

# Kezelési útmutató

**SAJ Suntrio Plus**

hálózati inverterekhez





## Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	4
1.1 Termékleírás .....	4
2. Biztonsági előírások.....	5
2.1 A kezelési útmutatóban használt szimbólumok .....	5
2.2 Általános biztonsági előírások.....	5
2.3 Az üzemeltetésre vonatkozó biztonsági előírások .....	6
3.Áttekintés .....	7
3.1 A hálózatra visszatápláló napelemes rendszer Suntrio Plus inverterrel .....	7
3.2 Típusmegjelölés.....	7
3.3 Az inverter méretei.....	8
4.Telepítés .....	9
4.1 Telepítés előtti ellenőrzés .....	9
4.2 Inverter felszerelési helyének kiválasztása .....	10
4.2 Inverter felszerelése .....	12
4.3 Inverter elektromos bekötése.....	14
5. Az inverter működtetése .....	17
5.1 Az inverter kezelőszervei.....	17
5.2 Az inverter első indítása .....	18
5.3 Az inverter menürendszere.....	19
5.4 Az inverter beállítási lehetőségei .....	19
5.4 Távfelügyelet és kommunikáció .....	27
6. Hibakeresés .....	28
7. Karbantartás .....	31
8. Újrahasznosítás és ártalmatlanítás.....	31
9. Műszaki adatok.....	32

## **1. BEVEZETÉS**

### **1.1 Termékleírás**

Köszönjük, hogy SAJ Suntrio Plus háromfázisú hálózati inverter vásárolt!





Jelen kezelési útmutató az alább felsorolt SAJ Suntrio Plus inverterek telepítéséről, üzemeltetéséről, karbantartásáról és hibakereséséről szól:

- Suntrio Plus 4K
- Suntrio Plus 5
- Suntrio Plus 6K
- Suntrio Plus 8K
- Suntrio Plus 10K


Kérjük, hogy tartsa elérhető helyen az útmutatót.


## 2. BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK


### 2.1 A kezelési útmutatóban használt szimbólumok

	<b>VESZÉLY</b> Fontos biztonsági előírásra hívja fel a figyelmet, aminek a be nem tartása halálhoz ill. súlyos sérüléshez vezethet.
	<b>FIGYELMEZTETÉS</b> Fontos biztonsági előírásra hívja fel a figyelmet, aminek a be nem tartása halálhoz ill. súlyos sérüléshez vezethet.
	<b>ÓVATOSSÁG</b> Fontos biztonsági előírásra hívja fel a figyelmet, aminek a be nem tartása kisebb sérüléshez vezethet.
	<b>MEGJEGYZÉS</b> Fontos biztonsági előírásra hívja fel a figyelmet, aminek a be nem tartása az inverter meghibásodásához vezethet.

### 2.2 Általános biztonsági előírások

	<b>FIGYELMEZTETÉS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Az invertert kizárólag képzett villanyszerelő, napelemes kivitelező telepítheti.</li><li>▪ Az invertert kizárólag a helyi áramszolgáltatói hálózathoz csatlakoztassa.</li><li>▪ Ne földelje le a napelemes mező (+) vagy (-) pólusát, mert az az inverter meghibásodásához vezethet.</li><li>▪ Az inverter elektromos bekötése a helyi biztonsági előírások figyelembe vételével kell, hogy történjen.</li><li>▪ Alkalmazzon túláramvédelmi eszközt az inverter bekötésekor.</li></ul>
---	--

	<b>ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ne távolítsa el a berendezés burkolatát, áramütés veszélye áll fenn, ill. a garancia érvénytelenné válik. Probléma esetén hívja a forgalmazót.</li><li>▪ A napelemes mező veszélyes egyenáramot termel napsütés hatására.</li><li>▪ Áramütés veszélye áll fenn az inverter kondenzátoraiban tárolt energia által. Kikapcsolás után várjon 5 percet, mielőtt eltávolítaná a berendezés burkolatát. Csak szerviz technikus végezheti!</li></ul>
---	--

	<b>ÉGÉSI SÉRÜLÉS VESZÉLYE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Az inverter felszíni hőmérséklete elérheti a 75°C-t. Az égési sérülés elkerülése végett ne érintse az üzemelő inverter burkolatát.</li><li>▪ Az invertert gyermekek által nem elérhető helyre kell telepíteni.</li></ul>
---	--

## 2.3 Az üzemeltetésre vonatkozó biztonsági előírások

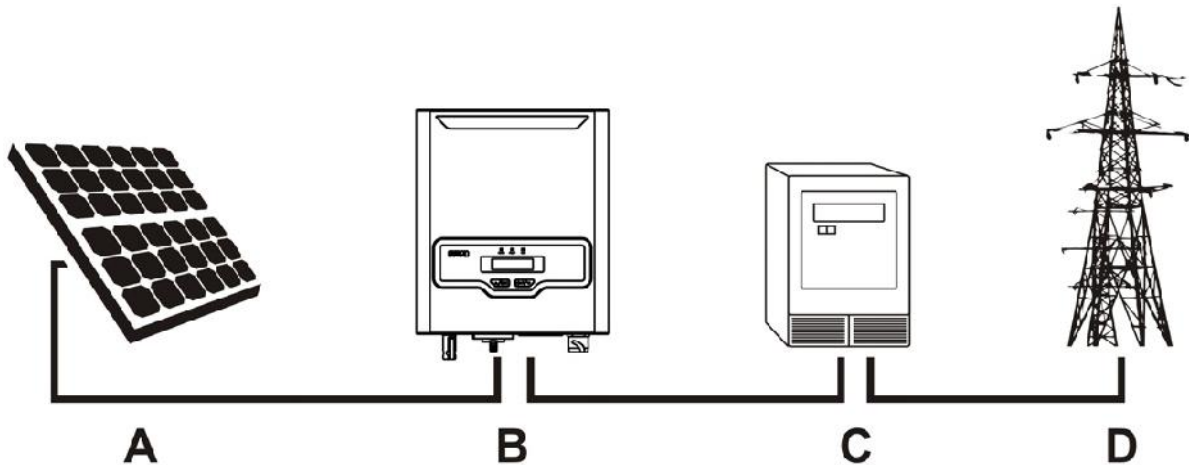
Az inverter az érvényben lévő biztonsági és műszaki előírások figyelembe vételével készült. Az invertert kizárólag az alábbi esetekben használhatja:

- Állandó, végleges helyen történő telepítés esetén.
- Az inverter telepítése és elektromos bekötése a helyi biztonsági előírások figyelembe vételével történt.
- Az inverter telepítése és elektromos bekötése jelen kezelési útmutató előírásainak figyelembe vételével történt.
- Az inverter telepítése és elektromos bekötése helyes műszaki specifikáció figyelembe vételével történt.
- Az inverter indítása a következő sorrendben történjék: AC szakaszoló kapcsoló bekapcsolása, inverter DC kapcsolójának bekapcsolása. Az inverter leállítása a következő sorrendben történjék: AC szakaszoló kapcsoló kikapcsolása, inverter DC kapcsolójának kikapcsolása.

### 3.ÁTTEKINTÉS

#### 3.1 A hálózatra visszatápláló napelemes rendszer Suntrio Plus inverterrel

A Suntrio Plus transzformátor nélküli, hálózatra visszatápláló inverter. Az inverter a napelemes mező által termelt egyenáramot váltóárammá átalakítja és a helyi áramszolgáltatói hálózatba visszatáplálja. A hálózatra visszatápláló napelemes rendszer felépítését az alábbi ábra mutatja:



1. Ábra: A napelemes rendszer felépítése

#	Megnevezés
A	Napelemes mező
B	Inverter
C	Fogyasztásmérő
D	Áramszolgáltatói hálózat

1. tábla: A napelemes rendszer felépítése

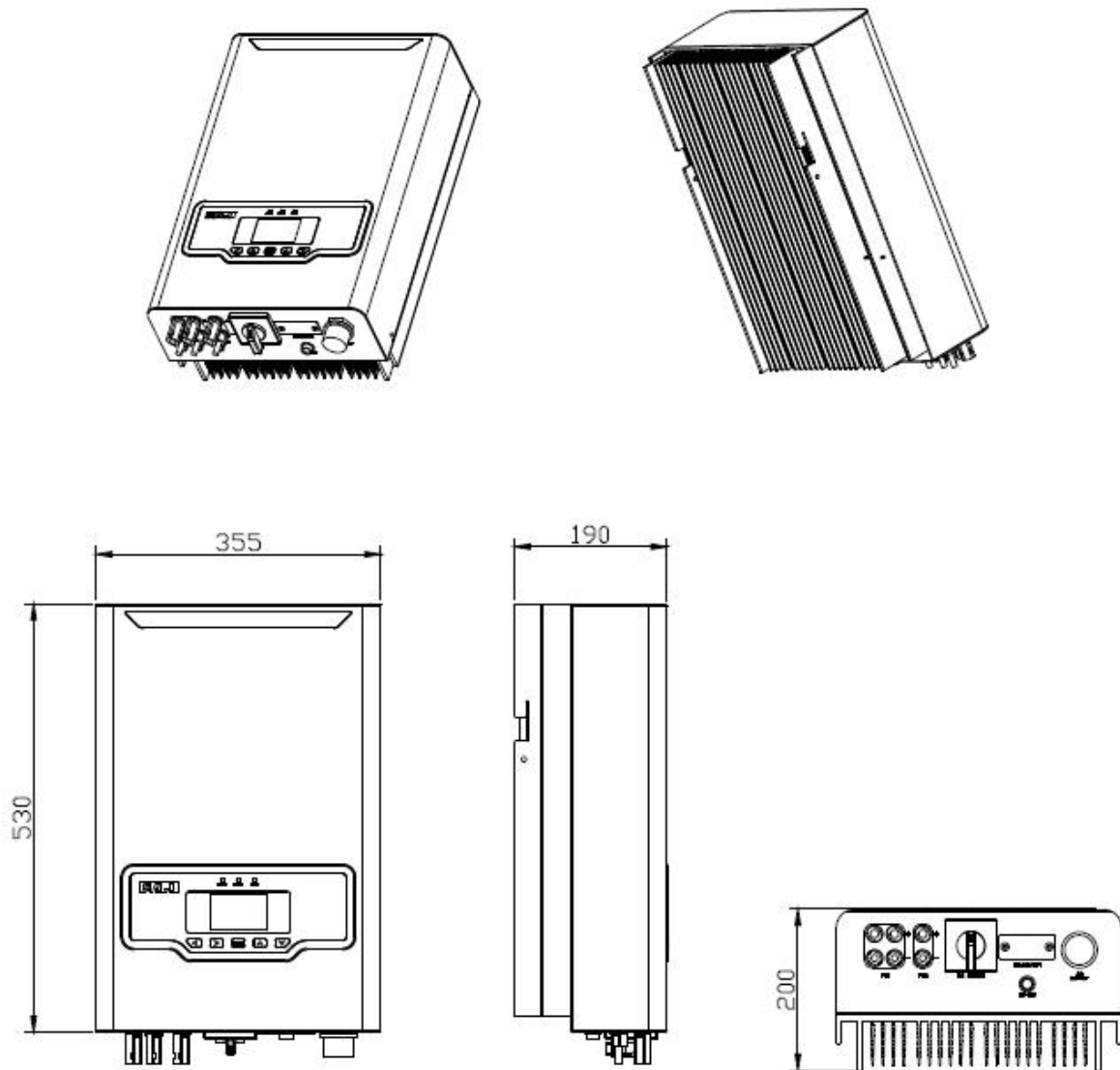
#### 3.2 Típusmegjelölés

Suntrio Plus XK

1. 2.

1. Suntrio Plus: terméknév.
2. XK: névleges teljesítmény X kW, pl. 5K = 5kW.

### 3.3 Az inverter méretei



2. ábra: A Suntrio Plus inverter család méretei













## 4. TELEPÍTÉS

### 4.1 Telepítés előtti ellenőrzés

Ellenőrizze az inverter csomagolását, nem sérült-e meg a szállítás során. Amennyiben sérülés látható rajta, ne nyissa ki a dobozt, hanem forduljon a forgalmazóhoz.

A doboz felnyitása után az alábbi ábra és táblázat segítségével ellenőrizze, hogy minden szükséges összetevőt tartalmaz-e a doboz. Ha bármi hiányzik vagy sérült, forduljon a forgalmazóhoz.

			
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
			
<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>
			
<b>I</b>	<b>J</b>		

3. ábra: Az inverter doboz tartalma

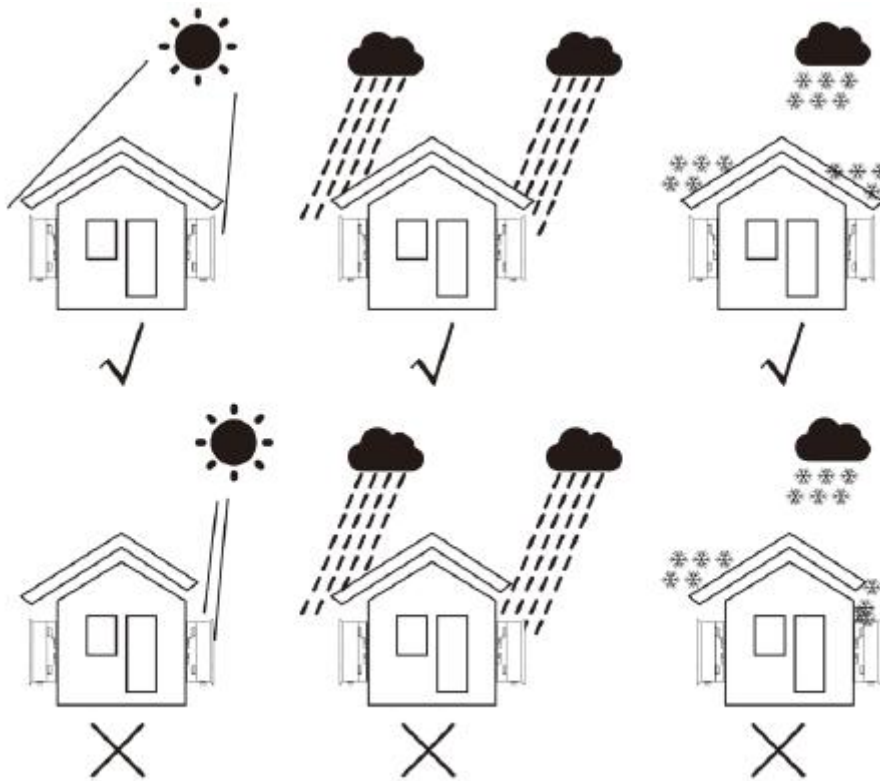
#	Megnevezés	Mennyiség	Egység	Megjegyzés
A	Inverter	1	db	
B	Hátlap	1	db	
C	DC csatlakozó	2	pár	Suntrio Plus 4K/5K/6K
		3		Suntrio Plus 8K/10K
D	RS485 csatlakozó	1	db	
E	M6x50 csavar, hatlapfejű	3	db	
F	Tipli	3	db	
G	M5x12 csavar, bkny. és alátét	2	db	
H	AC csatlakozó	1	db	
I	Kezelési útmutató		db	
J	Garancialevél	1	db	

2. tábla: Az inverter doboz tartalma

## 4.2 Inverter felszerelési helyének kiválasztása

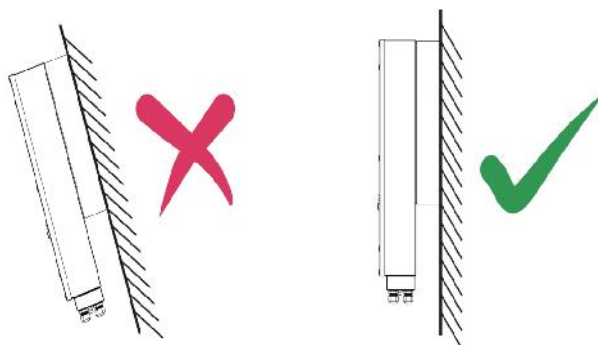
Az inverter helyének megválasztásánál az alábbi kritériumokat vegye figyelembe:

- Nem telepítse kicsi, zárt helyekre, ahol nincs megfelelő légáramlás. A túlmelegedés elkerülése végett mindig győződjön meg arról, hogy az inverter körül a légáramlás nincs gátolva. Amennyiben nem megfelelő a légáramlás, telepítsen ventilátort az inverter hűtésére.
- Ne tegye ki közvetlen napsugárzásnak az invertert, mert az növeli az üzemi hőmérsékletet és csökkentheti a termelt energia mennyiségét. Alkalmazzon árnyékolót az inverter fölé.
- Az inverter extrém üzemi hőmérsékletet is elvisel, az üzemi hőmérséklet tartomány: -25-60°C.
- Óvja az invertert a csapadéktól.

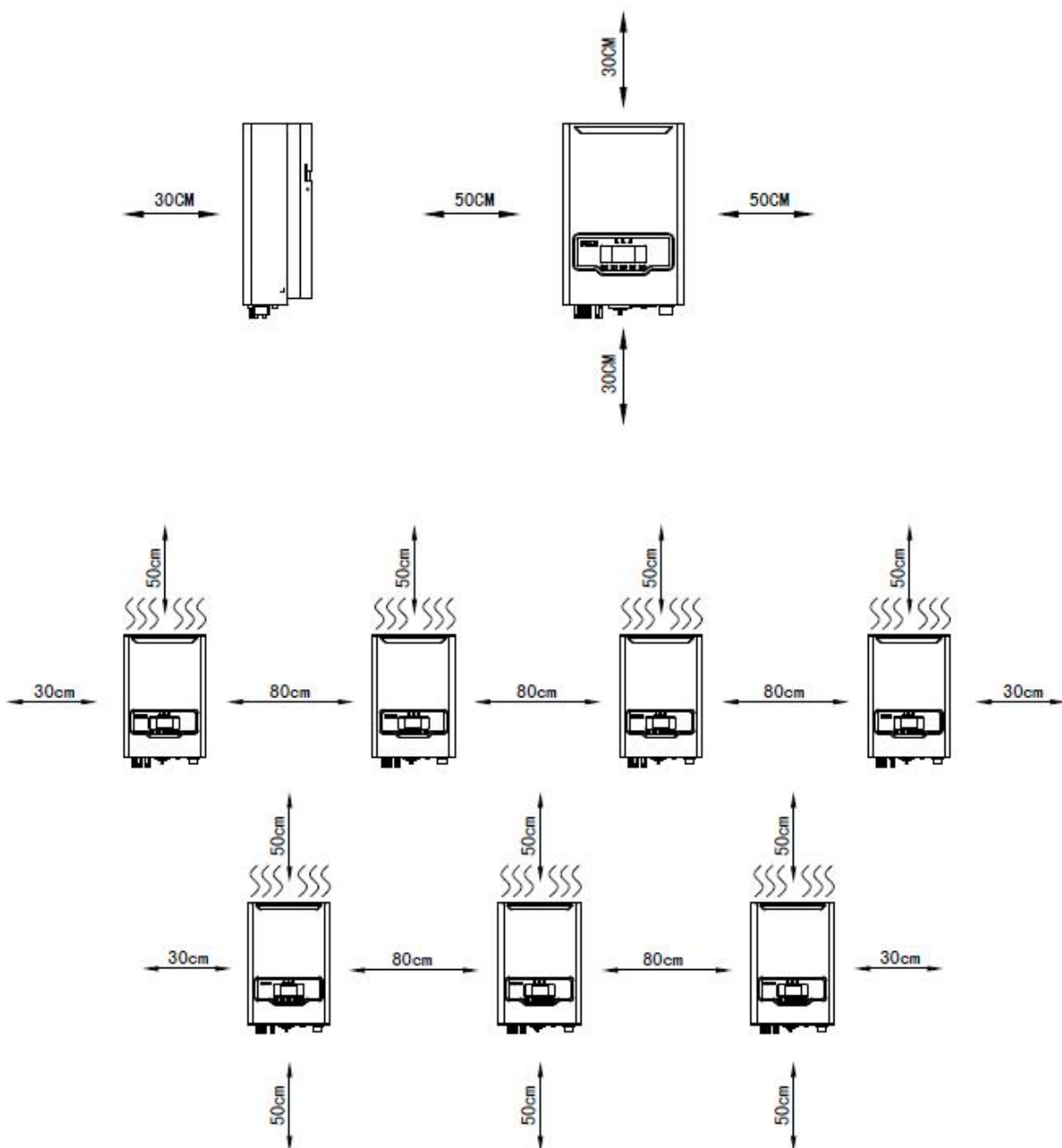


4. Ábra: Inverter ajánlott felszerelési helye

- Szerelje az invertert falra, vagy egyéb szilárd szerkezetre, ami elbírja az inverter súlyát.
- Szerelje az invertert függőlegesen, max. +/- 5° dőlésszöggel. 5°-nál nagyobb dőlésszög ronthatja az inverter hűtését, ami csökkentheti a termelt energia mennyiségét.
- Több inverter felszerelése esetén min. 500mm távolságot hagyjon az inverterek között. Az inverter aljánál és tetejénél min. 300mm távolságot hagyjon el.
- Az inverter felszerelésekor vegye figyelembe, hogy a kijelző és az állapotjelző LED-k jól láthatóak legyenek.



5. Ábra: Inverter felszerelése



6. ábra: Az inverter felszerelésénél követendő minimális védőtávolságok

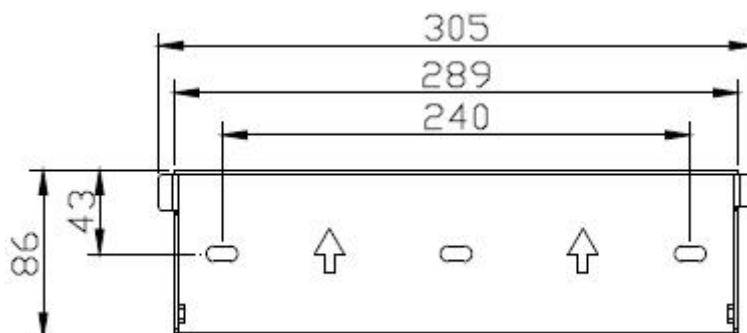
**MEGJEGYZÉS**

Ne tároljon semmit az inverteren, vagy az inverternek dőltve.

## 4.2 Inverter felszerelése

Az inverter felszereléséhez használjon az adott falnak megfelelő tiplit és csavart.

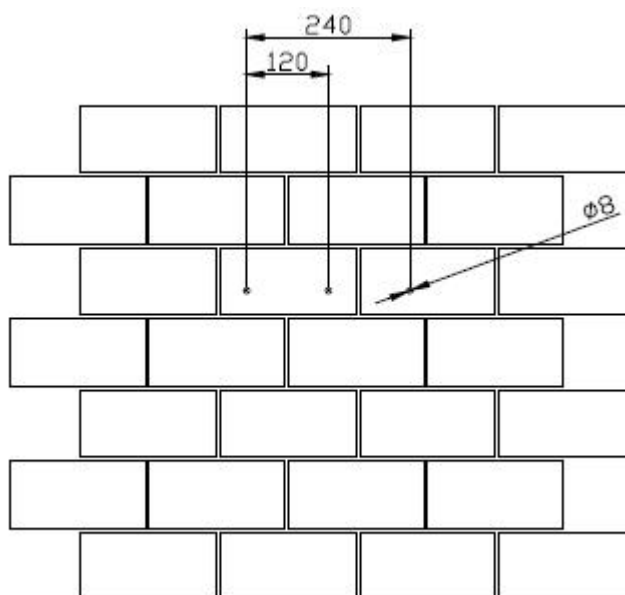
A hátlap felszereléséhez jelölje be a furatok helyét a falon. Az alábbi ábra a hátlap méreteit mutatja.



7. Ábra: Inverter hátlapja

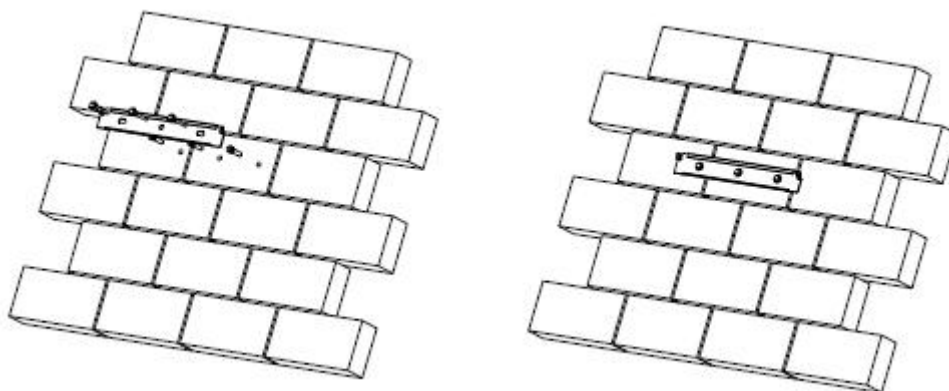
Az inverter felszereléséhez kövesse az alábbi instrukciókat:

1. Helyezze a szerelő hátlapot a kívánt pozícióba. Győződjön meg arról, hogy a hátlap vízszintes, majd jelölje be a furatok helyét.
2. Fúrja ki a megjelölt helyen a furatokat.
3. Helyezze a tipliket a furatokba.



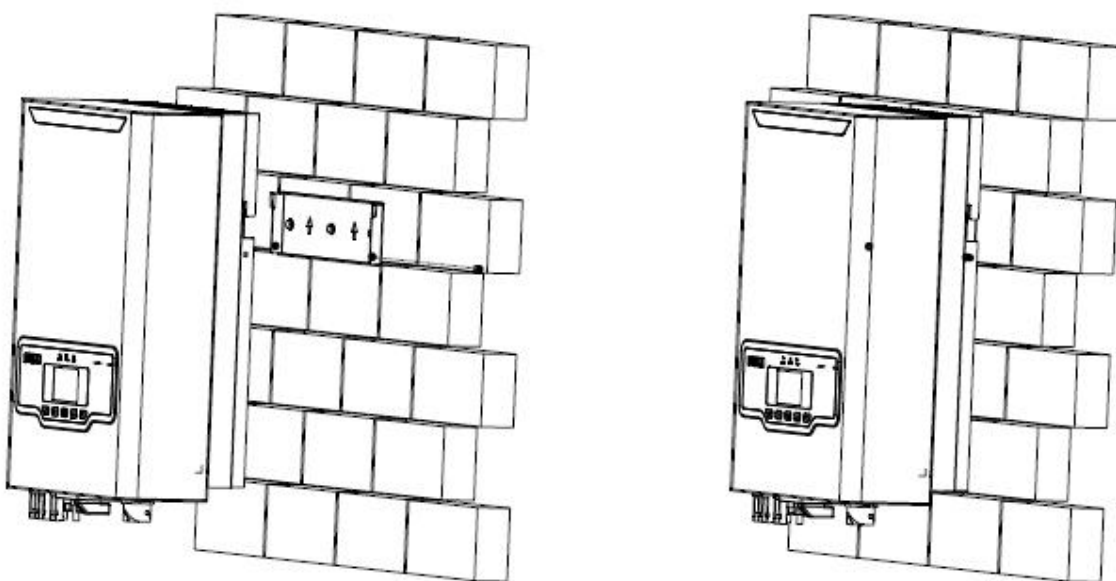
8. Ábra: Furatok

4. Csavarozza fel a hátlapot a falra.



**9. ábra: A hátlap felszerelése**

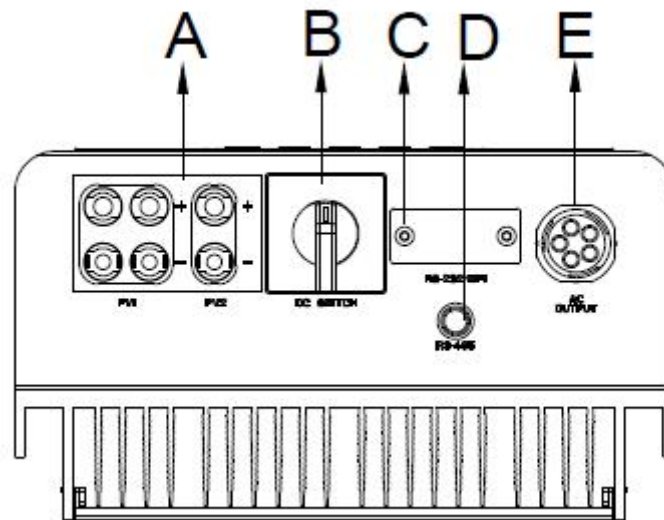
5. Akassza fel az invertert a hátlap felső részére.



**10 ábra: Az inverter felszerelése**

### 4.3 Inverter elektromos bekötése

A Suntrio Plus inverterek elektromos csatlakozó portjait az alábbi ábrák mutatják:



11. Ábra: Az inverter csatlakozó portjai – Suntrio Plus 1K/1.5K/2K/2.5K/3K


#	Megnevezés
A	DC bemenet. A napelemes mező csatlakozására
B	DC kapcsoló (opcionális)
C	RS232 / WiFi port
D	RS485 port
E	AC kimenet

3. tábla: Az inverter csatlakozói portjai

	<p><b>FIGYELMEZTETÉS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Az inverter DC bekötése előtt győződjön meg arról, hogy a napelemes mező üresjárási feszültsége az inverter max. DC bemeneti feszültsége alatt van (lásd Műszaki adatok).</li> <li>Ne földelje le a napelemes mező (+) vagy (-) pólusát, mert tönkretelheti az invertert.</li> </ul>
	<p><b>MEGJEGYZÉS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Az inverter bekötése előtt ellenőrizze a polaritást.</li> <li>Használjon minősített szolár kábelt a napelemes mező bekötéséhez.</li> </ul>

**Az inverter elektromos bekötéséhez kövesse az alábbi instrukciókat:**

1. Kapcsolja ki az AC szakaszoló kapcsolót.
2. Kapcsolja ki az inverter DC kapcsolóját.
3. Szerelje fel a DC csatlakozókat a szolár kábelre az alábbiak szerint:
  - a. Blankolja a szolár kábel végét 7mm-re.
  - b. Szerelje szét a mellékelt szolár csatlakozót.
  - c. Vezesse át a szolár kábel blankolt végét a DC csatlakozó anyáján és az érintkezőbe.
  - d. Krimpelje a DC csatlakozó érintkezőjét a szolár kábelre.
  - e. Vezesse be az érintkezővel ellátott szolár kábelt a csatlakozóba, majd csavarja rá az anyát.
4. Csatlakoztassa a DC csatlakozóval ellátott szolár kábeleket az inverter megfelelő DC bemenetére.
5. Szerelje fel az AC csatlakozót az AC kábelre az alábbiak szerint:

	<p><b>FIGYELMEZTETÉS</b></p> <p>Az AC csatlakozó belsejében „L”, „N” és „PE” jelölés található. Ennek megfelelően kösse be az AC kábel vezetőit a csatlakozóba: fázis: „L”, nulla vezető: „N”, föld: „PE”.</p>
---	--

- a. Tegye szabaddá az AC kábel vezetőit és blankolja le a végeit 6mm-re.
  - b. Kösse be a vezetőket az AC csatlakozó megfelelő helyére. Húzással ellenőrizze a rögzítés erősségét.
  - c. Illessze össze a csatlakozó elemeit és csavarja rá az anyát.
6. Csatlakoztassa az AC csatlakozóval ellátott AC kábelt az inverter AC bemenetére

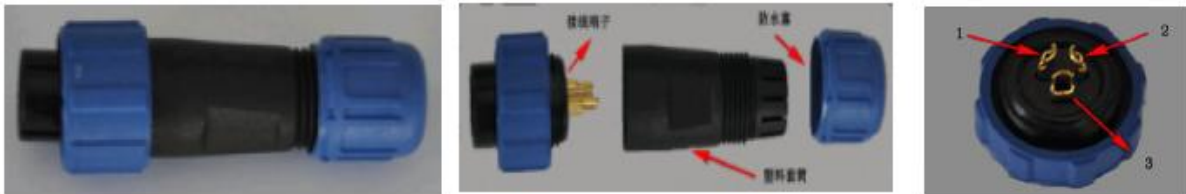
**Az inverter kommunikáció bekötéséhez kövesse az alábbi instrukciókat:**

1. Csatlakoztassa az opcionális Wifi egységet az inverter RS232 portjára.
2. Opcionális USB / RS232 átalakító kábel (lásd alábbi ábra) esetén csatlakoztassa a kábelt az inverter RS232 portjára és egy személyi számítógépre, így az inverter működése a számítógépen nyomon követhető.



**12. ábra: Opcionális USB / RS232 átalakító**

3. RS485 használata esetén egyszerre több invertert monitorozhat, lásd alábbi csatlakozó:



**13. ábra: 3 pólusú konnektor**

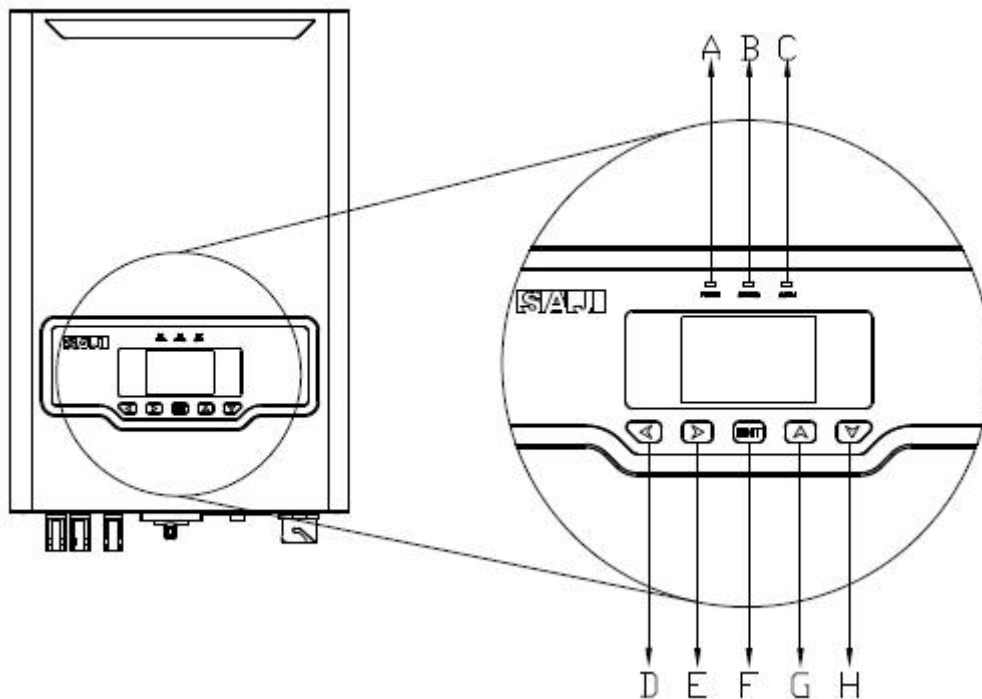
#	Kábelszín
1	Kék/fehér
2	Kék
3	Árnyékolt kábel

**4. tábla: Az RS485 csatlakozó pólusai**



## 5. AZ INVERTER MŰKÖDTETÉSE

### 5.1 Az inverter kezelőszervei



14. ábra: Az inverter kezelőszervei

#	Megnevezés	Leírás
A	Sárga LED	A készülék bekapcsolt állapotban.
B	Állapotjelző LED	Piros: hiba, Zöld: normál üzem, egyik LED sem világít: az inverter inicializál.
C	Kommunikációs LED	Kék villogó: adatot fogad, sárga villogó: adatot küld.
D	◀ gomb	Balra mozgatja a kurzort.
E	▶ gomb	Jobbra mozgatja a kurzort.
F	Gomb	A menüt indítja vagy nyugtázza a beállítást.
G	▲ gomb	Felfele mozgatja a kurzort, vagy növeli a beállítandó értéket.
H	▼ gomb	Lefele mozgatja a kurzort, vagy csökkenti a beállítandó értéket.

5. tábla: Az inverter kezelőszervei

## 5.2 Az inverter első indítása

Kapcsolja be az inverter DC kapcsolóját. Ha a napelemes mező feszültsége magasabb, mint az inverter indulási feszültsége, az inverter bekapcsol.

Az inverter első elindításakor állítsa be az adott dátumot és időt:

Graph	Setting	Run-Info	About
Please Set Time & Date			Power 0 W
Date:	09/23/2015		E-Today 0,00kWh
Time:	13:25:56		E-Total 0,00kWh
Ok	Return		T-Today 0.0 h
			T-Total 0.0 h
Init	Set system Time	15-06-09	15: 47

Az idő és dátum beállítása után állítsa be az adott országot:

Graph	Setting	Run-Info	About
Country	1	Please set grid country	Power 0 W
Australia			E-Today 0,00kWh
Belgium			E-Total 0,00kWh
Brazil			T-Today 0.0 h
Denmark			T-Total 0.0 h
Finland			
France			
Luxembourg			
Netherlands			
Init	Grid Compliance	15-06-09	15: 47

Az országbeállítást az inverter első indításakor meg kell tenni, különben az inverter nem fog megfelelően működni.

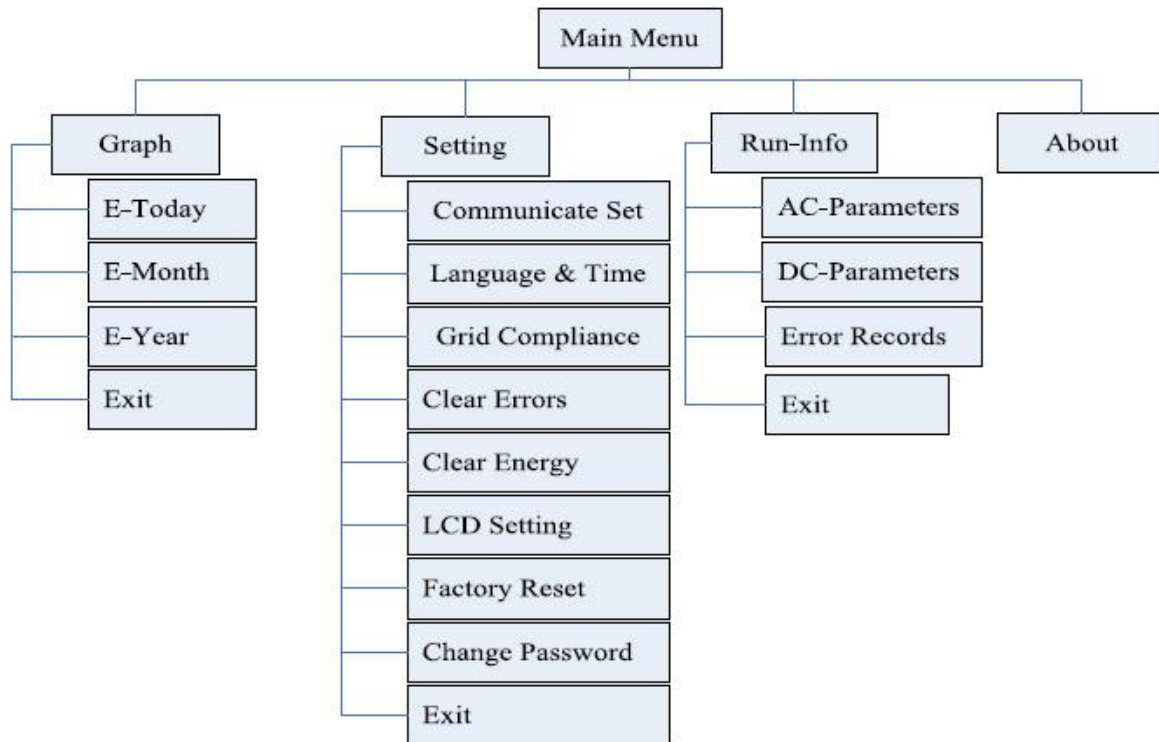
Az országbeállítást követően a kijelzőn megjelenik az inverter típusa, majd üzemállapota, lásd alábbi táblázat:

Üzemállapot	Leírás
Initialization (Inicializálás)	A rendszer inicializálása.
Normal (Normál)	Az inverter normál üzemben van.
Wait (Várj)	Az inverter készenléti állapotban van.
Fault (Hiba)	Hiba merült fel az üzem során.
Update (Frissítés)	Az inverter szoftvere frissítés alatt áll.

6. tábla: Az inverter üzemállapotai

Kapcsolja be az AC kapcsolót, az inverter elkezd visszaszámlálni 300mp-ről, majd a 300mp letelte után az inverter megkezd a hálózatra történő visszatáplálást.

### 5.3 Az inverter menürendszere



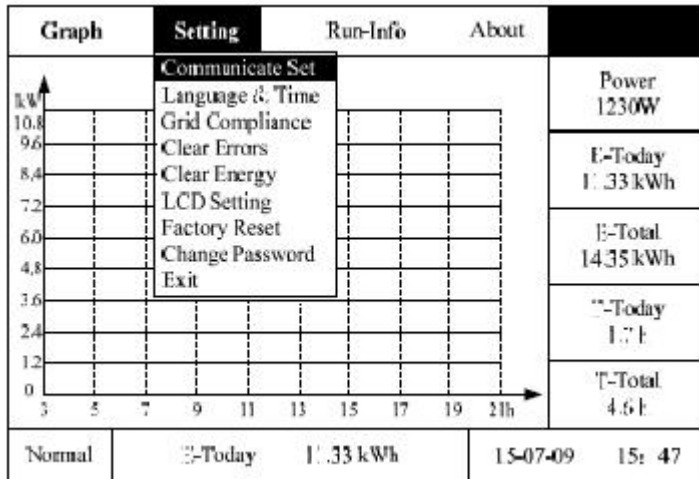
15. ábra: Az inverter menürendszere

Az inverter menürendszerében a kezelőgombokkal (ENT, ESC, LE/FEL) lépkedhet.

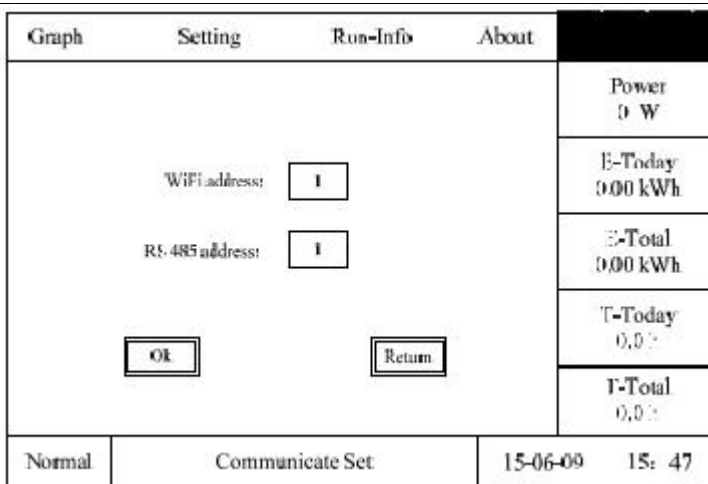
### 5.4 Az inverter beállítási lehetőségei

Kijelző	Leírás
<b>Energiatermelési adatok és grafikon megjelenítése</b>	
	<p>Nyomja meg az „ENT” gombot a menübe való belépéshez. A 'Graph' menüben megjelenítheti a napi, havi, éves és összes termelt energiamentyiséget.</p>

## Kommunikációs beállítások

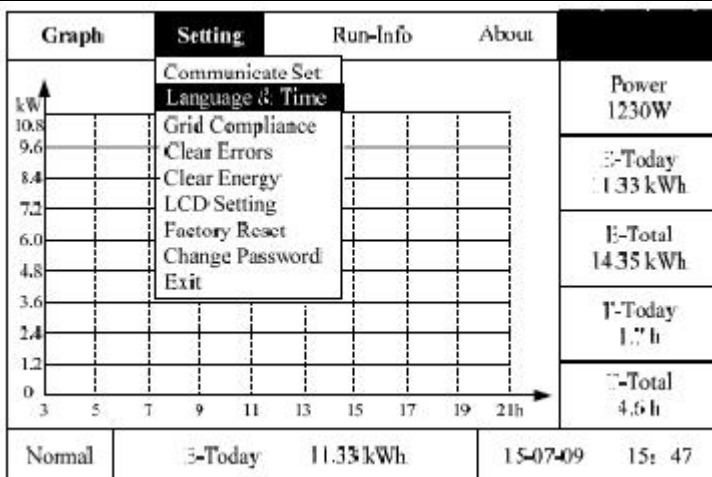


1. Lépjen be a 'Setting' / 'Communicate Set' menübe.



2. A FEL/LE gombok segítségével adja meg a kommunikációs címet. A hiba címe: 1.

## Nyelv és idő beállítása



1. Lépjen be a 'Setting' / 'Language & Time' menübe.

Graph	Setting	Run-Info	About	
	Language: <input type="text" value="English"/>			Power 0 W
	Date: <input type="text" value="09/23/2015"/>			E-Today 0.00 kWh
	Time: <input type="text" value="13:13:56"/>			E-Total 0.00 kWh
	<input type="button" value="Ok"/>	<input type="button" value="Return"/>		T-Today 0.0 h
				T-Total 0.0 h
Normal	Language & Time		15-06-09	15: 47

2. A FEL/LE gombok segítségével adja meg a nyelvet, dátumot és időt.

### Hálózati beállítások

Graph	Setting	Run-Info	About	
	Communicate Set			Power 1230W
	Language & Time			E-Today 11.33 kWh
	<b>Grid Compliance</b>			E-Total 14.35 kWh
	Clear Errors			T-Today 1.7 h
	Clear Energy			T-Total 4.6 h
	LCD Setting			
	Factory Reset			
	Change Password			
	Exit			
Normal	E-Today 11.33 kWh		15-07-09	15: 47

1. Lépjen be a 'Setting' / 'Grid Compliance' menübe.

Graph	Setting	Run-Info	About	
	<b>Verify</b>			Power 1230W
	Please enter:			E-Today 11.33 kWh
	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>			E-Total 14.35 kWh
	<input type="button" value="Ok"/>	<input type="button" value="Cancel"/>		T-Today 1.7 h
				T-Total 4.6 h
Normal	E-today 11.33 kWh		15-07-09	15: 47

2. A FEL/LE gombok segítségével adja meg az országbeállításához szükséges jelszót.

Graph	Setting	Run-Info	About	
	Country Australia Belgium Brazil Denmark Finland France Luxembourg Netherlands	Currently Germany		Power 0 W
				E-Today 0.00 kWh
				E-Total 0.00 kWh
				T-Today 0.0 F
				T-Total 0.0 F
Normal	Grid Compliance		15-06-09 15: 47	

3. A FEL/LE gombok segítségével adja meg az országot.

### Hibatörlés

Graph	Setting	Run-Info	About	
	Communicate Set Language & Time Grid Compliance <b>Clear Errors</b> Clear Energy LCD Setting Factory Reset Change Password Exit			Power 1230W
				E-Today 11.33 kWh
				E-Total 14.35 kWh
				T-Today 1.7 h
				T-Total 4.6 h
Normal	E-Today 11.33 kWh		15-07-09 15: 47	

1. Lépjen be a 'Setting' / 'Clear Errors' menübe.

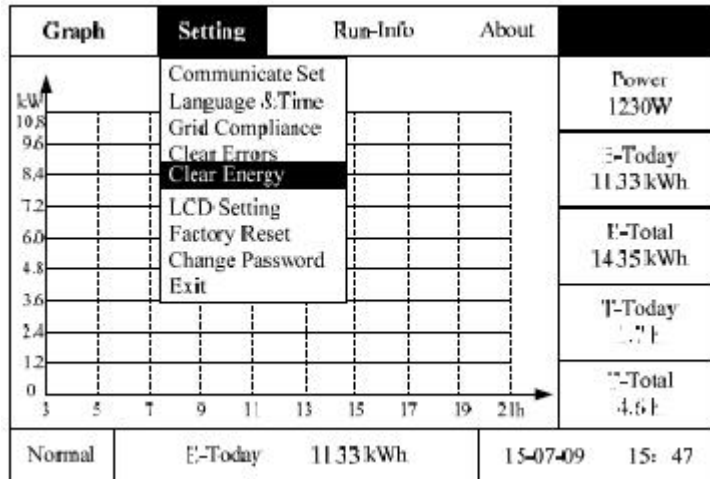
Graph	Setting	Run-Info	About	
				Power 1230W
				E-Today 11.33 kWh
				E-Total 14.35 kWh
				T-Today 1.7 h
				T-Total 4.6 h
Normal	Clear Errors		15-07-09 15: 47	

Attention : If you click the button "OK" , all the Error records saved in the inverter will be deleted permanently!

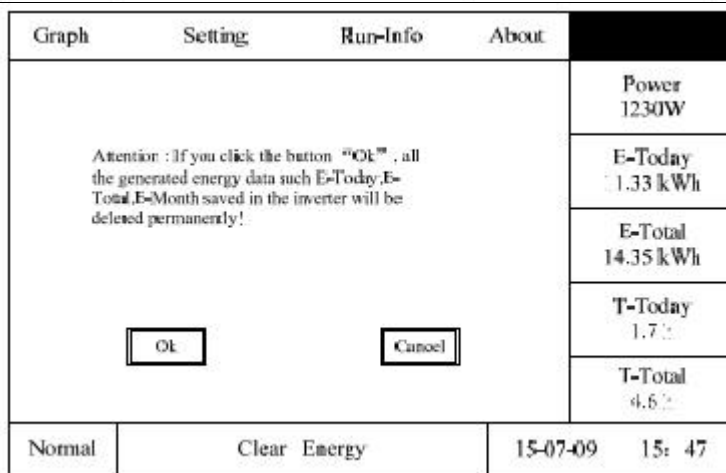
OK Cancel

2. Kattintson az 'OK' gombra a hibatörléshez.

### Termelt energiamegnyiség törlése

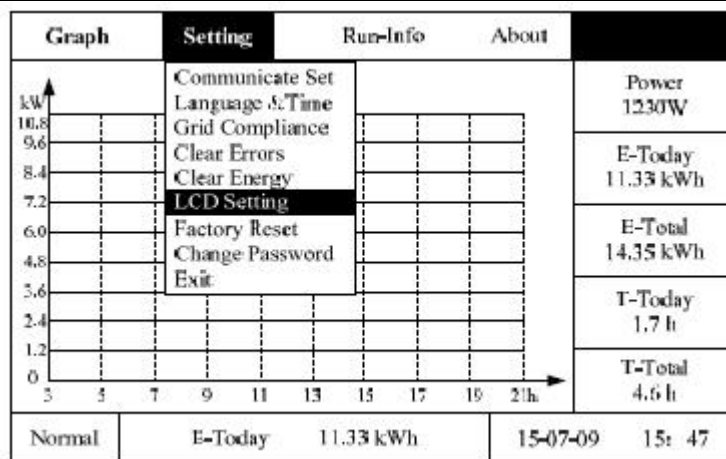


1. Lépjen be a 'Setting' / 'Clear Energy' menübe.

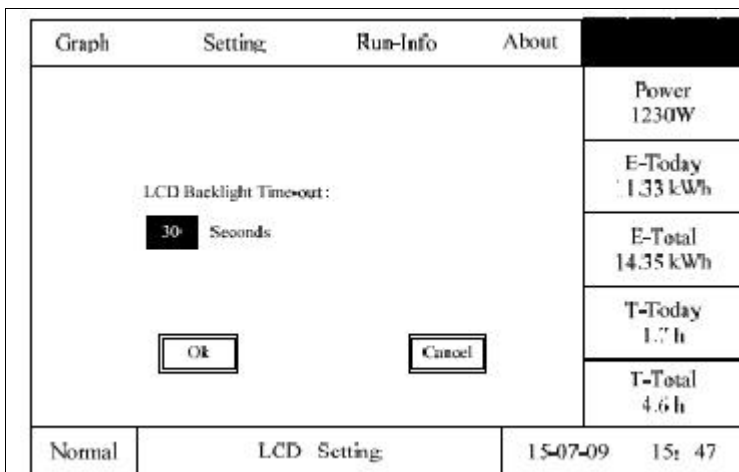


2. Kattintson az 'OK' gombra a termelt energiamegnyiség törléséhez.

### Kijelző beállítások

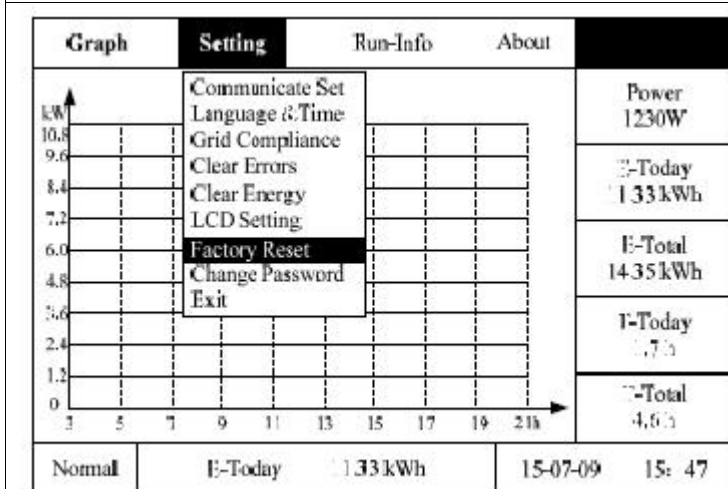


1. Lépjen be a 'Setting' / 'LCD Setting' menübe.

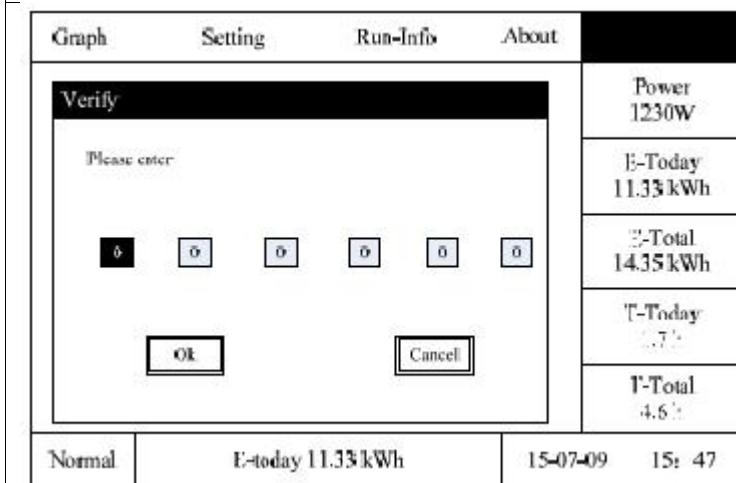


2. A FEL/LE gombok segítségével állítsa be a kijelző alvó állapotba térésének idejét.

### Gyári beállítások visszaállítása



1. Lépjen be a 'Setting' / 'Factory Reset' menübe.



2. A FEL/LE gombok segítségével adja meg a gyári beállítások visszaállításához szükséges jelszót.



Graph	Setting	Run-Info	About
<p>Attention : If you click the button "OK" , all generated energy data and error records saved in inverter will be deleted permanently! The password and grid compliance etc. will be reset to factory setting.</p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/> </p>			Power 1230W
			E-Today 11.33 kWh
			E-Total 14.35 kWh
			T-Today 1.7 h
			T-Total 4.6 h
Normal	Factory Reset	15-07-09	15: 47

3. Kattintson az 'OK' gombra a gyári állapot visszaállításához.

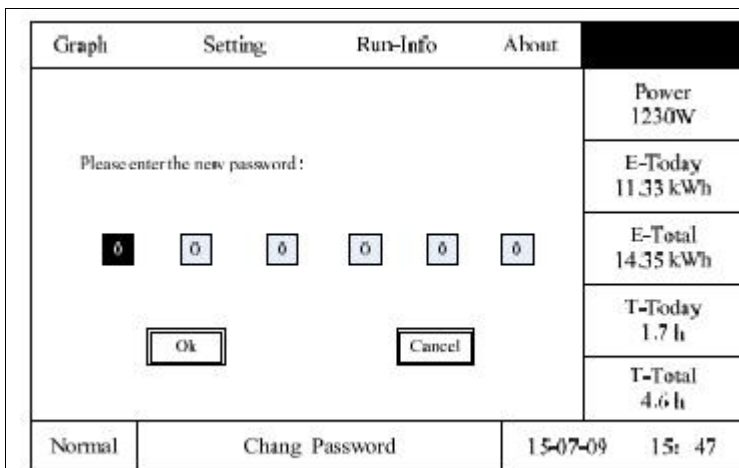
### Jelszó megváltoztatása

Graph	Setting	Run-Info	About
	Communicate Set Language & Time Grid Compliance Clear Error Clear Energy LCD Setting Factory Reset <b>Change Password</b> Exit		Power 1230W
			E-Today 11.33 kWh
			E-Total 14.35 kWh
			T-today 1.7 h
			T-Total 4.6 h
Normal	E-Today 11.33 kWh	15-07-09	15: 47

1. Lépjen be a 'Setting' / Change Password' menübe.

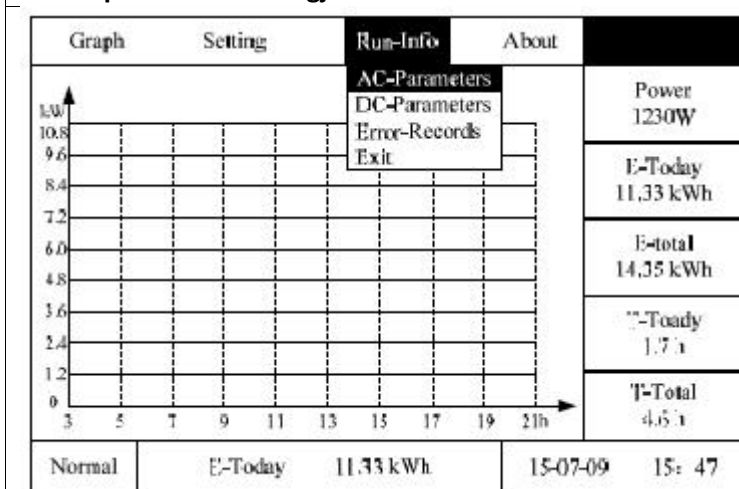
Graph	Setting	Run-Info	About
<p>Verify</p> <p>Please enter</p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="0"/> </p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/> </p>			Power 1230W
			E-Today 11.33 kWh
			E-Total 14.35 kWh
			T-Today 1.7 h
			T-Total 4.6 h
Normal	E-today 11.33 kWh	15-07-09	15: 47

2. A FEL/LE gombok segítségével adja meg a jelenlegi jelszót.



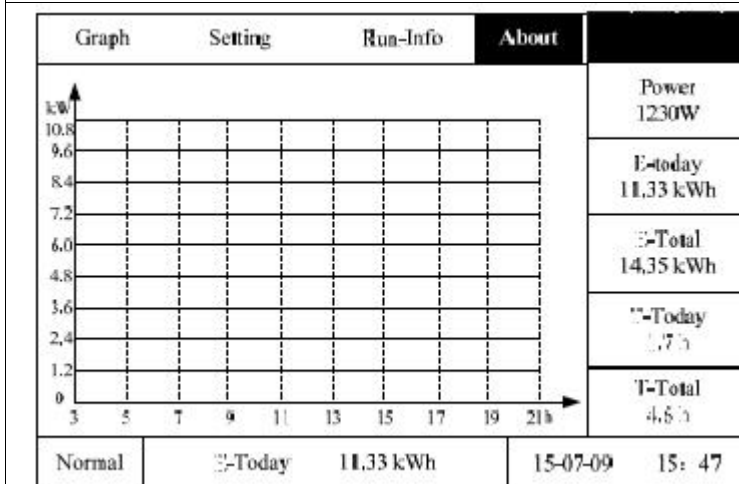
3. A FEL/LE gombok segítségével adja meg az új jelszót.

### Üzemi paraméterek megjelenítése



1. Lépjen be a 'Run-Info' menübe.  
2. A FEL/LE gombok segítségével válassza ki a megjeleníteni kívánt paramétert.

### Inverter adatainak megjelenítése



1. Lépjen be az 'About' menübe az alábbi adatok megjelenítéséhez: inverter típus, sorozatszám, szoftver verziószám, vezérlőpanel verziószám, országbeállítás.

## 5.4 Távfelügyelet és kommunikáció

Az inverter RS232 portján keresztül csatlakoztatható Wifi egységhez vagy USB / RS232 átalakítóhoz, amelyeken keresztül a rendszer üzemeltetését monitorozhatjuk.

A Wifi egységen keresztül az invertert csatlakoztathatjuk a SAJ Wifi web szerverhez, ahonnan figyelemmel követhetjük a rendszer működését, a web portálon vagy mobiltelefonos applikáción.

Személyi számítógépet is csatlakoztathatunk az inverterhez soros kábelen vagy USB / RS232 átalakítón keresztül, és egy megfelelő szoftveren keresztül monitorozhatjuk az inverter működését.

Az inverter RS485 portjához SAJ Logger csatlakoztatható.

## 6. HIBAKERESÉS

Hiba felmerülése esetén kövesse az alábbi hibakeresési táblázatban szereplő megoldást, vagy amennyiben a hibát nem tudta elhárítani, forduljon a forgalmazóhoz vagy kivitelezőhöz.

Hibakód	Hibaüzenet	Megoldás
01	Relay Error Master	A hiba gyakori fennállása esetén forduljon a kivitelezőhöz vagy forgalmazóhoz.
02	Stoler Error Master	A hiba gyakori fennállása esetén forduljon a kivitelezőhöz vagy forgalmazóhoz.
03	High Temperature Master	1. Ellenőrizze, hogy az inverter hűtőbordái tiszták-e. 2. Ellenőrizze az inverter körüli szabad légáramlás meglétét. Amennyiben a fentiek rendben vannak, és a hiba továbbra is fennáll, forduljon a kivitelezőhöz vagy forgalmazóhoz.
04	Low Temperature Master	
05	Interior Communication Master	Ellenőrizze a kommunikációs kábel csatlakozását az inverter vezérlőpanele és a kijelző között. Amennyiben rendben van, és a hiba továbbra is fennáll, forduljon a kivitelezőhöz vagy forgalmazóhoz.
06	GFCI Devices Error Master	A hiba gyakori fennállása esetén forduljon a kivitelezőhöz vagy forgalmazóhoz.
07	DCI Devices Error Master	A hiba gyakori fennállása esetén forduljon a kivitelezőhöz vagy forgalmazóhoz.
08	Current Sensor Master	A hiba gyakori fennállása esetén forduljon a kivitelezőhöz vagy forgalmazóhoz.
09/11/13	L1/L2/L3 Voltage High Master	1. Ellenőrizze a hálózat feszültségét. 2. Ellenőrizze a csatlakozást az inverter és a hálózat között.
10/12/14	L1/L2/L3 Voltage Low Master	3. Ellenőrizze az inverter hálózati feszültség beállításait. Ha a hálózati feszültség kívül esik a beállított tartományon, bővítse a tartományt vagy jelezze a helyi áramszolgáltató felé.
15/16/17	L1/L2/L3 Average of 10min Voltage High Master	Amennyiben a fentiek rendben vannak, és a hiba továbbra is fennáll, forduljon a kivitelezőhöz vagy forgalmazóhoz.
18/20/22	L1/L2/L3 Frequency High Master	1. Ellenőrizze a hálózat frekvenciáját. 2. Ellenőrizze az inverter hálózati frekvencia beállításait. Ha a hálózati frekvencia kívül esik a beállított tartományon, bővítse a tartományt vagy jelezze a helyi áramszolgáltató felé.
19/21/23	L1/L2/L3 Frequency Low Master	Amennyiben a fentiek rendben vannak, és a hiba továbbra is fennáll, forduljon a kivitelezőhöz vagy forgalmazóhoz.
24/25/26	L1/L2/L3 Grid Lost Error Master	Ellenőrizze az áramszolgáltatói hálózat meglétét. Amennyiben rendben van, és a hiba továbbra is fennáll, forduljon a kivitelezőhöz vagy forgalmazóhoz.
27	GFCI Error Master	1. Ellenőrizze a napelemes mező szigetelési ellenállását. 2. Ellenőrizze, hogy az inverter nedves környezetben van-e. 3. Ellenőrizze az inverter földelését. Amennyiben a fentiek rendben vannak, és a hiba továbbra is fennáll, forduljon a kivitelezőhöz vagy forgalmazóhoz.
28/29/30	L1/L2/L3 DCI Error Master	A hiba gyakori fennállása esetén forduljon a kivitelezőhöz vagy forgalmazóhoz.
31	Insulation Error Master	1. Ellenőrizze a napelemes mező szigetelési ellenállását. 2. Ellenőrizze, hogy az inverter nedves környezetben van-e.

		3. Ellenőrizze az inverter földelését. Amennyiben a fentiek rendben vannak, és a hiba továbbra is fennáll, forduljon a kivitelezőhöz vagy forgalmazóhoz.
32	Bus Voltage Unbalance Master	Ellenőrizze az inverter napelemkiosztását. Amennyiben rendben van, és a hiba továbbra is fennáll, forduljon a kivitelezőhöz vagy forgalmazóhoz.
33	Bus Voltage High Master	
34	Bus Voltage Low Master	
35/36/37	L1/L2/L3 Current High Master	A hiba gyakori fennállása esetén forduljon a kivitelezőhöz vagy forgalmazóhoz.
38	Bus Voltage High of Hardware Master	
39/40	PV1/PV2 Current High of Hardware Master	A hiba gyakori fennállása esetén forduljon a kivitelezőhöz vagy forgalmazóhoz.
41/42/43	L1/L2/L3 Current High of Hardware of Grid Master	
45/46/47/48	Fan 1/2/3/4 Error Master	
50	Lost Interior Communication Slave	Ellenőrizze a kommunikációs kábel csatlakozását az inverter vezérlőpanele és a kijelző között. Amennyiben rendben van, és a hiba továbbra is fennáll, forduljon a kivitelezőhöz vagy forgalmazóhoz.
51/52/53	L1/L2/L3 Data Consistency of Voltage Error Slave	
54/55/56	Data Consistency of Frequency Error Slave	
57	Data Consistency of GFCI Error Slave	1. Ellenőrizze a napelemes mező szigetelési ellenállását. 2. Ellenőrizze, hogy az inverter nedves környezetben van-e. 3. Ellenőrizze az inverter földelését. Amennyiben a fentiek rendben vannak, és a hiba továbbra is fennáll, forduljon a kivitelezőhöz vagy forgalmazóhoz.
58/59/60	L1/L2/L3 Data Consistency of DCI Slave	A hiba gyakori fennállása esetén forduljon a kivitelezőhöz vagy forgalmazóhoz.
61/63/65	L1/L2/L3 Grid Voltage High Slave	1. Ellenőrizze a hálózat feszültségét. 2. Ellenőrizze a csatlakozást az inverter és a hálózat között. 3. Ellenőrizze az inverter hálózati feszültség beállításait. Ha a hálózati feszültség kívül esik a beállított tartományon, bővítsé a tartományt vagy jelezze a helyi áramszolgáltató felé. Amennyiben a fentiek rendben vannak, és a hiba továbbra is fennáll, forduljon a kivitelezőhöz vagy forgalmazóhoz.
62/64/66	L1/L2/L3 Grid Voltage Low Slave	
67/69/71	L1/L2/L3 Grid Frequency High Slave	1. Ellenőrizze a hálózat frekvenciáját.

68/70/72	L1/L2/L3 Grid Frequency Low Slave	2. Ellenőrizze az inverter hálózati frekvencia beállításait. Ha a hálózati frekvencia kívül esik a beállított tartományon, bővítse a tartományt vagy jelezze a helyi áramszolgáltató felé. Amennyiben a fentiek rendben vannak, és a hiba továbbra is fennáll, forduljon a kivitelezőhöz vagy forgalmazóhoz.
73/74/75	L1/L2/L3 No Grid Error Slave	Ellenőrizze az áramszolgáltatói hálózat meglétét. Amennyiben rendben van, és a hiba továbbra is fennáll, forduljon a kivitelezőhöz vagy forgalmazóhoz.
76/77	PV1/PV2 Voltage High Slave	Ellenőrizze az inverter napelemkiosztását. Amennyiben rendben van, és a hiba továbbra is fennáll, forduljon a kivitelezőhöz vagy forgalmazóhoz.
78/79	PV1/PV2 Current High Slave	A hiba gyakori fennállása esetén forduljon a kivitelezőhöz vagy forgalmazóhoz.


### 7. tábla: Hibakeresés

Amennyiben a kivitelezőhöz/forgalmazóhoz fordul a hiba megoldása ügyében, az alábbi információkkal tegye


1. Inverter típusa, sorozatszám.
2. Inverter forgalmazója.
3. Telepítés dátuma.
4. A hiba leírása, hibaüzenet, állapotjelző LED-ek állapota, egyéb, a kijelzőn megjelenő információk.
5. A napelemes mező paraméterei (típus, darabszám, sztringkiosztás).
6. Az ön elérhetősége.

## 7. KARBANTARTÁS

Az inverter nem igényel rendszeres karbantartást, de a hűtőbordák puha kefével történő tisztítása hozzájárul az inverter jobb hőleadásához, ezzel a hosszabb élettartamához.

	<p><b>ÉGÉSI SÉRÜLÉS VESZÉLYE</b></p> <p>Az inverter felszíni hőmérséklete elérheti a 75°C-t. Az égési sérülés elkerülése végett ne érintse az üzemelő inverter burkolatát. Kapcsolja ki az invertert és várjon, míg kihűl, mielőtt bármilyen karbantartási vagy tisztítási munkába kezd.</p>
---	--

Az LCD kijelző és az állapotjelző LED-k egy nedves ronggyal tisztíthatók, amennyiben túl koszosak ahhoz, hogy le lehessen olvasni őket.

	<p><b>MEGJEGYZÉS</b></p> <p>Sose használjon oldószert, vagy egyéb vegyszert, mely károsíthatja az invertert.</p>
---	--

## 8. ÚJRAHASZNOSÍTÁS ÉS ÁRTALMATLANÍTÁS

Az eszköz nem helyezhető kommunális hulladéklerakóba.

A 2002/96/EC európai uniós direktíva alapján élettartama végén az eszköz szelektíven kezelendő és újrahasznosítandó. Küldje vissza a forgalmazóhoz vagy a helyi újrahasznosító üzembe.

## 9. MŰSZAKI ADATOK

Paraméter /	Suntrio Plus	4K	5K	6K	8K	10K
<b>DC bemenet</b>						
Max. bemeneti teljesítmény (W)		4200	5300	6300	8400	10500
Max. bemeneti feszültség (V)		1000				
MPPT feszültségtartomány (V)		160-900				
Névleges bemeneti feszültség (V)		600				
Indulási feszültség (V)		180				
Min. bemeneti feszültség (V)		150				
Max. rövidzárási áram / MPPT (A)		11/11			22/11	
Bemenetek száma		1			2/1	
MPPT száma		2				
DC kapcsoló		Integrált				
<b>AC kimenet</b>						
Max. kimeneti teljesítmény (W)		4000	5000	6000	8000	10000
Névleges kimeneti teljesítmény (W)		4000	5000	6000	8000	10000
Kimeneti feszültségtartomány (V)		180-280 / 312-485				
Max. kimeneti áramerősség (A)		6,4	8,1	9,7	12,9	16,1
Névleges kimeneti feszültség (V)		220/380, 230/400, 240/415				
Névleges kimeneti áramerősség (A)		5,8	7,2	8,7	11,6	14,5
Kimeneti frekvencia tartomány (Hz)		44-55				
Teljesítményfaktor		>0,99 (teljes terhelésnél)				
Harmonikus torzítás (THDi)		<3%				
<b>Hatásfok</b>						
Max. hatásfok		97,8%	97,8%	97,8%	98,0%	98,0%
EU hatásfok (360VDC-n)		97,0%	97,2%	97,4%	97,5%	97,6%
MPPT hatásfok		>99,5%				
<b>Védelmek</b>						
Túlfeszültség védelem		integrált				
DC szigetelés monitoring		integrált				
DCI monitoring		integrált				
GFCI monitoring		integrált				
Hálózati monitoring		integrált				
AC rövidzárlat védelem		integrált				
Hővédelem		integrált				
Szigetüzem elleni védelem		AFD				
<b>Interfészek</b>						
AC csatlakozás		Csatlakozódugó				
DC csatlakozás		MC4/H4				
LCD kijelző		3,5" grafikus kijelző, háttérvilágítással				
Kijelző nyelve		többnyelvű				
Adatgyűjtés és kommunikáció		RS485 / RS232 (gyárilag) / Wifi (opcionális)				
<b>Általános adatok</b>						
Típus		Transzformátor nélküli				



Éjszakai fogyasztás (W)	<0,6	
Készletlét fogyasztás	<10	
Üzemi hőmérséklet tartomány (°C)	-25°C - +60°C (45-60°C között lekorlátoz)	
Hűtés	Természetes konvekció	
Nedvesség	0-100%, nem kondenzálódó	
Magasság (tszfm)	0-2000	
Zajszint (dB)	<29	
Védettség	IP65	
Felszerelés	hátlap	
Méret (szélesség x mélység x magasság) (mm)	530*355*190	530*355*200
Tömeg (kg)	20,5	23
Garancia	5 (gyári) / 10/15/20/25 (opcionális)	
Tanúsítványok	IEC62109, IEC61000, IEC61683, IEC62116, IEC61717, IEC60068	