

# Návod na obsluhu fotovoltiky od A po Z







## Obsah

Dôležité upozornenia	4
Ako funguje fotovoltaický systém	6
Komponenty zariadenia	7
Spustenie a vypnutie systému	8
Porucha zariadenia	14
Vizuálna kontrola funkčnosti zariadenia SolarEdge	15
Vizuálna kontrola funkčnosti zariadenia Huawei	16
Kontrola funkčnosti zariadenia prostredníctvom monitoringu	19
FAQ - Často kladené otázky	23
Záručný a pozáručný servis	26
Dôležité kontakty	27



## Dôležité upozornenia

**Po inštalácii fotovoltaického systému je možné spustenie zariadenia až vtedy, keď je oficiálne ukončený proces pripojenia nového výrobcu do distribučnej siete. Tento proces nie je možné ovplyvniť a nie je nutné z pohľadu domácnosti robiť žiadne kroky.**

**Ukončený proces pripojenia býva zvyčajne do 14 dní v odôvodnenom prípade dlhšie . O ukončení procesu bude domácnosť notifikovaná e-mailom.**

- 1) Tento spotrebič môžu používať deti od 8 rokov a osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami alebo s nedostatkom skúseností alebo znalostí, iba ak sú pod dozorom alebo dostali pokyny týkajúce sa bezpečného používania spotrebiča a porozumeli nebezpečenstvu, ktoré je s tým spojené. Deti sa nesmú hrať so spotrebičom, čistiť ho a vykonávať údržbu.
- 2) Dôkladným preštudovaním návodu na obsluhu získate dôležité informácie o funkcií zariadenia a jeho bezpečnej prevádzke.
- 3) V prípade poruchy je potrebné obrátiť sa na spoločnosť, ktorá výrobok inštalovala. Neodborný zásah môže poškodiť samotné zariadenie ako i zariadenia v domácnosti.
- 4) Inštaláciu a servis zverte iba odborníkom alebo odborne spôsobilým osobám, ktorí majú na to oprávnenie, a ktorí musia zaručiť dodržanie všetkých bezpečnostných požiadaviek súvisiacich s inštaláciou a prevádzkou. Na opravu sa smú použiť len originálne súčiastky a náhradné diely.
- 5) Čistenie a údržbu zariadenia smú vykonávať len odborne spôsobilé osoby.
- 6) Ak je zariadenie alebo napájacie káble poškodené, musí ho vymeniť len osoba, ktorá je odborne spôsobilá.
- 7) Zariadenie neponárajte do vody, ani do inej tekutiny.





## Dôležité upozornenia

- 8) Neťahajte ani neprenášajte zariadenie.
- 9) Do otvorov zariadenia nekladte žiadne predmety. Nepoužívajte zariadenie, ak je niektorý z otvorov zablokovaný, zabráňte aby sa do zariadenia dostal prach, vlákna, chlpy, vlasy alebo čokoľvek, čo by bránilo prúdeniu vzduchu.
- 10) Zariadenie nezakrývajte.
- 11) Zariadenie nepoužívajte v blízkosti horľavých plynov.
- 12) Nekladte do zariadenia a ani na neho žiadne predmety
- 13) Neupchávajte mriežky.
- 14) Výrobca/dodávateľ neručí za škody spôsobené nesprávnou inštaláciou, údržbou a obsluhou zariadenia.
- 15) Zariadenie sa smie používať len v rozsahu povolenom v tomto návode, v prípade iného používania, výrobca/dodávateľ nenesie žiadnu zodpovednosť.
- 16) **VAROVANIE: NEBEZPEČENSTVO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PRÚDOM.**
- 17) Zariadenie nemá žiadne vnútorne ani vonkajšie užívateľom opraviteľné súčasti.
- 18) Neotvárajte predný kryt a nepoužívajte zariadenie, pokiaľ je akýkoľvek kryt odstránený.
- 19) Všetky opravy musí vykonávať kvalifikovaný personál.
- 20) Zariadenie nikdy nepoužívajte tam, kde je riziko výbuchu plynu alebo prachu.
- 21) Zabráňte mechanickému poškodeniu akýchkoľvek častí zariadenia.
- 22) Fotovoltický systém je bez údržbový, pričom je zakázané do neho akokoľvek technicky zasahovať. Zariadenie je možné sledovať prostredníctvom online monitoringu prípadne jeho funkčnosť overiť priamo z LED diód zariadenia (striedača).
- 23) V prípade akýchkoľvek otázok, nejasností, problémov kontaktujte dodávateľa zariadenia.



## Ako funguje fotovoltaický systém

### Systém on-grid bez batérie:

V prípade, že dodané zariadenie neobsahuje batériu, jedná sa o riešenie on-grid. Zariadenia tohto typu pracuje paralelne so sieťou, takže v každom momente má domácnosť zabezpečené pokrývanie spotreby buď úplne z fotovoltaiky (slnečný deň), alebo čiastočne fotovoltaikou a čiastočne sieťou (zamračená obloha, ráno, večer) alebo úplne sieťou (v noci). **V prípade výpadku siete (blackout) z bezpečnostných dôvodov je automaticky vypnutý aj fotovoltaický systém.**

### Systém on-grid s batériou (SolarEdge):

V prípade, že dodané zariadenie technológie SolarEdge obsahuje batériu, jedná sa o riešenie on-grid s batériou. Zariadenia tohto typu pracuje paralelne so sieťou, takže v každom momente má domácnosť zabezpečené pokrývanie spotreby buď úplne z fotovoltaiky (slnečný deň), alebo čiastočne fotovoltaikou a čiastočne sieťou (zamračená obloha, ráno, večer) alebo úplne sieťou (v noci). Zároveň ale zariadenie dokáže ukladať nespotrebované prebytky do batérie, takže domácnosť môže následne batériu vybíjať a pokrývať si tak večernú a nočnú spotrebu. Systém je tak komplexnejší ale zároveň efektívnejší. **V prípade výpadku siete (blackout) z bezpečnostných dôvodov je automaticky vypnutý aj fotovoltaický systém.**

### Hybridný systém s batériou a zálohou (Huawei):

Zariadenie technológie Huawei obsahujúce batériu a zálohu, pracuje v hybridnom režime. To znamená, že aj **v prípade výpadku siete (blackout) je zabezpečené napájanie domácnosti z batérie.** Takéto zariadenie dokáže napájať jednu fázu v domácnosti a v prípade dostatočného slnečného svitu batériu aj nabíjať z fotovoltaických panelov.



# Komponenty zariadenia

## Striedač:

Slúži na premenu jednosmerného DC prúdu a napätia z FV panelov na striedavý AC prúd a napätie rovnakých fyzikálnych parametrov ako je vo verejnej distribučnej sieti. Striedač je centrálnou časťou elektrárne, ktorá zabezpečuje pripojenie systému na monitoring a v prípade podružných zariadení (smart riešenia) ich ovláda.

## Panely:

Generujú jednosmerný DC prúd a napätie priamou premenou slnečného žiarenia. Sú zapojené sériovo do tzv. stringu, z ktorého sú následne vyvedené 2 DC káble (+ a -) cez istenia a ochrany do striedača.

## Optimizéry:

Zabezpečujú optimálny výkon každého panelu zvlášť pri všetkých slnečných podmienkach, nakoľko vyťažia z každého panelu maximum energie a zabraňujú stratám výkonu systému pri zatienení či znečistení. Zároveň plnia bezpečnostnú funkciu, pretože pri poruche je vďaka optimizérom v systéme bezpečné DC napätie.

## Batéria, batériové rozhranie, merač toku elektriny:

Batéria používaná v systéme typu lithium-ion je zapojená na

DC strane striedača prostredníctvom batériového rozhrania, pričom slúži na zvýšenie vlastnej spotreby vyrobenej elektriny z panelov. Batériové rozhranie riadi toky z a do batérie, pričom je napojené na podružný merač, ktorý meria toky spotrebovanej a vyrobenej elektriny na všetkých troch prívodných fázach.

## Záloha, tzv. backup:

Backup sa využíva pri zariadeniach s batériou (riešenia Štandard s technológiou Huawei) s možnosťou napájať domácnosť (ale iba jednu vybranú fázu) z nabitej batérie v prípade výpadku siete.

## Istenia a ochrany:

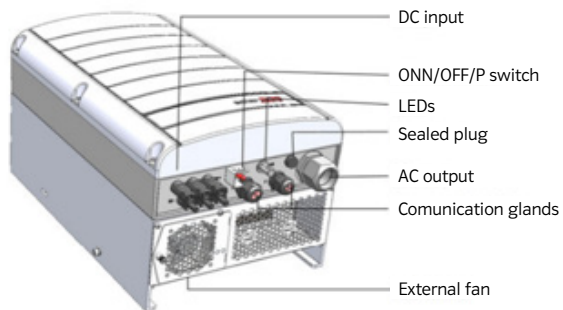
Slúžia na ochranu pred neštandardnými prevádzkovými podmienkami (nadprúd, prepätie). Zariadenie obsahuje poistky DC strany, prepäťové ochrany DC strany a istenia AC strany.

## SolarEdge Smart Hot Water:

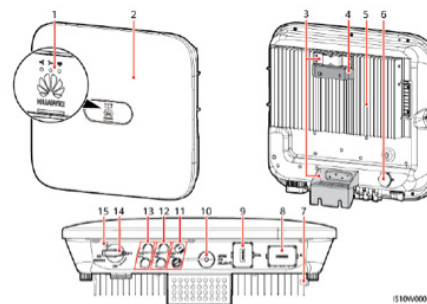
Hot water predstavuje inteligentný prepínač, ktorý v prípade prebytkov vyrobenej elektrickej energie zo slnka zapína bojler, ktorý ohrieva vodu. Hot water má nastavený časový harmonogram pomocou, ktorého zabezpečí aby bola v požadovaný čas vždy zohriata voda. Tento komponent je zatiaľ dostupný iba pre technológiu SolarEdge.



## Spustenie a vypnutie systému



Trojfázový striadač SolarEdge SEExK (x = 3 - 10)



Trojfázový striadač Huawei SUN2000xKTL-M1 (x = 3 - 10)

1	LEDky	7	Zemniaca skrutka	12, 13	DC vstupy
2	Predný panel	8	AC výstup	14	DC prepínač
3, 4	Montážne konzoly	9	Komunikačný port	15	Otvor pre aretačnú skrutku DC prepínača
5	Radiátor	10	Port pre smart dongle		
6	Ventilačný otvor	11	Rozhranie pre batériu		

## Kompletné spustenie systému

### Spustenie DC strany:

Prevedieme identifikáciu poistkového odpájača DC strany vo fotovoltaickom rozvádzači, pričom vo vypnutej polohe sú viditeľné 2x DC valcové poistky. Spustenie prevedieme **následne jeho uvedením do hornej polohy** kedy obe poistky zaklapnú do puzdra odpájača (na obrázku je DC poistkový odpojovač dvojpólový OEZ Varius OPVF10-2). Pri striedačoch Huawei (najmä pri prvom zapnutí) je potrebné skontrolovať DC prepínač na striedači (viď obrázok vyššie) a keď je vypnutý tak v procese spustenia ho treba prepnúť do polohy ON.



### Spustenie AC strany:

Prevedieme identifikáciu ističov AC strany vo fotovoltaickom rozvádzači (1x istič pri jednofázovom striedači, 3x istič pri trojfázovom striedači alebo 1x trojfázový istič) a **uvedieme jeho spínací prvok do hornej polohy, pričom kontrolka ističa sa sfarbí na červeno** (na obrázku je AC istič typu OEZ LTE B16). Spustenie celej elektrárne následne z bezpečnostných dôvodov trvá cca 5 minút (závislé od požiadaviek distribučnej spoločnosti). Vždy keď sa striedač z akéhokoľvek dôvodu vypne a následne zapne, tak trvá požadovaných 5 minút kým začne znova vyrábať.



## Kompletné vypnutie systému

Kompletné vypnutie systému sa realizuje v prípade servisu vyškoleným inštalatárom s príslušným osvedčením alebo v prípade, ak to okolnosti vyžadujú (porucha zariadenia). **Vypnutie systému prevedieme opačným postupom**, to znamená uvedením spínacieho prvku AC ističa alebo ističov do spodnej polohy (objaví sa zelená kontrolka), následne uvedením poistkového odpájača DC strany do spodnej polohy (vysunú sa DC poistky).

**Pri rôznych opravách elektrickej inštalácie alebo elektrických zariadení v domácnosti vždy upovedomíme pracovníka, ktorý realizuje dané opravy, že elektrický obvod je napojený na fotovoltickú elektrárňu.**

### Batériový systém s batériou LG CHEM RESU (týka sa jednofázových zdrojov 3kW a 4kW)

#### Spustenie batériového systému:

Pri bežnom prevádzkovom stave nie je nutná akákoľvek údržba batériového systému. Prvé spustenie môže vykonávať iba vyškolený inštalatér s príslušným osvedčením. V prípade, ak to situácia vyžaduje, je možné batériový systém spustiť nasledovne:

- Otvorte kryt batériového systému pomocou uvoľnenia dvoch zadných hákov
- Prepnite tlačidlo ON OFF do polohy ON
- Prepnite hlavné istenie do hornej polohy „zapnutý“
- LED indikátor statusu batérie s textom ON začne svietiť na zeleno
- Zatvorte kryt batérie
- V prípade akejkoľvek poruchy kontaktujte dodávateľa batérie



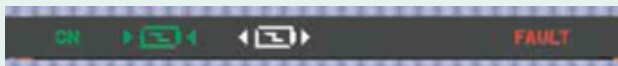
## Vypnutie batériového systému

V prípade, ak to situácia vyžaduje (porucha), je možné batériový systém vypnúť nasledovne:

- Vypnite striedač prepnutím červeného ovládacieho prvku do polohy OFF (O)
- Otvorte kryt batériového systému pomocou uvoľnenia dvoch zadných hákov
- Prepnite hlavné istenie do spodnej polohy „vypnutý“
- Všetky LED indikátory by mali byť zhasnuté (do 60 sekúnd)
- Prepnite tlačidlo ON OFF do polohy OFF
- Zatvorte kryt batérie
- V prípade akejkoľvek poruchy kontaktujte dodávateľa batérie

**Upozornenie: neprepínajte tlačidlo ON OFF do polohy OFF počas normálnej prevádzky napr. počas nabíjania alebo vybíjania.**

Počas prevádzkovania batériového systému sa na displeji batérie môžu zobraziť nasledovné indikátory:



**ON** – batéria je v stand-by móde

**Zelená kontrolka** – batéria sa nabíja

**Biela kontrolka** – batéria sa vybíja

**FAULT** – poruchový stav

V prípade potreby je dostupný inštalačný manuál batérie RESU7H (type R) od výrobcu LG na adrese: <https://www.lgesspartner.com/front/normal/en/product/productInfo.dev>

### **Batériový systém s batériou BYD (týka sa trojfázových zdrojov 5kW až 10kW)**

Pri bežnom prevádzkovom stave nie je nutná akákoľvek údržba batériového systému. Prvé spustenie môže vykonávať iba vyškolený inštalatér s príslušným osvedčením. Batériový systém obsahuje komponent BCU, ktorý riadi nabíjanie a vybíjanie samotných batériových modulov. Na jeho pravej strane sa nachádza tlačidlo vypnutia a zapnutia a tento stav je indikovaný LED-kou na rovnakom mieste.

Batériový systém je tiež vybavený indikačnými LED-kami, ktoré indikujú rôzne stavy systému:

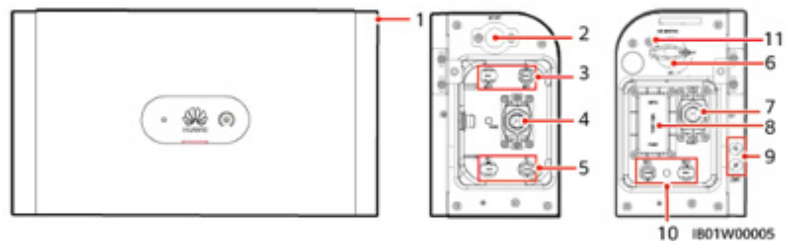
- Pomalé blikanie bielej LED - nabíjanie batérií
- Rýchle blikanie bielej LED - vybíjanie batérií
- Biela LED trvalo svieti - nečinné
- Oranžová LED blikne 2x s dlhšou pauzou - odpojené od Wi-Fi
- Oranžová LED blikne 3x s dlhšou pauzou - strata komunikácie s striedačom
- Oranžová LED blikne 4x s dlhšou pauzou - strata komunikácie na zbernici CAN
- Biela LED blikne 5x s dlhšou pauzou - nenakalibrované

### **Batériový systém Huawei**

#### **Prvé spustenie batériového systému:**

Po dokončení inštalácie ponechá montér AC stranu zapojenú a DC stranu odpojenú. To znamená, že pri prvom zapnutí (hneď ako je to možné) je potrebné prepnúť DC prepínač na striedači aj na baterke do polohy zapnuté - ON.

V prípade, že systém obsahuje aj backup modul, tak je AC aj DC strana ponechaná zapnutá a pripojená po ukončení inštalácie. Avšak zdroj je softvérovo zablokovaný, aby nevyrábal. A to až do momentu pokiaľ distribučná spoločnosť neumožní spustenie takéhoto zdroja. Po vydaní súhlasného stanoviska je zdroj na diaľku odblokovaný a jeho činnosť spustená.



1	Power Control Module	4, 7	Komunikačný port COM	8	Poistka
2	Čierny štartovací prepínač	5	Kaskádovanie batérií B+ B-	9	Zemniaca skrutka
3, 10	BAT+ BAT-	6	DC prepínač	11	Otvor pre aretačnú skrutku DC prepínača



## Porucha zariadenia

1. Pri poškodení akýchkoľvek prvkov FVE alebo identifikovanej poruche zariadenia upovedomte prosím dodávateľa e-mailom na [reklamacie@zse.sk](mailto:reklamacie@zse.sk). V prípade nutnosti urýchlene fotovoltaickú elektrárňu vypnúť postupujte v zmysle návodu uvedeného v tomto manuáli.
2. Pri požiari taktiež vypneme všetky istiace a vypínacie prvky a hasíme len práškovými hasiacimi prístrojmi.

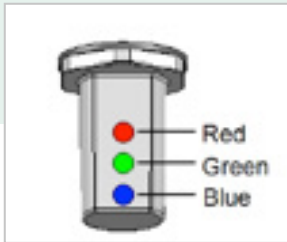
**Upozornenie: NIKDY nezasahujte do inštalácie fotovoltaickej elektrárne. Preukázaním zásahu do inštalácie zariadenia sa stráca nárok na záruku. VŠETKY zásahy do komponentov zariadenia elektrárne smie vykonávať len odborne spôsobilá osoba.**



## Vizuálna kontrola funkčnosti zariadenia SolarEdge

Striedač obsahuje 3 LED kontrolky, základné režimy sú nasledovné:

- Modrá svieti = striedač komunikuje s monitoringom
- Modrá bliká = striedač nekomunikuje s monitoringom
- Zelená svieti = systém produkuje elektrinu
- Zelená bliká = AC napätie je zapnuté ale systém neprodukuje elektrinu
- Červená svieti = systém má poruchu

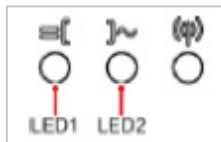


Všetky ďalšie režimy je možné nájsť na: <https://www.solaredge.com/leds>



## Vizuálna kontrola funkčnosti zariadenia Huawei

Striedač obsahuje 3 LED kontrolky, ktorých význam je nasledovný:



Status	Popis	
<b>LED 1</b>	<b>LED 2</b>	
Svieti zelená	Svieti zelená	Striedač vyrába a je v režime on-grid
Bliká zelená	nesvieti	DC strana je zapnutá, ale AC strana je vypnutá
Bliká zelená	Bliká zelená	DC a AC sú zapnuté, ale striedač nedodáva do siete
nesvieti	Bliká zelená	DC strana je vypnutá, ale AC strana je zapnutá
Svieti oranžová	Svieti oranžová	Striedač pracuje v off-grid režime (bez distribučnej siete)
Bliká oranžová	nesvieti	DC strana je zapnutá, ale striedač nemá výstup v režime off-grid
Bliká oranžová	Bliká oranžová	Striedač je preťažený v režime backup
nesvieti	nesvieti	DC aj AC strana sú vypnuté
Bliká červená	-	Porucha na DC strane, treba kontaktovať servis
	Bliká červená	Porucha na AC strane, treba kontaktovať servis

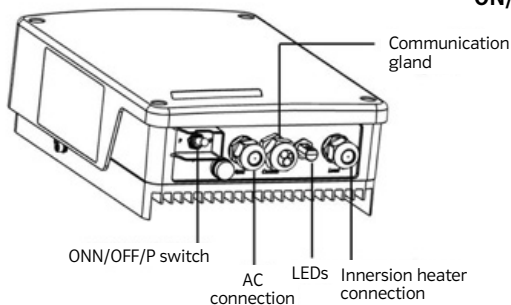
Posledná LED indikuje komunikáciu, a keď bliká tak prebieha komunikácia. Keď nesvieti tak je striedač bez komunikácie. Ak všetky tri LED svietia na červeno, tak ide o poruchu striedača a je potrebné kontaktovať servis.

## SolarEdge Home Hot Water

Toto riešenie umožňuje zvýšenie samospotreby v domácnosti a to tak, že prebytočná energia zo slnka je využitá na ohrev vody v bojleri. Zariadenie pracuje v dvoch režimoch:

- **Schedule** - Hot Water sa zapína a vypína podľa nadefinovaných časov, a to bez ohľadu na dostupnú energiu z panelov
- **Smart Save** - v tomto režime je ohrev zapínaný automaticky pre maximalizovanie samospotreby. Energia zo siete je použitá iba v prípade, že energia zo slnka je nedostatočná na to, aby bola voda ohriatá na požadovanú teplotu v požadovanom čase. Nastavuje sa trvanie ohrevu **Duration** (napr. 2hodiny) a čas pripravenosti **Ready-by**. Bojler sa môže zapnúť aj skôr ak je dispozícií prebytočná energia zo slnka.

Nastavenie je možné kedykoľvek zmeniť cez monitoring alebo aj manuálne zapnúť alebo vypnúť ohrev.



### AC connection

### LEDs

### Immersion heater connection

### Communication gland

### ON/ OFF/ P Switch

- pripojenie AC vedenia

- statusove Ledky

- pripojenie ku špirále bojlera

- pripojenie komunikácie / antény

- prepínač:

ON=zapnutie,

OFF=vypnutie,

P=viaceré operácie - ako boost, reset a odpojenie

Podržanie v polohe P viac ako 10s - Hot Water

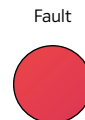
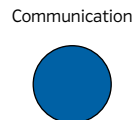
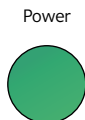
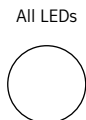
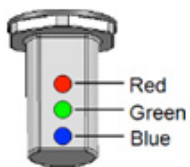
je zresetovaný a odpojený od striedača, nutná opätovná konfigurácia

Podržanie v polohe P menej ako 3s = zapnutie okamžitého ohrevu s maximálnym výkonom (boost)

Opätovné podržanie v polohe P menej ako 3s v režime boost = vypnutie boost-u

V prípade, že Hot Water stratí komunikáciu so strieadočom na viac ako 30 min., tak sa Hot Water zapne, aby bola zabezpečená teplá voda.

Statusové LED:



All LEDs - všetky LED zapnuté = Hot Water nabieha, všetky vypnuté = Hot water je vypnutý

Power - zapnuté = zapnutý ohrev, vypnuté = bez napájania, blikanie = vypnutý ohrev

Communication - zapnuté = pripojené k strieadaču, blikanie = hľadá strieadač

Fault - zapnuté = chyba, vypnuté = bez chýb

Hot water sa smie použiť iba s ponornými ohrievačmi, ktoré sú vybavené termostatom, ktorý odpojí napájanie v prípade, že sa dosiahla požadovaná teplota. Pri nastavení ohrevu treba dávať pozor na frekvenciu zapnutí a vypnutí podľa špecifikácie výrobcu ohrievača vody - napr. aby ohrev trval desiatky minút keď už sa zapol.

# Kontrola funkčnosti zariadenia prostredníctvom monitoringu

V prípade bežnej prevádzky FVE je možné skontrolovať funkčnosť zariadenia aj prostredníctvom online web-monitoringu cez PC, mobil či tablet. Jedná sa o prípady, kedy je striedač pripojený na lokálnu Wi-Fi prostredníctvom Wi-Fi modulu s anténou alebo iným spôsobom.

Po ukončení inštalácie zhruba do 2 - 3 týždňov bude pre vás ako majiteľa FVE vygenerovaný prístup do monitoringu SolarEdge. Do emailovej schránky vám príde registračný email, kde si nastavíte prístup pre prihlásenie - email, heslo (a ostatné osobné údaje). Tento registračný email príde priamo od SolarEdge a odkaz v ňom má obmedzenú platnosť, takže v uvedenom období treba kontrolovať emailovú schránku, prípadne SPAM a dokončiť registráciu. Po úspešnej registrácii na monitorovacím portáli je možné sledovať viacero veličín FVE online.

## SolarEdge

Prihlásenie sa do monitoringu FVE je pomocou adresy:

<https://monitoring.solaredge.com/>

Taktiež je dostupný monitoring aj cez aplikáciu na mobilný telefón:



Pre iOS: <https://itunes.apple.com/app/solaredge-monitoring/id384374347?mt=8>



Pre Android: vyhľadať „SolarEdge monitoring“ resp. „mySolarEdge“



V prípade riešenia **bez batérie** ponúka monitoring zobrazenie **Přehladu** a **Rozloženia**. V časti **Přehlad** je možné sledovať aktuálny výkon vo Wattoch, celková vyrobená energia v aktuálny deň v kWh, celková vyrobená energia za mesiac a celková vyrobená energia za celý čas prevádzky.



## Huawei

Prihlásenie sa do monitoringu FVE je pomocou adresy: <https://eu5.fusionsolar.huawei.com/>

Taktiež je dostupný monitoring aj cez aplikáciu na mobilný telefón:

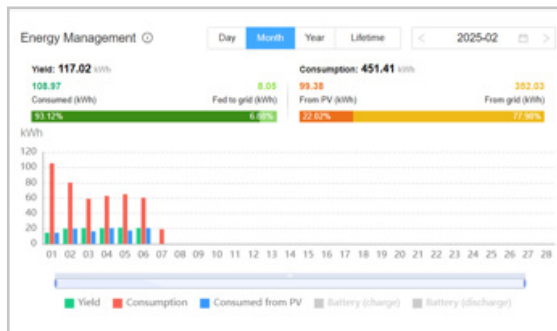
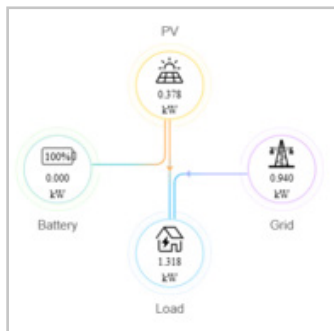


**Pre iOS:** Pre iOS stačí v aplikácii App store vyhľadať aplikáciu Fusion Solar.



**Pre Android:** Pre Android je potrebné si stiahnuť najprv „Huawei App Gallery“ a v nej vyhľadať aplikáciu Fusion Solar.

Stránka ponúka zobrazenie **Overview, Layout a Device Management**. V časti **Overview** je možné sledovať aktuálny výkon vo Wattoch, prehľad výroby a prípadne aj spotreby za zvolené obdobie. V pravo sa nachádzajú informácie o systéme a v strede sú aktuálne alarmy – poruchy.



V časti **Layout**, ak má inštalovaný systém aj optimizéry, sú zobrazené panely s ich fyzickým rozložením a informáciou o vyrobenej energii za zvolené obdobie. Táto časť monitoringu umožňuje identifikovať panel, na ktorom sa vyskytne prípadná porucha.



V záložke **Device Management** je zoznam zariadení ako striedač a komunikačný dongle. Po kliknutí na striedač je možné zobraziť jeho stav s informáciami o DC a AC strane.

Viac informácií o monitoringu Huawei nájdete na webe výrobcu (manuál v angličtine):  
<https://support.huawei.com/enterprise/en/doc/EDOC1100427898>



## FAQ - Často kladené otázky

### Čo robiť v prípade, ak domácnosť nemá Wi-Fi pripojenie?

- Ako je zrejmé z predchádzajúcej kapitoly, možnosť odosielania dát na server poskytuje domácnosti komplexný prehľad o prevádzke fotovoltickej elektrárne. V prípade, že domácnosť nie je vybavená Wi-Fi pripojením, samotný výrobca technológie poskytuje možnosť pripojenia do monitoringu aj pomocou GSM modulu, ktorý je za príplatok.
- Nespornou výhodou monitorovacej služby je aj možnosť sledovania stavov striedača, panelov, napájacej siete a podobne, čo má v konečnom dôsledku veľkú výhodu najmä pri riešení reklamácií a sťažností na prípadné chyby systému. Samotný výrobca poskytuje rozšírenú záruku na technológiu, ale k tomu vyžaduje pri riešení reklamácií pripojenie na striedač (internetové pripojenie) a vďaka tomu vie poskytnúť dodávateľovi resp. montérovi inštrukcie ako odstrániť závalu. Z toho vyplýva, že riešenie reklamácií bez pripojenia sa na monitorovaciu službu je značne komplikované a neodôvodnené výjazdy sú spoplatnené.

### Čo robiť v prípade, že v domácnosti došlo k zmene Wi-Fi pripojenia alebo Wi-Fi pripojenie vypadlo?

- SolarEdge - nová aplikácia mySolarEdge už umožňuje zadať zmenu Wi-Fi pripojenia alebo ho skontrolovať priamo užívateľom aplikácie, t.j. členom v domácnosti.
  - Pomocou tohto video návodu je možné toto nastavenie skontrolovať prípadne zmeniť:  
<https://youtu.be/wMajxhl0vI8>
  - Alebo treba zadať do vyhľadávачa „mySolarEdge App: Configuring your inverter's communication“
- Huawei - aplikácia FusionSolar tiež umožňuje zmeniť WiFi pripojenie. V tomto prípade ale nie je možné použiť administrátorský prístup.
  - Z aplikácie sa treba najprv odhlásiť a vpravo hore v aplikácii v menu vybrať možnosť „WLAN Configuration“ a oscanovať QR kód striedača. Kód sa nachádza na nálepke vpredu alebo na jeho boku. Po úspešnom skenovaní sa zobrazí okno „Set Password“, kde sa zobrazí SN striedača, treba zadať „User“ a zvoliť si svoje heslo do striedača (zadať dva krát) a stlačiť Log in. A nakoniec

v poslednom okne sa zobrazí posledná sieť, ku ktorej bol striedač pripojený a vpravo je malý trojuholník ktorým sa dá rozkliniť zoznam sietí a pripojiť sa k želanej sieti (musí byť 2,4GHz) a zadať heslo. Po stlačení „Connect“ je potrebné počkať na potvrdenie úspešného pripojenia. Potom treba odtiaľto vyskočiť a znova sa prihlásiť do aplikácie.

### Čo robiť v prípade, ak má zákazník router od T-Com alebo iný, na ktorý je problém sa bezdrôtovo pripojiť?

- V prípade, že nie je možné sa bezdrôtovo pripojiť na Wi-Fi router v domácnosti existujú dve riešenia:
  - striedač a router sa môžu prepojiť pomocou ethernet káblu (v striedači je potom potrebné zmeniť nastavenie komunikácie)
  - ku striedaču je možné dokúpiť SolarEdge Gateway, ktorý umožní SolarEdge striedaču bezdrôtovú komunikáciu

### Čo robiť v prípade, že system nevyrába?

- V prvom rade treba skontrolovať status striedača. Status môžeme skontrolovať cez aplikáciu čiže monitoring (aj na webe) alebo priamo na striedači. Spoločnejšie je skontrolovať status priamo na striedači. Pretože ak vypadlo spojenie striedača so sieťou (Wi-Fi), môže sa na prvý pohľad zdať že systém nevyrába. Na strane 13 a 14 tohto návodu je stať Vizualna kontrola funkčnosti striedača. Je tam popísaný význam LED striedača. Podľa tejto indikácie je najľahšie zistiť či systém iba nekomunikuje alebo aj nevyrába.
- V druhom rade potrebujeme zistiť prečo systém nevyrába. Tu prichádza na rad kontaktovanie našej spoločnosti, aby zrealizovala diagnostiku na diaľku (to je možné iba v prípade že striedač komunikuje).
- Najčastejším dôvodom, pre ktorý striedač nevyrába je nesúlad napájacieho napätia (AC) zo strany distribúcie. Striedač musí byť nastavený podľa požiadaviek Prevádzkovateľa distribučnej siete (PDS). Každý z prevádzkovateľov ma mierne odlišné nastavenia avšak správanie systému je takmer totožné. Znamená to, že ak AC napätie nie je v rozmedzí, ktoré povoľuje Prevádzkovateľ distribučnej siete, tak striedač musí vypnúť výrobu. Nie je to závada, ide o požadovanú vlastnosť zo strany legislatívy. Monitorovaná je veľkosť napätia a jeho frekvencia. Ak jeden z týchto parametrov je mimo hraníc, výroba striedača sa vypne až do okamihu kým sa tieto znova nedostanú do povolených hodnôt. Výkyv trvá spravidla veľmi krátko. Avšak ďalšia požiadavka legislatívy je monitorovanie tohto stavu. Ak sa napätie alebo frekvencia znova nedostane mimo povolených hodnôt počas sledovanej periódy (VSD = 30s, SSD = 3min., ZSD = 5min.) tak sa výroba opäť spustí. Obzvlášť v prípade ZSD aj krátka odchýlka spôsobí výpadok vo výrobe min. na 5min. Ak sa výchyly opakujú, výpadok vo výrobe trvá dlhšie.
- Čo zapríčiňuje tieto odchýlky na ktoré striedač musí reagovať vypnutím výroby?  
Za kvalitu napätia v sieti je zodpovedný príslušný PDS. Veľký vplyv na to má ale aj stav uzemnenia domácnosti. Nižšie je zoznam odporúčaní pre domácnosť, kde sa problémy s napätím vysytujú:

- Odporúčame vylúčiť akúkoľvek príčinu zmenu napätí, ktoré môžu vznikať na strane vášho odberného miesta (za elektromerom a hlavným ističom). Najmä pokiaľ prevádzkovateľ distribučnej sústavy deklaruje správne hodnoty po realizovaných meraniach z ich strany (o také meranie môže požiadať domácnosť v prípade že napätie nezodpovedá požadovanej kvalite).
- Odporúčenie č.1: Premerať výšky impedancie nulového vodiča vo vašom odbernom mieste. V prípade nevyhovujúcej impedancie môže dochádzať ku krátkodobým prepätiam, ktoré však nemusia vznikať vinou distribučnej sústavy. Ak identifikujete vyššie hodnoty impedancie oproti normálu odporúčame body 2-4.
- Odporúčenie č.2: Treba podoťahovať všetky spoje v RE (rozdávzač merania) a RD (rozdávzač v rodinnom dome)
- Odporúčenie č.3: Je vhodné preveriť ako je uzemnený rozvádzač v RD a v prípade ak neexistuje, alebo nie je v poriadku, tak ho doplniť (prizemnenie vodiča PEN)
- Odporúčenie č.4: Rovnako ak nie je vybudované alebo v poriadku prizemnenie vodiča PEN v RE (rozdávzači merania), tak ho treba dobudovať/opraviť
- Vyššie uvedené kroky je potrebné realizovať s vami objednaným elektrikárom, pretože to nie je v správe dodávateľa el. energie, ani prevádzkovateľa distribučnej sústavy.



## Záručný a pozáručný servis

Na celé dielo ako také sa vzťahuje záruka 2 roky. Na vybrané komponenty sa vzťahujú aj dlhšie záruky od výrobcov. V prípade, že sa preukáže, že zariadenie bolo používané v rozpore s týmto návodom ako i návodom výrobcov jednotlivých komponentov, strácať tým nárok na záruku.

### **Výrobné záruky výrobcu SolarEdge – striedač, výkonové optimizéry, batériové rozhranie, podružný elektromer:**

<https://www.solaredge.com/warranty>

<https://www.solaredge.com/sites/default/files/solaredge-warranty-june-2016.pdf>

### **Výrobné záruky výrobcu Huawei – striedač, výkonové optimizéry, batéria, podružný elektromer:**

<https://ske-solar.com/en/support-contact/warranty-terms>

[https://solar.huawei.com/~/\\_media/Solar/attachment/pdf/apac/service/download/HUAWEI\\_Warranty\\_and\\_Service\\_Conditions\\_for\\_Smart\\_PV\\_Products2.pdf](https://solar.huawei.com/~/_media/Solar/attachment/pdf/apac/service/download/HUAWEI_Warranty_and_Service_Conditions_for_Smart_PV_Products2.pdf)

### **Výrobné záruky výrobcu LG – batéria LG CHEM RESU7H(Type-R):**

<https://www.lgesspartner.com/front/normal/en/product/productInfo.dev>

### **Výrobné záruky výrobcu batérií BYD:**

<https://www.europe-solarstore.com/download/byd/BYD->

[batterybox-premium-limited-warranty-europe-hvs-hvm-en.pdf](#)

### **Výrobné záruky výrobcu batérií SolarEdge:**

<https://knowledge-center.solaredge.com/sites/kc/files/se-energy-bank-battery-warranty-aus.pdf>

### **Výrobné záruky výrobcu Axitec – fotovoltaické panely:**

<https://www.axitecsolar.com/en/downloads.html>

### **Výrobné záruky výrobcu LG Electronics – fotovoltaické panely:**

<https://www.lg.com/uk/business/lg-neon-2-black>

<https://www.lg.com/uk/solar-warranty>

### **Výrobné záruky výrobcu Trina Solar – fotovoltaické panely:**

[https://static.trinasolar.com/sites/default/files/Standard\\_Warranty\\_EN.pdf](https://static.trinasolar.com/sites/default/files/Standard_Warranty_EN.pdf)

### **Výrobné záruky výrobcu DAH Solar – fotovoltaické panely:**

[https://pt.dahsolarpv.com/uploadfile/downloads/Limited%20Warranty%20\(Bifaciais%20Serial\)-Updated%2020210801.pdf](https://pt.dahsolarpv.com/uploadfile/downloads/Limited%20Warranty%20(Bifaciais%20Serial)-Updated%2020210801.pdf)

**Upozornenie: V prípade, že servisný technik preukáže, že systém bol plne funkčný, objednávateľ servisného zákroku je povinný uhradiť náklady na prácu a dopravu na miesto inštalácie.**



## Dôležité kontakty

### **Energetika Slovensko, a.s.**

Sídlo: Čulenova 6, 811 09 Bratislava  
Korešpondenčná adresa: P. O. Box 325, 810 00 Bratislava  
E-mail pre poruchy: reklamacie@zse.sk

### **Zjednotené celoeurópske tiesňové telefónne číslo slúžiace na privolanie zložiek integrovaného záchranného systému: 112**

Polícia: 158  
Zdravotná záchranná služba: 155  
Hasiči: 150

**V prípade požiaru oznámte zložkám hasičského zboru, že ste majiteľ FVE elektrárne, podajte im informácie o vypnutí zdroja, prípadne im odovzdajte tento návod, aby mohli bezpečne zariadenie odpojiť.**

**Montážna firma/telefonický kontakt:**

**Poznámky:**



[www.zse.sk](http://www.zse.sk)