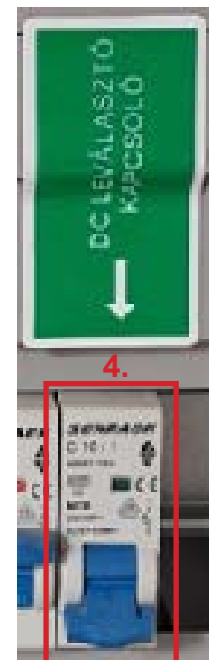


Inverter bekapcsolási, használati és karbantartási útmutató

A napelemes rendszert az áramszolgáltató helyszíni ellenőrzését (villanyóra csere/átprogramozása) követően, annak jóváhagyásával lehet bekapcsolni.

1. A BEKAPCSOLÁS LÉPÉSEI

1. Kapcsolja be az akkumulátor DC kapcsolóját! (ha van akkumulátor)
2. Az AC védelmi dobozban kapcsolja be az AC kismegszakítót!
3. Az AC védelmi dobozban kapcsolja be az AC leválasztó kapcsolót!
4. Kapcsolja be a DC kapcsolót az inverteren/inverter alján!
5. Kapcsolja be a tűzeseti leválasztó kapcsoló megtáplálását! (ha van tűzeseti leválasztó kapcsoló)
Többnyire a főelosztóban levő 6A-es kismegszakítóval.
6. Várjon kb. egy percet, majd ellenőrizze az inverter jelzőfényeit (Használati útmutató 2. fejezet), így ellenőrizve az állapotát.

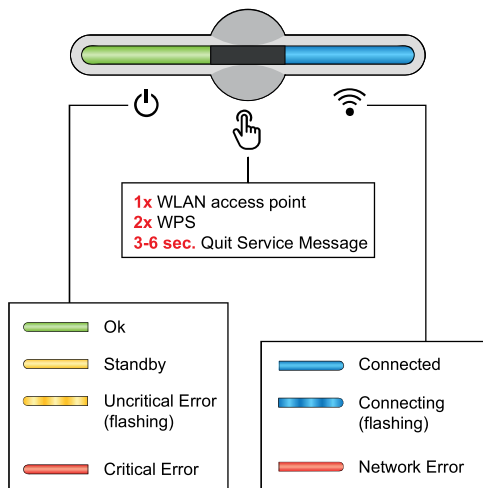


2. ÁLLAPOTJELZÉSEK

Huawei SUN2000KTL inverter

Kategória	Státusz			Jelmagyarázat
Működési jel ≡ ⌋ ⌋ ⌋ ○ ○ ○ LED1 LED2	LED1	LED2	N/A	
	Folyamatos zöld	Folyamatos zöld	A SUN2000 hálózatra kapcsolva működik.	
	Hosszú intervallumos zöld villogás (1 másodpercig ég, 1 másodpercig nem).	Kikapcsolva	A DC be van kapcsolva, az AC ki van kapcsolva	
	Hosszú intervallumos zöld villogás (1 másodpercig ég, 1 másodpercig nem).	Hosszú intervallumos zöld villogás (1 másodpercig ég, 1 másodpercig nem).	A DC be van kapcsolva, az AC be van kapcsolva és a SUN2000 nem táplál áramot a hálózatra.	
	Kikapcsolva	Hosszú intervallumos zöld villogás (1 másodpercig ég, 1 másodpercig nem).	A DC és az AC egyaránt be van kapcsolva.	
	Kikapcsolva	Kikapcsolva	A DC és az AC egyaránt ki van kapcsolva.	
	Rövid időközökkel villogó piros fény (0,2 másodpercig felvillan, majd 0,2 másodpercig kikapcsol)	N/A	DC környezeti riasztás van, pl. magas string bemeneti feszültség, fordított string bekötés, alacsony szigetelési ellenállás esetén.	
	N/A	Rövid időközökkel villogó piros fény (0,2 másodpercig felvillan, majd 0,2 másodpercig kikapcsol)	AC környezeti riasztás van, pl. túl alacsony / magas hálózati feszültség, túl alacsony hálózati frekvencia esetén.	
	Folyamatos piros	Folyamatos piros	Hiba	
Kommunikáció-jelzés ≡ ⌋ ⌋ ⌋ ○ ○ ○ LED3	LED3	N/A		
	Rövid időközökkel villogó zöld fény (0,2 másodpercig felvillan, majd 0,2 másodpercig kikapcsol)		Kommunikáció folyamatban. (Ha mobiltelefon van csatlakoztatva a SUN2000-hez, akkor a jelzés először azt jelzi, hogy a SUN2000 csatlakoztatva van a SUN2000-hez): zölden lassan villog.	
	Hosszú intervallumos zöld villogás (1 másodpercig ég, 1 másodpercig nem).		A mobiltelefon csatlakoztatva van a SUN2000-hez.	
	Kikapcsolva		Nincsen kommunikáció.	
Az eszköz cseréjének jelzése	LED1	LED2	LED3	N/A
	Folyamatos piros	Folyamatos piros	Folyamatos piros	A SUN2000 hardverhibás. A SUN2000-et cserélni kell.

Gombfunkciók és LED-es státuszkijelzés



Az üzemi LED az inverter állapotát mutatja. Hiba esetén az egyes lépéseket a Fronius Solar.start alkalmazásban kell elvégezni.



Az optikai érzékelőt egy ujjal megérintve vezérelheti.



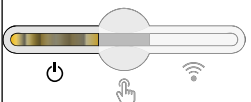
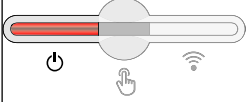
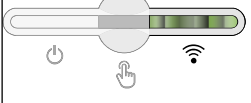
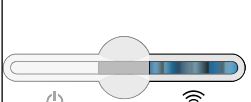
A kommunikációs LED a kapcsolat állapotát mutatja. A kapcsolat felépítéséhez kövesse a Fronius Solar.start alkalmazás egyes lépéseit.

Érzékelő funkciók

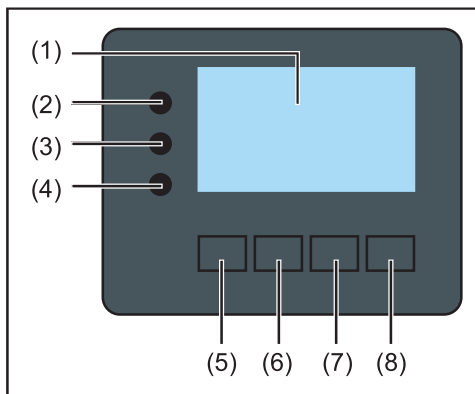
	1x = ekkor megnyílik a WLAN hozzáférési pont (AP). kéken villog
	2x = ekkor aktiválódik a WLAN védett telepítés (WPS). zölden villog
	3 másodpercig (max. 6 másodperc) = a szervízüzenet befejeződik. sárgán világít

LED-es státuszkijelzés

	Az inverter zavartalanul működik. zölden világít
	Az inverter beindul. zölden villog
	Az inverter készenléti üzemmódban van, nem működik (pl. éjszaka nincs betáplálás), vagy nincs konfigurálva. sárgán világít

LED-es státuszkielzés	
	Az inverter állapota nem kritikus. ☎ sárgán villog
	Az inverter állapota kritikus, és nem történik betáplálás. ☎ pirosan világít
	Az inverter szükségáram-túlterhelést jelez. ☎ pirosan villog
	A hálózati kapcsolat létrejön WPS-en keresztül. 2x ☎ = WPS kereső üzemmód. ☎ zölden villog
	A hálózati kapcsolat WLAN hozzáférési ponton keresztül jön létre. 1x ☎ = WLAN hozzáférési pont keresési mód (30 percig aktív). ☎ kéken villog
	A hálózati kapcsolat nincs konfigurálva. ☎ sárgán világít
	Az inverter zavartalanul működik, a kijelzőn megjelenik egy hálózati hiba. ☎ pirosan világít
	Az inverter frissítést hajt végre. ☎ / ☎ kéken villognak

Kezelőelemek és kijelzők



Poz.	Ismertetés
(1)	Kijelző az értékek, a beállítások és a menük kijelzésére

Ellenőrző és állapotjelző LED-ek

(2)	Általános állapotjelző LED világít, - ha a kijelzőn állapotüzenet jelenik meg (hiba esetén piros, figyelmeztetésnél narancs) - a betáplálás üzemmód megszakítása esetén - hibakezelés közben (az inverter a fellépett hiba nyugtázására vagy elhárítására vár)
(3)	Startup LED (narancs) világít, ha - az inverter az automatikus indulás vagy öntesztelés fázisban van, amikor napfelkelte után a szolármodulok már elegendő teljesítményt szolgáltatnak - az inverter a Beállítás menüben készenléti üzemmódra lett kapcsolva (= betáplálás üzemmód kézi lekapcsolása) - az inverter-szoftver aktualizálásra kerül
(4)	Üzemállapot LED (zöld) világít, - ha a fotovoltaikus berendezés az inverter automatikus indítási fázisa után zavartalanul üzemel - ameddig a hálózati betáplálás üzemmód fennáll

Funkciógombok - választás szerint különféle funkciókra beállítva:

(5)	'Balra/fel' gomb a navigáláshoz balra és felfelé
(6)	'Le/jobbra' gomb a navigáláshoz lefelé és jobbra
(7)	'Menü/Esc' gomb a menüsintbe váltáshoz a Beállítás menüből való kilépéshez
(8)	'Enter' gomb a kiválasztás nyugtázásához

A gombok kapacitívan működnek. A rájutó nedvesség hátrányosan befolyásolhatja a gombok működését. Az optimális működéshez szükség esetén kendővel törölje szárazra a gombokat.

3. MONITOROZÁSI LEHETŐSÉG

Az inverterek termelése a hálózatra csatlakoztatva nyomon követhető egy telefonos applikáció vagy webes felületen keresztül minden felhasználó számára. Ennek feltétele, hogy hagyományos Fronius Symo inverter esetén az inverter rendelkezzen adatkártyával, illetve az inverter telepítése és beüzemelése során rendelkezésre álljon megfelelő jelerős-ségű helyi Wifi (WLAN) vagy vezetékes (LAN) hálózat.

Abban az esetben, ha az inverter telepítésekor még nem áll rendelkezésre helyi hálózat (pl. még nem laknak az épületben vagy még javában zajlik az építkezés), úgy telepítő kollégánk egy hordozható router segítségével végzi el a beüzemelést a felhasználó által kért megnevezéssel (Hálózat neve) és jelszóval (ezeket az adatokat legkésőbb a telepítés befejezéséig szükséges átadni a Terrán Kft. számára). A későbbiekben amint kiépítésre került az otthoni hálózat, a megadott név és jelszó beállításával a router vagy mobil (hotspot) eszközön, az inverter automatikusan csatlakozni fog hozzá és látható lesz a termelés

Másik lehetőség, hogy újra csatlakoztatjuk az invertert az új Wifi hálózathoz, ezt azonban a felhasználónak saját magának kell megtennie a következőkben leírtaknak megfelelően.

WiFi módosítás / beállítás

Előfeltétel

1.) Működő 2,5 GHz-es Wifi kapcsolat, melynek tudjuk a jelszavát és az inverter helyén elérhető.

(A 2,5 GHz hiánya egyes szolgáltatók új típusú routereinél fordulhat elő. Ez esetben az tapasztalható, hogy az inverter nem látja a házi WiFi hálózatot, de mondjuk a mobiltelefon igen. Ekkor be kell kapcsolni a routeren a régebbi -2.5GHz-csatornákat is! Ebben a szolgáltató vagy a router gyártója tud segítséget adni.)

2.) A WiFi hálózat nevében ne legyen ékezetes karakter.

3.) Az inverter legyen áram alatt és bekapcsolva. Ha az inverter éjszakai módban van, akkor meg kell várni a napfényes időszakot.

Célszerű:

- a beállításokat PC-n vagy laptopon végezni, mert ott a képernyő mérete miatt kényelmesebben megtalálhatóak az oldal elemei.
- ezt az útmutatót a beállítások mellett párhuzamosan figyelni (esetleg egy telefonon, okoseszközön), hogy gördülékenyen lehessen követni a lépéseket.

Nem kell többet csinálni, viszont az itt leírt lépéseket pontosan hajtsa végig.

Nagyvonalakban a következő fog történni:

1. Az inverteren bekapcsoljuk a WiFi jelsugárzást és csatlakozunk az inverter saját WiFi hálózatához (mondjuk) egy telefonnal.
2. A telefonnal egy böngésző segítségével elvégzünk pár beállítást

A Wifi beállítását az inverter típusától függően kell elvégezni. Ha nem tudja a pontos típust, akkor azt az inverteren található adatlapról leolvashatja.

- 1.) A Gen24 egy optikai érzékelővel rendelkezik az inverter két LED-jének közepén. Érintse meg egyszer az optikai érzékelőt a WiFi hozzáférési pont aktiválásához.
- 2.) Menjen az eszközén (laptop, táblagép, okostelefon stb.) a WiFi beállításokhoz, és csatlakozzon a Fronius Fronius_3xxxxxxx (az inverter sorozatszáma) nevű helyi hálózathoz. A jelszó a 12345678.
- 3.) Nyisson meg egy böngészőt, és adja meg a 192.168.250.181 IP-címet. Ha a rendszer beállítása megtörtént, akkor megjelenik az „Áttekintés” oldal, amely a rendszer valós idejű adatait mutatja.
- 4.) Kattintson a bal oldali 3 vízszintes sávra a menüpontok megnyitásához. Válassza ki a ,Communication’ (Kommunikáció), majd a ,Network’ (Hálózat) menüpontot. A rendszer kérésére be kell írnia az Admin12345 jelszót.*
- 5.) A Hálózat oldalon bontsa ki a ,WiFi’ opciót, válassza ki a hálózat nevét (nyomja meg a REFRESH gombot, ha nem látja a hálózatát), és adja meg a WiFi jelszavát.
- 6.) Kattintson a jobb oldali szem ikonra a beírt jelszó megtekintéséhez.
- 7.) Kattintson a Csatlakozás gombra

A rendszernek csatlakoznia kell, és néhány perc múlva az oldal alján található solar.web ikon mellett egy zöld pipa fog megjelenni.

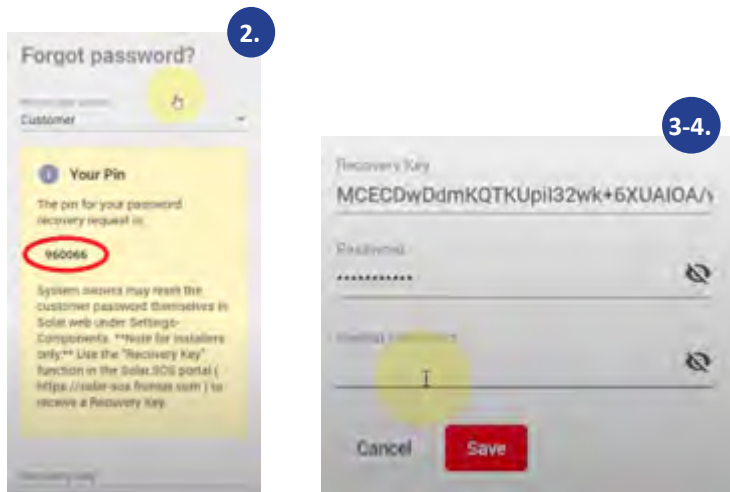
Az alábbi oktatóvideót is megnézheti:

<https://www.youtube.com/watch?v=0WsQsVjFEKI>

*Amennyiben a jelszó nem megfelelő kérem írjon nekünk a generon@terran-generon.hu e-mail címre és kollégáink segítenek az új jelszó igénylésében.

Új Customer (felhasználói) jelszó igénylésének folyamata.

- 1.) Kattintson az elfelejtett jelszó gombra.
- 2.) Diktálja be kollégáknak a kapott PIN kódot (kb. 10 percig érvényes).
- 3.) Kollégánk elküldeni Önnek a helyreállító kódot, amit a Recovery Key mezőbe kell beírnia.
- 4.) Ezt követően állíthat be magának új jelszót.



Wifi beállítás Fronius Symo Snapinverteren

Használati útmutató a kijelzőhöz és az alatta található gombokhoz.

A kijelző alján (legalsó sor) mutatja a rendszer, hogy az éppen alatta található érintő „gombok”, milyen funkciót látnak el. E gombokat az ábrán kékkel jelöltük és a hozzájuk tartozó ikont pirossal karikáztuk be.

A gombok érintésre reagálnak, így nem kell erőt kifejteni nyomkodás közben.

(A példa képen például: a bal oldali gomb balra lapoz, mellette lévő jobbra lapoz. A következő gomb jelenleg semmit nem csinál, az utolsó, a jobb oldali pedig „Enter” azaz belép az adott menüpontba.)

Videós segítség a Wifi beállításhoz: https://www.youtube.com/watch?v=BLAgEv9_q5Y

7.) A telefonunkkal nyissuk meg a böngészőnket és gépeljük be azt, hogy datamanager és nyissuk meg, mint bármely más weboldalt.

Videó: Csatlakozása Fronius SnapInverter (Datamanager) felhasználói felületéhez - <https://www.youtube.com/watch?v=rnuS8HDFcT4>



1.) Érintsük meg a kijelző alatti 4 gomb valamelyikét. Feltűnik a menürendszer, ahol a két bal oldali érintő gombbal lehet balra, illetve jobbra lapozni.

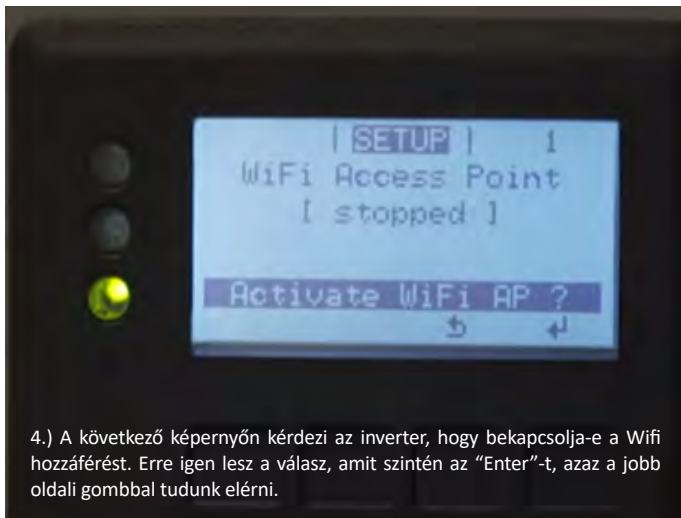


2.) Lapozzunk a beállításokhoz, amit egy csavarhúzó és egy csavarkulcs szimbolizál. Ha sikerült, nyomjuk meg az "Enter"-t, azaz a jobb oldali gombot.

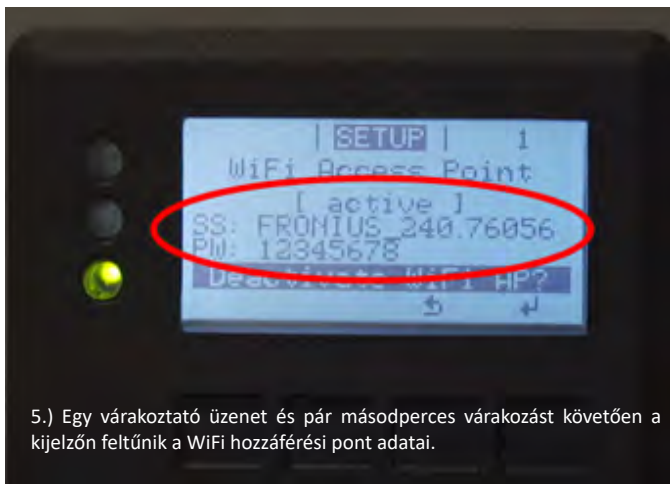


3.) A látható almenüpontok közül tekerjünk a "WiFi hozzáférési pont" (WiFi Access Point) menüponthoz. A két bal oldali gombbal lehet fel, illetve lefelé tekerni az almenüpontok között.

Ha a "WiFi Access Point" az aktuálisan kiválasztott almenüpont, akkor nyomjuk meg az "Enter"-t, azaz a jobb oldali gombot.



4.) A következő képernyőn kérdezi az inverter, hogy bekapcsolja-e a Wifi hozzáférést. Erre igen lesz a válasz, amit szintén az "Enter"-t, azaz a jobb oldali gombbal tudunk elérni.



5.) Egy várakoztató üzenet és pár másodperces várakozást követően a kijelzőn feltűnik a WiFi hozzáférési pont adatai.

6.) A beállításra használt lappal / telefonunkkal nyissuk meg az elérhető WiFi hálózatok listáját!

Itt keressük ki azt a hálózatot, aminek a neve a FRONIUS kezdettel bír. (A teljes nevét egyébként az előző lépésben láthatjuk az SS sorban.)

Csatlakozunk ehhez a hálózathoz. A jelszó az lesz, hogy 12345678.

Kis várakozás után a telefon lehet, hogy feldob egy üzenetet, miszerint a most csatlakozott WiFi hálózat nem kapcsolódik az internethez. Nem baj! Maradjunk ezen a hálózaton.

Ha a későbbi lépések során, valami oknál fogva megszűnik a Fronius WiFi hálózata, akkor a korábbi lépéseket eddig a pontig újra el kell végezni.

8.) A betöltődés (5-10mp körülbelül) bejön a Fronius inverter „weboldala”. Itt, ha felhasználónevet és jelszót kér, akkor a felhasználónév legyen admin, a jelszó pedig admin123.

Új jelszó igényléséhez hajtsa végre a következő oktató videóban szereplő lépéseket
<https://www.youtube.com/watch?v=noPoWWkpRMg>

Itt, ha felugró üzenet fogadja, akkor OK-ézza, majd a bal oldali gombot (SOLAR WEB WIZARD) kattintsuk le.

9.) Jobb oldali menüpontban Keressük meg a Beállítások (angolul Settings) menüpontot és kattintsunk rá. Ezek után a bal oldali menüpontok között válasszuk a Hálózat (angolul Network) menüpontot.

10.) Ezek után már ismerős helyen vagyunk. Itt megint meg kell mondani, hogy WLAN segítségével akarunk csatlakozni az internetre. A jobb oldali kis ablakban az inverter listázza az általa megtalálható WiFi hálózatokat. Itt kell kikeresni a sajátunkat. Jelöljük ki a sajátunkat, majd a kis ablak alatti Beállít (Set) gombra bökjünk rá.



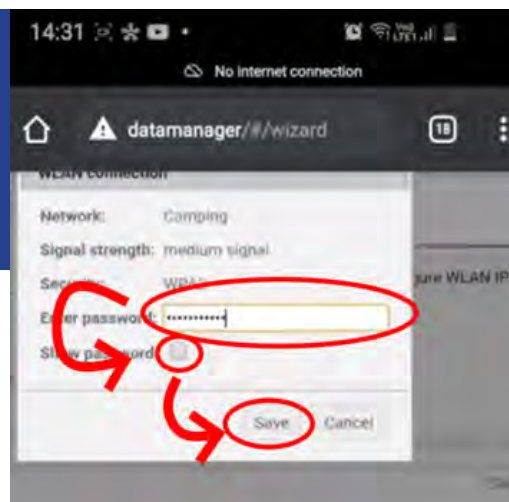
11.) Az így felugró ablakon adjuk meg a jelszavunkat a saját/otthoni WiFi hálózathoz. Az ellenőrzéshez segítséget nyújt a jelszó alatti kis pipálós négyzet használata. Ekkor olvasható lesz a jelszó! Ellenőrzés után bökjünk Mentés (Save) gombra.

Ha a telefon/számítógép kérdezi, hogy elmentse a jelszavunkat: Nem érdekes.

12.) Ezek után a felület tetején található X és pipa ikonok közül a pipa ikonra kattintsunk rá, ezzel elmentve a beállításokat.

13.) Ennyi volt.

Zárja be a böngésző ablakot. Ha az inverter még azt kérdezi a kijelzőn, hogy bezárja-e a hozzáférési pontot („Deactivate WiFi AP?”), akkor ott is lehet „Enter”-t, azaz a jobb oldali gombot nyomni.



Ezek után az inverter csatlakozik az újonnan beállított hálózathoz és pár percen belül feltölti -a korábban nem jelentett- termelési adatokat. Az applikáción belül ezt hamarosan már látja is majd.

Wifi beállítás Huawei SUN2000 KTL inverteren

Videó: Huawei inverter Wifi-re csatlakoztatása FusionSolar applikációval
<https://www.youtube.com/watch?v=4MXLVAm1eZE&t=80s>

- 1.) Lépjen be a Fusion Solar alkalmazásba telefonján.
- 2.) A főmenüben alul válassza ki a Saját menüpontot.
- 3.) Nyomjon a készülék üzembe helyezése menüpontra.
- 4.) Szkenelje be mobiltelefonjával az inverter jobb oldalán található szürke adatlapon az alsó QR kódot.

- 5.) Ha sikeres a kapcsolódás megkérdezi az applikáció, hogy felhasználóként vagy telepítőként kíván bejelentkezni, itt a felhasználóra kell nyomni és be kell állítani egy tetszőleges jelszót.
- 6.) Sikeresen csatlakozott az inverter belső menüjébe, megjelennek az aznapi termelési adatok, itt a képernyő tetején lévő 3 pöttyre nyomva a beállítások menüpontot kell megnyitni.
- 7.) A beállításokon belül ki kell választani a Router beállításokat.
- 8.) Ki kell választani az otthoni WIFI hálózatot és meg kell adni az ahhoz tartozó jelszót.

Applikáció, webes felület

Huawei: FusionSolar

Telefonos applikáció letöltése (Play áruházból is elérhető):

Először a Huawei AppGallery-t kell letölteni és azon belül a FusionSolart.

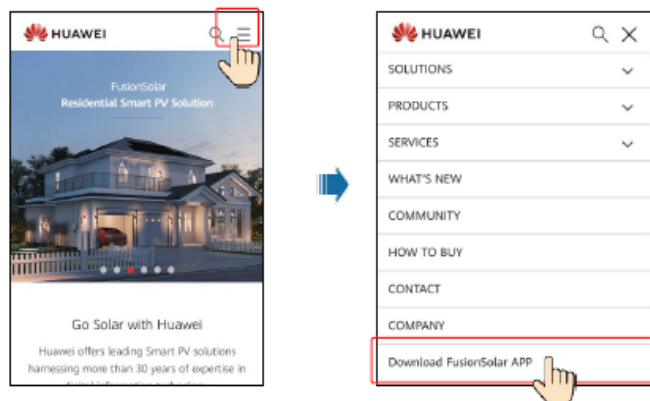
<https://eu5.fusionsolar.huawei.com/pvmswebsite/app.html>

1. módszer

- Huawei telefon esetén: keressen a FusionSolar alkalmazásra a Huawei AppGallery-ben
- iPhone esetén: keressen a FusionSolar alkalmazásra az App Store-ban
- Más telefon esetén: válassza a módszer 2. vagy 3-at.

2. módszer

Látogassa meg a <https://solar.huawei.com> weboldalt az applikáció letöltéséhez és telepítéséhez.

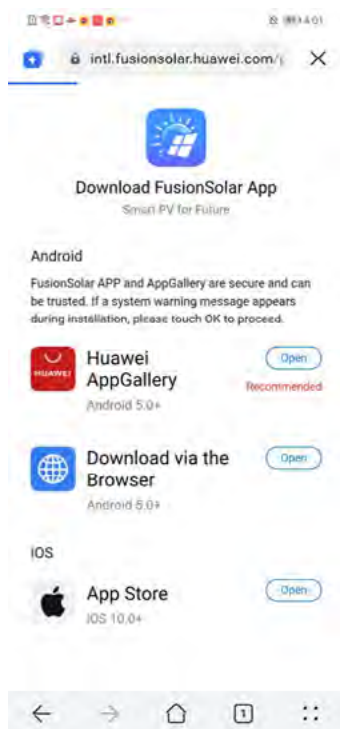


3. módszer

Szekennelje be a QR kódot a letöltéshez és telepítéshez.



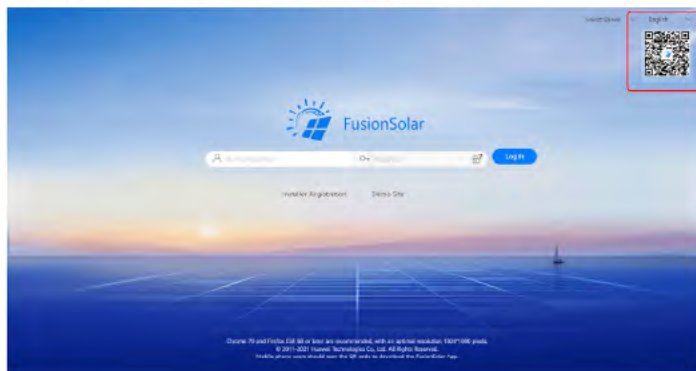
Akik a 2. vagy 3. módszert választják:



- Huawei telefon esetén: keressen töltsse le a Huawei AppGallery-ből
- iPhone esetén: töltsse le App Store-ból
- Más telefon esetén: töltsse le Browser-en keresztül

Ha Browser-en keresztül tölti le az alkalmazást és egy figyelmeztető üzenet jelenik meg jelezve, hogy az applikáció külső forrásból származik, kattintson az engedélyeztetésre.

<https://intl.fusionsolar.huawei.com>



Az applikációban vagy a webes felületen az e-mailben kapott adatokkal kell bejelentkezni.

Segítségül egy videó: <https://www.youtube.com/watch?v=6PuTIAVLQzU&t=36s>

Webes felület: <https://eu5.fusionsolar.huawei.com/>

Fronius: SolarWeb

Leírás, elérhetőség:

<https://www.fronius.com/hu-hu/hungary/napenergia/telepitok-partner/termek-es-megoldasok/felugyeleti-es-digitalis-eszkozok/pv-rendszer-monitoring-solarweb#!/tabs/a359cf0f-4b9a-44df-924d-10f5f4b5ff4b>

A használathoz előzetes regisztráció szükséges és a regisztrált e-mail címre küldjük el a napelemes rendszer hozzáférésehez szükséges meghívót, amelyet belépés követően tud elfogadni.

Webes felület: <https://www.solarweb.com/>

4. INVERTERGARANCIA

Huawei inverter garancia érvényességének ellenőrzése a FusionSolar applikációban vagy a gyártási szám ismeretében a <https://app.huawei.com/escportal/pub/wechat.html?Language=en&appName=escp&buType=2> oldalon lehetséges.

Fronius inverter garancia aktiválása regisztrációhoz kötött!

Fronius garancia leírás: <https://www.fronius.com/hu-hu/hungary/napenergia/rolunk/hirek/10-year-warranty-and-the-very-best-quality>

Fronius garanciával kapcsolatos kérdések: <https://www.fronius.com/hu-hu/hungary/napenergia/otthon/kapcsolat/tamogatas-a-pv-rendszer-tulajdonosainak/garanciak>

A fotovoltaikus napelemes tetőcserepek nagyon kevés karbantartást igényelnek egyedi formatervezésüknek köszönhetően. Nincsenek mozgatható részeik, és zárt rendszerben működnek, szigetelőanyaggal védve a környezettől. Ezen kívül pedig a Terrán minőségügyi ellenőrzése szigorú feltételekhez kötött.

A karbantartás a következő lépéseket foglalhatja magába:

1. A napelemes tetőcserepek szükség szerint az elszennyeződés mértékének megfelelően időközönkénti tisztítása
2. Napelemes tetőcserepek vizuális ellenőrzése

5.1. Időközönkénti tisztítás

A napelem átlátszó felületén felhalmozódott kosz csökkenti a teljesítményét, valamint a cellák károsodását okozhatja. Sok esetben az eső csökkentheti a koszt, megtisztíthatja a felületet egy elfogadható szintig. Amennyiben a szennyeződés tartósan fennáll, eltávolítható alkalmi tisztítással, víz vagy egyéb dörzsmentes tisztítószerrel. A tisztítást – ha szükséges – szakemberrel végeztesse el. A magasban történő munka kockáza

2. Vizuális ellenőrzés

A rendszer termelésének (állapotjelzések, termelési érték figyelemmel kísérése), valamint a napelemek vizuális ellenőrzésének legfőbb célja, hogy a lehetséges hibákat felszínre hozza. Ilyen például a törött/repedt üveg. Ilyen esetben keresse fel helyi viszonteladóját, vagy közvetlenül vegye fel a kapcsolatot a Terrán Kft. munkatársával. A napelemek gyártásához használt természetes szilícium anyagjellemzői miatt azok árnyalatban eltérhetnek egymástól, ezért a garancia nem terjed ki az ilyen színeltérésekre. További részletek a mindenkor hatályos ÁSZF-ben.