



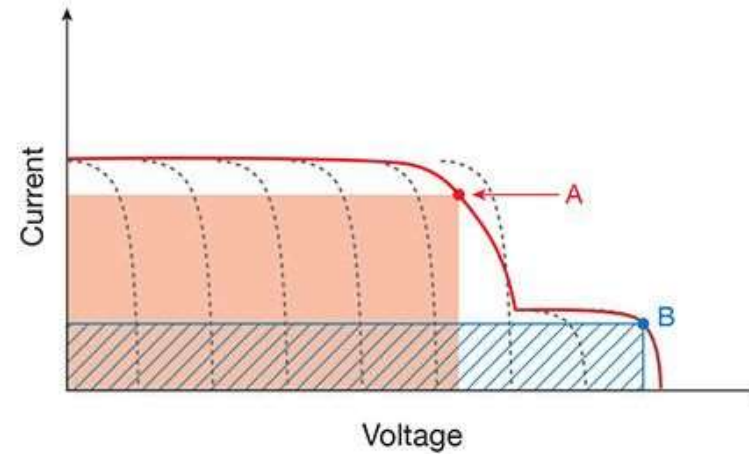
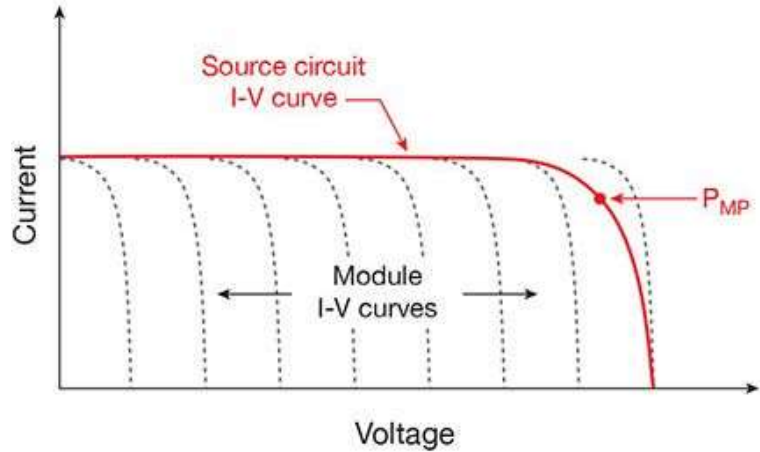
Maxim, a napelem teljesítményoptimalizálás csúcsa

www.smartnapelem.hu

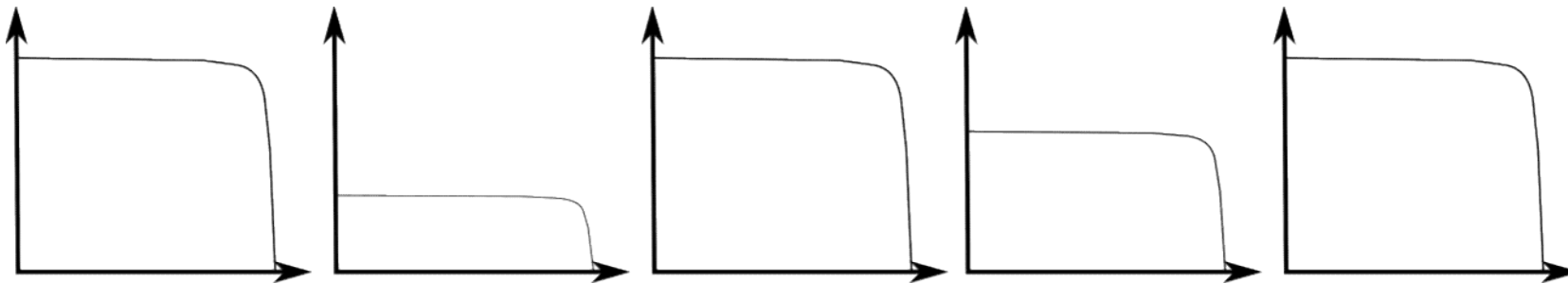


Az optimalizálás története röviden

Hagyományos napelemek problémája



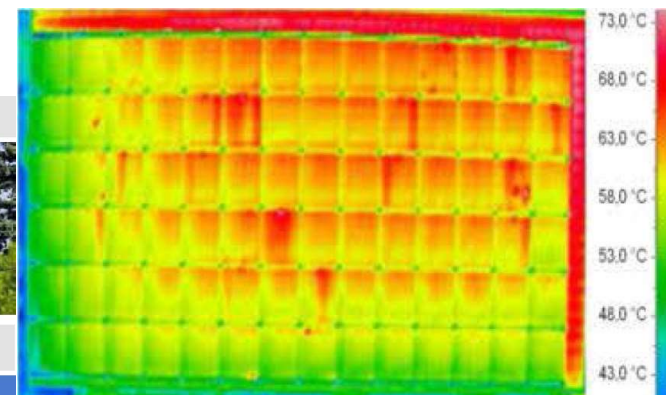
Megoldás a napelemek önálló kezelése, egyedi munkapont keresés



A teljesítményoptimalizálás előnyei

Nem tudja megnövelni a napelem teljesítményét, de kiküszöböli a sztringek szokásos veszteségeit:

- Gyártási szórás, később az öregedésből adódó (3-5%)
- Megvilágítási különbségek, árnyékolás (2-25%)
- Készülékek veszteségei MPPT, hatásfok, stb. (0-15%)
- Modulhőmérséklet különbségei
- Síkok különbözősége => nagyobb beépíthetőség



Az optimalizálás története röviden

Első megoldás: mikroinverterek

- Előny a napelemek egyenkénti kezelése
- Hátrány a magas ár, bonyolult szerkezetek, problémás megbízhatóság
- Plusz hardver (gateway) a kommunikációhoz



Második megoldás: napelem-szintű teljesítményoptimalizálók (legismertebbek: Solar Edge, Tigo)

- Egyszerűbb szerkezetek, bár még mindig nem eléggé
- Olcsóbbak, de még mindig nem eléggé
- Megbízhatóbbak, de még mindig nem eléggé

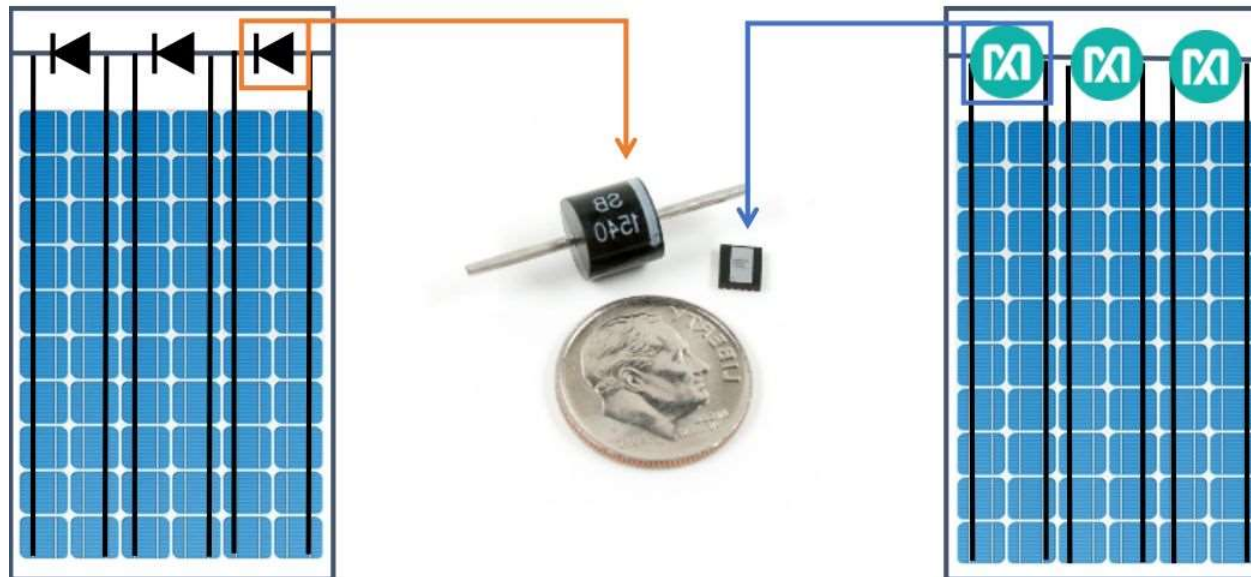


Van-e még jobb megoldás?



IGEN! A CELLASOR OPTIMALIZÁLÁS!

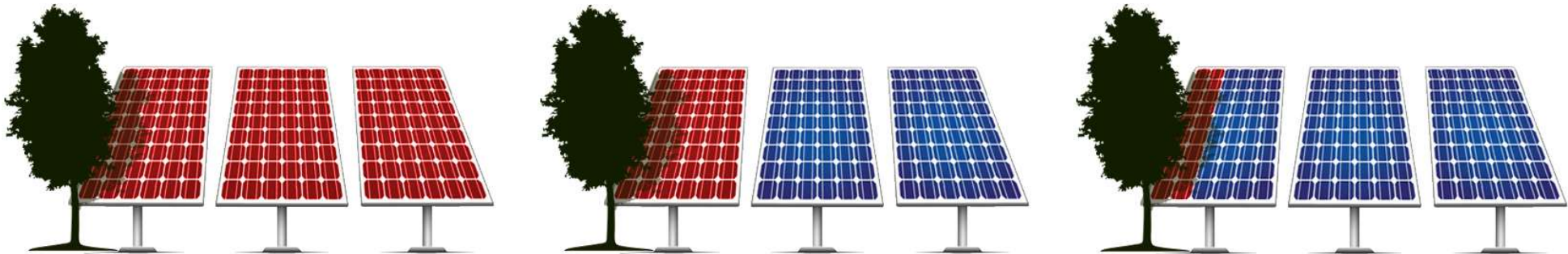
A Maxim Integrated teljesítményoptimalizáló IC-i kiváltják a napelemekbe épített bypass diódákat.



Cellasoronkénti MPPT. Egy napelemben 3 független egység.

Miért a legjobb optimalizáló technológia a Maxim?

- Mert a moduloptimalizáló csak a teljes modult kezeli, míg a Maxim a cellasorokat külön => mindent kihoz a modulból, a legjobb hatásfokú optimalizálás, legmagasabb hozam

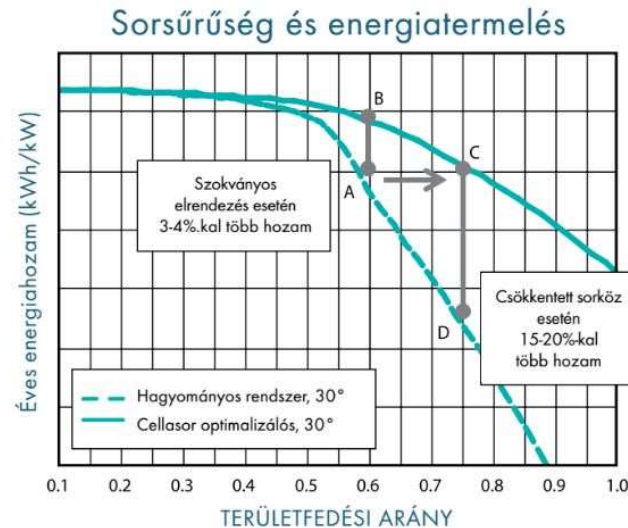


Normál napelem

Moduloptimalizált

Maxim

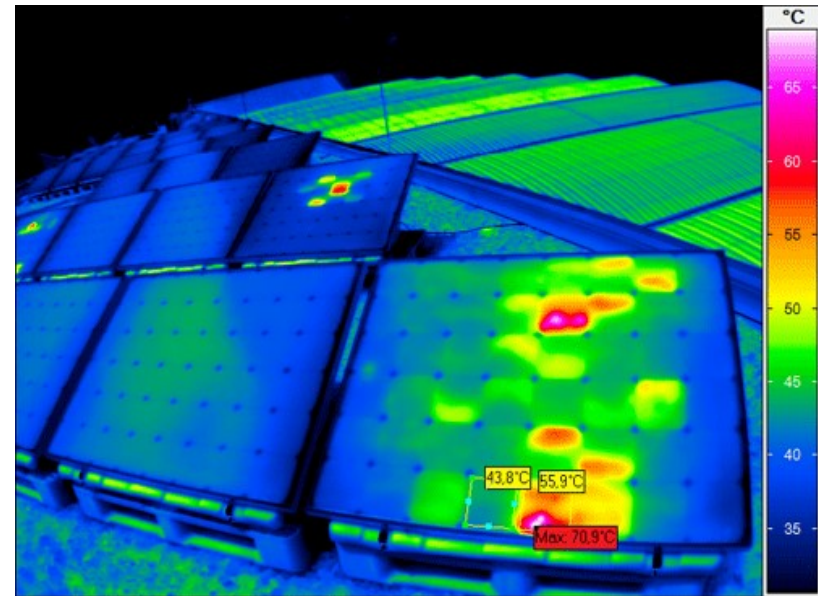
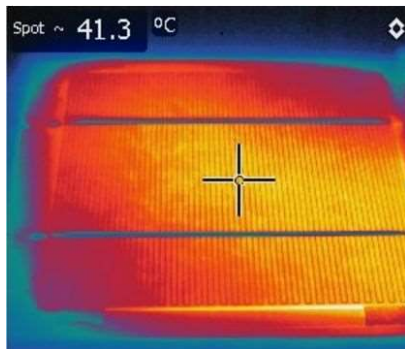
- Mert sokkal jobb helykihasználás érhető el vele lapos területeken, mint bármí mással



Miért a legjobb optimalizáló technológia a Maxim?



- Mert kíméli a napelemet, ezzel meghosszabbítja annak élettartamát, = megszünteti a felforrósodó cellák jelenségét

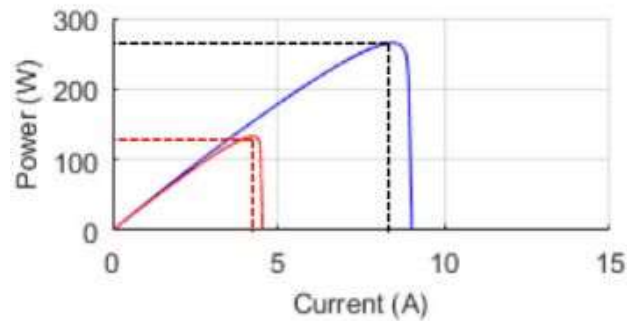
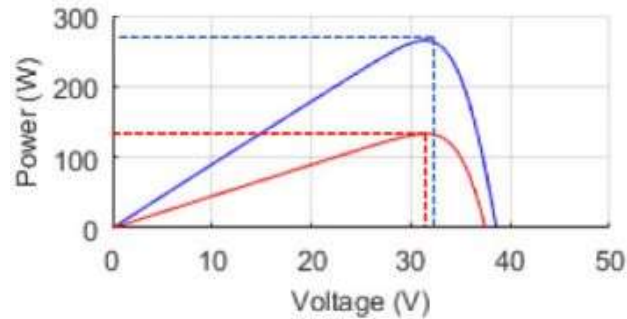
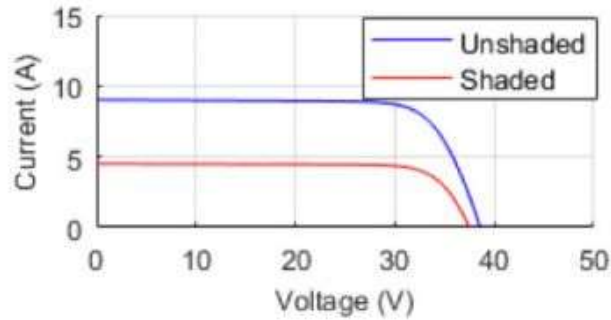


- Mert a Maxim IC-k nem okoznak semmilyen mágneses interferenciát
- Mert bármilyen inverterrel és annak a monitoring rendszerével működik
- Mert a legegyszerűbb és a legmegbízhatóbb, a bonyolult moduloptimalizálókhoz hasonlítva

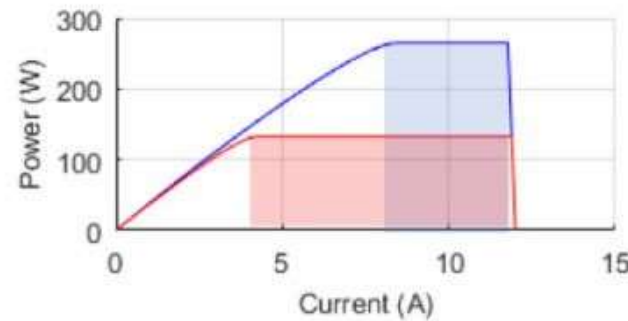
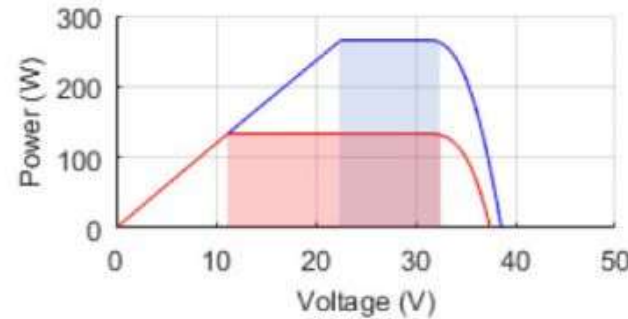
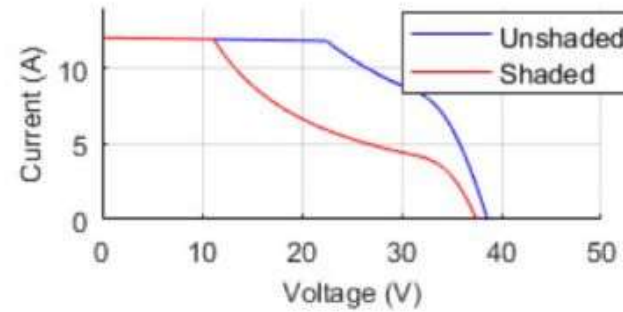
Hogyan működik a Maxim?



Standard Modules



Maxim Modules



Ha többet szeretne megtudni a technológiáról:



www.smartnapelem.hu

Vagy

Tiszta Energiák Kft.
www.tisztaenergiak.hu