

# PNI SP3024

3000W, 24V-230V

---

# PNI SP2024

2000W, 24V-230V

Színusz inverter  
használati útmutató



## **Biztonsági figyelmeztetések**

Figyelmeztetés: A gyártó nem vállal felelősséget a biztonsági óvintézkedések be nem tartásáért.

Veszélyes feszültség! Áramütés veszélye!

Ez a készülék 230 V AC kimeneti feszültséget állít elő. Kerülje a kimenethez csatlakoztatott aljzatokkal, csatlakozókkal vagy vezetékekkel való közvetlen érintkezést.

Tűzveszély!

Ne terhelje túl az invertert. Ellenőrizze, hogy a fogyasztók összteljesítménye nem haladja-e meg az inverter névleges kapacitását.

Ne használja nedves környezetben!

Az inverter nincs védve víz vagy nedvesség ellen. A nedves környezetben való használat rövidzárlatot, áramütést vagy a berendezés károsodását okozhatja.

Megfelelő szellőzés szükséges!

Gondoskodjon a megfelelő szellőzésről az inverter körül. Ne takarja le a hűtőnyílásokat. A túlmelegedés a készülék meghibásodásához vagy tűzhez vezethet.

Csak megfelelő 24 V-os egyenáramú forrásokkal használja!

A rossz feszültségforráshoz (pl. 12 V vagy 48 V) való csatlakoztatás károsíthatja az invertert, és biztonsági kockázatot jelent.

A telepítést szakképzett személyzet végezze!

Az inverter telepítését és csatlakoztatását szakképzett

villanszerelőnek kell elvégeznie. A helytelen telepítés veszélyes lehet.

Ne nyissa ki a házat!

A ház felnyitása érvényteleníti a garanciát, és a felhasználót feszültség alatt álló alkatrészeknek teszi ki. A készülék belsejében nincsenek szervizelhető alkatrészek. Az inverter bemenete és kimenete nagyfeszültségű veszélyt jelent. Az inverter szétszerelése és a belső alkatrészek megérintése veszélyes helyzetbe hozhatja Önt.

Füst vagy égett szag esetén azonnal húzza ki a készüléket!

Kapcsolja ki az invertert, és húzza ki a tápellátást. Ne próbálja meg újraindítani az ok ellenőrzése és elhárítása előtt.

Kizárólag az ajánlott tartozékokat használja!

A helytelen kábelek, biztosítékok vagy akkumulátorok használata helytelen működéshez vagy biztonsági kockázatokhoz vezethet.

Ne csatlakoztasson nagy induktív készülékeket műszaki konzultáció nélkül!

Az olyan készülékek, mint a hűtőszekrények, szivattyúk vagy motorok, nagy indítási áramot igényelhetnek, és túlterhelhetik az invertert.

Javasoljuk, hogy olyan invertert válasszon, amelynek teljesítménye 2-3-szor nagyobb, mint az induktív vagy módosított félhullámú fogyasztók teljesítménye. A fogyasztókat egyenként csatlakoztassa.

A karbantartást csak szakképzett személyzet végezheti!

A karbantartási műveletek előtt teljesen le kell választani az inverter tápellátását. Javasoljuk, hogy voltmérővel ellenőrizze az inverter bemenetét és kimenetét is, hogy megbizonyosodjon arról, hogy le van-e választva.

Még ha a tápegység teljesen le is van választva, maradék energia maradhat az inverterben. Hagyja az invertert leválasztva 10 percig, hogy a rendszer teljesen lemerült legyen.

Kerülje az antisztatikus veszélyeket!

Javasoljuk, hogy viseljen antisztatikus, földelt csuklópántot a berendezés érzékeny részeinek védelme érdekében a sztatikus kisülésektől.

Ne húzza ki a terméket, amíg az csatlakoztatva van a tápegységhez és be van kapcsolva!

Ne telepítse és ne húzza ki a készüléket bekapcsolt állapotban. Fordítson különös figyelmet a tápkábelek csatlakoztatására.

Javasoljuk, hogy az autót csak kikapcsolt inverterrel indítsa el!

Az autó indítása sok áramot fogyaszt, és károsíthatja az invertert.

Legyen óvatos a ventilátorokkal!

Kerülje a ventilátorok véletlen elzárását. Ne használjon szerszámokat vagy ujjakat a kikapcsoláshoz.

A berendezést szellőző helyen telepítse!

Győződjön meg arról, hogy az inverter szellőző- és levegőkivezető nyílásai semmilyen módon nincsenek eltakarva. A ház passzív radiátor részét ne szerelje falhoz, mennyezethez vagy padlóhoz, hanem olyan távolságra, amely lehetővé teszi a levegő átjutását.

## **Figyelmeztetések az inverter telepítésével kapcsolatban**

Tartsa az invertert száraz és szellőző helyen.

Tartsa távol az invertert nedvességtől, portól, hőtől, napfénytől, illékony gázoktól vagy magas sótartalomtól.

A termék üzemi hőmérséklet-tartománya  $-26^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ .

Ne terhelje maximálisan az invertert  $40^{\circ}\text{C}$  feletti hőmérsékleten.



Ha az invertert túlzottan használja  $40^{\circ}\text{C}$  feletti hőmérsékleten, csökkentse a fogyasztását 10%-kal minden  $40^{\circ}\text{C}$  feletti fokkal.


Az inverter optimális üzemi hőmérséklete  $+20^{\circ}\text{C} \sim +30^{\circ}\text{C}$  között van.

Ha  $30^{\circ}\text{C}$  feletti hőmérsékleten használja, az akkumulátor üzemideje jelentősen csökken.  $20^{\circ}\text{C}$  alatt az elektromos töltési idő csökken.

Tartsa be a biztonságos távolságot. Az invertert legalább 60 mm-re kell felszerelni a környező falaktól, a hűtőradiátort pedig ne takarja el más tárgy.

### **A szimbólumok jelentése**

Szimbólum	Jelentés
 DANGER	Potenciálisan súlyos veszély, amely sérüléseket okozhat.
 WARNING	Potenciálisan közepes súlyosságú veszély, amely könnyebb sérüléseket okozhat.

 CAUTION	Potenciálisan veszélyes, amely eszközhibát és egyéb előre nem látható veszteségeket okozhat.
--	--

		
Biztonsági figyelmeztetés	Elektrosztatikus kisülésre érzékeny eszköz	Figyelmeztetés az áramütés veszélyére

## ***Az elektromos kábelek csatlakoztatása***

Győződjön meg arról, hogy az inverter be-/kikapcsolója KI állásban van.

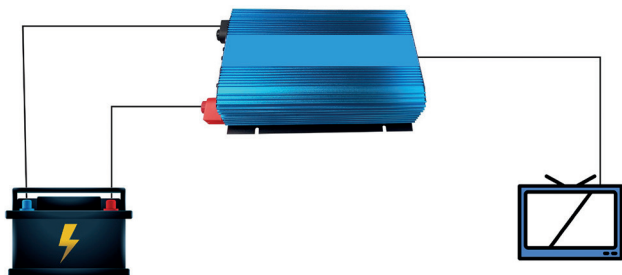
Ügyeljen a vezetékek polaritására, és ne csatlakoztassa őket fordítva, hogy elkerülje az inverter rövidzárlatát.

Az inverter kábeleinek csatlakoztatásához kövesse az alábbi lépéseket:

1. Kapcsolja ki az invertert a KI/BE gombbal.
2. Csatlakoztassa a vezetékeket az akkumulátor pólusaihoz, ügyelve a polaritásra.
3. Győződjön meg arról, hogy a 2 kábel szorosan csatlakozik, hogy elkerülje a túlmelegedést.
4. Csatlakoztassa a fogyasztókat a Schuko aljzathoz.
5. Miután megbizonyosodott arról, hogy minden csatlakozás

megfelelően van elvégezve, kapcsolja be az invertert. Ha a zöld LED jelzőfény világít, az azt jelenti, hogy a kimeneti feszültség megfelelő, és az inverter megfelelően működik.

Az inverter helyes csatlakoztatását a következő ábra mutatja:



### ***Akkumulátor biztonsági figyelmeztetések***

Csak szabályozott akkumulátorokat használjon. A nem szabályozott akkumulátorok használata a termék meghibásodását okozhatja.

A különböző méretű és gyártóktól származó akkumulátorok eltérő feszültségűek lehetnek. Győződjön meg arról, hogy az inverter feszültsége megegyezik az akkumulátor feszültségével. További részletekért forduljon a kereskedőhöz. A rendszer konfigurációjának vagy felépítésének bármilyen változása befolyásolhatja a megfelelő működését.

Az akkumulátort a gyártó által megadott csatlakoztatási szabályoknak megfelelően használja. A helytelen használat veszélyt jelenthet:

Ne zárja rövidre a vezetékeket. A csatlakozásokat nagyon szorosan kell elvégezni.

Ne érintse meg egyszerre mindkét akkumulátorsarut vagy a hozzájuk csatlakoztatott vezetékeket.

Kerülje az elektrolit kiömlését. Az elektrolit korrodálja a fémet, és rövidzárlatveszélyt jelent.

Az akkumulátort tartsa biztonságos helyen, távol tűztől és szikrától.

## *Az akkumulátorról*

Az akkumulátor olyan eszköz, amely kémiai folyamaton keresztül energiát termel. Győződjön meg arról, hogy megfelelő akkumulátort választ ehhez az inverterhez a helyes és optimális működés biztosítása érdekében.

## *Akkumulátor teljesítménymutatója*

1. Kapacitás: A maximális teljesítmény melletti energiamennyiséget jelöli, amely a kisütési áram és a kisütési idő szorzata.

Kapacitás = Kisütési áram (I) x Kisütési idő (H)

2. Kisütési sebesség: Az egyes kisütési áramok sebességét jelenti.

3. Kisütési áram: A kisütési áram a kimeneti áram. Általában amperben vagy egy együtthatóval szorzott térfogatban fejezik ki.

4. Végso kisütési feszültség: Azt a feszültséget jelenti, amikor az akkumulátor nem merül le. Általában körülbelül 1,75 V / cella.

5. Névleges kapacitás: A 20 óra kisütés utáni kapacitást jelenti.

6. Önkisülési sebesség: Az akkumulátor akkor is lemerül, ha nincs használatban. A mértékegység C / egység.

### **Akkumulátor megfelelő méretezése**

Mivel az inverterek működés közben nagy áramot igényelnek, az akkumulátor kapacitása és maximális árama néhány tényező, amely meghatározza az inverter működési hatékonyságát (50% - 100%).

Ezek a tényezők az akkumulátor károsodását is okozhatják.

Az akkumulátor tárolókapacitása a maximális kisütési áramtól függ:

Maximális kisütési áram = Névleges teljesítmény / (tárolófeszültség x 0,85).

Akkumulátor tárolókapacitása = átlagos kisütési áram x kisütési idő.

Példa:

A PNI SP3024 névleges teljesítménye 3000 W, bemeneti feszültsége 24 V, tehát:

Átlagos kisütési áram =  $3000 / (24 \times 0,85) = 147 \text{ A}$

Ha 2 órán át bekapcsolva tartjuk, az akkumulátor tárolókapacitása =  $147 \times 2 = 294 \text{ Ah}$

Tehát válasszon 294 Ah-nál nagyobb kapacitású akkumulátort..

## Ajánlott akkumulátorparaméterek

Modell	Teljesítmény	Ajánlott akkumulátor
PNI SP3024	3000 W	24V $\geq$ 150Ah
PNI SP2024	2000 W	24V $\geq$ 100Ah

## Hibaelhárítás

1. Az inverter nem indul el, és a bekapcsolt állapotot jelző LED nem világít.

Az akkumulátor hibás. Cserélje ki az akkumulátort.

A biztosíték kiégett. Cserélje ki a biztosítékot.

Ellenőrizze az akkumulátor csatlakozását.

2. Az inverter védelem alatt áll, és a piros hibajelző LED (Hiba) világít.

Az inverter védelembe kerül, ha:

A teljes fogyasztók száma meghaladja az inverter névleges teljesítményét.

A fogyasztók indítási teljesítménye magasabb, mint az inverter megadott csúcsteljesítménye.

Az akkumulátor feszültsége túl alacsony/magas.

Az inverter hőmérséklete túl magas.

Megoldások:

Csökkentse a csatlakoztatott fogyasztók számát, és indítsa újra az invertert.

Az induktív fogyasztók (motorok, szivattyúk) nagyon magas indítási fogyasztással rendelkeznek. Ilyen esetekben válasszon 4-5-ször nagyobb névleges teljesítményű invertert.

Ha az akkumulátor feszültsége a védelmi szint fölé emelkedik/ csökken, az inverter automatikusan újraindul. Cserélje ki az akkumulátort.

Kapcsolja ki az invertert 15 percre, ellenőrizze és tisztítsa meg a ventilátorokat és az oldalsó szellőzőnyílásokat, és hagyjon elegendő szellőzőhelyet a ház körül.

3. Az inverter nem működik teljes terhelésen.

Okok:

Az akkumulátor és az inverter közötti vezetékek túl hosszúak.

Az akkumulátor/inverter közötti csatlakozás laza.

Megoldások:

Rövidítse le a vezetékeket, vagy használjon vastagabb vezetékeket. Javasoljuk a csomagban található vezetékek használatát.

Ellenőrizze és húzza meg az inverter és az akkumulátor csatlakozóit.

Ha az inverter a fenti megoldások alkalmazása után sem működik, javasoljuk, hogy vegye fel a kapcsolatot az eladóval, az importőrrel vagy a szervizképviseléssel, először a jótállási jegyet tekintve át.

Ne szerelje szét a terméket, mert elveszíti a termékre vonatkozó garanciát.

A termék élettartamának meghosszabbítása érdekében javasoljuk a termék rendszeres karbantartását.

## Műszaki adatok

	PNI SP3024	PNI SP2024
Bemeneti feszültség	24V DC	
Kimeneti teljesítmény	3000W	2000W
Kimeneti feszültség	230V AC	
Frekvencia	50Hz/60Hz	
Átviteli hatásfok	>88%	
Kimeneti hullámforma	Tiszta szinuszhullám	
Teljes harmonikus torzítás	THDV ≤3% (100%-os lineáris terhelés)	
Túlterhelési kapacitás	>120%	
Védelmek	Rövidzárlat, túlterhelés, túlmelegedés, túlfeszültség, alulfeszültség	
<b>Ajánlott akkumulátorparaméterek</b>		
Típus	Ólom-sav/lítium	
Feszültség	24 V	
Maximális áram	150 A	100 A

Alul-/túlfeszültség elleni védelem	20.5V/31V
Alulfeszültség figyelmeztetési szintje	20V
Lekapcsolási feszültség	19V-19.5V
Helyreállítási feszültség	24V
<b>Általános paraméterek</b>	
LED kijelzők	Zöld, Piros
Aktív hűtés	Ventilátor
Üzemi hőmérséklet	-26°C ~ +80°C
Üzemi páratartalom	≤90% (nem lecsapódó)