



VII. SZOLÁR KONFERENCIA, 2018.04.25

Az Ipar 4.0 megjelenése a napelemes invertereknél

ABB megoldások

Szoboszlai István, értékesítő mérnök

Világvezető az energetika és automatizálás terén

Piacvezető pozíció a főbb üzleti területeken

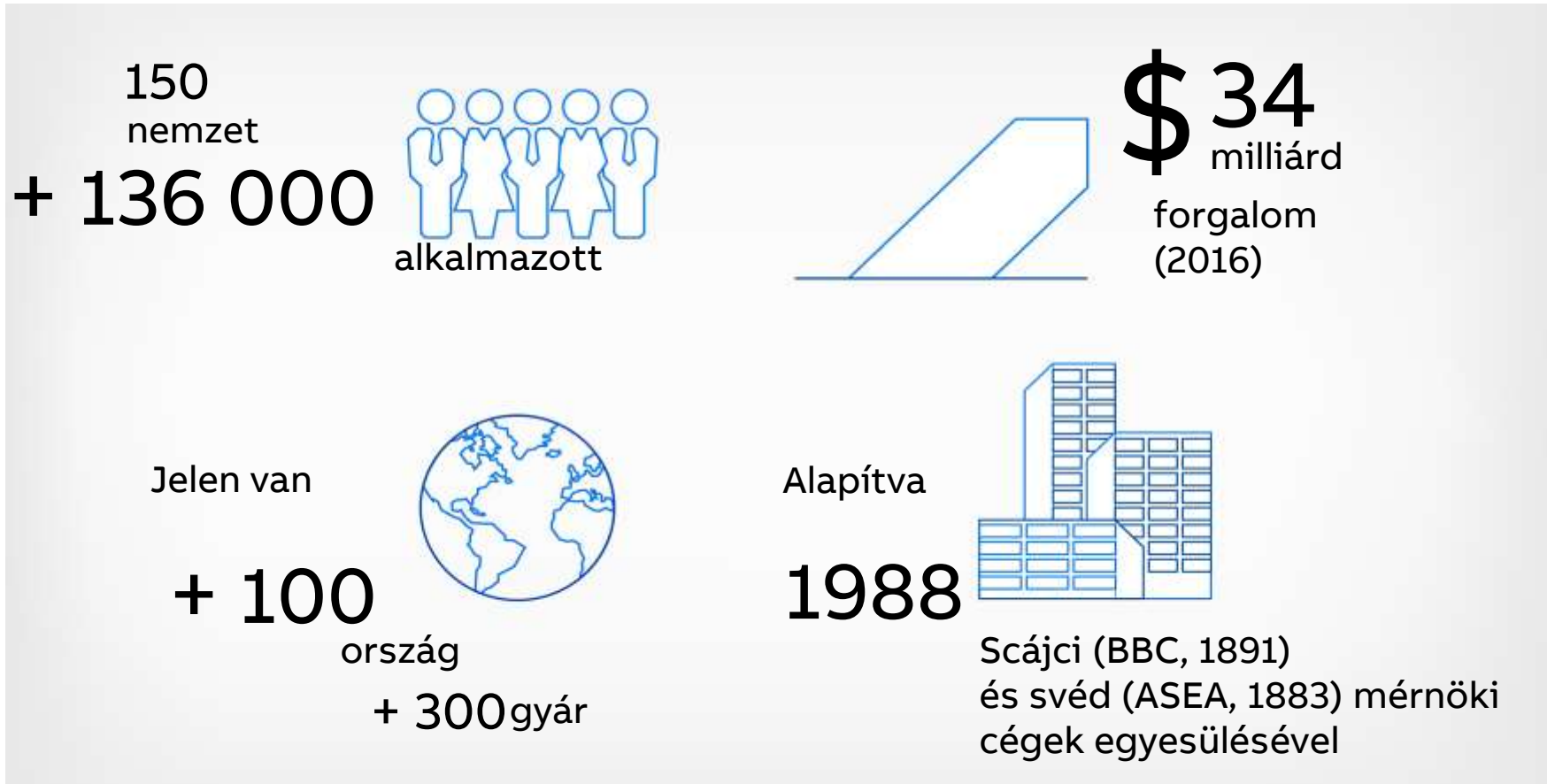


ABB Magyarországon

Az ABB 27 éve van jelen Magyarországon

1991-ben az ABB cégcsoport létrehozta az ABB Kft-t Magyarországon.

Ma az ABB Magyarországon:

- Helyi értékesítési csapattal rendelkezik mind a négy divízióhoz – 150 munkatárs
 - Energetikai termékek
 - Robotika és gyártásautomatizálás
 - Ipari automatizálás,
 - Energetikai hálózatok
- Helyi szervizcsapat (Győr, Budapest, Kecskemét) – 30 alkalmazott
- Hazai értékesítő, mérnök, projekt mkt (Győr, Budapest) – 120 alkalmazott
- Kisfeszültségű termékek gyártása Kecskeméten – 250 fő
- **Összesen 400 munkatárs**

Energetikai hálózatok



Energetikai termékek



Ipari automatizálás



Robotika és gyártás-automatizálás



ABB solar inverter portfólió

1.2kW – 2.1MW-ig rendelkezünk inverterekkel



Portfólió

Gyors rövid áttekintés

1 fázisú inverterek

UNO-DM sorozat (1 és 2 munkapont)

- 1.2, 2.0, 3.3, 4.0, 4.6 és 5.0 kW AC

3 fázisú inverterek

TRIO sorozat (1, 2 és 3 munkapont)

- 5.8, 7.5, 8.5, 20.0, 27.6 és 50.0 kW AC

PVI sorozat (2 munkapont)

- 10.0 és 12.5 kW AC

PRO 33 (1 munkapont)

- 33 kW AC

PVS sorozat (6 munkapont)

- 100kW AC



Ipar 4.0 és az inverterek

Az Ipar 4.0 megjelenése a solar invertereknél

Mi is az az Ipar 4.0?

A már működő/telepítésre kerülő elektromos berendezések ,okosítása/digitalizálása' ezáltal ezen berendezések folyamatos internetkapcsolattal rendelkeznek, távolról elérhetőek, monitorozhatóak, programozhatóak valamint igény szerint más eszközökkel együtt tudnak dolgozni.

Ezen eszközök adatait felhasználva a munkafolyamatukat akár automatizáltan optimalizálni lehet illetve további fejlesztéseket könnyedén meg lehet tenni a már üzemelő berendezéseken egy szoftverfrissítéssel.

Napjainkban ezen igények egyre jobban megjelennek a solar invertereknél is, ezért az ABB az új inverterei tervezésénél már kifejezetten szem előtt tartotta, hogy az eszköz digitalizált, Ipar 4.0 kompatibilis legyen.

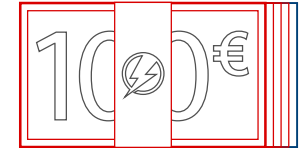
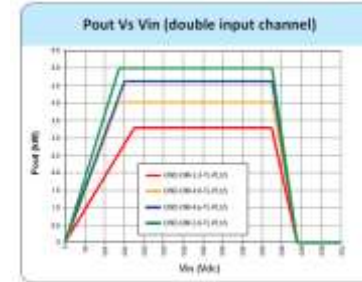
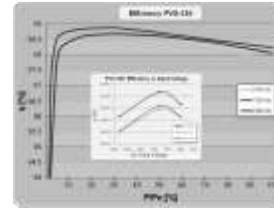


Növekvő igények

Milyen elvárások vannak napjainkban egy solar inverter felé?

Amit már eddig is elvártunk:

- Magas hatásfokkal üzemeljen
- Széles bemeneti DC feszültségtartománnyal rendelkezzen
- Magas fokú megbízhatóság
- Halk működés
- Egyszerű telepíthetőség és beállítás



Amit már napjainkban elvárunk:

- Monitorozhatóság
- Sokrétű csatlakoztathatóság (Ethernet, Wi-Fi...)
- Teljes P-Q kapacitás
- Távoli szoftverfrissítés, szerviz távoli hozzáférése
- Inverterbe épített automatikus vissz watt + teljesítmény menedzsment
- Wifi beüzemelés



Modbus[®]

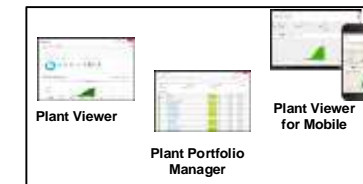


ABB monitoring

Mit tud nyújtani az ABB?

Az ABB egy **teljesen ingyenes** monitoring rendszerrel rendelkezik, mely az **összes** inverterünkkel kompatibilis. Elérhető böngészőből (Chrome és Internet Explorer a preferált) valamint applikáción keresztül (iOS és Android).

Weboldal: <http://auroravision.net>



>Welcome

User ID

Password [Forgot password?](#)

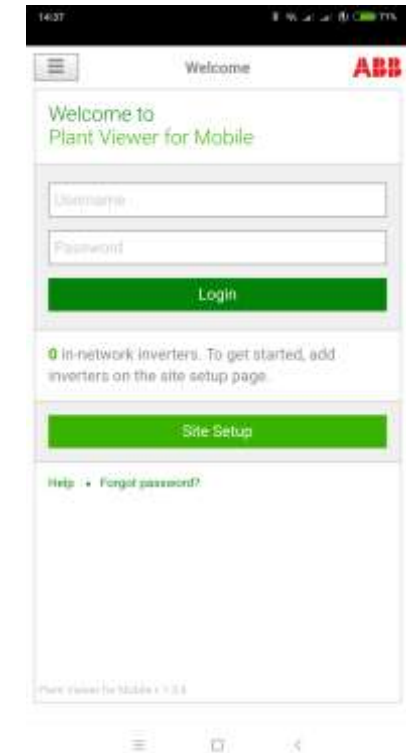
Remember Me

If you don't have a user ID, you will need to register first.



If you have forgotten your User ID, please contact Customer Support.

Applikáció: Plant Viewer for Mobile
Android & iOS



Auroravision bemutatása

Az Auroravision előnyei és felépítése

Milyen előnyei vannak az ABB ingyenes, Auroravision rendszerének?

- Az inverter termelési adatainak távoli elérése
- Az inverter szinte minden paraméterének monitorozása
- Akár string szintű monitorozás
- A kinyert adatokból hibakeresés
- Az összes telepített rendszer egy helyről történő menedzselése
- Felhasználók menedzselése (6 jogosultsági szint)
- Szinte azonnali e-mailes jelzés hiba esetén
- Fejlett szintű riportok futtatása
- Felhasználó barát mobilalkalmazás

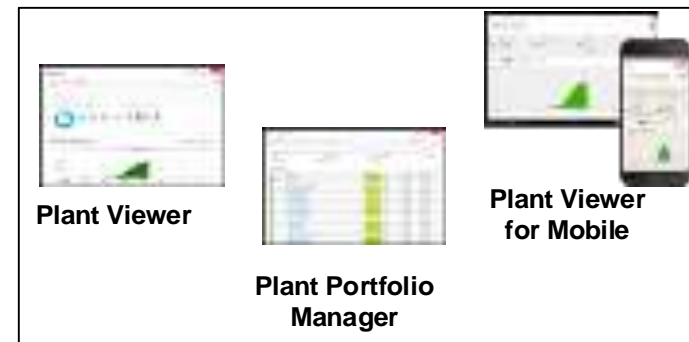


ABB monitoring

Csatlakozások kialakítása

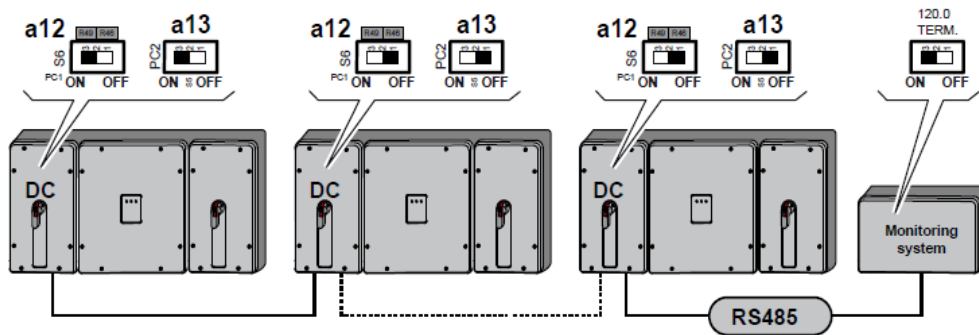
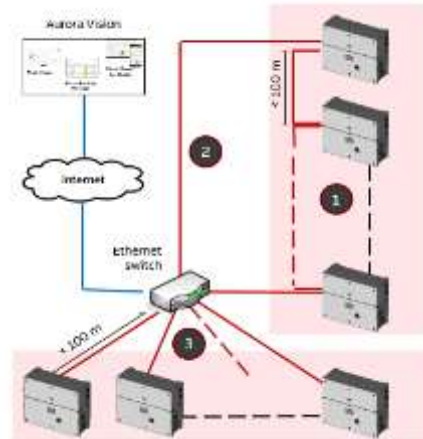
Vezetékesen

RS485

- Aurora protokol
- Modbus RTU

Ethernet

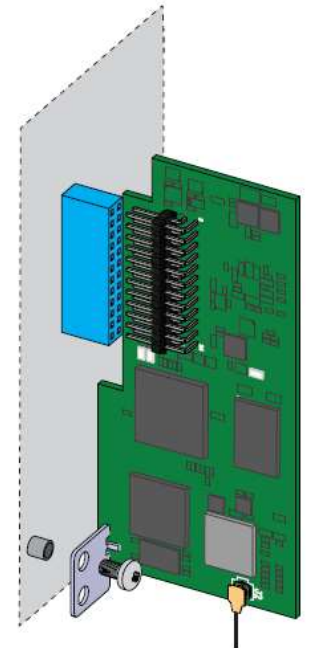
- Modbus TCP (Sunspec protokol)



Vezeték nélkül

Wi-Fi

- Modbus TCP (Sunspec protokol)



Auroravision bemutatása

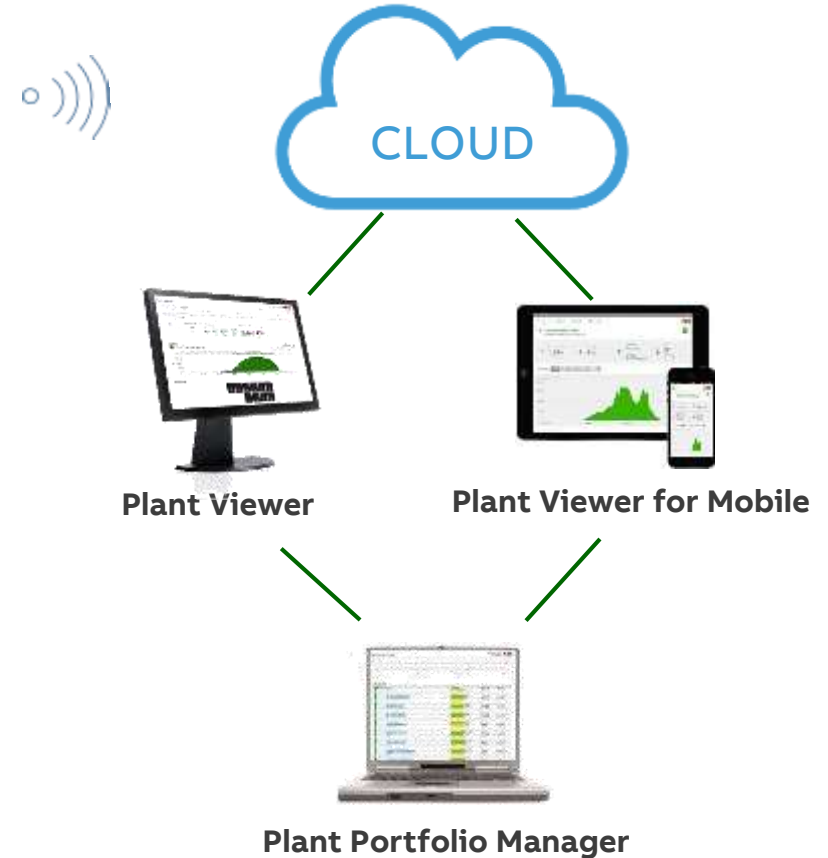
A ,rendszer' felépítése

Az inverter vezetékiesen vagy vezeték nélkül csatlakozik az internetre ezáltal adatokat küld az ABB szervereinek.
Az adatok egyszerű megjelenítő felülete a Plant Viewer és a Plant Viewer for Mobile.

A Plant Portfolio Manager segítségével egy komplex rendszer menedzsment és magas szintű monitorozás lehetséges.

A Plant Portfolio Manager-t megigényelni szükséges.

Az igénylést a szerviz hibabejelentő honlapon keresztül lehet megtenni.
Célszerű cégenként egy fiók létrehozása és oda beregisztrálni az összes helyszínt/invertert.



Teljes P-Q kapacitás

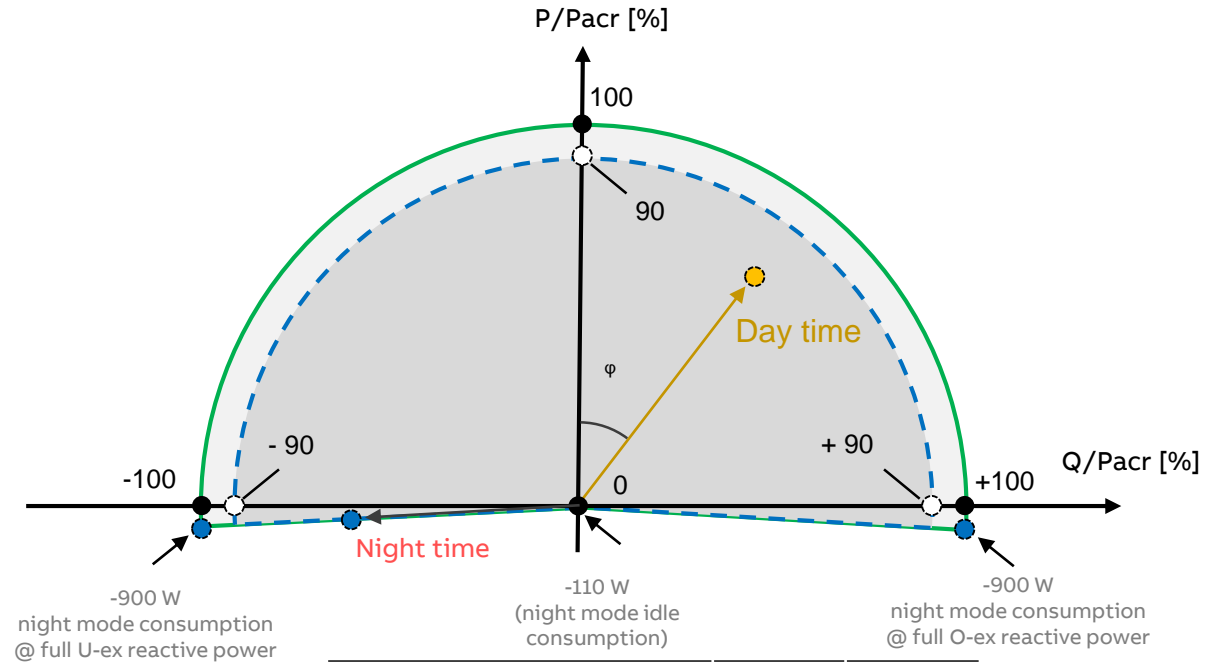
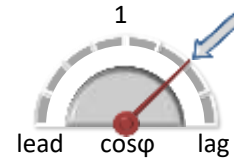
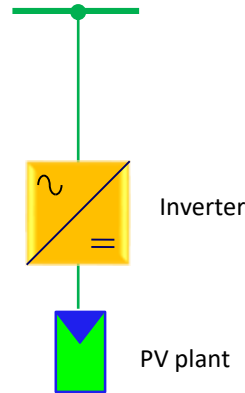
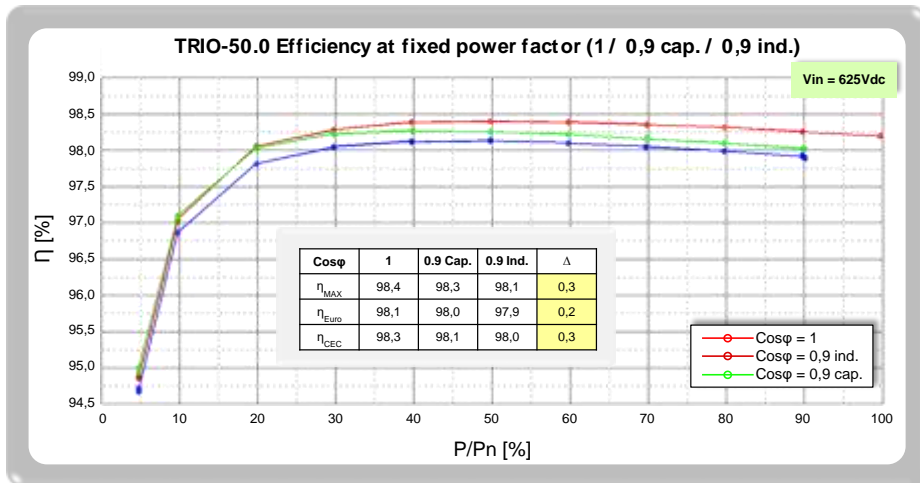
Teljes reaktív teljesítmény kapacitás – akár éjjel is!

Az ABB egyes inverterei akár teljes teljesítménnyel tudnak meddő teljesítményt előállítani.

Ez lehet 100% induktív vagy akár 100% kapacitív is.

Ezen értékek dinamikusan szabályozhatók, százalék pontosan.

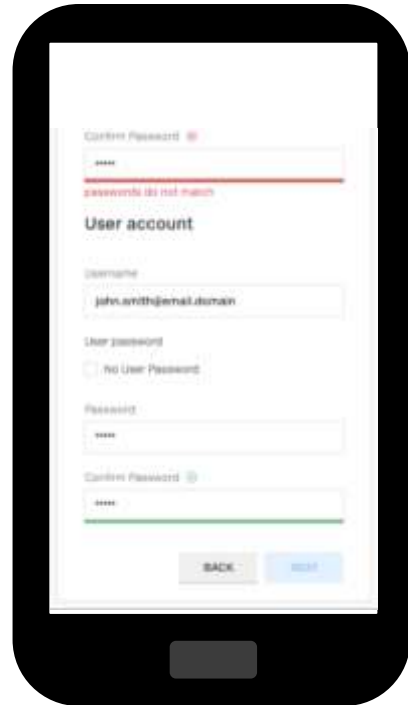
Amennyiben az inverter nem fix $\cos \phi$ -vel üzemel akkor is a hatásfoka szinte ugyanakkora mint $\cos \phi=1$ lenne.



Conditions / Ratings	PVS-100	PVS-120
Ambient Temperature	-25 °C ... +40 °C	
Rated AC Voltage [V_{acr}]	400 V	480 V
Rated Active Power [P_{acr}]	100 kW	120 kW
Rated Reactive Power [Q_r]	100 kVAr	120 kVAr
Max Apparent Power [S_{max}]	100 kVA	120 kVA
$\cos \phi$	-0...1...+0	

WiFi-n keresztüli beüzemelés

Egyszerű, 4 lépcsős inverter beüzemelés



Egyszerű beüzemelés

Csupán 4 lépés

1. Adminisztrátor és felhasználó hozzáadása
2. Csatlakoztatás a helyi hálózathoz
3. Dátum és idő beállítása
4. Országkód kiválasztása

Gratulálunk az invertere termel!

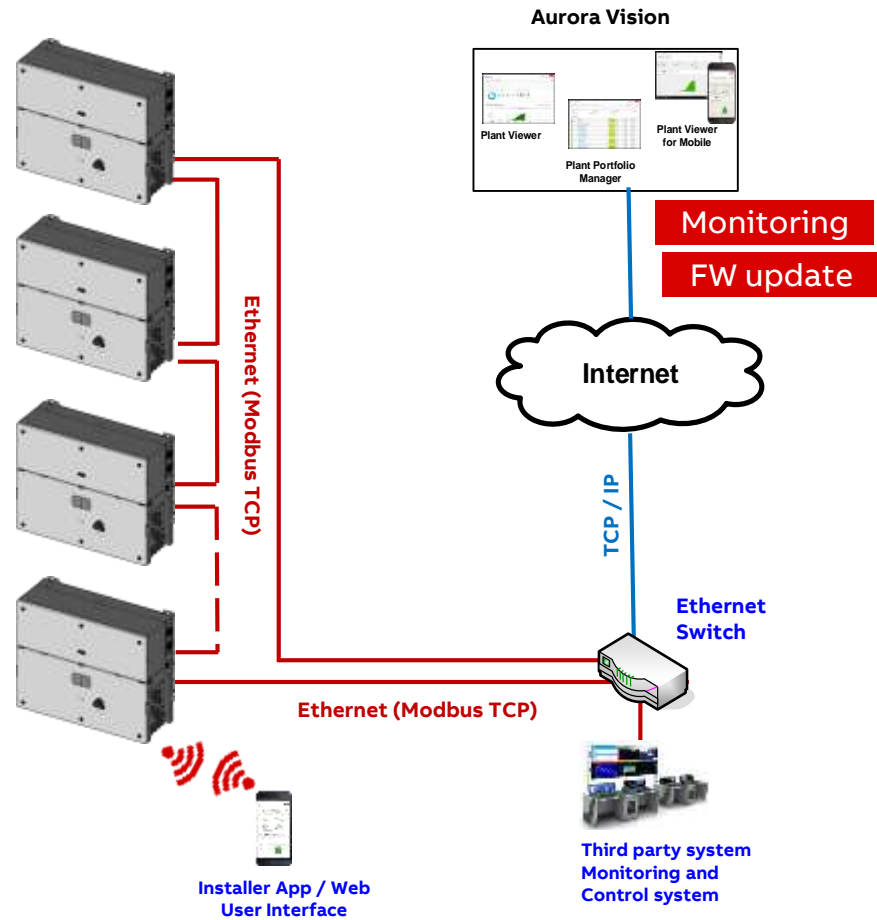
A beüzemelés után bejelentkezhets az inverter saját webszerverébe ahol további beállításokat eszközölhet.

***Jelenleg az UNO-DM, TRIO-TM és PVS100.0 inverternél elérhető ezen beüzemelési mód.**

Gyors és egyszerű beüzemelés

ABB Távoli elérés

Távoli szoftverfrissítés és szerviz távoli hozzáférése

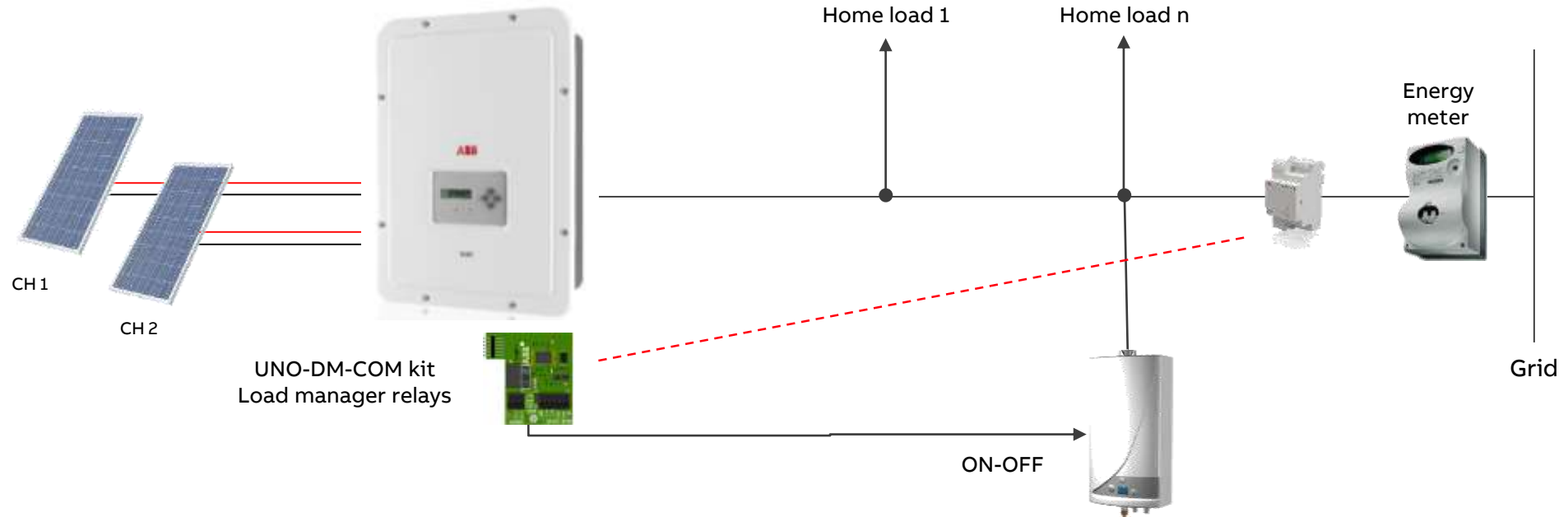


Távoli szoftverfrissítés és szerviz

- Akkor is lehetséges ha nem az ABB Auroravision monitoring rendszert használják
- Az ABB gyári szervize távolról hozz tud férni az inverterhez és pontosabb diagnosztikát tudnak készíteni
- Új funkciók könnyű implementálása
- Gyors válasz az áramszolgáltatók változtatásaira
- Távoli frissítés nem csak az inverterek hanem akár más eszközök részére is

Dinamikus hálózatba táplálás

Zéró betáplálás – beépített visszawatt védelem az UNO-DM inverternél



- Teljes körű teljesítmény-menedzsment
- Minimalizálni lehet a hálózati visszatáplálást
- UNO-DM-COM kit egy potenciálmentes reléjének segítségével fogyasztót lehet hálózatba kapcsolni

Ipar 4.0 megjelenése a napelemes invertereknél

Köszönöm a figyelmet!

**Kérdés esetén keressen bizalommal!
istvan.szoboszlai@hu.abb.com**



ABB