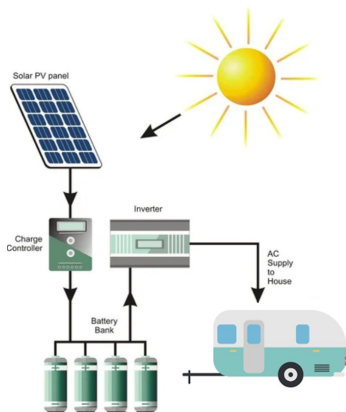




Nagy hatásfokú, 36V-os bázisfeszültségű Li-Ion-os sziget üzemű napelemes rendszer 230V AC, valamint 12V(opcionális) kimenettel, opcionális hálózati gyorsöltővel (PV:470Wp, Akku:6,4kWh, Inv.:1kVA)

Tökéletes megoldás **lakókocsik számára** mert elegendő akkumulátor kapacitást tartalmaz ahhoz, hogy akár pár borús napot is átvészeljünk vele, **a rendszer hatékonysága kitűnő** és emiatt az ár/érték aránya kimagaslóan jó.

Főparaméterek:

- 470Wp PV modul
- 6,4kWh (36V/180A) Li-Ion akkumulátor + BMS (3600 ciklus, várható élettartam >10 év!)
- különálló MPPT töltésvezérlő 1 munkapont bemenettel (2000W-ig)!
- 1000VA HFC-s nagy hatékonyságú 36V-os bázisfeszültségű inverter 230V AC **tiszta szinuszos** kimenettel, lágyindítással

Alap funkciók és tulajdonságok listája:

- teljesen automatikus töltésvezérlés
- túlmelegedés elleni védelem, 5 fok alatti töltés tiltása
- rövidzárlat elleni védelem
- lágyindítás
- érintésvédelem (Fi-relé)
- redundáns túltöltés és túlmerítés elleni biztonsági védelem
- kézi indítás és leállítás az inverteren (mint alap funkció)
- automatikus visszakapcsolás (pl. kimerülés vagy túlterhelés esetén)
- töltöttség kijelzése numerikus kijelzőn
- Li-Ion akkumulátor mely teljesen zárt. Nincsenek mérgező gázok sem töltésnél sem merítésénél!

Opcionálisan kérhető kiegészítő funkciók:

- kapcsolható 12V / 14,4V-os kimenet 50A-ig a 12V-os fogyasztók üzemeltetésére, valamint gépjármű akkumulátor gyors töltésére
- aggregátor (vagy hálózati) bemenet: Az akkupakk töltése külső forrásból max 1200W teljesítménnyel 0%-ról 100%-ra 4-5 óra alatt. Használat közben is tölthető, kettős-konverzió!
- 12V-ról való feltöltés (variálható: 12V-os akkuról és/vagy gépjármű generátoráról való töltési lehetőség)
- bojler automatikus teljesítmény-szabályozása (kb 200W-tól maximum 3000W-ig) és időzítése
- hálózati 230V (vagy aggregátor) automatikus bekapcsolása alacsony töltöttség esetén (állítható)
- hálózati (vagy aggregátor) bemenet automatikus leválasztása elegendő töltöttség esetén (állítható)
- **kettős-konverziós rendszerre alakító állítható teljesítményű automatikus hálózati gyors töltő**
- automatikus időzített inverter ki-be kapcsolás
- automatikus akkumulátor fűtés 5 fok alatt
- dupla inverterrel (2 különálló fázis), 2x1000VA kivehető teljesítmény
- nagy inverter 1000VA helyett 2000VA (1 fázison)
- LAN/WIFI management / távoli vezérelhetőség
- WIFI-s energiamérő
- felhasznált energia mérése (leolvasható energiamérő) a főkimeneten

Mit visz el mit bír el az alap készlet?

A készlet 1000VA/1000W -s szinuszos inverterrel van szerelve, tehát egy időben maximum 1000W-ot tudunk róla kivenni, de azt akár éjszaka is! Minden fogyasztóval kompatibilis.

Tájékoztató jelleggel egyes a rendszerre köthető fogyasztók teljesítmény szükséglete:

házi vízmű szivattyúk	550-750W	kenyérpirító	300-900W
LED-es világítás	50-250W	melegszendvicssütő	300-900W
TV	50-250W	hajszárító	800-2300W
bojlerek	800-3000W	mikrohullámú sütő	750-1500W
vízforraló	500-2500W	mosógép	1800-2300W
porszívók	900-1700W	mosogatógép	1400-2200W
Villanysütő	800-2000W	inverteres ívhegesztő	2000-3500W (!)
PC	100-400W	laptop	30-130W
inverteres klímakészülék 2000-3000W (a megfelelő BTU-val)	kb 600-1700W	kéziszerszámok (fúró, flex, köszörű, forrasztó)	70-1200W
Indukciós főzőlap	800-2000W /edény	Kerámia főzőlap	800-1500W / edény

Mennyi áramot termel meg a rendszer az eredeti 470Wp-s PV készletre?

Statisztikai alapon tudható, hogy ez a rendszer ideális körülmények között kb 564kWh-t termel meg évente. Ezt ha átlagoljuk, akkor havi 40 kWh-t kapunk.

Ez értelemszerűen nyáron több, akár napi 2-3kWh is lehet, a december körüli napokban pedig jóval kevesebb.

A rendszer 6.4kWh akkumulátor kapacitással rendelkezik, ami jól látható, hogy akár 2-3 napnyi termelést is be tud fogadni. Tehát ha teljesen feltöltött akkumulátorral indulunk el otthonról, több napig elegendő energiánk van akkor is, ha teljesen sötét van!

Miért jobb a 36V-os bázisfeszültségű rendszer, mint a 12V-os?

A teljesítmény 2 komponensből tevődik össze, mégpedig úgy, hogy a feszültség (V) és az áramerősség (A) szorzata adja ki. Innen is jól látható, hogy minél nagyobb a feszültség, annál kevesebb áramerősségre van szükség ugyanahhoz a teljesítményhez. A rendszer veszteségeinek döntő hányadát a vezetőkön keletkező veszteség-hő adja, amit **az áramerősség-komponens okoz**. Tehát **minél kevesebb áramerősséggel (A) működik a rendszer, annál hatékonyabb sőt, annál biztonságosabb is!**

Mivel a 12V-os rendszerek 1000W teljesítmény mellett az akkumulátorból **bőven 100A felett** is vesznek fel energiát, ezért ott már óriási a kockázat elektromos tűz kialakulására! Ha pl. csak 1db vastag vezetéken a préselt csatlakozó nem megfelelően lett préselve vagy csak nincs jól meghúzva egy szemes-saru, **vagy idővel eloxidálódott** és átmeneti ellenállást okoz, az azonnal melegedni kezd és akár leolvashatja az egész csatlakozót (és környékét), vagy a vezetékről a szigetelést pár perc alatt...

Ugyanennek a kockázata elhanyagolható egy 36V-os rendszer esetében.

Továbbá a veszteséget nem csak a (külső) vezetéseken kell elképzelni, hanem **a készülékek belső vezetőin és félvezetőin is!** A 12V-os rendszerek amikor 230V-ot állítanak elő, **a több mint 20x-os feszültségsokszorozás miatt a veszteségük óriási**, akár a felhasznált energiának a fele is lehet!

Ez már akkora mennyiség, ami nem csak az elektromos tárolókapacitásunk felét igényli (dupla hely és dupla befektetés) hanem **megtermelt hőként is jelentkezik!** Mint ha egy 1000W-os radiátorral fűtenénk a lakókocsi belsejét! A 36V-os rendszerek jellemzően 80-95%-os hatékonysággal üzemelnek, amik működés közben alig termelnek hőt, alig fűtik el az akkumulátorban tárolt energiánkat! **Ráadásul**

olcsóbb is a rendszer, mivel nem szükséges olyan vastag vezetékekkel szerelni, mint a 12V-os rendszereket és sokkal több valóban hasznosítható energia fér el bennük jóval kevesebb helyen! A (külső és belső) vezetékeken létrejövő veszteség **a rendszer egész életét végigkíséri** (ezért az évek során felhalmozódik), ezért is érdemes ezt a szempontot szem előtt tartani vásárlásnál.

Miért van (csak) 470 Wp-s napelem készlet a csomagban?

Lakókocsinál nagyon nehéz előre megmondani, hogy mit lehet felszerelni és mit nem. Van aki lefedi a tetőablakokat is az energiáért cserébe és van aki nem hajlandó erre. Van akinek a lakókocsiján sok a sík felület és van akinek szinte az egész teteje gömbölyített (íves).

Van aki fel sem szereli a tetőre a napelem paneleket, hanem 'A' alakú „megállítótábla” formában kihelyezi a lakókocsi mellé.

Éppen ezért egy átlagos 470W-os polikristályos készletet terveztem a rendszerhez, ami természetesen az ügyfél igényei és lehetőségei szerint módosítható!

Mi van a készletben?

- natív 470Wp polykristályos napelem panel (2x235W)
- szolár csatlakozók és kábelek
- MPPT-s töltésvezérlő (1 munkapontos, 1x 2000W)
- natív 6,4kWh tárolókapacitású 36V-os Li-Ion akkumulátor
- battery management (BMS)
- numerikus töltöttség-kijelző
- 1000VA/1000W inverter (36V-os)
- túláram-védelem az inverter és az akkumulátor között (külső vagy beépített)
- érintésvédelmi relé (FI-relé)
- rendszer management elektronika
- rövid összekötő kábelek a töltésvezérlő->BMS->akku->inverter közé
- 230V-os kivezető csatlakozó (1db)
- 1db üzembe helyezés, beállítás(konfigurálás) és betanítás de kiszállási díj nélkül!

Mindez egyben 35-40Kg + a 2db napelem tábla ami további 19.5Kg x2.

Mik nincsenek a készletben de szükség lehet rá?

- földelő szonda
- villámlás elleni védelmek
- további túláram védelmek (biztosítótábla és automata kismegszakítók)
- a PV panelek felszereléséhez szükséges rögzítőelemek és konzolok, valamint a kábel-bevezető (Ezek általában lakókocsi-specifikusak)

Mennyi garancia van a rendszerre?

A jelen rendszer új, újszerű, felújított és használt elemeket egyaránt tartalmaz, de mindenre igaz az, hogy 2 év funkcionalitási garancia jár hozzá, de az esetleges kizsállást minden esetben ki kell fizetni. (Bp-től100km-en belül max 48 óra, 100-300km-en belül max 72 óra)

Ezen felül (ezen belül) az első 6 hónapban az akkumulátorokra kapacitás-garancia, a napelem táblákra pedig teljesítmény-garancia is vonatkozik!

Ez a 6 hónap kiegészítő garancia mindkét esetben azt jelenti, hogy a gyári értékek 95%-a garantált, ellenkező esetben az adott komponens cserélendő.

A garanciális feltételek csak a komplett rendszerként történő szakszerű telepítésnél és megfelelő karbantartás megléte mellett élnek.

A rendszer alkatóelemenként és egyben is tesztelt, garantáltan működő. **Vásárlás előtt kipróbálható, megtekinthető.**

Minden egyes PV panel külön teljesítmény-tesztelt, bemért.

Szereld magad csomag:

A csomag leírás alapján házilag is beszerelhető, a beüzemelésében pedig szívesen segítünk (leírással, telefonon, személyesen).

Ha jobban szeretné mással elvégeztetni, akkor pedig felmérés után tudok ajánlatot adni a beszerelésre.

Mi az előnye a polikristályos-paneleknek?

- megbízhatóak
- a polikristályos-technológiának köszönhetően szórt fényben vagy felhősebb időben is jól teljesítenek, nem olyan nagy a teljesítménycsökkenés, mint a monokristályosnak, de kevesebb az eltérés is nem ideális körülmények esetén, emiatt mégis jobban teljesít sok esetben!
- Télen mindig kevés és rövid a napos órák száma, és emellett télen sokkal több a szórt fény mint a direkt besugárzás! Ezért **sziget üzemben jobban beválnak a polikristályos panelek.**
- Lakókocsinál **a fixre szerelt panelek ritkán tudnak ideális szögben állni** a nappal szemben, ezért előnyösebb a polikristályos panelek használata, mert a rosszabb beesési szög esetében kissé jobban teljesítenek mint az újabb monokristályosok.
- homogén szép egyenletes felületet adnak, nincsenek fehér foltok a cellák sarkain, nincsenek vastag fehér csíkok a paneleken!
- vastag edzett üveg, robusztus alumínium keret biztosítja az ellenállóságát

1db tábla mérete: 165x99x4,5cm

A táblák az adottságok szerint helyettesíthetőek, a rendszer komponensei bővíthetőek, ezért mindenkinek az egyéni igényeire alakítható, ha arra lenne szükség!

Szállításban is térítés ellenében tudok segíteni, de főleg 50km-en belül érdemes benne gondolkodni, mivel oda-vissza költséget jelent.

Az alábbi linken komplett háztartások kiszolgálására is alkalmas kitűnő ár-érték arányú, tiszta sziget üzemű nagy hatékonyságú (72V-os) napelemes rendszer is megtalálható:

Telefon: +36 30 / 9779-215

www.szakralisenergia.hu

www.sziget-uzem.hu

