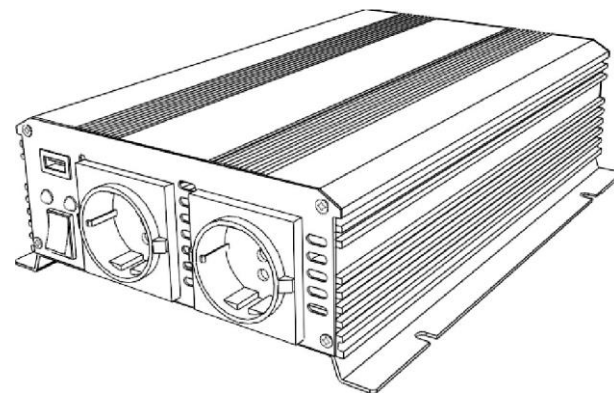


# NM SOROZATÚ MÓDOSÍTOTT SZINUSZHULLÁMÚ INVERTER

NM300/NM400/NM500/NM600/NM700/NM800/NM1K/  
NM1.2K/NM1.5K/NM1.8K/NM2K/NM2.5K/NM3K/  
NM3.5K/NM4K/NM4.5K/NM5K

**HASZNÁLATI KÉZIKÖNYV**





NM300-5000-2016-05-20  
TÉNYLEGES TERMÉKET.

X AZ ITT LÁTHATÓ KÉP CSAK TÁJÉKOZTATÓ JELLEGŰ, KÉRJÜK, TEKINTSE MEG A

Típek: és fenntartjuk a jogot, hogy megváltoztassuk, és nincs értesítés.

# TARTALO

## M

1. Bevezetés	
2. Fontos biztonsági utasítások	1-2
3. Védelmi jellemzők	3
4. Helyszín	3-4
5. Működési elv	4
6. Inverter anyagok listája és jelzése	4-6
7. Az inverter kimeneti hullámformája	7
8. Válassza ki az akkumulátort	8-10
9. Csatlakozások és telepítés	10-12
10. A váltóáramú készülékek működtetése	12-13
11. Biztosíték cseréje	13
12. Hibaelhárítás	13-14
13. Az inverter karbantartása	15
14. Eltávolítási utasítás	15
15. Garancia	15-16

## 1. Bevezetés

Köszönjük, hogy megvásárolta az NM sorozatú áramátalakítónkat.

A teljesítmény-invertereink kompakt és nagy hatékonyságú inverterek, és vezető szerepet töltenek be a nagyfrekvenciás inverterek területén.

A teljesítmény-inverterünk alacsony feszültségű egyenáramot (DC) alakít át 110/1,1U voltos módosított szinuszhullámúvá.

(MSW) váltakozó áram ( AC).

Ha az invertert közvetlenül a 12/24/48 V-os akkumulátorhoz csatlakoztatja, járművét mobil irodává alakíthatja, vagy áramot biztosíthat a szórakoztató elektronika működtetéséhez.

Olvassa el ezt az útmutatót, mielőtt telepíti és használja a teljesítmény-invertert, és kérjük, tartsa meg a jövőbeni referenciának.

## 2. Fontos biztonsági utasítások

**Fontos:** Olvassa el és mentse el ezt a használati útmutatót a későbbi használatra.

Ez a fejezet fontos biztonsági és telepítési utasításokat tartalmaz az Nmseries invertereinkhez. Minden alkalommal, mielőtt használná az invertert, olvassa el az összes utasítást és figyelmeztető jelzést az inverteren vagy az inverteren belül, valamint a jelen útmutató megfelelő szakaszait.

### !VESZÉLY ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

- ◆ Ne tegye ki az invertert esőnek, hónak, permetnek vagy fenékvíznek. Ezt az invertert csak beltéri használatra tervezték.
- ◆ Ne működtesse az invertert, ha éles ütést kapott, leejtették, repedések vannak rajta.
- ◆ Ne szerelje szét az invertert. A belső kondenzátorok a teljes áramellátás lekapcsolása után is feltöltöttek maradnak.
- ◆ Mielőtt bármilyen karbantartási vagy tisztítási munkát végezne, vagy az inverterhez csatlakoztatott áramkörökön dolgozna, válassza le mind a váltakozó, mind az egyenáramú áramot az inverterről. Lásd az alábbi megjegyzést.
- ◆ Ne üzemeltesse az invertert sérült vagy nem megfelelő vezetékkel.
- ◆ Győződjön meg arról, hogy az összes vezeték jó állapotban van, és nincs alulméretezve.

Az utasítások be nem tartása halált vagy súlyos sérülést okozhat.

Megjegyzések: Az inverter kikapcsolása az előlapon található ON/OFF kapcsolóval nem csökkenti az áramütés veszélyét.



## 1 VESZÉLY TŰZ- ÉS ÉGÉSVESZÉLY



- ◆ Ne takarja le vagy akadályozza a légbeszívó nyílásokat és/vagy ne telepítse a készüléket zéró légterű rekeszbe.
- ◆ Ne használjon transzformátor nélküli akkumulátortöltőket az inverterrel együtt a túlmelegedés miatt.

Az utasítások be nem tartása halált vagy súlyos sérülést okozhat.

### ! ROBBANÁSVESZÉLY

- ◆ Csak megfelelően méretezett (pl. 12 V) ólom-savas (GEL, AGM, Flooded vagy ólom-kalcium) akkumulátorokat töltsön, mert más típusú akkumulátorok felrobbanhatnak és szétrobbanhatnak.
- ◆ Ne dolgozzon ólomsavas akkumulátorok közelében. Az akkumulátorok normál működés közben robbanásveszélyes gázokat termelnek.
- ◆ Ne telepítse és/vagy üzemeltesse gyúlékony anyagokat tartalmazó helyiségekben vagy olyan helyeken, ahol gyulladásgátló berendezésre van szükség.

Az utasítások be nem tartása halált vagy súlyos sérülést okozhat.

### Megjegyzések:

1. Kövesse ezeket az utasításokat, valamint az akkumulátor gyártója és az akkumulátor közelében használni kívánt berendezések gyártója által közzétett utasításokat. Tekintse át az ezeken a termékeken és a motoron található figyelmeztető jelöléseket.

2. Az inverter olyan alkatrészeket tartalmaz, amelyek hajlamosak ívek vagy szikrák keletkezésére.

3. A helyszínek közé tartozik minden olyan helyiség, ahol benzinüzemű gépeket, üzemanyagtartályokat, valamint az üzemanyagrendszer alkatrészei közötti csatlakozókat, szerelvényeket vagy egyéb összeköttetéseket találunk.

## VIGYÁZAT AZ INVERTER KÁROSODÁSÁNAK VESZÉLYE

- ◆ Soha ne hagyja, hogy az akkumulátorsav az inverterre csöpögjön a gravitáció leolvasásakor vagy az akkumulátor feltöltésekor.
- ◆ Soha ne helyezze az inverteregységet közvetlenül az akkumulátorok fölé, az akkumulátorból származó gázok korrodálják és károsítják az invertert.
- ◆ Ne helyezzen akkumulátort az inverter tetejére.
- ◆ Az inverter nem működteti a nagy teljesítményű készülékeket a kimeneti teljesítményhatár vagy a túlfeszültségi határérték *felett*.
- ◆ Ez nem játék - tartsa távol a gyerekektől.

Az utasítások be nem tartása károsíthatja a készüléket és/vagy más **berendezéseket**.

## 1. Bevezetés

Az invertereink számos védelmi funkcióval vannak felszerelve, amelyek garantálják a biztonságos és problémamentes működést:

<b>Alacsony akkumulátorAlam,</b>	Figyelmezteti Önt, ha az akkumulátor lemerült 10,5V értékre vagy az alá.
<b>Alacsony akkumulátor feszültség kikapcsolás</b>	Automatikusan kikapcsolja az invertert, ha az akkumulátor feszültsége 9,5 volt alá csökken. Ez a funkció megvédi az akkumulátort a teljes lemerüléstől.
<b>HighBatteryVoltageShutdown</b>	Automatikusan lekapcsolja az invertert, ha a bemeneti feszültség a következő értékre emelkedik 15,5 volt vagy több.
<b>Túlterhelés kikapcsolás</b>	Automatikusan lekapcsolja az invertert, ha az inverterhez csatlakoztatott terhelés meghaladja az inverter működési határértékeit.
<b>OverThem1al leállítása</b>	Automatikusan leállítja az invertert, ha a belső hőmérséklete elfogadhatatlan szint fölé emelkedik.
<b>Kimenet rövidzárlatos kikapcsolása</b>	Automatikusan lekapcsolja az invertert, ha rövidzárlatot észlel az inverter kimenetéhez csatlakoztatott áramkörben.
<b>Fordított polaritásvédelem</b>	Rossz polaritású csatlakozás esetén a belső biztosíték kiég.
<b>Földzárlatvédelem</b>	Az inverter megfelel a szabványos áramszivárgási megengedett értékeknek. Ha nagy áramszivárgás lép fel a földelőcsatlakozóra, a védelem áramkör aktiválódik és kikapcsolja az invertert, ami megakadályozza az elektromos sokk az emberre. Az inverter újraindításának egyetlen módja az inverter kikapcsolása, a hibás váltóáramú készülékek kihúzása, majd bekapcsolása.

**Megjegyzések:** Az All-védelem automatikusan helyreáll. Az akkumulátor védelme érdekében, ha a készüléket az alacsonyabb feszültségvédelem után újra kell indítani, az egyenáramú bemenet gyári beállítása: módosított szinuszhullámú inverter feszültsége 11,8V.

## Helyszín

Az invertert csak olyan helyre szabad telepíteni, amely:

**Száraz** Az invertert száraz, nedvességtől, különösen esőtől, permetezéstől vagy fröccsenő fenékvíztől védett helyre kell telepíteni.

**Cool** Az invertert nem szabad fémtömegeknek vagy bármilyen más szennyeződésnek kiténni.

**Szellőztetett** A környezeti levegő hőmérsékletének 0-40\.' (32-104°F) között kell lennie a legjobb teljesítmény eléréséhez.

**Biztonságos** Az inverteren lévő szellőzőnyílások nem lehetnek elzárva. Ha az invertert szűk rekeszbe szerelik, a rekeszt kivágásokkal kell szellőztetni, hogy megakadályozzák az inverter túlmelegedését.

Az akkumulátor közelében Az inverter nem gyújtásvédett berendezés, ezért nem telepíthető olyan helyiségekbe, amelyekben benzintartályok vagy gyújtásvédett berendezéseket igénylő szerelvények találhatóak. Javasoljuk, hogy a legbiztonságosabb, ha semmilyen elektromos berendezést, beleértve az invertert is, nem telepít ilyen helyiségekbe.

**Akkumulátorgázóktól védve** Az invertert a lehető legközelebb kell telepíteni az akkumulátorokhoz, de a korrózió elkerülése érdekében nem ugyanabba a rekeszbe. Kerülje a túlzott kábelhosszúságot, és használja az ajánlott vezetékmereteket. Javasoljuk, hogy az akkumulátorkábelekkal történő telepítést úgy méretezze, hogy teljes terhelés mellett kevesebb, mint 3%-os feszültségesést érjen el az akkumulátorkábeleken. Ez maximalizálja az inverter teljesítményét.

## 5. Princípio Működés

A teljesítmény-inverterben két munkafázis van:

Az első szakasz: Ez egy egyenáram-egyenáram átalakítási folyamat, amely az inverter bemenetén lévő alacsonyabb feszültségű egyenáramot 300 volt egyenfeszültségre emeli.

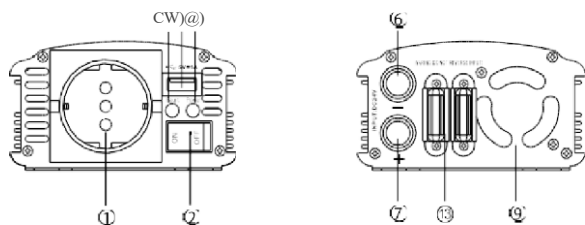
A második fokozat: Ez egy tényleges inverter fokozat, amely a nagyfeszültségű egyenáramot 110 voltos vagy 220 voltos váltakozó feszültséggé (effektív érték) alakítja. Az egyenáramú egyenáramúvá alakító fokozat modern, nagyfrekvenciás áramátalakítási technikákat használ, amelyek felváltották a kevésbé fejlett technológiájú modellekben található terjedelmes transzformátorokat. Az inverter fokozat fejlett MOSFET teljesítménytranszisztorokat használ teljes hídkonfigurációban.

## 6. Inverter anyagok listája és jelzése

### ◆ Anyaglista:

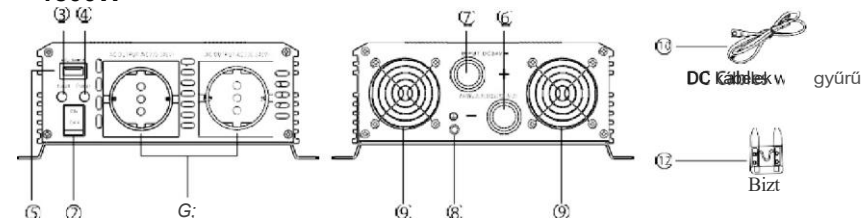
A csomagolásban található inverter egység, felhasználói kézikönyv, egyenáramú kábelek és tartalék biztosíték. 1. ábra

### 6.1 Módosított szinuszhullámú inverter 300W ~ 800W

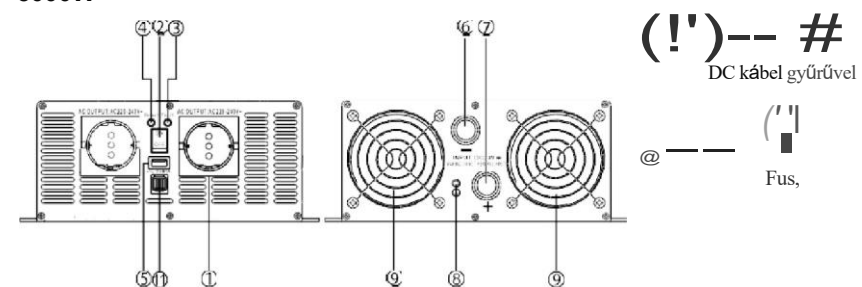


ÁRAMÁTALAKÍTÓ ◀ 04 ▶

### 6.2 Módosított szinuszhullámú inverter 1000W ~ 1800W



### 6.3 Módosított szinuszhullámú inverter 2000W ~ 5000W

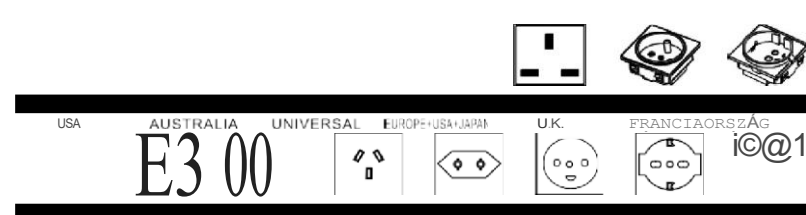


### ◆ Jelzés:

**(K)** A váltakozó áramú konnektorokat a fogyasztók táplálására használják.

Kérjük, tekintse meg a képeket az alábbiak szerint, a kimeneti AC kivezetések típusa opcionális.

2. ábra



DC kábel gyűrűvel

**kapcsoló** be- és kikapcsolja az invertert.

Ⓡ **ON/OFF**

Ⓡ **A**  
**hibajelző**  
**(piros)** jelzi,  
hogy az  
inverter  
túlterhelés,  
túlhőmérséklet,  
rövidzárlat,  
szivárgás vagy  
hiba miatt  
leállt.

@ **A**  
**tápellátás**  
**jelzőfény**  
**(zöld)** jelzi,  
hogy az inverter  
működik.

BRAZÍLIA

ISR



Argentin;1 SYALLEUROPE'J Dánia EURÓPA+ITÁLIA Dél-Afrika



FUSE



@ USB port DC5V 2.1A kimenet csatlakoztassa az USB külső készüléket az USB porthoz és kapcsolja be. Az inverter USB kimenete 5V DC tápellátást biztosít az USB külső készülékek (pl. lámpák, ventilátorok, rádiók) számára.

Az USB-kimenet állandóan bekapcsol, ha a teljesítmény-inverter 1 IV-os bemeneti feszültséghez van csatlakoztatva.

**&Figyelmeztetés:** A tápegység USB-portját nem adatátvitelre tervezték.

- ◆ Ne csatlakoztasson memóriásticket, MP3-lejátszót vagy hasonló adattároló külső eszközöket.
- ◆ Ne csatlakoztasson semmilyen adatátviteli kábelt az USB-porthoz!

Ⓜ A negatív DC bemeneti csatlakozó (-) mindig az akkumulátor negatív csatlakozójához csatlakozik egy negatív DC bemeneti kábelon keresztül (fekete akkumulátor kábel). A negatív DC bemeneti csatlakozó fekete színű.

(!) A pozitív DC bemeneti csatlakozó (+) mindig az akkumulátor pozitív pólusához csatlakozik egy pozitív DC bemeneti kábelon keresztül (piros akkumulátor kábel). A pozitív DC bemeneti csatlakozó piros színű.

**& Figyelmeztetés:** Ne fordítsa meg a polaritást, a rossz csatlakoztatás kiégett biztosítékokat eredményez, és maradandó károsodást okozhat az inverterben.

@ **Alváz földelő csavar** földelés a földet használó vezetékkel.

Ⓜ A **nagysebességű hűtőventilátor** nem akadályozhatja az inverter megfelelő működését. Az inverter felszerelésekor az egyenáramú panelen lévő szellőzőnyílás nem mutathat felfelé vagy lefelé.

Ⓜ **DC kábel gyűrűvel**, kérjük, csatlakoztassa a gyűrűt a piros kábel piros terminálhoz az inverteren, és a gyűrűt a másik oldalon az akkumulátorhoz. Ugyanígy a fekete kábelhez.

Ⓜ **Távírányító (opcionális):** az invertert távírányíthatja a vezérlő kábeles csatlakoztatásával.

**&Figyelmeztetés:** Az alacsony akkumulátorteljesítmény tüneteit a túl hosszú vagy nem megfelelő vastagságú kábelek okozhatják. Jelentős energiavesztést és az akkumulátor üzemidejének csökkenését eredményezik az olyan kábelekkel szerelt inverterek, amelyek nem képesek a teljes teljesítmény leadására.

**Megjegyzések:** A telepítőnek/üzemeltetőnek különösen figyelnie kell a biztonságos, tömör, vízálló elektromos csatlakozások fenntartására, valamint az egyenáramú kábelek és a készülékvezetékek feszültségmentesítésére vonatkozó követelményekre. A kábelszigetelésnek a környezetnek megfelelő típusúnak kell lennie.

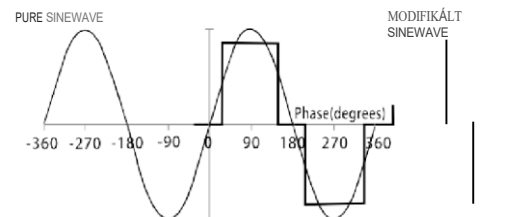
Ⓜ Biztosíték, az inverteren belül van belső biztosíték, és a csomagolásban van néhány tartalék biztosíték.

**Megjegyzések:** A biztosíték fordított polaritás elleni védelem, a biztosíték rossz csatlakozás esetén kiég, miután kicserélte, majd az inverter ismét működik. Ha a biztosíték cseréje után az inverter még mindig nem működik megfelelően, kérjük, lépjen kapcsolatba a technikusokkal.

## T inverter's Output Wave vagym

Az NM sorozatú inverter AC kimeneti hullámformája "módosított szinuszhullám" néven ismert, az NP sorozatú inverter kimeneti hullámformája "tiszta szinuszhullám".

3. ábra



Módosított szinuszhullám és tiszta szinuszhullám összehasonlítása

A módosított szinuszhullám RMS (Root mean square) feszültsége 110/220 volt, ami megegyezik a normál háztartási feszültséggel. A legtöbb (digitális és analóg) váltakozóáramú feszültségmérő inkább a hullámforma átlagértékére, mint az RMS értékre érzékeny. Az RMS-feszültségre vannak kalibrálva azzal a feltételezéssel, hogy a mért hullámforma tiszta szinuszos hullám lesz. Ezek a mérőműszerek nem fogják helyesen leolvasni egy módosított szinuszhullám RMS-feszültségét. Az inverter kimenetének mérésekor körülbelül 20-30 voltot fognak alacsonyan leolvasni. A készülék kimeneti feszültségének pontos méréséhez használjon valódi RMS leolvasású feszültségmérőt, mint például a Fluke 87111, Fluke 8060A, Fluke 77/99 sorozat vagy a Beckman 4410.

## INTERFERENCIA BIZONYOS BERENDEZÉSEKEL

### ◆ Buzz inAudio berendezések

Egyes olcsó sztereó rendszerek hangszórából zümmögő hang hallatszik, amikor az inverterről működtetik őket. Ez azért fordul elő, mert az audiorendszer tápegysége nem szűri megfelelően az inverter által előállított módosított szinuszhullámot.

Az egyetlen megoldás egy olyan hangrendszer használata, amely kiváló minőségű tápegységgel rendelkezik.

### ◆ Televíziós vétel

Az inverter működése közben egyes csatornákon zavarhatja a televíziós vételt. Ha interferencia lép fel, próbálja meg a következőket:

1. Győződjön meg róla, hogy az inverter hátulján található alvázföldelő csavar szilárdan csatlakozik a jármű vagy az otthon földelő rendszeréhez.
2. Győződjön meg arról, hogy a televízióantenna megfelelő ("hómentes") jelet biztosít, és hogy jó minőségű kábelt használ az antenna és a televízió között.
3. Tartsa a kábeleket az akkumulátor és az inverter között a lehető legrövidebbre, és csavarja össze őket lábanként két-három csavarral (ez minimalizálja a kábelekből származó sugárzott interferenciát).
4. Vigye a televíziót a lehető legtávolabb az invertertől.
5. Ne működtessen nagy teljesítményű terhelést az inverterrel, amelyen a televízió be van

kapcsolva.

ÁRAMÁTALAKÍTÓ ◀ 06 ▶

INVERTER ◀ 07 ▶

## 8. Choose the Battery

### ◆ Battery Requirements

Battery type and battery size strongly affect the performance of the power inverter. Therefore, you need to identify the type of loads your inverter will be powering and how much you will be using them between charges. To determine the minimum battery size that you need to operate appliances, follow these steps:

1. Determine the wattage of each appliance and/or tool you will need to operate from the inverter. To do this, read the labels on the appliance to be operated. Usually, power consumption is shown in watts. If shown in amps, multiply by 120V/220V to determine the wattage.
2. Estimate the number of hours the equipment will be used between battery recharges.
3. Determine the total watt-hours of energy use, the total running time and the average power consumption (in watts) by 10 for 12V system, by 20 for 24V system, by 40 if 48V system.

To calculate the approximate power in amps a 24 volt battery bank has to supply you need to know the current, in amps required for powering the continuous AC load. A shortcut method is to divide the continuous AC load wattage by 20.

For example, the continuous AC load is 2000 watts, the current (amps) is:  $2000/20 = 100$  amps at 24VDC.

Add to the load any DC appliances that may be powered by the battery bank.

**Notes:** Some appliances required high surge power to start, then less power. And some appliances are not operating for long periods of time. For example, a typical home-use coffee maker draws 500watts during its brew time of 5minutes, but it maintains the heating element of the pot at about 100watts. Typical microwave is only a few minutes, sometimes at lower power; some exceptions to this are lamps, TVs and computers.

**Important:** The power inverter must be connected only to batteries with a normal output voltage when you use 12V inverter. The unit will not operate from a 6 volt battery, and will sustain permanent damage if connected to a 24 volt battery.

**Caution:** Loosen connectors may overheat wires and melted insulation. Check to make sure you have not reversed the polarity. Reverse polarity connection will result in a blown fuse and may cause permanent damage to the inverter.

### ◆ The Calculation of the Battery's Back Up Time

The backup time depends on the battery capacity (Ah) and your appliances power (Watt)

The method to calculate the backup time:

Battery capacity (Ah) \* Input voltage (Volt)/Loads power (Watt)

For example:

Battery capacity 150Ah  
Input voltage 12Volt  
Loading power 600Watt

So:

$(150Ah * 12V) / 600Watt = 3$  Hours

**Note:** the time calculated by this way is a theory value; the actual using time may short than this value.

### ◆ Recharging Batteries

When possible, recharge your batteries when they are about 50% discharged or earlier. This gives the batteries a much longer life cycle than recharging when they are deeply discharged.

Our inverter has a battery low voltage shutdown around 10Vdc. With moderate to heavy loads, this will protect against over-discharging the battery. If the inverter is running only light loads, it is advisable to recharge before the inverter low voltage shutdown point is reached.

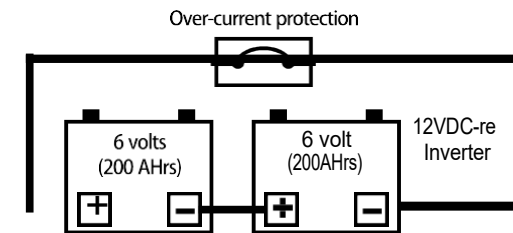
For more information on maintaining batteries, consult your battery's manufacturer.

For information about battery chargers, please contact us.

### ◆ Batteries Wiring

#### 1. SERIES WIRING

Wiring batteries in a series increases the total battery bank output voltage. A series connection combines each battery in a string until the voltage matches the inverter DC voltage. Even though there are multiple batteries, the capacity remains the same. In the example below (Figure 4), two 200Ah batteries are combined into a single string resulting in a 12VDC/200Ah bank.

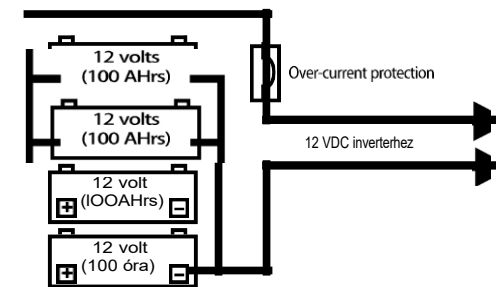


12 volt battery bank (total capacity = 200 Ahrs)

Figure 4, Series Battery Wiring

#### 2. PARALLEL WIRING

Wiring the batteries in parallel increases the total run time the batteries can operate the AC loads. A parallel connection combines overall battery capacity by the number of batteries in the string. Even though there are multiple batteries, the voltage remains the same. In the example below (Figure 5), four 12 VDC/100Ah batteries are combined into a single 12VDC/400Ah battery bank.

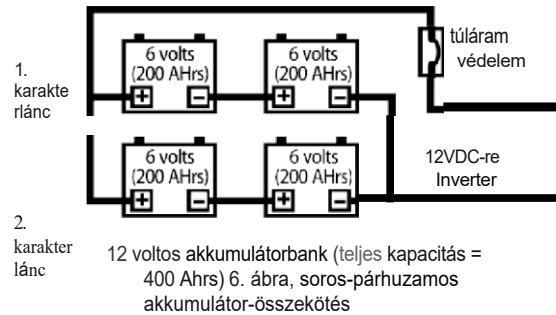


12 volt battery bank (total capacity = 400 Ahrs)

Figure 5, Parallel Battery Wiring

### 3. SOROS - PÁRHUZAMOS BEKÖTÉS

A soros-párhuzamos konfiguráció kisebb, alacsonyabb feszültségű akkumulátorok használatával növeli mind a feszültséget (az inverter egyenáramú igényeinek való megfelelés érdekében), mind a kapacitást (a terhelések működtetéséhez szükséges üzemidő növelése érdekében). 111 Az alábbi példában (6. ábra) négy 6 VDC/200Ah akkumulátort két sorban egyesítettünk, ami egy 12VDC/400Ah akkumulátorbankot eredményez.



#### ◆ Az akkumulátor teljesítményének legjobb felhasználása

Győződjön meg arról, hogy a készülékek energiatakarékosak és használat után kikapcsolva vannak. Használjon kompakt fénycsöveket. Ahol csak lehetséges, töltsön napelemekkel vagy szélgenerátorokkal. Ne hagyja, hogy az ólomsavas akkumulátorok hosszú ideig lemerüljenek, mert veszítenek kapacitásukból (amperórák).

## Mountin és Connectin az inverter

#### • Az inverter felszerelése

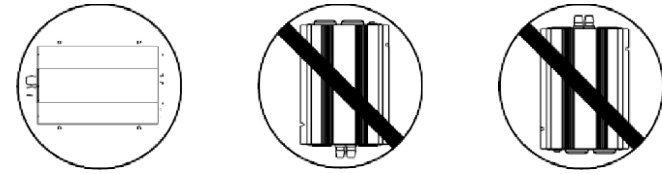
**Figyelmeztetés:** Szellőzés biztosítása az akkumulátorok használatakor. Az akkumulátorok töltés vagy kisütés közben gyúlékony gázt termelhetnek.

Az inverter (300W és 5000W közötti modellek) négy nyílással rendelkezik a rögzítőkonzolon, amelyek lehetővé teszik a készülék rögzítését válaszfalhoz, padlóhoz, falhoz vagy más sík felülethez. Ideális esetben a rögzítési felületnek hűvösnek kell lennie.

Elektromos szempontból hatékonyabb hosszabb váltakozó áramú vezetékeket használni, mint egyenáramú vezetékeket, ezért az invertert a lehető legközelebb telepítse a 12/24/48 VDC áramforráshoz (akkumulátor).

Az inverter bármilyen helyzetben működtethető, azonban ha falra kell szerelni, **akkor** vízszintesen szerelje fel (7. ábra), hogy az előlapon található kijelzők, kapcsolók, kivezetések és csatlakozóblokkok láthatóak és hozzáférhetőek legyenek. Ha az invertert mozgó járműbe kell beszerezni, erősen javasoljuk, hogy az invertert vagy a padlóra (egy tiszta, biztonságos helyre) vagy egy biztonságos, sík felületre szereljük.

Hgure7

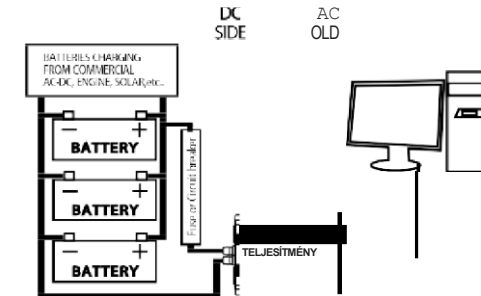


#### • Rendszercsatlakozás

Amikor csatlakoztatja az akkumulátort az inverterhez, ne feledje, hogy a megfelelő voltot csatlakoztassa (pl. 12V-os inverter 12 voltos akkumulátorokhoz csatlakozik).

Az inverter 12/24/48 VDC forrásról táplálva I IU/LLUVAL biztosít. Ez a kézikönyv nem írja le az összes lehetséges akkumulátorkonfiguráció-típust, akkumulátortöltési konfigurációt és akkumulátor-leválasztási konfigurációt. Az alábbi 8. ábra a tipikus csatlakozást mutatja be.

8. ábra



**Megjegyzések:** Biztonsági okokból egyenáramú biztosítékot vagy egyenáramú megszakítót csatlakoztathat a hálózati rendszer pozitív kábelvezetékére, a biztosítékok vagy megszakítók vásárlásakor az alábbi ajánlásokat követve.

Válassza ki a megfelelő teljesítményű biztosítékot vagy megszakítót (pl.: I000W tanács 1 S0Adc, 1: iU UW .advice 200Adc).

Határozza meg az akkumulátor rövidzárlati áramerősségét, és válasszon olyan akkumulátor biztosítékot, amely ellenáll az akkumulátor által generálható rövidzárlati áramnak.

#### ◆ Csatlakozás és telepítés lépései

1. Ellenőrizze, hogy az inverter hálózati kapcsolója ki van-e kapcsolva, és hogy nincsenek-e gyúlékony füstgázok.
2. Határozza meg a pozitív (+) és negatív (-) akkumulátorkapcsolókat.
3. Telepítsen biztosítéktartót vagy megszakítót az akkumulátor pozitív (+) pólusához közel.

INVERTER ◀ 10 ▶

INVERTER ◀ 11 ▶

- Csatlakoztasson egy hosszúságú vezetékét a biztosítéktartó vagy megszakító egyik oldalára. Csatlakoztassa a vezeték másik végét az inverter pozitív (+) csatlakozójához.
- Csatlakoztasson egy vezetékdarabot az inverter negatív (-) csatlakozója és az akkumulátor negatív (-) csatlakozója közé.
- Csatlakoztasson egy rövid vezetékdarabot a biztosítéktartó vagy megszakító másik csatlakozójához. Jelölje h "pozitív" vagy " + " .
- Csatlakoztassa a biztosíték vagy megszakító vezeték szabad végét az akkumulátor pozitív pólusához.
- Helyezzen be egy megfelelő biztosítékot a biztosítéktartóba.
- Ellenőrizze, hogy az akkumulátorkapcsok, a csatlakozók és a biztosítékok közötti összes csatlakoztatás biztonságos és szoros.

**Megjegyzések:** A szikrázás az első csatlakozásnál normális.

Győződjön meg róla, hogy jó és biztonságos csatlakozásokkal rendelkezik - ne húzza túl.

## 10 A váltóáramú készülékek működtetése

- Ha meggyőződött arról, hogy a működtetni kívánt váltóáramú készülékek ki vannak kapcsolva, csatlakoztasson egy készülékkábelt az inverter előlapján lévő váltóáramú konnektorba.
- Kapcsolja be az invertert.
- Kapcsolja be a készüléket.
- Csatlakoztasson további készülékeket, és kapcsolja be őket.

**Megjegyzések:** 1. Csatlakoztassa a működtetni kívánt váltóáramú készülékek vezetékét a váltóáramú csatlakozóaljzathoz. Kapcsolja be az invertert. A piros és a zöld LED 3~5 másodpercig világít, majd a piros LED nem világít, a zöld LED jelzőfény jelzi, hogy az inverter működik. Győződjön meg róla, hogy a berendezéseinek együttes terhelési igénye nem haladja meg az inverter- s kimeneti névleges teljesítményét.

2.Kapcsolja ki az invertert. A túlterhelési LED rövid ideig "-villoghat", és a hangjelző rövid "ciripelést" is adhat. Ez normális. Ugyanez a riasztás akkor is megszólalhat, amikor az invertert az akkumulátorhoz csatlakoztatják vagy leválasztják róla.

3. Ha hosszabbító kábelt használ az invertertől egy készülékhez, a hosszabbító kábel ne legyen hosszabb 50 lábnaál.

4. Ha több készüléket tervez üzemeltetni, kérjük, először a legnagyobbat, majd a kisebbet csatlakoztassa és kapcsolja be.

**Vigyázat:** Az invertert úgy tervezték, hogy közvetlenül csatlakoztatható legyen a szabványos elektromos és elektronikus berendezésekhez. Ne csatlakoztassa az invertert a háztartási vagy lakóautó AC elosztó vezetékekre. Ne csatlakoztassa a teljesítmény-invertert olyan váltakozó áramú terhelő áramkörhöz, amelyben a nullavezető a földre (föld) vagy az akkumulátorforrás negatívjára van csatlakoztatva.

**LhWaming:** Ne csatlakoztassa a váltóáramú elosztóvezetékekhez.

## ◆ Működési tippek

### A berendezés névleges és tényleges áramfelvétele

A legtöbb elektromos szerszám, készülék és audio/video berendezés címkéjén a fogyasztás amperben vagy wattban van megadva.

Győződjön meg arról, hogy a működtetni kívánt elem teljesítményfelvétele kisebb, mint az inverter névleges teljesítménye (ha a teljesítményfelvétel amperben van megadva, egyszerűen szorozza meg a váltakozó feszültséggel (l 10V vagy 220V) a teljesítmény meghatározásához). Az inverter túlterhelés esetén leáll. A túlterhelést meg kell szüntetni, mielőtt az inverter újraindulna.

Az inverter számára az ellenállásos terhelések a legegyszerűbbek. A nagyobb ellenállású terhelések, például az elektromos *kályhák* vagy fűtőtestek azonban általában több wattot igényelnek, mint amennyit az inverter képes leadni. Induktív terhelések. Mint például a televíziók és a sztereó készülékek, több áramot igényelnek a működéshez, mint az azonos teljesítményű ellenállásos terhelések. Az indukciós motorok, valamint egyes televíziók 2-6-szorosára is szükségük lehet az indukciós teljesítményüknek.

a teljesítményt az indításhoz. Ebben a kategóriában a legigényesebbek azok, amelyek terhelés alatt indulnak, mint például a kompresszorok és a szivattyúk. A készülék újraindításához a túlterhelés miatti leállás után távolítsa el a túlterhelést, ha szükséges, kapcsolja ki, majd kapcsolja be a hálózati kapcsolót,

## 11 Biztosíték cseréje

Az invertert az integrált elektronikus áramkörünk védi, és automatikusan visszaállítódik

Sőt, ez az inverter egy biztosítékkal ellátott berendezés, amely az inverter belsejében található. Ha fordított polaritású csatlakoztatás esetén a biztosíték leég. Kérjük, nyissa ki az alját, hogy kicserélje a biztosítékot. Van néhány tartalék biztosíték az inverter'spacking belsejében.

Kérjük, cserélje ki a biztosítékot az égővel megegyező méretűre. Normális esetben az új biztosíték cseréje után az inverter automatikusan helyreáll. De néha van egyfajta speciális állapot, még az új biztosíték cseréje után is, az inverter még mindig nem működik megfelelően, akkor kérjük, forduljon szakemberhez, hogy megtalálja és megoldja a problémákat.

**vigyázat** Magas feszültség és magas hőmérséklet a belsejében!

## 12 Trou e S ooting

Nincs ACoutput; piros LB) llt.geeri LB) not It

Lehetséges ok	Javasolt megoldás
DC bemenet 10 volt alatt (akkumulátor alacsony feszültség)	Töltse fel vagy cserélje ki az akkumulátort.
Inverter overtwo thiermol,hutdowr	Vegye le vagy csökkentse a terhelést, várja meg, amíg az inverter lehül.

Nincs N:.output; piros &!llle'l' LB) nem It

Lehetséges ok	Javasolt megoldás
	Nyissa ki az inverter ca.e-t, cserélje ki a biztosítékot.

Inverter  
biztosítékok nyitva

Vagy vegye fel a kapcsolatot a műszaki  
ügyfélszolgálatl.

INVERTER ◀ 12 ▶

INVERTER ◀ 13 ▶

### Non-continuous AC output; red LED lit on & off, green LED lit

Possible Cause	Suggested Solution
Inverter output power limited by overload/short circuit protection circuit	Reduce load or remove short circuit

### Reduce load or remove short circuit

Possible Cause	Suggested Solution
The voltmeter you used not a true RMS meter	Change to use a true "RMS" voltmeter when you measure the AC voltage output from modified sine wave inverter.

### No AC output (latch up); red & green LED lit

Possible Cause	Suggested Solution
Earth fault protection is activated by excessive current leakage from the load	Unplug the faulted load.

### The battery backup time shorter than expect

Possible Cause	Suggested Solution
The inverter you choose too small	Recharge or replace battery.
Battery poor quality or damaged	Remove or reduce load, wait for inverter to cool.
Battery empty or lower voltage	Recharge for the battery, or use good quality charger to charge the battery.

### No AC output; red LED lit, green LED not lit

Possible Cause	Suggested Solution
The current dissipation too much in DC cables	Use heavy cables and shorten the cables.

### Low battery alarm sounds abnormal

Possible Cause	Suggested Solution
Bad connection or wiring	Tighten all DC connections.

### Low battery alarm sounds

Possible Cause	Suggested Solution
Low battery voltage	Recharge or replace battery.

### Low battery alarm sounds

Possible Cause	Suggested Solution
Low battery voltage	If appliances does not start, then appliance is drawing excessive wattage and will not work with inverter.

### Low battery alarm sounds

Possible Cause	Suggested Solution
Appliance too close to inverter	Keep inverter and antenna distant from each other. Use shielded antenna cable. Connect antenna with amplifier.

## 13. Maintaining the Inverter

Minimal maintenance is required to keep your inverter operating properly, periodically you kellene:

- ◆ Clean the exterior of the unit with a damp cloth to prevent the felhalmozás of dust and dirt.
- ◆ Ensure that DC cables biztonság and fasteners atight.
- ◆ Make Persone ban the ventilation openings a the DC panel and bottom of the inverter a not clogged.

## 14. Disposal Instructions

**Home electronic equipment:** you Ha longer wish to has this appliance, please take it to the applicable collection point v deliver to n public recycling location for old electronic equipment. Electronic equipment shall under no circumstances be disposed of in the same manner as normal household waste (see the crossed-out garbage leh symbol above).

**Further disposal instructions:** Hand a the appliance in a condition that will allow for safe recycling and disposal. Remove all batteries from the appliance in advance and prevent any liquid containers from being damaged. Electronic equipment may contain harmful anyag. Improper használat malfunction caused by damage may adversely affect human health and harm the ronmany during recycling.



## 15. Warranty

This couplet and the purchasing invoice both considered in the protection for fix warrantees, te tartalék them carefully.

### ◆ Feedback couplet

Product model number:

Product name:

Factory serial number:

Purchase store:

Purchase date:

Számla száma: \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_...



Ügyfél címe: .....

Postai kódok:

E-mail: .....

## • Védelem tofix felvilágosítás

Az előírás szerint a cégünk inverterének javítására vonatkozó védelmi idő egy év (a számla kiállításának időpontjától számítva).

Ezen időszak alatt, minden tartozik a normál használat körülményei miatt a termék minőségének problémája miatt a meghibásodás, cégünk felelős lesz az ingyenes karbantartásért. A termék javítási időszakában, ha bármilyen meghibásodás van, amelyet a termék saját minősége okoz, az ügyfelek hozhatják a vásárlási számlát és a kitöltött ügyfélszelvényt, és ingyenes javítást kaphatnak a vállalatunk által engedélyezett javítóközpontból. És kérjük, küldje el a visszatérési kupont cégünknek 15days után vásárolt inverterek.

1. Azokat az invertereket, amelyeket saját maga szerelt fel vagy adott hozzá más funkciókat, nem fogadjuk el javításra.

2. Miután a t1x kártyára vagy a vásárlási számlára vonatkozó védelmet megváltoztatták, a javításra vonatkozó védelem azonnal lejárt.

3. Ez a kártya és a vásárlási számla egyaránt a garanciák rögzítésének védelmének minősül, ezért kérjük, gondosan fordítsa vissza őket. Elveszíteni nem javítható.

## ◆ Ingyenes fenntartás nem adható a következő körülmények között:

1. Garanciák rögzítésének védelme nélkül.
2. A breakdown Cilused által a manipuláció thilt nem követte a kézikönyv kéréseit.
3. A meghibásodást egy nem a cégünk által felhatalmazott karbantartó szétszerelési mozdulata okozta.
4. A törés, a sor sérülése vagy sérülése a mozgás vagy a leejtés miatt.
5. Az ügyfél által okozott károk nem megfelelő megőrzésfenntartás, vagy a használat.
6. A könnyen sérült darabok és a jelenlegi tartozékok nem érintettek.
7. A vis maior által okozott meghibásodás és kár.

## Számla matrica

( E RoHS