

SolarEdge biztonsági megoldások

Napelemes rendszerek tűzvédelme – szakmai nap, Balatonföldvár, 2023. okt. 16.



**MAGYAR
TŰZVÉDELMI
SZÖVETSÉG**



tűzvédelem

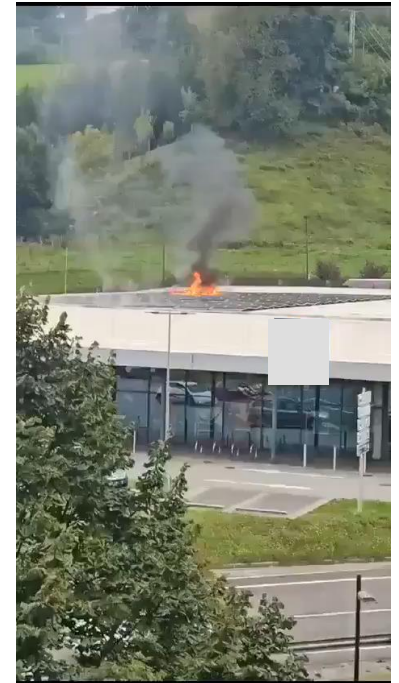
solaredge****

Előzmény

Hatvan-Nagygombos tűzoltás próba, 2022



Vannak-e napelemes tüzesetek?



solar**edge**

solar**edge**

Tűzesetek, biztonsági kérdések



GAZDASÁG
Napelem-telepítések: súlyos probléma bukkott felszínre

Portfolio
2023. szeptember 17. 11:26

Recommend 42

Fektessen be t...
eredményes, fe...
További információk

TEMATIKUS PR CIKK

Évek óta licitálnak egy...
árharcos multi kiskere...

Ahogy egyre több napelemet telepítenek, egy újfajta probléma is egyre inkább előtérbe kerül, fejtőrése ösztönözve a hatóságokat és a fejlesztőket is: egyre több panel és inverter gyullad ki, ami veszélyt jelenthet az otthonokra. Az Egyesült Királyságban hatszor annyi napelemmel kapcsolatos tüzeset történt, mint tíz évvel korábban. A briteknél a betáplálási fizetési rendszer korlátozása miatt sokan nem kérnek biztonsági tanúsítványt a rendszereikhez, ez pedig Magyarországon is tanulságos lehet, ahol a korábbi telepítési stop miatt sok szigetrendszerü háztartási kiserőművet létesítettek.

News > UK > Home News

Fears over solar panel safety as number of fires rises six-fold

Exclusive: The rate has increased sharply with 66 fires already recorded up until July this year compared with 63 for whole of 2019

Conor McGlone • 22 hours ago • 11 Comments



However, new data from 45 of the UK's 52 fire authorities, suggests that the first wave of solar panels installed under the government's Feed in Tariff (FiT) subsidies introduced in 2010, are increasingly at risk of catching fire.

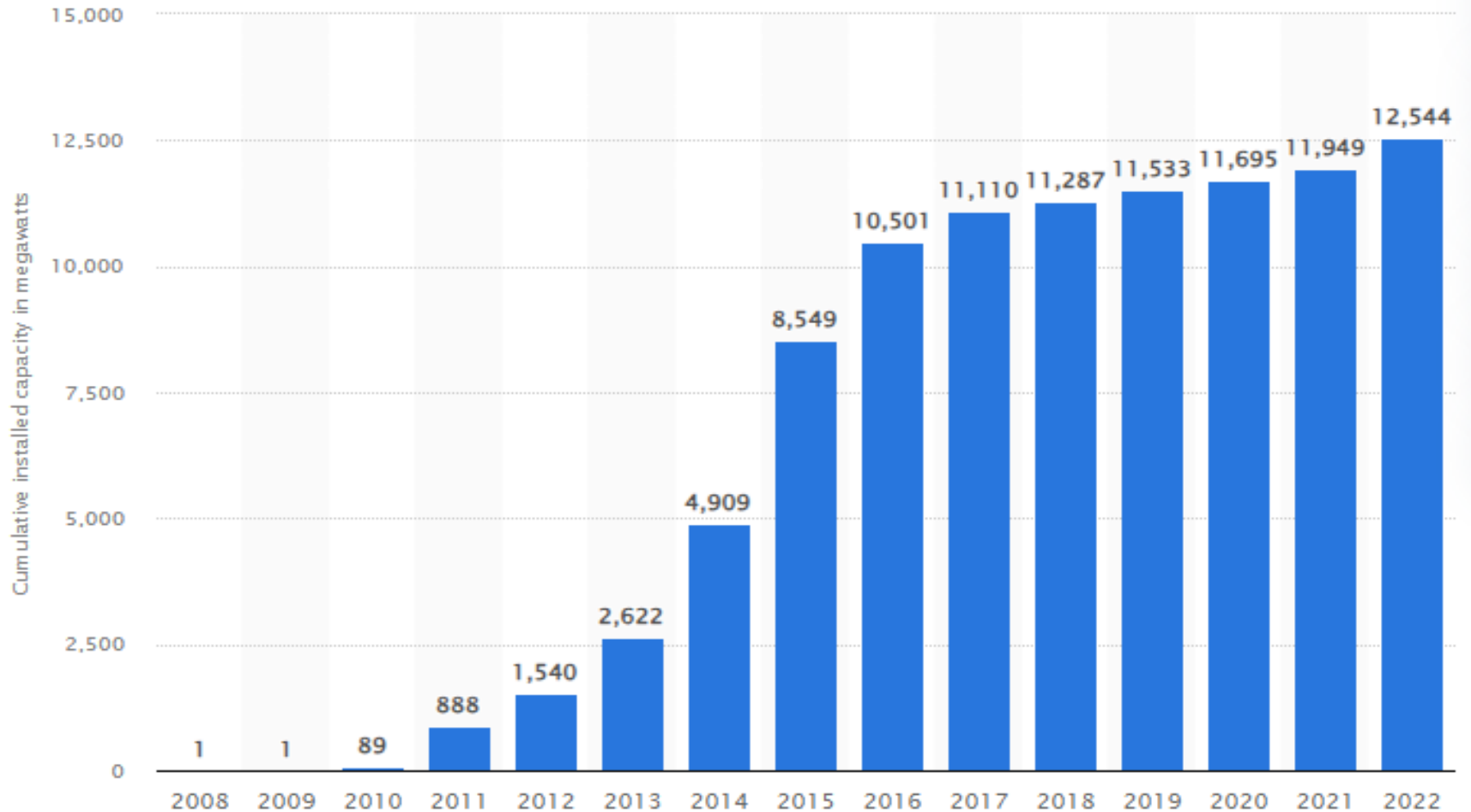
The UK's solar capacity shot up from 2010 to 2016 by a factor of 120 but tapered off in 2019 when the scheme was scrapped. There was a more gradual increase (10.5 per cent) in solar capacity from 2019 to 2022 but during the same period, the number of fires involving solar panels spiked by almost 50 per cent.



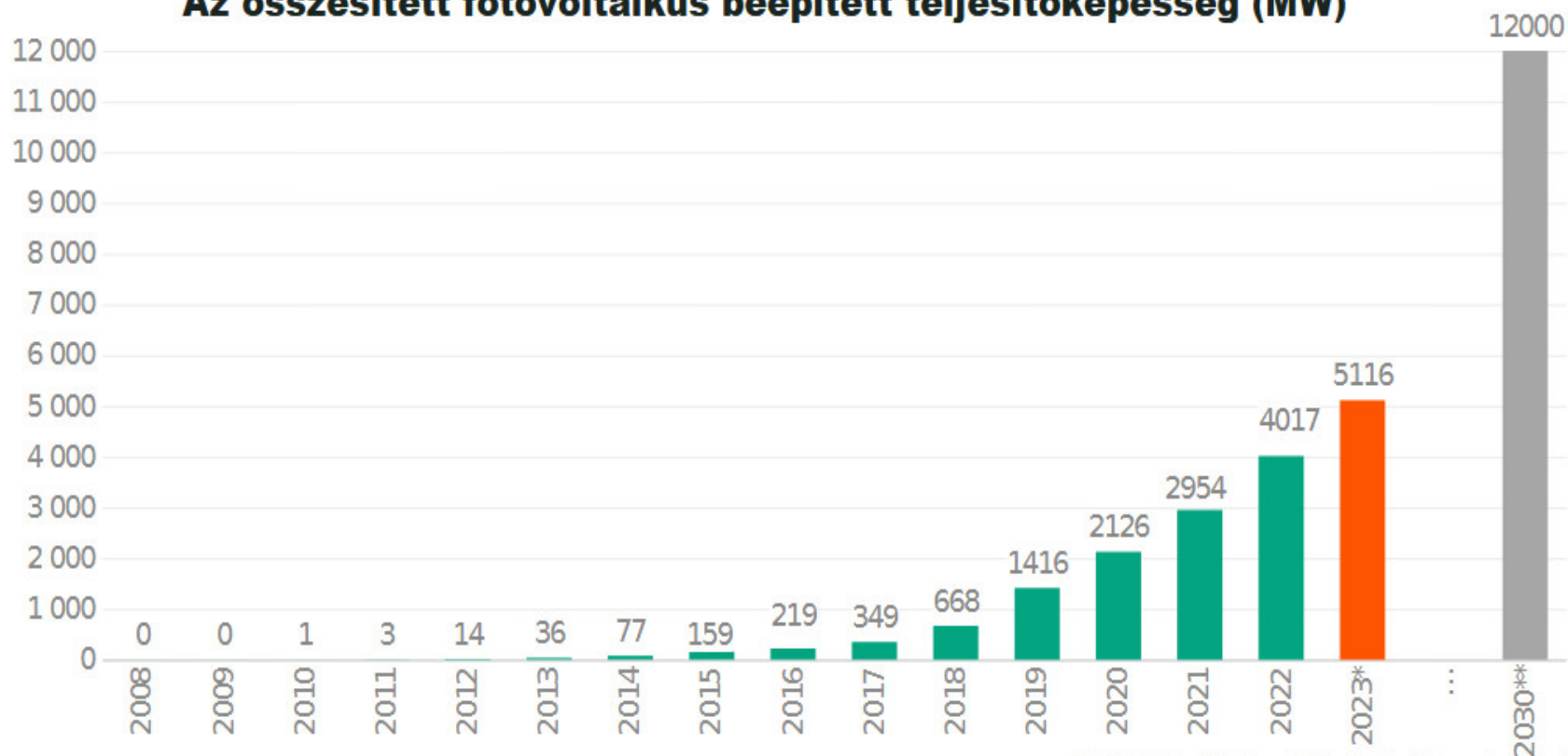
INDEPENDENT tv

Mother's terror as fire sparked by solar panels destroys council home

Piaci növekedés, Egyesült Királyság



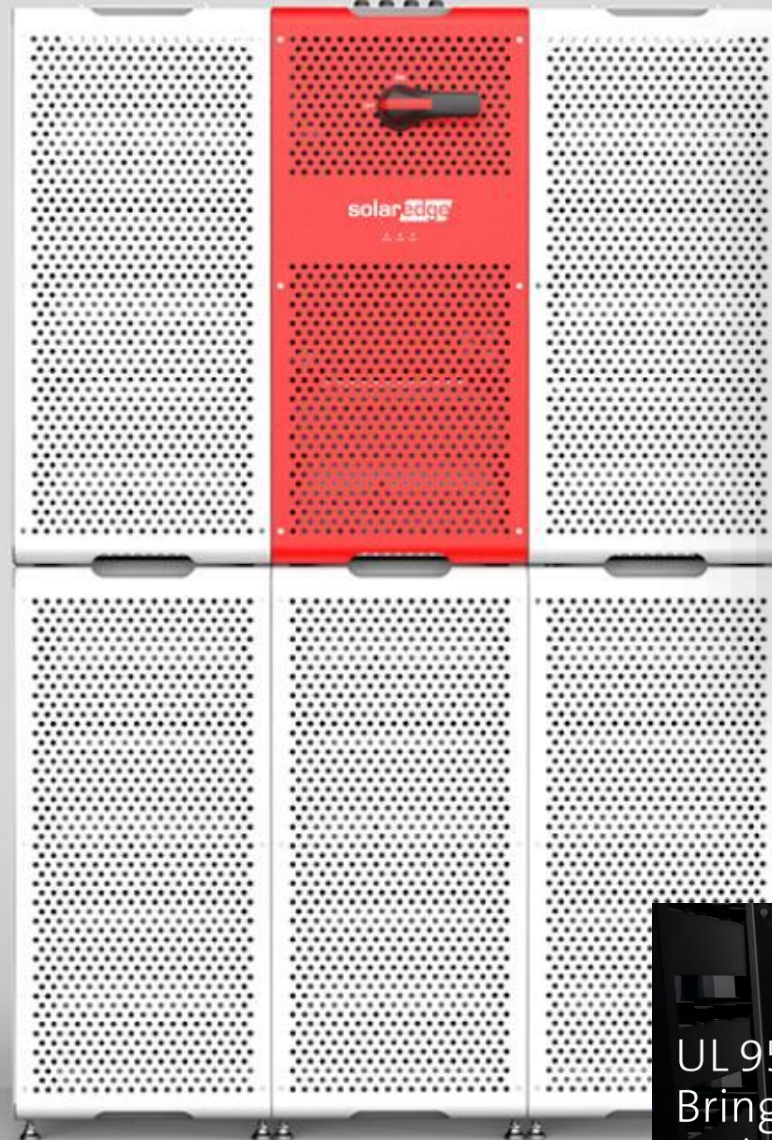
Az összesített fotovoltaikus beépített teljesítőképesség (MW)



Forrás: Mavir, MEKH, elosztók

* VII.01-i, illetve VIII.01-i állapot szerint
** a felülvizsgált Nemzeti Energia- és Klímatervezési előzetes verzióinak célja

SolarEdge akkumulátorok



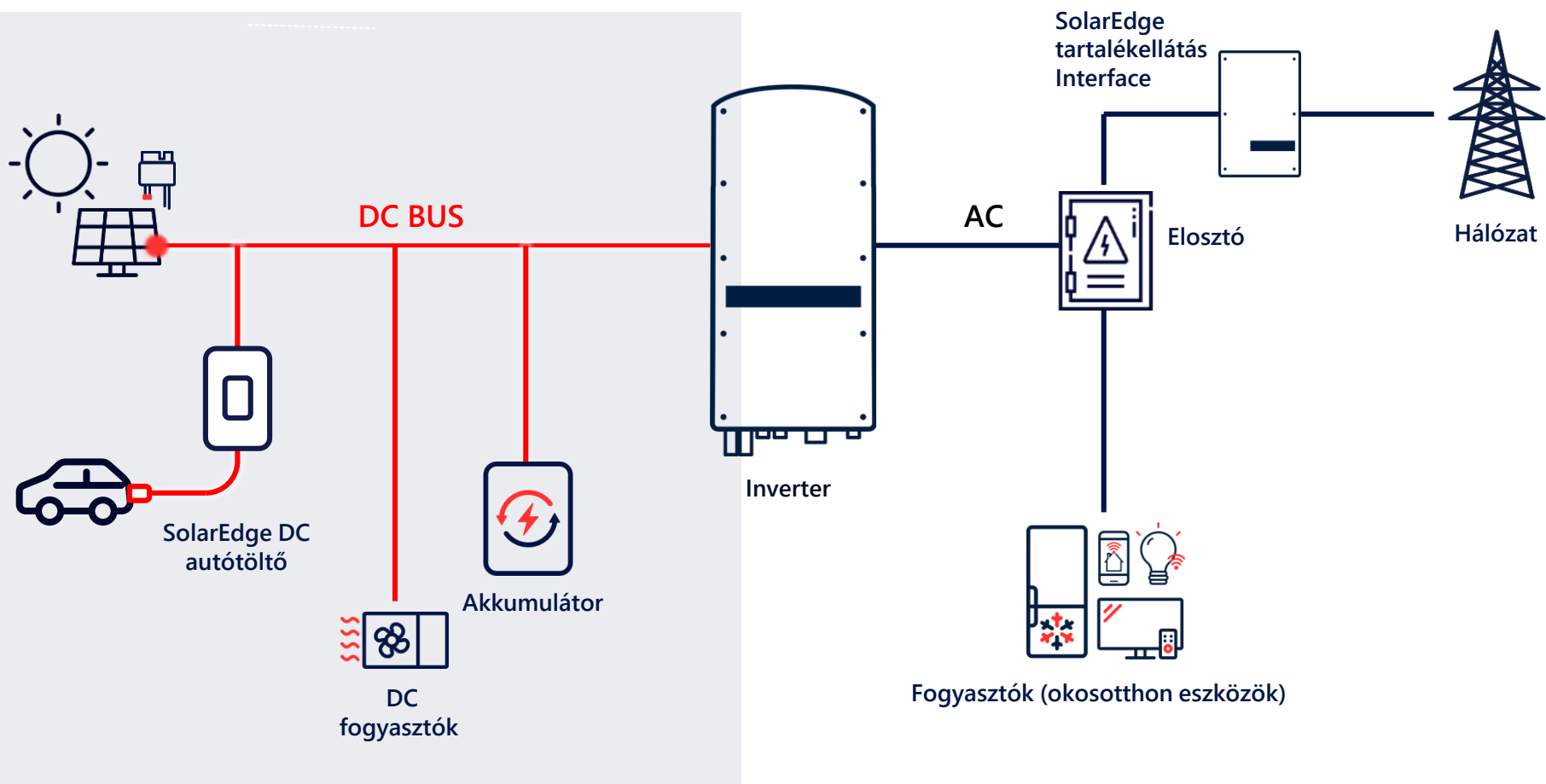
UL 9540A Test Method
Brings Clarity to Industry
and Code Authorities



SolarEdge autótöltés



SolarEdge technológia (lakossági példa)



SolarEdge biztonsági funkciók



SafeDC

SafeDC™ is a built-in module-level safety feature that minimizes the risk of electrocution from high DC voltage. It ensures DC voltage is reduced to touch-safe levels when the inverter is shut down, within up to five minutes, enabling safe maintenance and emergency intervention.



Rapid Shutdown

Rapid shutdown allows fast discharge of conductors to 1 V, within 30 seconds. The power in the modules and string wires are automatically reduced so firefighters or first responders can work safely during daylight.



Arc Fault Detection and Prevention

Arc fault detection and prevention mitigates the effects of arcing faults that may pose a risk of fire under certain conditions. Electric arcs are detected and terminated through automatic inverter shutdown for string lengths up to 400m.



Built-in Temperature Monitoring

Thermal sensors proactively monitor and detect faulty wiring that can potentially cause overheating connections or electric arcs.



Module-Level Monitoring

Module-level monitoring provides real-time insight that acts as an early-warning system with automatic alerts and notifications on system issues. Preventative maintenance using remote diagnostics can be performed well in advance of any significant event. It's easy to access from a computer, smartphone or tablet.



A SolarEdge számokban

94,9 m 
Leszállított teljesítmény-
optimalizáló

#1 
Napelemes inverter-
gyártó
vállalat

34 országban
vagyunk jelen

424 szabadalom
és további **425**
szabadalmi bejelentés

>2,75 m
felügyelt rendszer
világszerte

\$ 727,6 m
2022. 2. negyedéves bevétel

~5,000
alkalmazott



4,0 m 
leszállított inverter

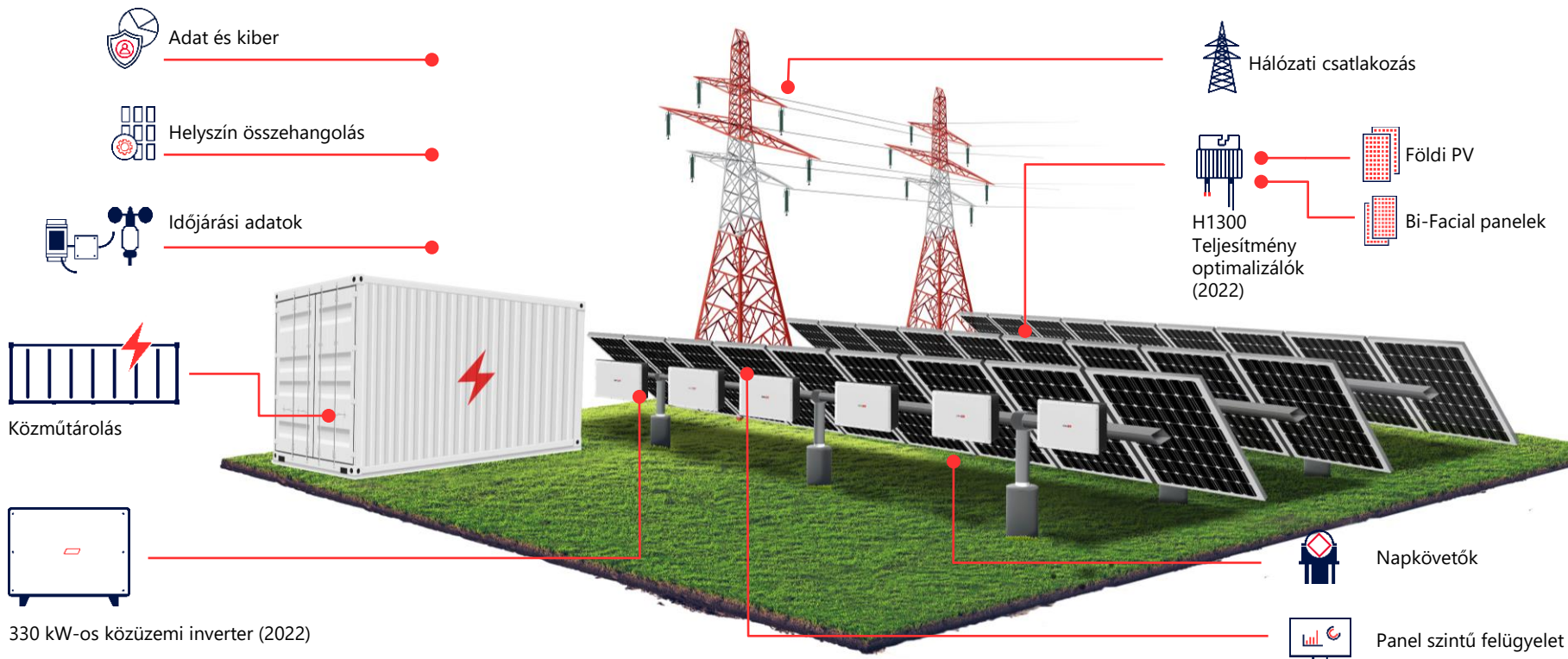
34,2 GW
a világ különböző részeire
leszállított rendszereink
teljesítménye

Kiterjedt nemzetközi jelenlét

- Több mint 49 000, telepítést végző partner (a felügyeleti portálunkon lévő telepítői fiókok száma alapján)
- Jelenlét 34 országban
- Regionális szervizközpontok
- Telepített rendszerek 133 országban



Erőművi megoldások



Erőmű (Szeged)



Ipari/ kereskedelmi megoldások



Benzinkút



Tűzoltóság

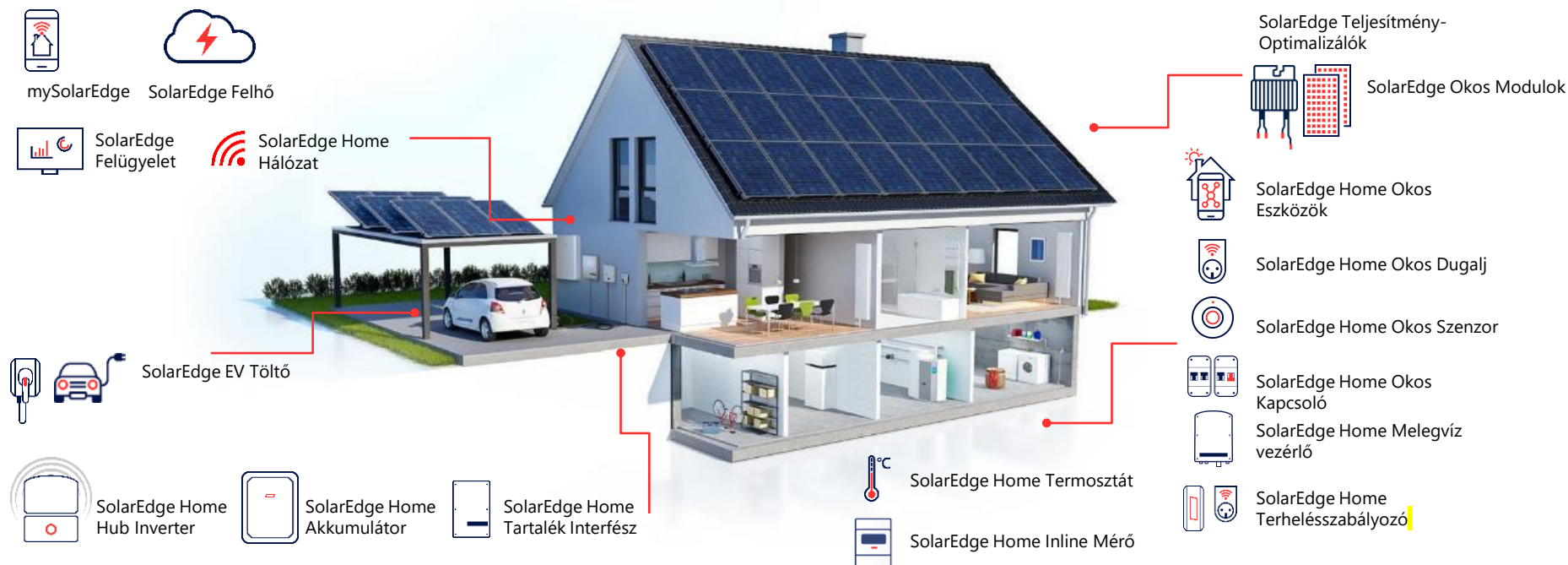


Gyártás / raktározás / kereskedelem



Teljes körű lakossági megoldás

Egyetlen megoldás a PV-hez, a tároláshoz, az intelligens energiagazdálkodáshoz és az elektromos járművek töltéséhez

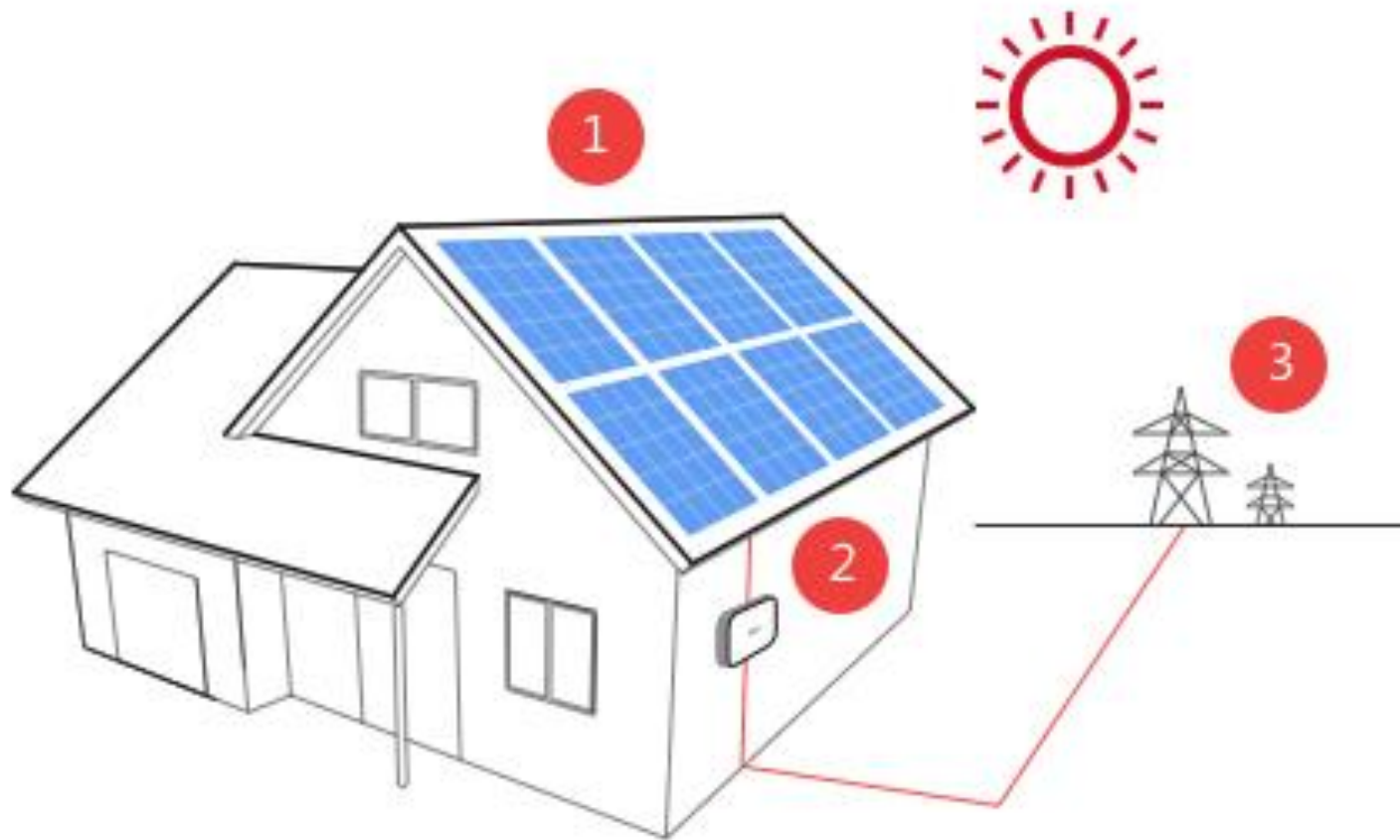


Megjegyzés: A bemutatott termékek egy része fejlesztés alatt áll

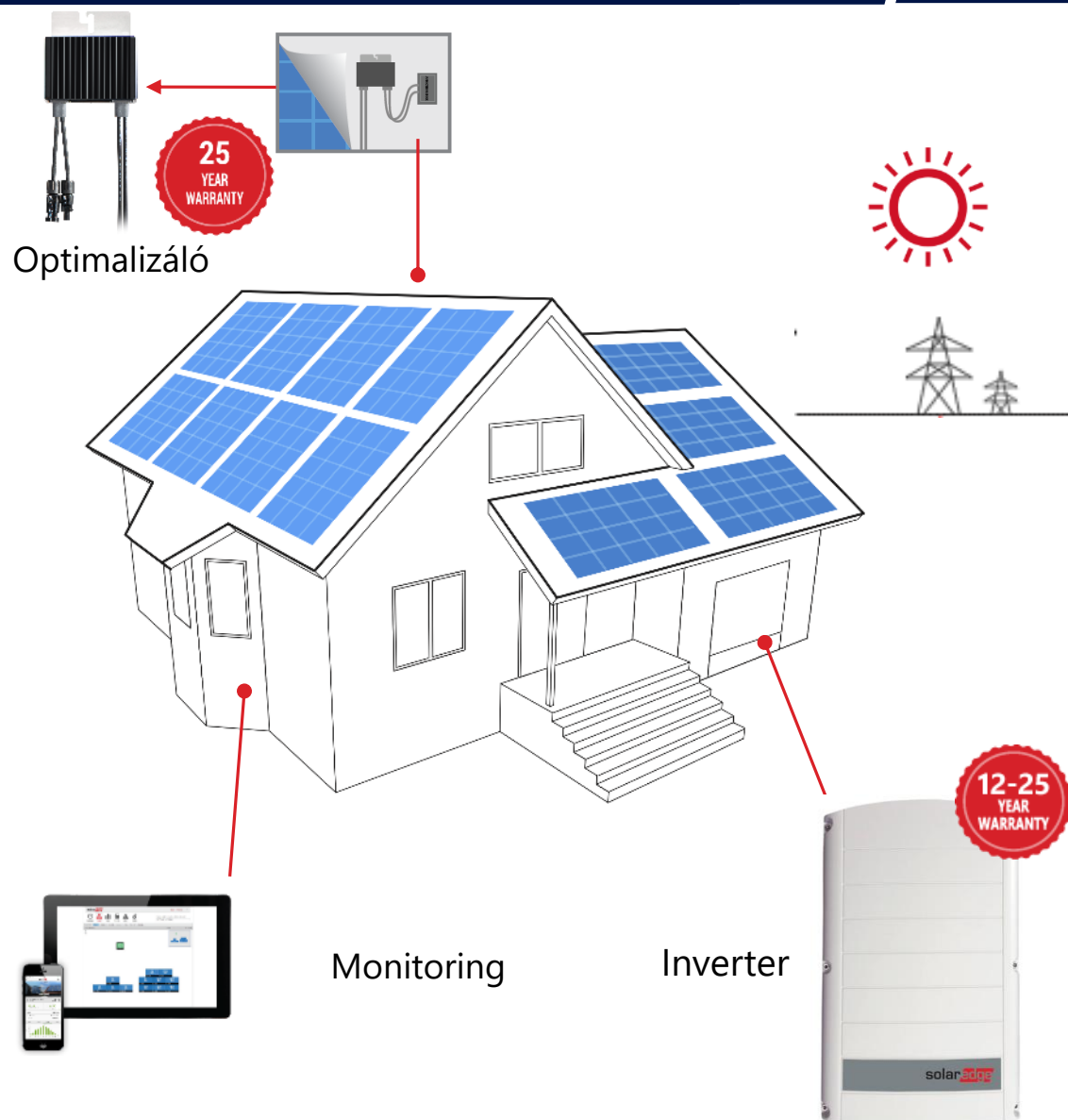
Rendszer hagyományos sztring inverterrel

- Napenergia, EU, Magyaro., akku
- Technológia
- Biztonság: kiber, élet, tűz...
- Céges bemutató, termékek, referenciák
- Rendszertípusok, mi az optimalizáló
- Ajánlások
- Monitoring, megelőzés
- Safe DC és mások (összefoglaló)

Rendszer hagyományos sztring inverterrel



MLPE (SolarEdge rendszer)



Biztonság?



A Fortune 100 vállalatok legalább fele használ SolarEdge rendszert

Néhány globális vállalat, amely SolarEdge termékeket használ:



Miért?



Hagyományos sztring inverter / Solaredge rendszer

	Hagyományos	SolarEdge
Sztring feszültség	Változó (pl. 300-800V)	Fix (pl. 750V)
Munkapontok	1-2	Modulenként
Felügyelet	Sztringenként	Modulenként
Biztonsági funkciók	Sztringenként	Modulenként

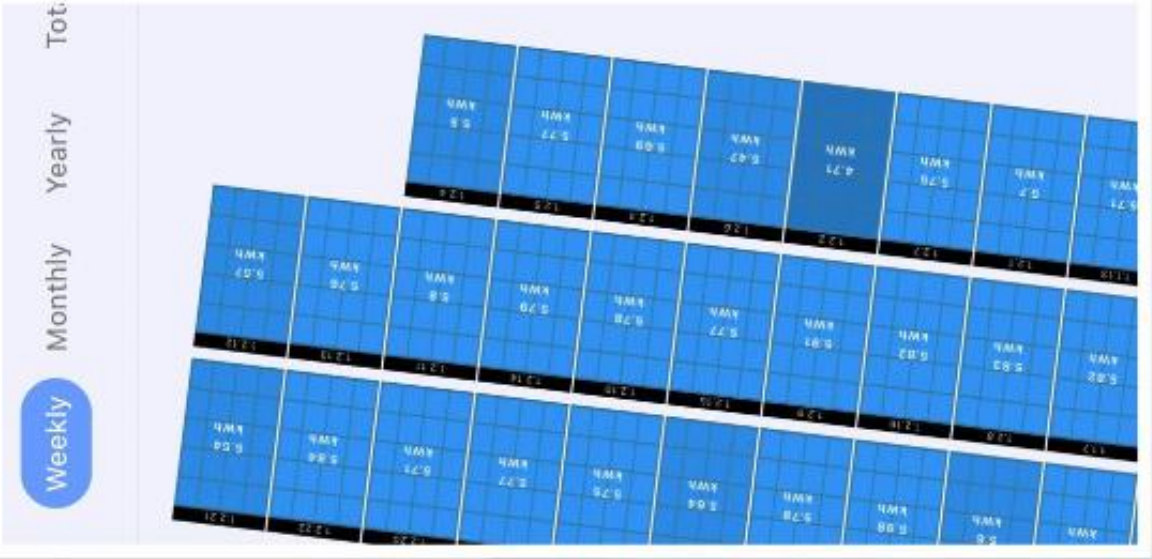


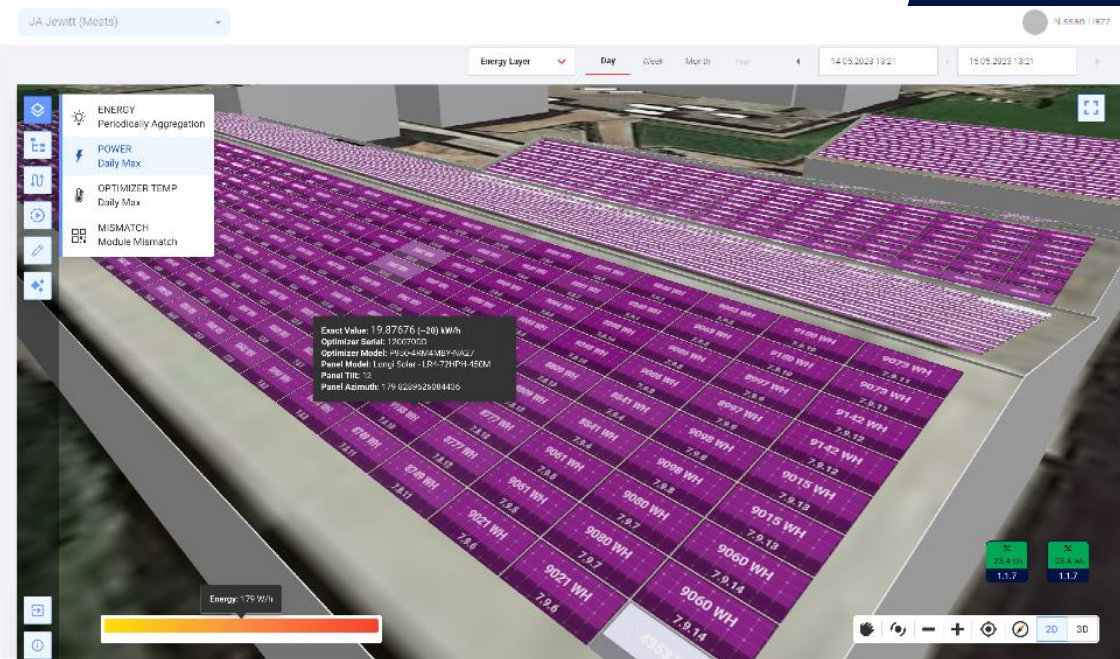
Hagyományos sztring inverter / Solaredge rendszer

	Hagyományos	SolarEdge
Bővíthetőség	Korlátos	Rugalmas
Éves energiahozam	100%	>103%
Vészhelyzeti feszültségmentesítés	Sztringenként, tűzeseti kapcsolóval	Safe DC és rapid shutdown
Biztonsági funkciók	Sztringenként	Modulenként
Garancia	Általában 10 év	12 év (20/25 év)

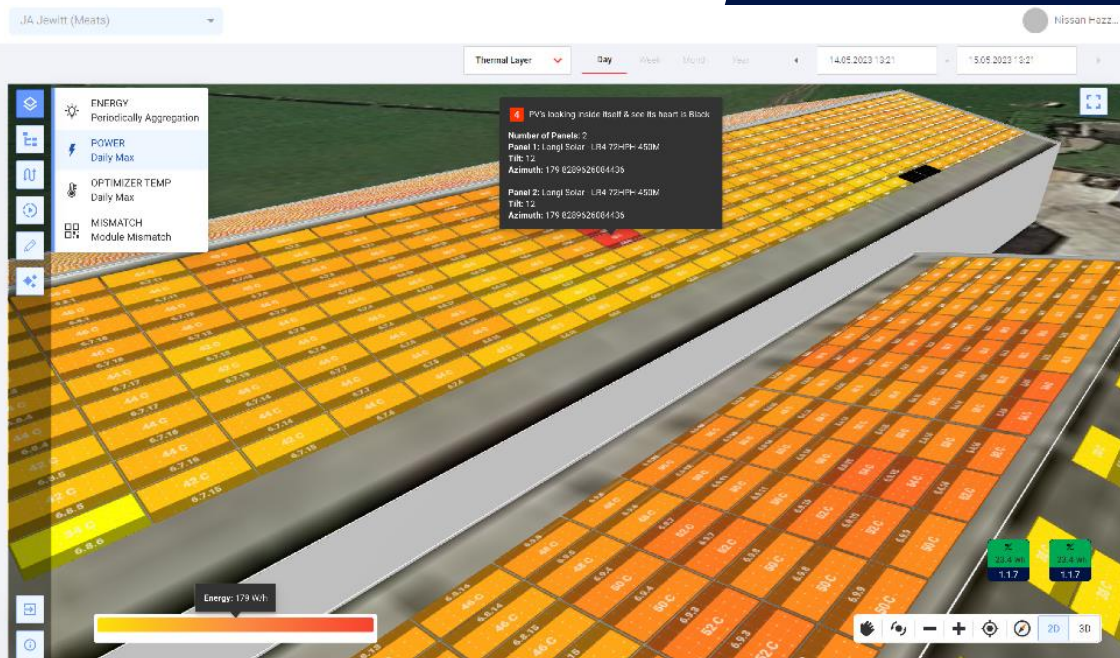


Monitoring





Felügyeleti rendszer (Monitoring)



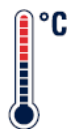
Dióda működés

Fő biztonsági funkciók a SolarEdge rendszerekben

✓ Safe DC



✓ Hőmérséklet érzékelés



✓ Felügyeleti rendszer



✓ Ívképződés megelőzése, érzékelése

✓ Gyorsleállítás (rapid shutdown)



FM Global: Property Loss Prevention Data Sheets 1-15 (July 2014) - Interim Revision January 2023)

Roof-Mounted Solar Photovoltaic Panels

1-15

FM Global Property Loss Prevention Data Sheets

Page 11

2.2 Electrical

2.2.1 Install new PV electrical energy systems, including the array circuit(s), inverter(s), and controller(s) for these systems, in accordance with Article 690 of the 2017 version of NFPA 70, National Electrical Code (or equivalent international standard). **Provide Module Level Power Electronics (such as DC optimizers and microinverters)** that sense and isolate faults and deenergize the array at the module level, and alarm such faults. The system should report the alarm condition to remote network monitoring software, enabling rapid shutdown of PV systems on buildings as defined in NEC 2017. See Figure 2.2.2C.

For more information, see Section 3.3.

2.2.2 Do not install electrical wiring within the rib opening of steel decking or otherwise within the plane of the above-deck components. Besides serving as a possible ignition source, it would also inhibit access for maintenance and repair and be subject to damage from mechanical fasteners used to secure above-deck roof components.

Forrás

- **FM Global: Property Loss Prevention Data Sheets 1-15 (July 2014) - Interim Revision January 2023)**



**MAGYAR
TŰZVÉDELMI
SZÖVETSÉG**



Napelemes rendszerek tűzvédelme – szakmai nap, 2023. okt. 16.