



SAULĖS ELEKTRINĖ

INSTRUKCIJOS KLIENTUI

TURINYS

1. [Saulės elektrinės neveikimo priežastys](#)
2. Saulės elektrinės keitiklio sutrikimai: rekomendacijos Klientui
 - 2.1. [Fronius arba ABB keitiklis](#)
 - 2.2. [SunGrow keitiklis](#)
 - 2.3. [Huawei keitiklis](#)
3. [Saulės elektrinės monitoringo \(stebėjimo\) sutrikimai: rekomendacijos Klientui](#)
4. Atsakymai dėl elektrinės gamybos:
 - 4.1. [Kodėl išsijunginėja saulės elektrinė?](#)
 - 4.2. [Kodėl momentinė saulės elektrinės galia yra mažesnė nei instaliuota galia net kai šviečia saulė ar nėra debesų?](#)
 - 4.3. [Kodėl pas kaimyną gamina daugiau?](#)
 - 4.4. [Kodėl šviečiant saulei vis tiek perku elektrą iš tinklų?](#)
 - 4.5. [Kada reikia plauti saulės modulių?](#)
 - 4.6. [Kodėl mano keitiklis užia? Ar viskas gerai?](#)
 - 4.7. [Ar dingus elektrai, mano elektrinė gamins?](#)
 - 4.8. [Ar apsingta saulės elektrinė veikia? Ar verta valyti sniegą?](#)



1. Saulės elektrinės neveikimo priežastys

Dažniausios saulės elektrinės neveikimo priežastys:

1. Per mažas saulės apšviestumas;
2. Apsnigti moduliai;
3. Dingusi ESO tinklų įtampa;
4. Viršįtampis iš ESO tinklų;
5. Inverterio „pakibimas“;
6. Inverterio komponento gedimas.

Standartinė procedūra įtariant gedimą – rekomenduojame perkrauti inverterį.

2. Saulės elektrinės keitiklio sutrikimai: rekomendacijos Klientui

2.1. Fronius arba ABB keitiklis

Jeigu pas jus įrengtas Fronius arba ABB keitiklis, rekomenduojama standartinė procedūra, jei įtariate saulės elektrinės ar keitiklio gedimą:

1. Nueikite prie inverterio ir patikrinkite ar veikia inverteris (įtampos keitiklis) → inverterio ekrane turi būti rodoma elektrinės generuojama galia vatais (W);
2. Jei inverteris neveikia ir ekrane rodoma klaida - perkraukite inverterį:
 - išjunkite AC dalies automatinį jungiklį ir inverterio apačioje esantį DC dalies jungiklį:



- palaukite 1 min.;
 - įjunkite inverterio apačioje esantį DC dalies jungiklį ir įjunkite saulės elektrinės AC dalies automatinį jungiklį.
3. Inverterio persikrovimas užtrunka iki 5 min.
4. Jei inverteriui persikrovus problema neišsprendė → nufotografuokite inverterį, klaidos kodą (klaidos kodas rodomas ant inverterio ekrano) ir rašykite mums per www.ignitis.lt [Pagalbos skiltį](#). Atsakingas asmuo su Jumis susisieks per 2-5 d.d.



2.2. SunGrow keitiklis

Jeigu pas jus įrengtas SunGrow keitiklis, rekomenduojama standartinė procedūra, jei įtariate saulės elektrinės ar keitiklio gedimą:

1. Nueikite prie inverterio ir patikrinkite ar ant keitiklio korpuso šviečia kvadratinė LED lemputė. Jei lemputė šviečia nemirksėdama mėlynai – keitiklis veikia:



2. Jei inverteris neveikia ir ekrane rodoma klaida - perkraukite inverterį:
 - išjunkite AC dalies automatinį jungiklį ir inverterio apačioje esantį DC dalies jungiklį;
 - palaukite 1min.;
 - įjunkite inverterio DC dalies jungiklį ir įjunkite saulės elektrinės AC dalies automatinį jungiklį.
3. Inverterio persikrovimas užtrunka iki 5 min.
4. Jei inverteriui persikrovus problema neišsprendė → nufotografuokite inverterį, klaidos kodą (klaidos kodas rodomas ant inverterio ekrano) ir rašykite mums per www.ignitis.lt [Pagalbos skiltį](#). Atsakingas asmuo su Jumis susisieks per 2-5 d.d.

2.3. Huawei keitiklis

Jeigu pas jus įrengtas Huawei keitiklis, rekomenduojama standartinė procedūra, jei įtariate saulės elektrinės ar keitiklio gedimą:

1. Nueikite prie inverterio ir patikrinkite ar ant keitiklio korpuso šviečia pirma LED lemputė iš kairės pusės. Jei lemputė šviečia žaliai – keitiklis veikia:



2. Jei inverteris neveikia ir ekrane rodoma klaida - perkraukite inverterį:



- išjunkite AC dalies automatinį jungiklį ir inverterio apačioje esantį DC dalies jungiklį;
 - palaukite 1 min.;
 - įjunkite inverterio DC dalies jungiklį ir įjunkite saulės elektrinės AC dalies automatinį jungiklį.
3. Inverterio persikrovimas užtrunka iki 5 min.
 4. Jei inverteriui persikrovus problema neišsprendė → nufotografuokite inverterį, klaidos kodą (klaidos kodas rodomas ant inverterio ekrano) ir rašykite mums per www.ignitis.lt [Pagalbos skiltį](#). Atsakingas asmuo su Jumis susisieks per 2-5 d.d.

3. Saulės elektrinės monitoringo (stebėjimo) sutrikimai: rekomendacijos Klientui

Monitoringo sutrikimai dažniausiai atsiranda dėl silpno ryšio tarp inverterio ir namų modemo. Taip pat gali būti, kad gamintojas vykdo sistemos atnaujinimo darbus, todėl monitoringo sistema gali nerodyti visų ar dalies duomenų.

Dažniausios monitoringo (stebėsenos) neveikimo priežastys ir siūlomi sprendimai Klientui:

1. Pasikeitęs interneto slaptažodis → pasinaudokite inverterio prisijungimo prie interneto instrukcijomis:
 - Jei pas jus Fronius keitiklis, detalias video instrukcijas rasite [čia](#)
 - Jei pas jus Sungrow keitiklis, detalias video instrukcijas rasite [čia](#)
 - Jei pas jus Huawei keitiklis, detalias instrukcijas rasite [čia](#)
 - Jei pas jus ABB keitiklis, detalias instrukcijas rasite [čia](#)
2. Pasikeitęs interneto tiekėjas ir modemas → pasinaudokite inverterio prisijungimo prie interneto instrukcijomis:
 - Jei pas jus Fronius keitiklis, detalias video instrukcijas rasite [čia](#)
 - Jei pas jus Sungrow keitiklis, detalias video instrukcijas rasite [čia](#)
 - Jei pas jus Huawei keitiklis, detalias instrukcijas rasite [čia](#)
 - Jei pas jus ABB keitiklis, detalias instrukcijas rasite [čia](#)
3. Silpnas ryšys tarp namų modemo ir inverterio, nes modemas yra toli nuo inverterio → persikelkite modemą arčiau inverterio. Nesant tokiai galimybei pasistatykite papildomą modemą signalo sustiprinimui arba nusitieskite ryšių kabelį;
4. „Pakibęs“ inverteris ar modemas:
 - Profilaktiškai atlikite inverterio perkrovimą: išjunkite saulės elektrinės AC dalies automatinį jungiklį, sumontuotą šalia inverterio. Išjunkite inverterio apačioje esantį DC jungiklį. Palaukite 1 min. Tada įjunkite inverterio apačioje esantį DC jungiklį ir saulės elektrinės AC automatinį jungiklį.
 - Perkraukite namų modemą: išjunkite iš maitinimo šaltinio (rozetės). Palaukite 1 min. ir vėl įjunkite maitinimo šaltinį.
5. Rekomendacijos, kai neišeina prisijungti prie monitoringo platformos:
 - Pamiršus slaptažodį pasinaudokite funkcija Pamiršau slaptažodį monitoringo portale.
 - Atsisiųskite mobiliąją saulės elektrinės stebėjimo aplikaciją per Playstore/Appstore: „Solar web“ - Fronius inverteriams ir „Plant viewer“ – ABB inverteriams. Galioja tie patys prisijungimai kaip ir jungiantis prie internetinės monitoringo versijos.

4. Atsakymai dėl elektrinės gamybos

4.1. Kodėl išsijunginėja saulės elektrinė?



Inverteris persikrauna, kad apsisaugotų, kai ESO tinklų įtampa nukrenta arba pakyla virš nustatytų įtampos rėžių. Jei problema kartojasi dažniau nei vieną kartą per dieną → ir rašykite mums per www.ignitis.lt [Pagalbos skiltį](#). Atsakingas asmuo su Jumis susisieks per 2-5 d.d.

4.2. Kodėl momentinė saulės elektrinės galia yra mažesnė nei instaliuota galia net kai šviečia saulė ar nėra debesų?

Saulės moduliai yra testuojami standartinėmis gamyklinėmis sąlygomis, kai saulės apšvieta yra 1000W/m² bei 25° C. Realiomis sąlygomis prie 1000W/m² saulės apšvietos moduliai įkaista iki 55-60° C, todėl jų efektyvumas nukrenta apie 10-15%.

Šviečiant saulei ir esant giedrai dienai apšvieta gali svyruoti 300-1000W/m², o skirtumą neįrengus apšvietos matavimo įrenginių pastebėti itin sunku. Saulės elektrinės momentinė galia tokiu atveju bus 30-100% nuo instaliuotos galios. Saulės elektrinė panaudoja saulės apšvietą elektros gamybai, todėl kiek energijos gaunama iš saulės, tiek ir gaminama (įvertinus konversijos nuostolius).

Saulės elektrinės didžiąją metų dalį veikia 40-80% savo pajėgumu, todėl elektrinės įrengtoji galia yra fiksuojami itin retais atvejais.

Atkreipiame dėmesį, kad klientai moka už pagamintą elektros energiją, o ne elektrinės momentinę galią. Todėl yra svarbu, kad elektrinė pagamintų numatytą elektros kiekį per metus. Gerai veikianti saulės elektrinė per metus gali taip ir nepasiekti instaliuotos galios.

4.3. Kodėl pas kaimyną gamina daugiau?

Saulės elektrinės gamyba labai priklauso nuo kelių faktorių:

- Stogo pasvirimo kampo;
- Modulių orientacijos;
- Miesto (pvz. Klaipėdos regione didesnis saulėtų dienų skaičius).

Lietuvos sąlygomis idealus saulės elektrinės įrengimo kampas yra 37° C, kai saulės elektrinė yra orientuota į pietus. Taip pat skirtinguose miestuose, gamyba gali skirtis iki 15%. Saulės elektrinė neturėtų gaminti per metus mažiau nei 850 kWh iš 1 instaliuoto kW. Standartiškai gamina 900-1000kWh/kWp.

Atkreipiame dėmesį, kad lyginant svarbu atkreipti dėmesį į elektrinių galias, įrengimo kampus, orientacijas.

4.4. Kodėl šviečiant saulei vis tiek perku elektrą iš tinklų?

Inverteris į kiekvieną fazę (trifazė sistema) perduoda vienodą kiekį elektros energijos. Jei kliento tinklas nėra subalansuotas (namų elektros vartojimas dydis ženkliai skiriasi kiekvienoje fazėje) gali būti taip, kad per kelias fazes yra atiduoda perteklinė elektros energija į tinklus, o per kitą – perkama iš tinklų.

4.5. Kada reikia plauti saulės modulius?

Saulės modulių plauti nereikia, jei jų pasvirimo kampas yra bent 10 laipsnių su horizontu. Modulus puikiai nuplauna lietus. Visgi patartina bent kartą per metus apžiūrėti saulės elektrinę ir įvertinti ar neatsirado papildomų taršos šaltinių (lapai, paukščių išmatos, purvas ir t.t.) ant modulių.

4.6. Kodėl mano keitiklis užia? Ar viskas gerai?

Kuo didesne galia veikia inverteris, tuo didesnę garsą jis skleidžia. Užimas reiškia, kad gaminasi elektros energija. Inverteris, dirbantis maksimalia galia, gali skleisti apie 60 dB.



4.7. Ar dingus elektrai, mano elektrinė gamins?

Stringiniai inverteriai (be baterijų), dingus įtampai iš ESO tinklų, dėl saugumo reikalavimų išsijungia ir automatiškai vėl pradeda veikti, kai iš ESO tinklų atsiranda įtampa. Hibridiniai inverteriai (su baterija), dingus įtampai iš ESO tinklų, toliau veikia.

4.8. Ar apsnigta saulės elektrinė veikia? Ar verta valyti sniegą?

Saulės elektrinė iki ~3cm sniego sluoksnio vis dar gamina apie 10-20% energijos palyginti su neapsnigta elektrine.

Saulės elektrinių valyti nerekomenduojama, nes žiemos metu pagamintas elektros kiekis sudaro mažą dalį gamybos dalį dėl trumpos dienos ir mažo saulės intensyvumo. Taip pat valant sniegą yra galimybė pažeisti saulės modulių stiklą.