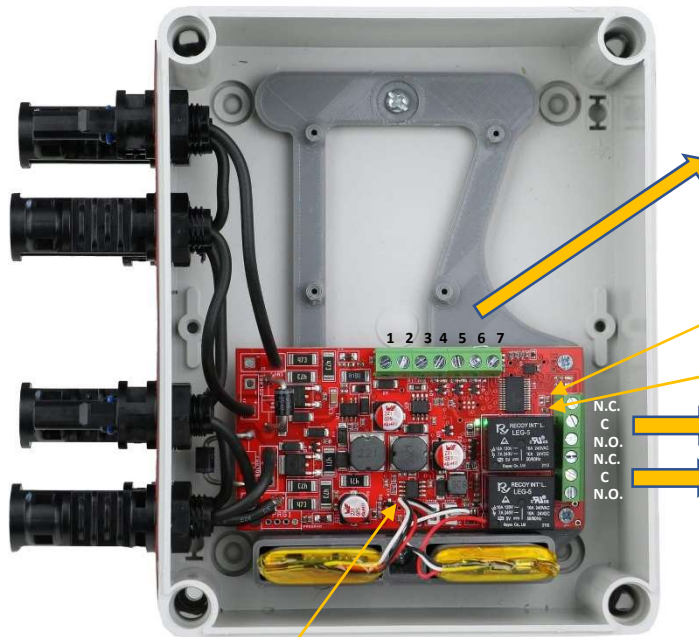
Készenléti áramfelvétel: 3.7V/2.8mA @ 0.01W

A belső akkumulátor töltése felhős időben is lehetséges, már azelőtt is, hogy az inverter elindulna.

### A készülék kommunikációs csatornái



- 1db SOLAR1 riasztási kimenet, potenciál független relé
- 1db SOLAR2 riasztási kimenet, potenciál független relé
- 3db open kollektoros kimenet max. 20V-os feszültséggel:
  - Életjel kimenet (alap helyzetben NC, riasztás esetén NO)
  - Hiba kimenet (48 órás figyelés és akkumulátor hiba, NO)
  - Szabotázs kimenet (szabotázs bemenetre érkező jelzés esetén, NO)
- 1db szabotázs bemenet (száraz kontakt köthető rá, mely lehet nyitászérelő vagy akár egy hurok is)



- 1. POWER IN 12V@ ISOLATED 1500V
- 2. GND
- 3. TAMPER OUT
- 4. SOLAR 48 OUT
- 5. Life OUT
- 6. GND
- 7. TAMPER IN

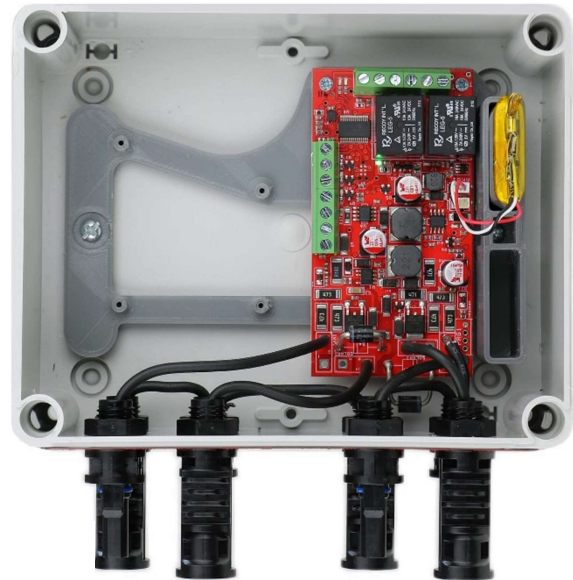
ACT LED

SOLAR LED

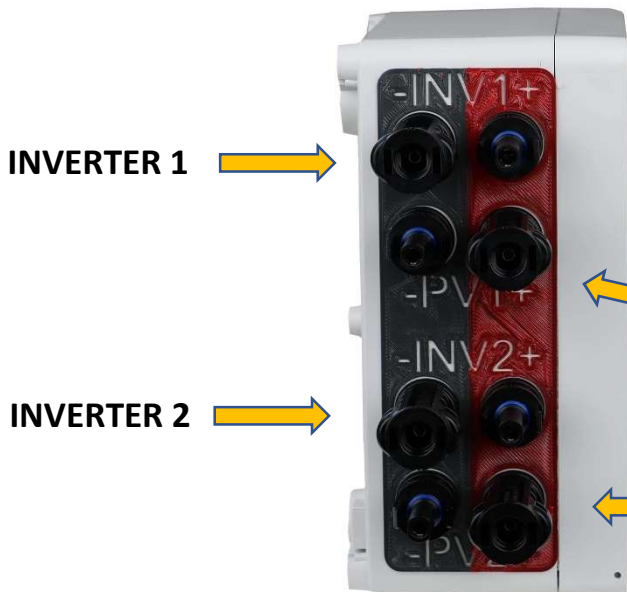
SOLAR1 OUT

SOLAR2 OUT

BATTERY ERROR LED  
ProBattery 2. (optional)  
ProBattery 1.



- ↑ INVERTER 1
- ↑ SOLAR 1
- ↑ INVERTER 2
- ↑ SOLAR 2



**PV MODUL 1**  
MAX. 500V@12A

**PV MODUL 2**  
MAX. 500V@12A

## LED jelzések

Az akkumulátor melletti piros LED (ACU\_LED), kigyulladásra jelzi, hogy valószínűleg cserélni szükséges a belső akkumulátort. Külső tápegység használata esetén a rendszer nem tudja visszajelezni a rossz akkumulátort. A sorkapcsoknál lévő LED-ek a hozzá tartozó kimenetek jelzéseit mutatják, aktív állapotban világít a LED.

**ACT LED:** Készülék állapot visszajelzője, méréskor villan egyet.

**SOLAR LED:** Ha bármelyik SOLAR bemeneten feszültség észlelhető a SOLAR LED bekapcsol, ha mindkét SOLAR bemenet inaktív, akkor kikapcsol (10V alatti feszültség)

## Szabotázs védelem

A Solar Sentry szabotázs védelemmel ellátott védelmi rendszer.

Rendelkezik biztonságtechnikai szabotázsvédett kapcsolóval, amely segítségével riasztást generál ha a Solar Sentry doboz tetejét eltávolítják, valamint akkor is riasztást generál, ha a szolár 1 vagy szolár 2-es körben történik a szabotázs.

Ha GSM modulal szerelt Solar Sentry GSM-et használunk, akkor a modul segítségével további jelzéseket kaphatunk. GSM jel zavarása esetén a kimaradó teszt jelentésekből tájékozódhatunk a szabotázsról.

## Készülék bekapcsolása

Csatlakoztassuk a **Solar Sentry** berendezéshez a belső akkumulátort vagy a külső tápellátást, majd helyezzük vissza a doboz fedelét. Csatlakoztassuk a solar köröket. A bekötést mindig a SOLAR1-es körrel kezdjük, és csak akkor kössünk be a SOLAR2-es kört, amennyiben a SOLAR1-es körre már bekötöttük a stringet, (ellenkező esetben nem fog működni a rendszer).

Induláskor a SOLAR2-es kör TILTVA van. Amikor a SOLAR2-es körre feszültség érkezik automatikusan engedélyezve lesz a SOLAR2-es kör.

Tehát ha a SOLAR2 kört nem használjuk, azaz soha nem fog rá feszültség érkezni, akkor nem lesz a SOLAR2-es kör engedélyezve (nem fog aktiválódni). A nem használt SOLAR kör csatlakozóit zárjuk rövidre egy vezetékkel. Ez az IP65 védettség biztosítása miatt is fontos.

## Beüzemelési lépések

1. Kapcsoljuk ki / áramtalanítsuk a SOLAR invertert (inverter leírásában lévő lépésekkel)
2. Kapcsoljuk le a DC áramtalanító kapcsolót
3. Kösse be az értesítési kimeneteket (riasztás stringenként, státusz, 48 órás figyelmeztetés, tamper)
4. Csatlakoztassuk rá a belső akkumulátort vagy a külső tápegységet a készülékünkre
5. Szereljük rá a doboz tetejét
6. Csatlakoztassuk a napelemeket a készülékre  
**(VIGYÁZZ DC NAGYFESZÜLTÉG, Hiába van DC áramtalanítás, a napelemektől még érkezhetsz feszültség!)**
7. Csatlakoztassuk az inverterre a készüléket.
8. Inverter bekapcsolása a leírásának megfelelően (általában DC be, majd AC be)

### **!!!FIGYELEM!!!**

**Szigorúan TILOS a doboztetőt kinyitni, amikor a PV napelem csatlakozók rá vannak dugva!**

### **!!!FIGYELEM!!!**

**A doboz belsejébe DC500V-os feszültség van, ami azonnali halálos áramütéshez vezethet!  
Áramütés esetén még tünetek nélkül is azonnali orvosi segítséget kell kérni!**

## Doboz kinyitási lépései

1. napelemes rendszer kikapcsolása.
2. PV- PV+ csatlakozók lehúzása
3. INV- INV+ csatlakozók lehúzása
4. Doboztető lecsavarozása és kinyitása.

## Készülék működésének ellenőrzése

A készülék optimális telepítési időpontja, délután naplemente előtt, így még naplemente előtt beüzemeljük és bekapcsoljuk a készüléket ahhoz, hogy a SOLAR csatornák élesedjenek. Mindenképpen kell bejövő fény. Megvárjuk a teljes sötétséget, természetesen a biztonság miatt lekapcsoljuk a napelemes rendszert (DC és AC oldalon), majd a tesztelendő szolár kört megszakítjuk (tehetjük ezt a napelemeknél a tetőn, vagy egyszerűen kihúzzuk a készülékből). A riasztási kimenetnek 1 percen belül aktiválódnia kell, majd ha újra csatlakoztatjuk, visszaáll normál állapotra.

Amennyiben napsütésben szeretnék ellenőrizni a működést, ugyanez az eljárás, csak **fokozott figyelemmel minden DC nagyfeszültségű utasítást betartva végezzük el.**

## Műszaki adatok

Az eszköz tápellátása	Külső 12VDC opcionális tápegységgel is biztosíthatjuk a tápellátást a rendszer számára, ami nem kötelező.
Áramfelvétel	3.7V/2.8mA @ 0.01W (készenléti)
Működési tartomány	-20 - +50 °C
Bemenet	1 db szabotázs bemenet száraz kontakt köthető rá (pl.: nyitásérzékelő, hurok)
Riasztási kimenetek száma	2 db SOLAR 1 és SOLAR 2
OC kimenetek száma	3db Terhelhetősége max. 20V-os feszültséggel
Csatlakozók típusa	MC4
Szigetelés védelem	IP65
Súly	0,48 kg
Modul mérete	16,9 x 13,5 x 8,9 cm (hosszúság x szélesség x mélység)
Csatlakoztatott akkumulátor típusa	ProBattery 2000mAh (1db)
Csatlakoztatható akkumulátor	Max 2db
<b>Opcionális lehetőség *</b>	
* opcionális csatlakoztatható akkumulátor típusa	ProBattery 2000mAh (max 1db)