



Tiszta szinuszos inverter

HASZNÁLATI UTASÍTÁS



Modell

IP1000-Plus, IP1500-Plus

IP2000-Plus, IP3000-Plus

IP4000-Plus, IP5000-Plus

Tartalom

Fontos biztonsági utasítások	1
1. Áttekintés	5
2 Megjelenés	7
3 Elnevezési szabály.....	11
4 Csatlakozási rajz	12
5 Távmérő	14
5.1 Megjelenés	14
5.2 Állapotkijelzés.....	14
5.3 Gombok	15
5.4 LCD kijelző interfész	15
5.5 Beállítások	16
5.6 Hibakód	17
6 Telepítés	18
6.1 Figyelem	18
6.2 Vezeték mérete és megszakító.....	18
6.3 Szerelés	20
6.4 Az LCD elforgatása.....	26
7 Védelem	27
8 Hibaelhárítás.....	31
9 Karbantartás.....	32
10 Műszaki adatok	33
1. függelék	
Felelősségi nyilatkozatok.....	47

Fontos biztonsági utasítások

Kérjük, tartsa fenn ezt a kézikönyvet későbbi felülvizsgálatra.

Ez a kézikönyv tartalmazza az IPower-Plus sorozatú nagyfrekvenciás tiszta szinuszos inverterek (a kézikönyvben említett "inverter") biztonsági, telepítési és kezelési utasításait.

1. Szimbólumok magyarázata

Annak érdekében, hogy a felhasználók hatékonyan használhassák a terméket, és biztosítsák a személyes és vagyoni biztonságát, kérjük, olvassa el a kapcsolódó szakirodalmat, amely a következő szimbólumokhoz kapcsolódik.

Kérjük, olvassa el az alábbi szimbólumokhoz tartozó irodalmat.



Típek: Jelöljön meg ajánlásokat, amelyekre hivatkozhat.

FONTOS: Kritikus tippet jelez a művelet során, ha figyelmen kívül hagyja, az okozhat az eszköz hibásan fut.



VIGYÁZAT: Lehetséges veszélyekre utal, ha nem kerülik el, az eszköz károsodását okozhatja.



FIGYELMEZTETÉS: Áramütés veszélyét jelzi, ha nem kerülik el, az okozhatja áldozatok.



FIGYELMEZTETÉS FORRÓ FELÜLET: Magas hőmérséklet veszélyét jelzi, ha nem elkerülve, forrázást okozna.



Az összes biztonsági és használati utasítást el kell olvasni, be kell tartani és be kell tartani a készülék használata előtt.



A teljes rendszert szakembernek és műszaki személyzetnek kell telepítenie.

2. A szakmai és műszaki személyzettel szemben támasztott követelmények

Szakmailag képzett

Ismerje az elektromos rendszerre vonatkozó biztonsági előírásokat;

Olvassa el figyelmesen ezt a kézikönyvet, és ismerje el a kapcsolódó biztonsági előírásokat.

3. Szakmai és műszaki személyzet végezheti

Telepítse az invertert egy meghatározott helyre.

Végezzen próbaműveleteket az inverterrel.

Az invertert üzemeltetni és karbantartani.

4. Biztonsági óvintézkedések a telepítés előtt

Az invertert átvételekor ellenőrizze, hogy nem történt-e szállítás közben sérülés. Bármilyen probléma esetén időben forduljon a szállítmányozó céghez vagy cégünkhöz.

Az inverter elhelyezésekor vagy mozgatásakor kövesse a kézikönyvben található utasításokat.

Az inverter telepítésekor értékelnie kell, hogy létezik-e a működési terület íveszély.

Az invertert akkumulátorhoz kell csatlakoztatni. Javasoljuk, hogy az akkumulátor minimális kapacitása (Ah) az áramerősség ötszöröse legyen, amely egyenlő az inverter névleges kimeneti teljesítményével osztva az akkumulátor feszültségével.

Az invertert tartsa távol a gyermekektől.

Ez az inverter hálózaton kívüli típusú. Szigorúan tilos az invertert a hálózathoz csatlakoztatni; ellenkező esetben megsérül.

Ez az inverter csak önálló működésre engedélyezett. Csatlakozni tilos több egység” párhuzamosan vagy sorosan; ellenkező esetben az inverter megsérül.

5. Biztonsági előírások a mechanikus telepítéshez

Beszereles előtt győződjön meg arról, hogy az inverternek nincs elektromos csatlakozása.

Beszereles előtt biztosítson elegendő hőelvezetési helyet az inverter számára. Ne telepítse az invertert zord környezetben, például nedves, zsíros, gyúlékony, robbanásveszélyes vagy por felhalmozódása.

6. Biztonsági előírások az elektromos csatlakoztatáshoz

A hőveszély elkerülése érdekében ellenőrizze, hogy az összes vezetékcsatlakozás meg van-e húzva felhalmozódás a laza csatlakozások miatt.

A védőföldelést a földhöz kell kötni. A keresztmetszete a vezeték nem lehet kisebb 4 mm²-nél

Az egyenáramú bemeneti feszültségnek szigorúan követnie kell a paramétertáblázatot. A túl magas vagy túl alacsony egyenáramú bemeneti feszültség befolyásolja az inverter normál működését, és akár károsíthatja is. Javasoljuk, hogy az akkumulátor és az inverter közötti kapcsolat hossza 3 méternél rövidebb legyen. Ha nagyobb, mint 3 méter, kérjük, csökkentse az áramerősséget

a csatlakozó vezeték sűrűsége.

Az akkumulátor és az inverter között biztosítékot vagy megszakítót kell használni; a biztosítékot vagy a megszakítót a névleges áram kétszerese legyen az inverter névleges bemeneti áramának.

NE szerelje fel az invertert az előírt ólom-savas akkumulátor közelébe, mert a

A kivezetések szikrázása meggyújthatja az akkumulátor által kibocsátott hidrogént.

Az AC kimeneti kapocs csak a terhelés csatlakozására szolgál. NE csatlakoztassa más áramforráshoz vagy közműhöz; ellenkező esetben az inverter megsérül. A terhelés csatlakoztatásakor kapcsolja ki az invertert.

Ne csatlakoztasson akkumulátortöltőt vagy más hasonló terméket az inverter bemenetéhez terminál; ellenkező esetben az inverter megsérül.

7. Biztonsági előírások a vezérlő működéséhez

Amikor az inverter működik, a hég sok hőt termel. A hőmérséklet az nagyon magas; kérlek ne nyúlj hozzá.

Amikor az inverter működik, kérjük, ne nyissa ki a szekrényt.

Az inverter váltóáramú kimenete nagyfeszültségű, ne érintse meg a vezetékcsatlakozást kerülje az áramütést.

8. Vesélyes műveletek, amelyek elektromos ívet, tüzet vagy robbanást okozhatnak

Érintse meg azt a vezetékvezet, amely nem volt szigetelve és esetleg elektromos.

Érintse meg az inverter rézszorát, kivezetéseit vagy belső moduljait, amelyek elektromos.

A tápkábel csatlakozása laza.

Csavar vagy más pótalkatrész véletlenül beleesik az inverterbe.

Nem megfelelő műveletek képzetlen, nem szakmai vagy műszaki személyzet által.



Ha baleset történik, azt szakembernek és műszaki személyzetnek kell kezelnie. A nem megfelelő működés súlyosabb baleseteket okozhat.

9. Biztonsági óvintézkedések az inverter leállításához

Miután az inverter 5 percre leállt, a belső vezető modulok képesek voltak meghatódjanak.

Az inverter a hibák elhárítása után újraindulhat, ami befolyásolja a biztonságot teljesítmény.

A belsejében nincsenek javítható alkatrészek. Ha bármilyen karbantartási szolgáltatásra van szükség, kérjük forduljon szerviz személyzetünkhöz.



NE érintse meg vagy nyissa fel a burkolatot, miután az invertert tízen belül kikapcsolták percek.

10. Biztonsági figyelmeztetések az inverter karbantartásához

Javasoljuk, hogy az invertert vizsgálóberendezéssel ellenőrizze, hogy nincs feszültség és áram.

Az elektromos csatlakoztatás és karbantartás során helyezzen ki ideiglenes figyelmeztető táblát, vagy helyezzen el korlátokat, hogy megakadályozza, hogy hozzá nem tartozó személyek belépjenek az elektromos hálózatba. csatlakozási vagy karbantartási terület.

Az inverter nem megfelelő működése személyi sérülést vagy berendezést okozhat kár.

A statikus károsodás elkerülése érdekében viseljen antistatikus csuklópántot, vagy kerülje a felesleges érintkezést az áramköri lappal.

1. Áttekintés

Az IPower-Plus a tiszta szinuszos inverterek új generációja, amely kompatibilis a lítiummal akkumulátor rendszer. Ez az új inverter túlfeszültség-elvezetési technológiát alkalmaz hatékonyan megakadályozza, hogy a túlfeszültség károsítsa a lítium akkumulátor cellákat és a BMS-t (Akkumulátorkezelő rendszer). Ezenkívül a feszültség és az áram kettős zárt hurkú alkalmazása A vezérlési algoritmus gyorsabb reakciót és jobb ellenállást biztosít az inverter számára hatás. Az inverter kiválasztja a nagy teljesítménysűrűségű és hosszú élettartamú kulcsfontosságú alkatrészeket stabil és megbízható teljesítménygaranciát nyújtanak. Az opcionális kommunikációs megoldások lehetővé teszik a felhasználók valós idejű állapotot figyelhetnek, vagy bárhol módosíthatják a paramétereiket. Az inverter tud széles körben használható egyenáramú váltakozó áramú területeken, mint például a váltóáramú napenergia-rendszer, járműrendszer, lakóautó áramellátás, biztonsági felügyeleti rendszer, vészvilágítási rendszer, terepi elektromos rendszer, háztartási elektromos rendszer stb. Kiváló EMC-vel (elektromágneses kompatibilitás) jellemző, az inverter kiváló teljesítményű alkalmazásra is alkalmas követelményeknek.

Jellemzők:

Teljesen elektromosan szigetelt kialakítás a bemenethez és a kimenethez

Teljes digitális dupla zárt hurkú vezérlés

Kiváló elektromágneses összeférhetőségi jellemzők, széles körben alkalmazható jobb minőségű áramellátó rendszerekben

Fejlett SPWM technológia és tiszta szinuszos kimenet.

Bemeneti túlfeszültség-elynyomás-technológia, a lítium akkumulátor rendszerre vonatkozik

Kiemelkedő terhelésállóság, ütésállóság, klímaberendezésekre helyezés, mosás gépek, hűtők stb.

Nagy teljesítménysűrűség és kiváló minőségű alkatrészek a megbízhatóság érdekében

Kimeneti teljesítménytényező legfeljebb 1

Alacsony nulla terhelés és készenléti veszteség. Alacsony THD (teljes harmonikus torzítás). Magas konverziós hatékonyság

Kiterjedt védelem: bemenet fordított polaritás/kisfeszültség/túlfeszültség, kimenet túlterhelés/zárlat/túlmelegedés

A léghűtés hőmérséklet és terhelés által szabályozott

Forgatható LCD mérő a rendszer huzalozásának egyszerűsítésére

Barátságos LCD mérő az egyszerű monitorozáshoz és paraméterezéshez

Távírányító a telefonos alkalmazások és számítógépes szoftver segítségével

Konfigurálható kimeneti feszültség és kimeneti frekvencia

Mobiltelefonok, egyenáramú ventilátorok és egyéb elektromos berendezések töltése az USB-porton keresztül

Számos opció támogatása az RS485 com-hoz való csatlakozással. port

Külső kapcsolóérintkező kialakítás, amely lehetővé teszi a távvezérlést

IEC62109, EN61000, RoHS jóváhagyással

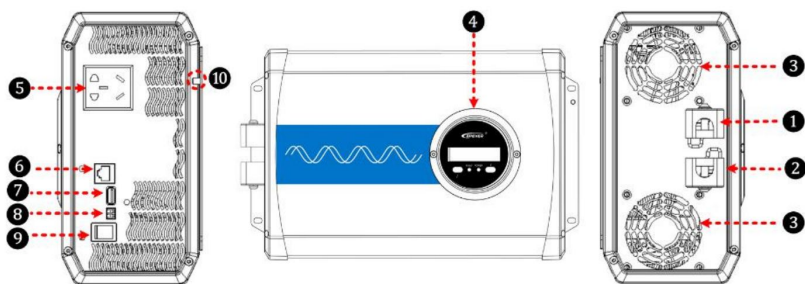
A paraméterek konfigurálása a helyi LCD-mérőn, a távoli LCD-mérőn, a telefonos alkalmazásokon és a számítógépes szoftveren keresztül.

Ez a funkció nem érhető el 48 V-os bemeneti feszültségű invertereknél.

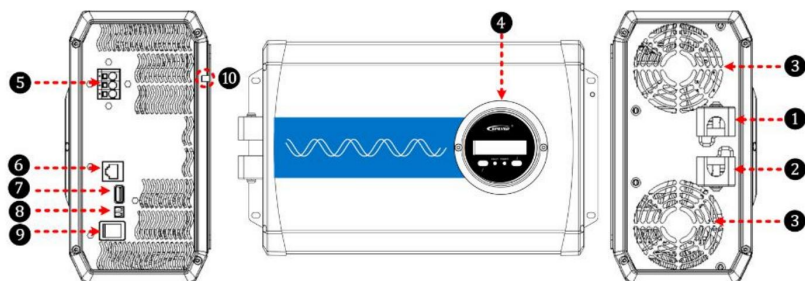
A 12V/24 bemeneti feszültségű inverterekhez nincs kommunikációs leválasztás. Ez a funkció (kommunikációs leválasztó kialakítás) csak 48 V-os bemeneti feszültségű inverterekhez használható.

2 Megjelenés

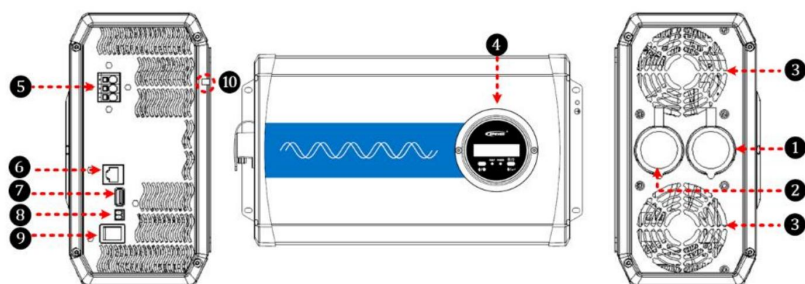
• IP1000-xx-Plus



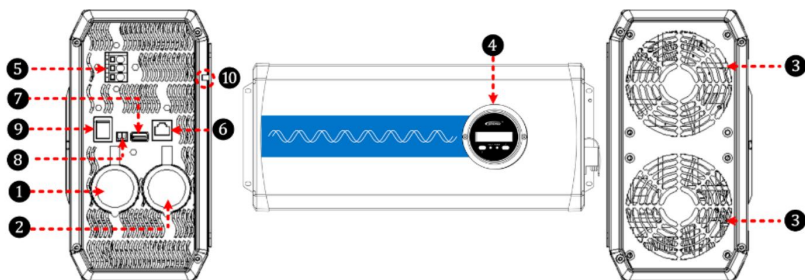
• IP1500-xx/IP2000-2x/IP2000-4x/IP3000-42-Plus



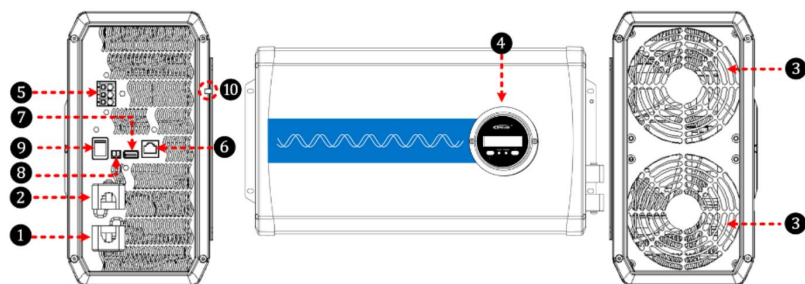
• IP2000-1x-Plus



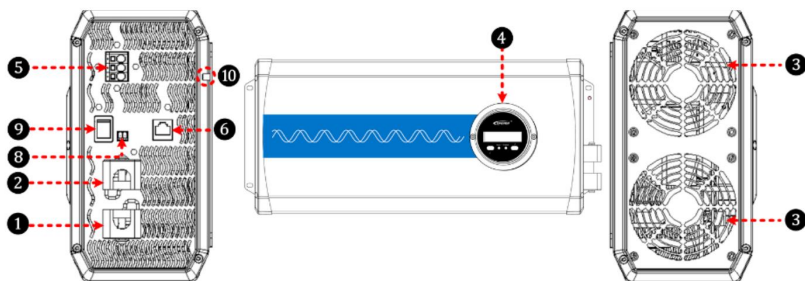
• IP3000-1x-Plus



• IP3000-2x-Plus



• IP3000-41/IP4000-4x/IP5000-4x-Plus



DC bemeneti kapocs pozitív	RS485 kommunikációs port	
DC bemeneti kapocs negatív	USB kimeneti port 5VDC/Max.1A	
Hűtőventilátor	Külső kapcsolóport	
LCD	Inverter kapcsoló	
AÇ aljzat	Földelő csatlakozó	

Hűtőventilátor

- A hűtőventilátor indításának feltételei:

<p>A hűtőborda hőmérséklete magasabb, mint 45 °C vagy Az inverter belső hőmérséklete magasabb, mint 45 °C vagy A kimeneti teljesítmény meghaladja a 700 W-ot</p>	IP1500-11-Plus(T)
	IP1500-12-Plus(T)
	IP1500-21-Plus(T)
	IP1500-22-Plus(T)
	IP1500-41-Plus(T)
	IP1500-42-Plus(T)
<p>A hűtőborda hőmérséklete magasabb, mint 45 °C vagy Az inverter belső hőmérséklete magasabb, mint 45 °C vagy A kimeneti teljesítmény nagyobb, mint a névleges teljesítmény 50%-a</p>	IP1000-11-Plus (T/N)
	IP1000-12-Plus (A/E/C/T)
	IP1000-21-Plus (T/N)
	IP1000-22-Plus (A/E/C/T)
	IP2000-11-Plus(T)
	IP2000-12-Plus(T)
	IP2000-21-Plus(T)
	IP2000-22-Plus(T)
	IP2000-41-Plus(T)
	IP2000-42-Plus(T)
	IP3000-11-Plus(T)
	IP3000-12-Plus(T)
	IP3000-21-Plus(T)
	IP3000-22-Plus(T)
	IP3000-41-Plus(T)
	IP3000-42-Plus(T)
IP4000-41-Plus(T)	
IP4000-42-Plus(T)	
IP5000-42-Plus(T)	

Az A/E/C/N/T szimbólumok különböző váltakozó áramú aljzatokat jelentenek: A-Ausztrália/Új-Zéland, E-Európa, C-kínai kettős aljzat, N-Észak-Amerika és T-terminal.

- A hűtőventilátor leállításának feltételei:

A hűtőborda hőmérséklete alacsonyabb, mint 40 °C, és	IP1000-11-Plus (T/N)
--	----------------------

Az inverter belső hőmérséklete 40 °C alatt van, és A kimeneti teljesítmény kisebb, mint 300 W	IP1000-12-Plus (A/E/C/T)
	IP1000-21-Plus (T/N)
	IP1000-22-Plus (A/E/C/T)
A hűtőborda hőmérséklete alacsonyabb, mint 40 °C, és Az inverter belső hőmérséklete 40 °C alatt van, és A kimeneti teljesítmény kisebb, mint 500 W	IP1500-11-Plus(T)
	IP1500-12-Plus(T)
	IP1500-21-Plus(T)
	IP1500-22-Plus(T)
	IP1500-41-Plus(T)
	IP1500-42-Plus(T)
A hűtőborda hőmérséklete alacsonyabb, mint 40 °C, és Az inverter belső hőmérséklete 40 °C alatt van, és A kimeneti teljesítmény kisebb, mint a névleges teljesítmény 40%-a	IP2000-11-Plus(T)
	IP2000-12-Plus(T)
	IP2000-21-Plus(T)
	IP2000-22-Plus(T)
	IP2000-41-Plus(T)
	IP2000-42-Plus(T)
	IP3000-11-Plus(T)
	IP3000-12-Plus(T)
	IP3000-21-Plus(T)
	IP3000-22-Plus(T)
	IP3000-41-Plus(T)
	IP3000-42-Plus(T)
	IP4000-41-Plus(T)
IP4000-42-Plus(T)	
IP5000-42-Plus(T)	

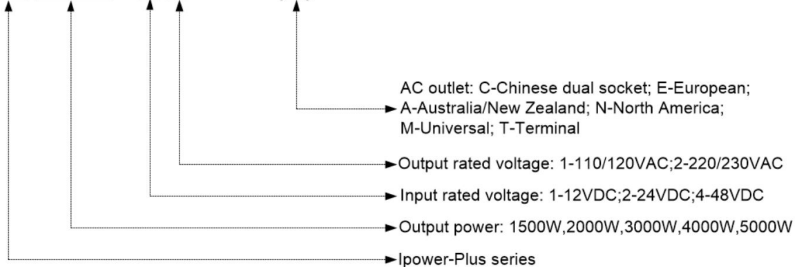
Az A/E/C/N/T szimbólumok különböző váltakozó áramú aljzatokat jelentenek: A-Ausztrália/Új-Zéland, E-Európa, C-kínai kettős aljzat, N-Észak-Amerika és T-terminal.

A váltakozó áramú aljzattípusok közé tartozik az A-Ausztrália/Új-Zéland, az E-európai, a C-kínai dual aljzat, N-Észak-Amerika, M-Universal és T-Terminal. Különböző inverterek lehetnek különböző AC aljzat.

Az USB kimeneti port nem áll rendelkezésre 48 V-os bemeneti feszültségű inverterekhez.

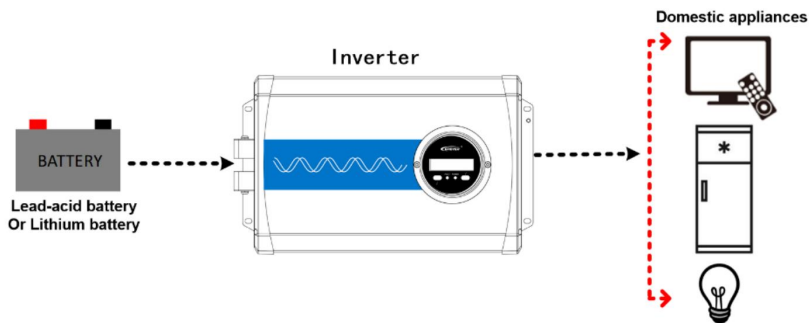
3 Elnevezési szabály

IP 5000 - 4 2 -Plus(T)

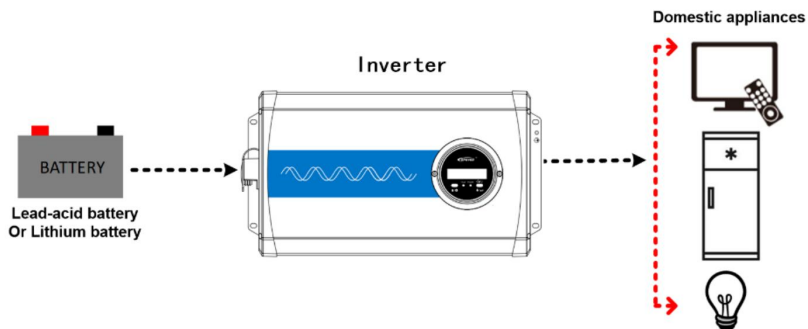


4 Csatlakozási rajz

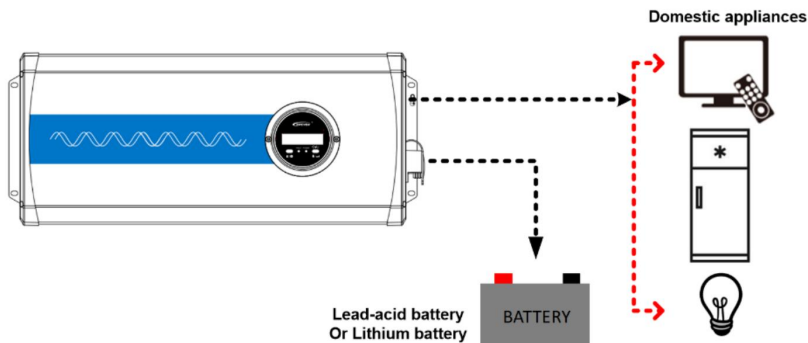
IP1000-xx/IP1500-xx/IP2000-2x/IP2000-4x/IP3000-42-Plus



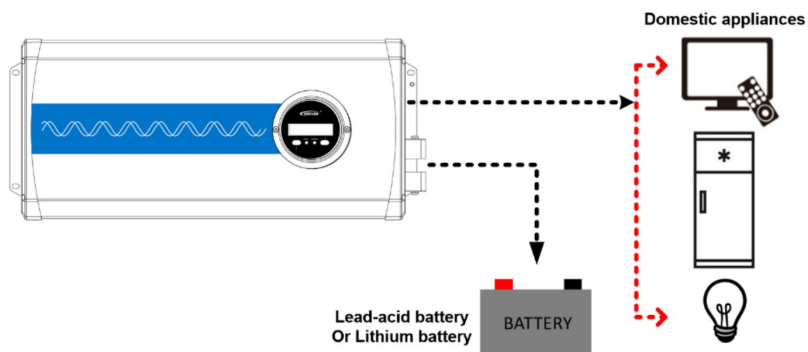
IP2000-1x-Plus



IP3000-1x-Plus



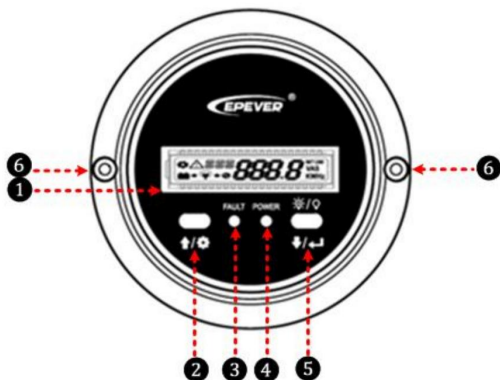
IP3000-2x/IP3000-41/IP4000-4x/IP5000-4x-Plus



Javasoljuk, hogy az inverter egyenáramú bemeneti kapcsát közvetlenül csatlakoztassa az akkumulátor kivezetéséhez. NE csatlakoztassa a töltőforrás csatlakozójához. Ellenkező esetben a töltőforrás töltési feszültségcsúcsai túlfeszültséget okozhatnak az inverter védelme.

5 Távmérő

5.1 Megjelenés






LCD	Működési állapotjelző (kék)
FEL/Beállítás gomb	LE/Enter gomb Kimenet BE/KI gomb
Hibajelző (piros)	Rögzítő csavarok

5.2 Állapotkijelző

Működési állapotjelző	Hibajelző	Berregő	Állapot
Kék BE szilárd	Piros KI	Nincs hangjelzés	Kimeneti feszültség Normál
Lassan kék villog (1/4Hz)	Piros KI	Csengő sípol	Bevitel alatt feszültség
Kék gyorsan villog (1 Hz)	Piros KI	Csengő sípol	Bemeneti feszültség túlfeszültség
Kék KI	Piros BE szilárd	Csengő sípol	Inverter vége hőfok

			Hűtőborda át hőfok
Kék KI	Piros gyorsan villog (1 Hz)	Csengő sípol Terhelési rövidzárlat	
Kék BE szilárd	Lassan piros villog (1/4Hz)	Csengő sípol	Túlterhelés
Kék KI	Piros KI	Csengő sípol	Kimeneti feszültség rendellenes



5.3 Gombok

	Kattintson	Lépj felfelé
	Nyomja meg a 2s	A valós idejű felületen nyomja meg 2 másodpercig, hogy belépjen a beállítási felületre. A beállítási felületen nyomja meg 2 másodpercig, hogy belépjen a paraméterek konfigurációs felületére.
	Kattintson	Mozgás lefelé
	Nyomja meg a 2s	A valós idejű interfészen nyomja meg a terhelési kimenet be- és kikapcsolásához (alapértelmezetten be, a kikapcsoláshoz nyomja meg 2 másodpercig). Erősítse meg a beállításokat
	Kattintson	A beállítási felületen kattintson rájuk a paraméterkonfigurációs felületből való kilépéshez.
	Nyomja meg a 2s	A valós idejű felületen nyomja le őket 2 másodpercig a törléshez a hibákat.



A hosszú berregő sípol a paraméter megerősítéséhez, és rövid sípol a többi gombművelethez.

5.4 LCD kijelző interfész

Kattintson  vagy  a valós idejű felület böngészéséhez.

5.5 Beállítások


Művelet:



1. lépés: A valós idejű felületen nyomja meg a gombot  2 másodpercig, hogy belépjen a beállítási felületre.








2. lépés: Kattintson  vagy  a konfigurálandó paraméter kiválasztásához.

3. lépés: Nyomja meg  2 másodpercig, hogy belépjen a megadott paraméter konfigurációs felületére.

4. lépés: Kattintson  vagy  a paraméter értékének konfigurálásához.

5. lépés: Nyomja meg  2 másodpercig a konfiguráció megerősítéséhez.

6. lépés: Kattintson  +  hogy kilépjen az aktuális felületről.

Kijelző	Paraméterek	Alapértelmezett	Felhasználó által meghatározott
 VPT	Kimeneti feszültség osztály	220VAC 110 VAC	220VAC/ 230Vac 110VAC/ 120VAC
 FRE	Kimeneti frekvencia osztály	50 Hz	50Hz/60Hz
 BLT	LCD háttérvilágítás ideje	30-60 másodperc	30s/60s/100s (ON szilárd)
 LVD	Alacsony feszültségű leválasztó feszültség	12V: 10,8V 24V: 21,6V 48V: 43,2V	12V: 10,5V ~ 14,2V; lépésméret 0,1V 24V: 21V-30,2V; lépésméret 0,1V 48V: 42V-62,4V; lépésméret 0,1V
 LVR	Kisfeszültségű újracsatlakozási feszültség	12V: 12,5V 24V: 25V 48V: 50V	12V: 11,5V ~ 15,2V; lépésméret 0,1V 24V: 22V-31,2V; lépésméret 0,1V 48V: 43V-63,4V; lépésméret 0,1V
 OVR	Túlfeszültség újracsatlakoztassa a feszültséget	12V: 14,5V 24V: 29V 48V: 58V	12V: 11,5V ~ 15,2V; lépésméret 0,1V 24V: 22V-31,2V; lépésméret 0,1V 48V: 43V-63,4V; lépésméret 0,1V
 OVD	Túlfeszültség leválasztó feszültség	12V: 16V 24V: 32V 48V: 64V	12V: 12,5V ~ 16,2V; lépésméret 0,1V 24V: 23V-32,2V; lépésméret 0,1V 48V: 44V-64,4V; lépésméret 0,1V

A -vel jelölt paraméterek konfigurálása után az inverter automatikusan újraindul. Az új paraméterértéknek megfelelően folytatja a működését.

A felhasználó által definiált paraméterekhez olvassa el a 7. fejezet bemeneti feszültség szabályait

[Védelmek](#). Ellenkező esetben a paraméterbeállítás nem sikerül.

5.6 Hibakód

Hibakód	Hibák	Berregő
$\Delta O T P$	Az inverter túlmelegedett A hűtőborda túlmelegszik	Öt hangjelzés
$\Delta I O V$	Túlfeszültség bemenet	
$\Delta I L V$	Bemeneti alacsony feszültség	
$\Delta O S C$	Kimeneti rövidzárlat	
$\Delta O O L$	Kimeneti túlterhelés	
$\Delta O V A$	A kimeneti feszültség rendellenes	

6 Telepítés

6.1 Figyelem

- Üzembe helyezés előtt figyelmesen olvassa el az összes telepítési utasítást a kézikönyvben.
- Legyen nagyon óvatos az elemek behelyezésekor. Kérjük, viseljen védőszemüveget a nyitott típusú ólom-savas akkumulátor beszerelésekor, és öblítse le tiszta vízzel időben az akkumulátort.
savval való érintkezés.
- Tartsa távol az akkumulátort fémtárgyaktól, amelyek rövidzárlatot okozhatnak
akkumulátor.
- A meglazult tápcsatlakozások és a korrodált vezetékek magas hőt eredményezhetnek, ami megolvashatja a vezetékek szigetelését, megégetheti a környező anyagokat, vagy akár tüzet is okozhat. Gondoskodjon a szoros csatlakozásokról, és rögzítse a kábeleket bilincsekkel, hogy megakadályozza azok kilengését az inverter mozgása közben.
- A DC bemeneti feszültségnek szigorúan követnie kell a paramétertáblázatot. A túl magas vagy túl alacsony egyenáramú bemeneti feszültség befolyásolja az inverter normál működését, sőt károsíthatja azt. A túlfeszültségnek 20 V-nál kisebbnek kell lennie a 12 V-os rendszernél, 40 V-nál kisebbnek a 24 V-os rendszernél és 80 V-nál kisebbnek a 48 V-os rendszernél.
- Válassza ki a csatlakozókábeleket a 3,5A/mm² vagy kisebb áramsűrűségnek megfelelően .
- Kerülje a közvetlen napfényt és az eső beszivárgását, ha kültéren telepíti.
- A főkapcsoló kikapcsolása után ne nyissa ki és ne érintse meg a belső alkatrészt
azonnal. A kapcsolódó műveletek elvégzése 10 perc után javasolt.
- Ne telepítse az invertert zord környezetben, például nedves, zsíros, gyúlékony,
robbanásveszélyes, vagy felgyülemlik a por.
- A váltakozó áramú kimenet magas feszültségű, ne érintse meg a kábelcsatlakozást, hogy elkerülje az elektromosságot
sokk.
- A sérülések elkerülése érdekében ne érintse meg a ventilátort működés közben.

6.2 Vezeték mérete és megszakító

A bekötési és telepítési módszereknek meg kell felelniük a nemzeti és helyi elektromos előírásoknak.

Vezetékek, kivezetések és megszakítók kiválasztása akkumulátorhoz

Modellek	Akkumulátor vezeték mérete	Gyűrű terminál	Biztosíték
IP1000-11-Plus (T/N)	25mm ² /1AWG	RNB38-6	DC/2P-125A
IP1000-12-Plus (A/E/C/T)	25mm ² /1AWG	RNB38-6	DC/2P-125A
IP1000-21-Plus (T/N)	16mm ² /5AWG	RNB14-6S	DC/2P-63A
IP1000-22-Plus (A/E/C/T)	16mm ² /5AWG	RNB14-6S	DC/2P-63A
IP1500-11-Plus(T)	25mm ² /3AWG*2	RNB60-6 DC-100A	(2P párhuzamosan)
IP1500-12-Plus(T)	25mm ² /3AWG*2	RNB60-6 DC-100A	(2P párhuzamosan)
IP1500-21-Plus(T)	16mm ² /5AWG	RNB14-6S	DC/2P-125A
IP1500-22-Plus(T)	16mm ² /5AWG	RNB14-6S	DC/2P-125A
IP1500-41-Plus(T)	10mm ² /8AWG	RNB14-6S	DC/2P-63A
IP1500-42-Plus(T)	10mm ² /8AWG	RNB14-6S	DC/2P-63A
IP2000-11-Plus(T)	35mm ² /1AWG*2	RNB70-10 DC-125A	(2P párhuzamosan)
IP2000-12-Plus(T)	35mm ² /1AWG*2	RNB70-10 DC-125A	(2P párhuzamosan)
IP2000-21-Plus(T)	35mm ² /1AWG	RNB38-6	DC/2P-125A
IP2000-22-Plus(T)	35mm ² /1AWG	RNB38-6	DC/2P-125A
IP2000-41-Plus(T)	16mm ² /5AWG	RNB14-6S	DC/2P-63A
IP2000-42-Plus(T)	16mm ² /5AWG	RNB14-6S	DC/2P-63A
IP3000-11-Plus(T)	25mm ² /3AWG*4	RNB80-10 DC-125A	(3P párhuzamosan)
IP3000-12-Plus(T)	25mm ² /3AWG*4	RNB80-10 DC-125A	(3P párhuzamosan)
IP3000-21-Plus(T)	25mm ² /3AWG*2	RNB60-6 DC-100A	(2P párhuzamosan)
IP3000-22-Plus(T)	25mm ² /3AWG*2	RNB60-6 DC-100A	(2P párhuzamosan)
IP3000-41-Plus(T)	25mm ² /3AWG	RNB22-6S	DC/2P-125A
IP3000-42-Plus(T)	25mm ² /3AWG	RNB22-6S	DC/2P-125A
IP4000-41-Plus(T)	35mm ² /1AWG	RNB38-6	DC/2P-125A
IP4000-42-Plus(T)	35mm ² /1AWG	RNB38-6	DC/2P-125A
IP5000-42-Plus(T)	25mm ² /3AWG*2	RNB60-6 DC-100A	(2P párhuzamosan)

Megjegyzés: A fenti vezeték méret és a megszakító mérete csak tájékoztató jellegű; kérjük, válasszon megfelelő vezeték és megszakítót az aktuális helyzetnek megfelelően.

Vezeték és megszakító kiválasztása AC kimenethez

Modellek	Vezeték mérete	Biztosíték
IP1000-11-Plus (T/N)	2,5mm ² /13AWG	AC/2P-16A
IP1000-12-Plus (A/E/C/T)	1,5mm ² /15AWG	AC/2P-10A

IP1000-21-Plus (T/N)	2,5mm2 /13AWG	AC/2P-16A
IP1000-22-Plus (A/E/C/T)	1,5mm2 /15AWG	AC/2P-10A
IP1500-11-Plus(T)	4mm2 /11AWG	AC/2P-25A
IP1500-12-Plus(T)	1,5mm2 /15AWG	AC/2P-10A
IP1500-21-Plus(T)	2,5mm2 /13AWG	AC/2P-25A
IP1500-22-Plus(T)	1,5mm2 /15AWG	AC/2P-10A
IP1500-41-Plus(T)	2,5mm2 /13AWG	AC/2P-25A
IP1500-42-Plus(T)	1,5mm2 /15AWG	AC/2P-10A
IP2000-11-Plus(T)	4mm2 /11AWG	AC/2P-32A
IP2000-12-Plus(T)	2,5mm2 /13AWG	AC/2P-16A
IP2000-21-Plus(T)	4mm2/11AWG	AC/2P-32A
IP2000-22-Plus(T)	2,5mm2 /13AWG	AC/2P-16A
IP2000-41-Plus(T)	4mm2 /11AWG	AC/2P-32A
IP2000-42-Plus(T)	2,5mm2 /13AWG	AC/2P-16A
IP3000-11-Plus(T)	6mm2 /10AWG	AC/2P-50A
IP3000-12-Plus(T)	4mm2 /11AWG	AC/2P-25A
IP3000-21-Plus(T)	6mm2 /10AWG	AC/2P-50A
IP3000-22-Plus(T)	4mm2 /11AWG	AC/2P-25A
IP3000-41-Plus(T)	6mm2 /10AWG	AC/2P-50A
IP3000-42-Plus(T)	4mm2 /11AWG	AC/2P-25A
IP4000-41-Plus(T)	6mm2 /10AWG	AC/2P-63A
IP4000-42-Plus(T)	4mm2 /11AWG	AC/2P-32A
IP5000-42-Plus(T)	4mm2 /11AWG	AC/2P-40A

Megjegyzés: A fenti vezeték méret és a megszakító mérete csak tájékoztató jellegű; kérjük, válasszon megfelelő vezetéket és megszakítót az aktuális helyzetnek megfelelően.



A vezeték mérete csak tájékoztató jellegű. Tegyük fel, hogy nagy távolság van az inverter és az akkumulátor között. Ebben az esetben nagyobb vezetékeket kell használni a feszültségesés csökkentése és a rendszer teljesítményének javítása érdekében.

A fenti vezeték méret és a megszakító mérete csak tájékoztató jellegű; kérem válasszon megfelelő vezetéket és megszakítót az aktuális helyzetnek megfelelően.

6.3 Szerelés

Telepítési eljárások:

1. lépés: A szakember figyelmesen olvassa el ezt a kézikönyvet.

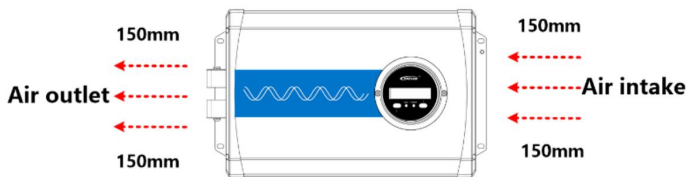
2. lépés: Határozza meg a telepítés helyét és a hőelvezetési helyet

A természetes termikus konvekció biztosítása érdekében az invertert olyan helyre kell telepíteni, ahol elegendő légáramlás van, és legalább 150 mm távolságra kell lennie az inverter felső és alsó szélétől.

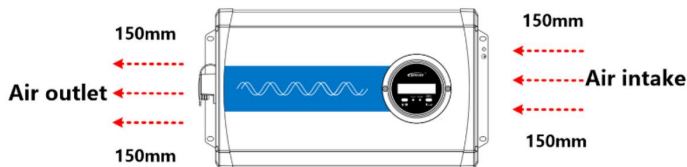


Szellőztetés erősen ajánlott, ha szekrénybe szerelik.

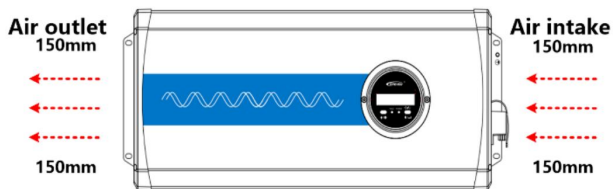
IP1000-xx/IP1500-xx/IP2000-2x/IP2000-4x/IP3000-42-Plus



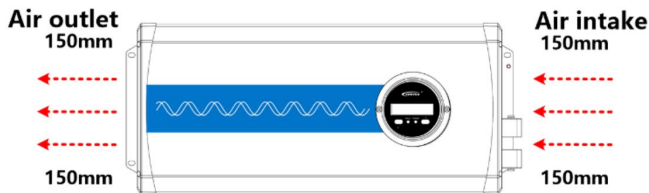
IP2000-1x-Plus



IP3000-1x-Plus



IP3000-2x/IP3000-41/IP4000-4x/IP5000-4x-Plus



3. lépés: Bekötés



Az AC terheléseket az inverter folyamatos kimeneti teljesítménye határozza meg.

Az AC terhelés túlfeszültségének kisebbnek kell lennie az inverter pillanatnyi túlfeszültségénél, különben az inverter megsérül.

A huzalozás előtt állítsa az inverter kapcsolóját OFF állapotba.

A vezetékvezetés közben ne zárja le a megszakítót vagy a biztosítékot. Győződjön meg arról, hogy a „+” és „-” pólusok vezetékeinek polaritása megfelelő.



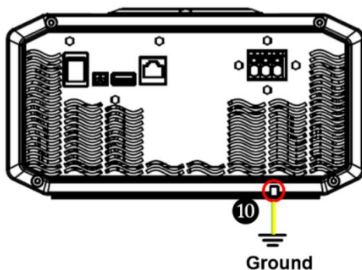
Olyan biztosítékot, amelynek áramerőssége 2-2,5-szerese az inverter névleges áramának

az akkumulátor végére szerelve. A köztük lévő távolság nem haladhatja meg a 150 mm-t.

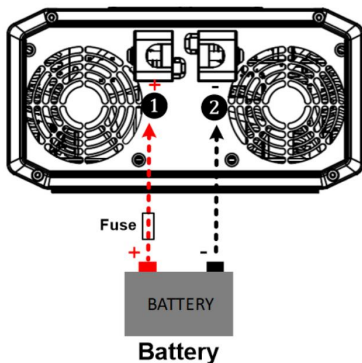
Az oldalsó kapcsok és portok elhelyezkedése az inverter modellektől eltérő.

Bekötési sorrend (A következő bekötési sorrendet az „IP2000-2x-Plus” megjelenés szemlélteti, más inverterek bekötési helyzetét lásd a 2. Megjelenés fejezetben referenciaként.)

Földvezeték

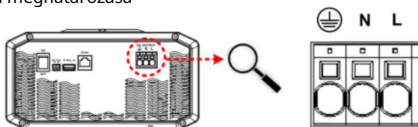


Akkumulátor



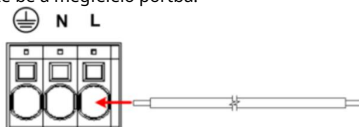
AC terhelések

1) Az AC kimeneti terminál meghatározása

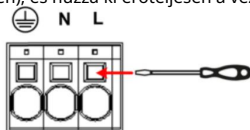


Javasoljuk, hogy legfeljebb többszálú huzalt használjon mint 4mm².

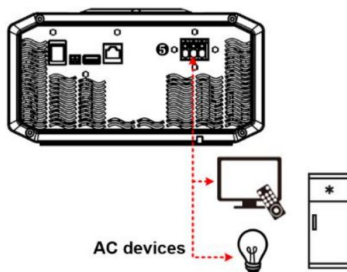
A többszálú vezeték kiválasztásakor adjon hozzá forrasztóanyagot a csatlakozási ponthoz, ill közvetlenül helyezze be a megfelelő portba.



A vezetékek eltávolítása előtt állítsa le az invertert. Ezután helyezzen be egy éles szerszámot a kis lyukba (a port tetején), és húzza ki erőteljesen a vezetékeket.

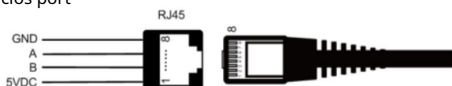


2) Csatlakoztassa az AC terhelést



Optionális tartozékok

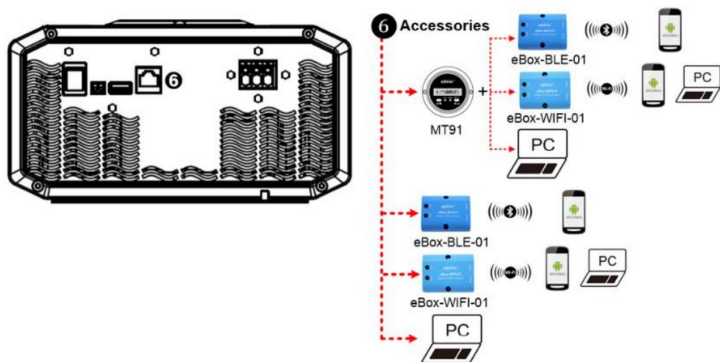
1) RS485 kommunikációs port



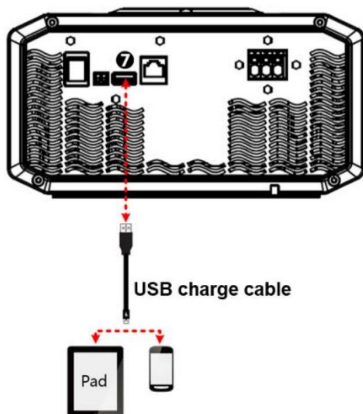
RJ45 Pin meghatározása:

Pin	Meghatározás	Pin	Meghatározás
1	5VDC	5	RS-485-A
2	5VDC	6	RS-485-A
3	RS-485-B	7	GND
4	RS-485-B	8	GND

2) Csatlakoztassa az opcionális tartozékokat



USB-port (48V-os bemeneti feszültségű inverterekhez az USB-port nem érhető el.)



4. lépés : Kapcsolja be az invertert

Kapcsolja be a megszakítót az inverter bemeneti terminálján vagy a biztosítékot az akkumulátor végén.

Kapcsolja be az inverter kapcsolót; a kék jelzőfény világít, ami normális állapotot jelez AC kimenet.

Kapcsolja be egyenként az AC terheléseket, és ellenőrizze az inverter működési állapotát és a terheléseket.



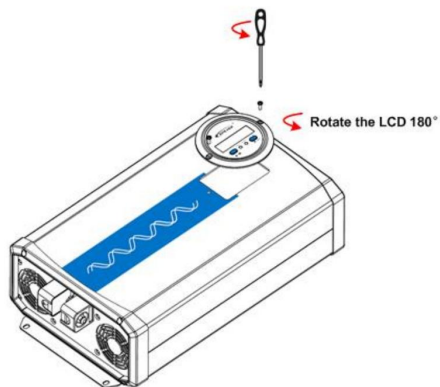
Különböző terhelések tápellátása esetén ajánlatos a terhelést nagy impulzusárammal bekapcsolni.

Ezután kapcsolja be a terhelést kisebb impulzusárammal, miután a terhelési kimenet stabil.

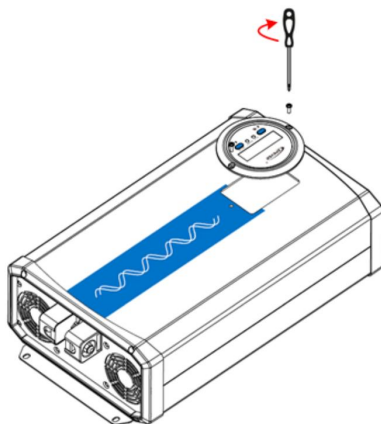
Ha az inverter bekapcsolása után a hibajelző pirosan villog, és a hangjelző riaszt, azonnal kapcsolja ki a terhelést és az invertert. Szüntesse meg a hibákat a 8. Hibaelhárítás fejezet szerint .

6.4 Forgassa el az LCD-t

Csavarhúzóval távolítsa el az LCD egység csavarjait, és forgassa el 180°-kal.



Rögzítse az LCD-egység csavarjait az inverterhez.



7 Védelmek

1) Bemenet fordított polaritás elleni védelem

Ha a DC bemeneti terminál polaritását felcseréli, a jelzőfény nem világít a tápfeszültség után bekapcsolva, a hangjelzés nem szólal meg, és az inverter nem működik. Az inverter elkezd működni általában a hibás bekötés kijavítása után.

2) Bemeneti feszültség védelem

Az akkumulátor bemeneti feszültségének módosításakor a következő szabályokat kell betartani paraméterek:

A. Túlfeszültség-korlátozó feszültség (16,2/32,2/64,4 V) Túlfeszültség leválasztó feszültség

Túlfeszültség visszakapcsolási feszültség +1V.



B. Túlfeszültség újracsatlakozási feszültség Alacsony feszültség visszakapcsolási feszültség.

C. Kisfeszültségű újracsatlakozási feszültség Kisfeszültségű leválasztó feszültség +1V.

D. Kisfeszültségű leválasztó feszültség Alacsony feszültségkorlátozó feszültség (10,5/21/42V).





A részletes állapot a következőképpen jelenik meg, ha a bemeneti feszültség védelmet

bekövetkezik.

Bemeneti feszültség védelem	Állapot
Túlfeszültség védelem	<p>A kimenet KI van kapcsolva. A kék jelzőfény gyorsan villog. Csengő sípol. Az LCD megjeleníti a </p>
Csatlakoztassa újra a túlfeszültséget	<p>A kék jelzőfény folyamatosan világít. A kimeneti feszültség normális.</p>
Alacsony feszültség elleni védelem	<p>A kimenet KI van kapcsolva. A kék jelzőfény lassan villog. Csengő sípol. Az LCD megjeleníti a </p>
Kisfeszültségű újracsatlakozás	<p>A kék jelzőfény folyamatosan világít. A kimeneti feszültség normális.</p>






Megjegyzés: Bár az inverter túlfeszültség-védelemmel van ellátva, a túlfeszültség nem haladja meg a 20 V-ot a 12 V-os rendszerben, nem haladja meg a 40 V-ot a 24 V-os rendszerben, és nem haladja meg a 80 V-ot a 48 V-os rendszerben; ellenkező esetben az inverter megsérülhet.


3) Túlterhelés elleni védelem

IP1000-11-Plus IP1000-12-Plus IP1000-21-Plus	S=1,2 Pe (S: Kimeneti teljesítmény; Pe: Névleges teljesítmény)	A kimenet KI van kapcsolva 1 perc után. Csengő sípol. A piros jelző lassan villog. Az LCD megjeleníti a  .
IP1000-22-Plus IP1500-11-Plus IP1500-12-Plus IP1500-21-Plus IP1500-22-Plus IP1500-41-Plus IP1500-42-Plus	S=1,5 Pe (S: Kimeneti teljesítmény; Pe: Névleges teljesítmény)	A kimenet KI van kapcsolva 30 másodperc után. Csengő sípol. A piros jelző lassan villog. Az LCD megjeleníti a  .
IP2000-11-Plus IP2000-12-Plus IP2000-21-Plus IP2000-22-Plus IP2000-41-Plus IP2000-42 Plus	S=1,8 Pe (S: Kimeneti teljesítmény; Pe: Névleges teljesítmény)	A kimenet KI van kapcsolva 10 másodperc után. Csengő sípol. A piros jelző lassan villog. LCD kijelzők  a
IP3000-21-Plus IP3000-22-Plus IP3000-41-Plus IP3000-42-Plus	S2Pe (névleges bemeneti feszültség) (S: Kimeneti teljesítmény; Pe: Névleges teljesítmény)	A kimenet KI van kapcsolva 5 másodperc után. Csengő sípol. A piros jelző lassan villog. LCD kijelzők  a

Megjegyzés: Amikor a túlterhelés elleni védelem megtörténik, az AC kimenet automatikusan visszaáll háromszor alkalommal (külön-külön 5, 10, 15 mp után vissza). Háromszori helyreállítási kísérlet után sikertelen, újra kell indítania az invertert az AC kimenet helyreállításához.

Ha a túlterhelés elleni védelem IP2000-11-Plus vagy IP3000-21-Plus esetén történik, az AC kimenet közvetlenül leáll, és nem lehet automatikusan visszaállítani.


IP3000-11-Plus IP3000-12-Plus IP4000-41-Plus IP4000-42-Plus	S=1,2 Pe (S: Kimeneti teljesítmény; Pe: Névleges teljesítmény)	A kimenet KI van kapcsolva 1 perc után. Csengő sípol. A piros jelző lassan villog. Az LCD megjeleníti a  .
	S=1,7 Pe (S: Kimeneti teljesítmény; Pe: Névleges teljesítmény)	A kimenet KI van kapcsolva 10 másodperc után. Csengő sípol. A piros jelző lassan villog. LCD kijelzők  a
	S1.7Pe (névleges bemeneti feszültség) (S: Kimeneti teljesítmény; Pe: Névleges teljesítmény)	A kimenet KI van kapcsolva 5 másodperc után. Csengő sípol. A piros jelző lassan villog. LCD kijelzők  a
IP5000-42-Plus	S=1,2 Pe (S: Kimeneti teljesítmény; Pe: Névleges teljesítmény)	A kimenet KI van kapcsolva 1 perc után. Csengő sípol. A piros jelző lassan villog. Az LCD megjeleníti a  .
	S=1,4 Pe (S: Kimeneti teljesítmény; Pe: Névleges teljesítmény)	A kimenet KI van kapcsolva 10 másodperc után. Csengő sípol. A piros jelző lassan villog. LCD kijelzők  a
	S1.4Pe (névleges bemeneti feszültség) (S: Kimeneti teljesítmény; Pe: Névleges teljesítmény)	A kimenet KI van kapcsolva 5 másodperc után. Csengő sípol. A piros jelző lassan villog.

		villog. LCD kijelzők 	a
--	--	--	---


Megjegyzés: Ha a túlterhelésvédelem megtörténik, az AC kimenet nem tud automatikusan helyreállni. A

Az AC kimenet a túlterhelés többszörösének megfelelően leáll. Az AC helyreállítása kimenet a túlterhelési hibák megszüntetése és az inverter újraindítása után.

4) Kimeneti rövidzárlat elleni védelem

Hibák	Utasítás
<p>A kimenet azonnal kikapcsol.</p> <p>Csengő sípol.</p> <p>A piros jelzőfények gyorsan villognak.</p> <p>Az LCD megjeleníti a .</p>	<p>Megjegyzés: Amikor a rövidzárlat elleni védelem megtörténik, a váltóáramú kimenet háromszor automatikusan visszaáll (visszaállítás külön-külön 5 mp, 10 mp, 15 mp után). Három után</p> <p>Ha a helyreállítási kísérlet meghiúsult, újra kell indítania az invertert az AC kimenet helyreállításához.</p>

5) Inverter túlmelegedés elleni védelem

Hibák	Utasítás
<p>Az LCD kijelzőn az .</p> <p>inverter leáll.</p>	<p>Az inverter leáll, ha a hűtőborda hőmérséklete felmelegszik, vagy a belső modulok magasabbra mennek, mint a érték beállítása.</p>
<p>Az inverter folytatja a munkát.</p>	<p>Az inverter a hűtőborda után folytatja a munkát hőmérséklet vagy a belső modulok hűtése alacsonyabb, mint a érték beállítása.</p>

8 Hibaelhárítás



Az inverter belsejében nagy feszültség lép fel. NE próbálja egyedül megjavítani vagy karbantartani az invertert; áramütést okozhat.

LCD	Hibák	Okok	Hibaelhárítás
	A kék jelző lassan villog. Csengő sípol.	A DC bemeneti feszültség is alacsony.	Ellenőrizze, hogy a DC bemeneti feszültség van Alsó mint 10,8/21,6/43,2V által a multiméter. Az inverter ezután folytatja a munkát a bemeneti feszültség beállítása.
	Kék jelző gyorsan villog. Csengő sípol.	A DC bemenet túl magas a feszültség.	Ellenőrizze, hogy a DC bemeneti feszültség magasabb-e, mint 16/32/64 V egy multiméter. Az inverter ezután folytatja a munkát a bemeneti feszültség beállítása
	A piros jelző lassan villog. Csengő sípol.	Túlterhelés	Csökkentse az AC terhelés számát, és indítsa újra az invertert.
	Piros jelzőfények gyors villanások. Csengő sípol.	Kimenet rövid áramkör	Ellenőrizze a terhelések csatlakozását gondosan. Törölje a rövidzárlati hibákat és indítsa újra az invertert.
	Kék és piros a visszajelzők világítanak szilárd. Csengő sípol.	Inverter vége hőfok	A szellőzési helyzet javítása és a környezet hőmérsékletének hűtése javasolt után indítsa újra az invertert hőmérséklet csökken. Ha a hiba nem hárítható el a fenti műveletek végrehajtása után, csökkentse a névleges teljesítményt.

9 Karbantartás

A legjobb teljesítmény érdekében évente legalább két alkalommal ajánlott elvégezni az alábbi ellenőrzéseket és karbantartási feladatokat.

Ügyeljen arra, hogy az inverter körül ne legyen akadály a légáramlásban. Távolítson el minden szennyeződést és törmeléket a hűtőbordát.

Ellenőrizze az összes csupasz vezetéket, hogy megbizonyosodjon arról, hogy a szigetelés nem sérül meg súlyos napsugárzás, súrlódási kopás, szárazság, rovarok vagy patkányok stb. szempontjából. Szükség esetén javítson meg vagy cseréljen ki néhány vezetéket.

Ellenőrizze és győződjön meg arról, hogy a LED vagy az LCD megfelel a tényleges működésnek. Ügyeljen az esetleges hibaelhárítási vagy hibajelzésekre. Tegyen korrekciós intézkedéseket, ha szükséges.

Ellenőrizze az összes kivezetést, hogy nincs-e benne korrózió, szigetelési sérülés, magas hőmérséklet, ill égés/elszíneződés, és húzza meg a kapocscsavarokat.

Időben tisztítsa meg a szennyeződéseket, a fészkelő rovarokat és a korróziót.

Ellenőrizze és győződjön meg arról, hogy a villámhárító jó állapotban van. Cseréljen ki egy újat időben, hogy elkerülje az inverter és más berendezések károsodását.



Áramütés veszélye! Győződjön meg arról, hogy minden áramellátás ki van kapcsolva. A fenti műveletek végrehajtása előtt a kondenzátor teljes áramellátása lemerült.

10 Műszaki adatok

Paraméterek	IP1000-11-Plus	IP1000-12-Plus
Folyamatos kimeneti teljesítmény	1000W@35°C@Névleges bemeneti feszültség	
Tűlfeszültség	2000W@5S	
Tűlfeszültség, amikor be van kapcsolva	100A	
Kimeneti feszültség	110 VAC (±3%); 120 VAC (-7%~+3%)	220 VAC (±3%); 230 VAC (-7%~+3%)
Kimeneti frekvencia	50/60 Hz±0,2%	
Kimeneti hullám	Tiszta szinuszhullám	
Kimeneti torzítás THD	THD 4% (ellenállási terhelés)	THD 3% (ellenállási terhelés)
Terhelési teljesítménytényező	0,2~1 (VA folyamatos kimeneti teljesítmény)	
Névleges bemeneti feszültség	12VDC	
Bemeneti feszültség tartomány	10,8-16,0 VDC	
Névleges kimeneti hatásfok	87%	89%
Max. kimeneti hatékonyság	92% (40% terhelés)	93% (40% terhelés)
Üresjáratú áram	0,2A	
Üresjáratú áram	0,8A	1,1A
USB kimenet	5VDC/Max.1A	
RS485 com. kikapcsoló	5VDC/200mA	
Mechanikai paraméterek		
Bemeneti terminál	M6	
Méret (hosszúság x szélesség x Magasság)	371×231,5×123 mm	
Szerelési méret	345×145 mm	
Szerelési furatok	Φ6 mm	
Nettó tömeg	5,8 kg	

A névleges kimeneti hatásfokot jelenti, ha a terhelési teljesítmény folyamatos kimeneti teljesítmény alatt van a névleges DC bemeneti feszültség. (25°C)

Ez azt jelenti, hogy a max. kimeneti hatékonyság, ha az inverter különböző terhelésekre van csatlakoztatva névleges DC bemeneti feszültség alatt.

Paraméterek	IP1000-21-Plus	IP1000-22-Plus
Folyamatos kimeneti teljesítmény	1000W@35°C@Névleges bemeneti feszültség	
Túlfeszültség	2000W@5S	
Túlfeszültség, amikor be van kapcsolva	100A	
Kimeneti feszültség	110 VAC ($\pm 3\%$); 120 VAC (-7%~+3%)	220 VAC ($\pm 3\%$); 230 VAC (-7%~+3%)
Kimeneti frekvencia	50/60 Hz $\pm 0,2\%$	
Kimeneti hullám	Tiszta szinuszhullám	
Kimeneti torzítás THD	THD 3% (ellenállási terhelés)	
Terhelési teljesítménytényező	0,2~1 (VA folyamatos kimeneti teljesítmény)	
Névleges bemeneti feszültség	24VDC	
Bemeneti feszültség tartomány	21,6-32,0 VDC	
Névleges kimeneti hatásfok	90%	
Max. kimeneti hatékonyság	92,5% (30% terhelés)	93% (30% terhelés)
Üresjáratú áram	0,2A	
Üresjáratú áram	0,6A	0,9A
USB kimenet	5VDC/Max.1A	
RS485 com. kikötő	5VDC/200mA	
Mechanikai paraméterek		
Bemeneti terminál	M6	
Méret (hosszúság x szélesség x Magasság)	371×231,5×123 mm	
Szerelési méret	345×145 mm	
Szerelési furatok	Φ6 mm	
Nettó tömeg	5 kg	

A névleges kimeneti hatásfokot jelenti, ha a terhelési teljesítmény folyamatos kimeneti teljesítmény alatt van a névleges DC bemeneti feszültség. (25°C)

Ez azt jelenti, hogy a max. kimeneti hatékonyság, ha az inverter különböző terhelésekre van csatlakoztatva névleges DC bemeneti feszültség alatt.

Paraméterek	IP1500-11-Plus	IP1500-12-Plus
Folyamatos kimeneti teljesítmény	1500W@35°C@Névleges bemeneti feszültség	
Túlfeszültség	3000W@5S	
Túlfeszültség, amikor be van kapcsolva	100A	
Kimeneti feszültség	110 VAC (±3%); 120 VAC (-7%~+3%)	220 VAC (±3%); 230 VAC (-7%~+3%)
Kimeneti frekvencia	50/60 Hz±0,2%	
Kimeneti hullám	Tiszta szinuszhullám	
Kimeneti torzítás THD	THD 4% (ellenállási terhelés)	THD 3% (ellenállási terhelés)
Terhelési teljesítménytényező	0,2-1 (VA kimeneti folyamatos teljesítmény)	
Névleges bemeneti feszültség	12VDC	
Bemeneti feszültség tartomány	10,8-16,0 VDC	
Névleges kimeneti hatásfok	88%	89%
Max. kimeneti hatékonyság	93% (30% terhelés)	
Üresjáráti áram	0,2A	
Üresjáráti áram	1,0A	1,2A
USB kimenet	5VDC/ Max.1A	
RS485 com. kikötő	5VDC/200mA	
Mechanikai paraméterek		
Bemeneti terminál	M6	
Dimenzió (Hosszúság x Szélesség x Magasság)	387×231,5×123 mm	
Szerelési méret	361×145 mm	
Szerelési furatok	Φ6 mm	
Nettó tömeg	6 kg	

A névleges kimeneti hatásfokot jelenti, ha a terhelési teljesítmény folyamatos kimeneti teljesítmény alatt van a névleges DC bemeneti feszültség. (25°C)

Ez azt jelenti, hogy a max. kimeneti hatékonyság, ha az inverter különböző terhelésekre van csatlakoztatva névleges DC bemeneti feszültség alatt.

Paraméterek	IP1500-21-Plus	IP1500-22-Plus
Folyamatos kimeneti teljesítmény	1500W@35°C@Névleges bemeneti feszültség	
Tűlfeszültség	3000W@5S	
Tűlfeszültség, amikor be van kapcsolva	100A	
Kimeneti feszültség	110 VAC (±3%); 120 VAC (-7%~+3%)	220 VAC (±3%); 230 VAC (-7%~+3%)
Kimeneti frekvencia	50/60 Hz±0,2%	
Kimeneti hullám	Tiszta szinuszhullám	
Kimeneti torzítás THD	THD 4% (ellenállási terhelés)	THD 3% (ellenállási terhelés)
Terhelési teljesítményező	0,2-1 (VA kimeneti folyamatos teljesítmény)	
Névleges bemeneti feszültség	24VDC	
Bemeneti feszültség tartomány	21,6-32,0 VDC	
Névleges kimeneti hatásfok	88%	90%
Max. kimeneti hatékonyság	92,5% (30% terhelés)	93,5% (30% terhelés)
Üresjáratú áram	0,2A	
Üresjáratú áram	0,9A	
USB kimenet	5VDC/ Max.1A	
RS485 com. kikapcsoló	5VDC/200mA	
Mechanikai paraméterek		
Bemeneti terminál	M6	
Dimenzió (Hosszúság x Szélesség x Magasság)	387×231,5×123 mm	
Szerelési méret	361×145 mm	
Szerelési furatok	Φ6 mm	
Nettó tömeg	6 kg	

A névleges kimeneti hatásfokot jelenti, ha a terhelési teljesítmény folyamatos kimeneti teljesítmény alatt van a névleges DC bemeneti feszültség. (25°C)

Ez azt jelenti, hogy a max. kimeneti hatékonyság, ha az inverter különböző terhelésekre van csatlakoztatva névleges DC bemeneti feszültség alatt.

Paraméterek	IP1500-41-Plus	IP1500-42-Plus
Folyamatos kimeneti teljesítmény	1500W@35°C@Névleges bemeneti feszültség	
Túlfeszültség	3000W@5S	
Túlfeszültség, amikor be van kapcsolva	50A	
Kimeneti feszültség	110 VAC (±3%); 120 VAC (-7%~+3%)	220 VAC (±3%); 230 VAC (-7%~+3%)
Kimeneti frekvencia	50/60 Hz±0,2%	
Kimeneti hullám	Tiszta szinuszhullám	
Kimeneti torzítás THD	THD 4% (ellenállási terhelés)	THD 3% (ellenállási terhelés)
Terhelési teljesítménytényező	0,2~1 (VA kimeneti folyamatos teljesítmény)	
Névleges bemeneti feszültség	48VDC	
Bemeneti feszültség tartomány	43,2 ~ 64,0 VDC	
Névleges kimeneti hatásfok	90%	92,5%
Max. kimeneti hatékonyság	92% (30% terhelés)	94% (30% terhelés)
Üresjáratú áram	0,2A	
Üresjáratú áram	0,5A	
RS485 com, kikapcsoló	5VDC/200mA	
Mechanikai paraméterek		
Bemeneti terminál	M6	
Dimenzió (Hosszúság x Szélesség x Magasság)	387×231,5×123 mm	
Szerelési méret	361×145 mm	
Szerelési furatok	Φ6 mm	
Nettó tömeg	6 kg	

A névleges kimeneti hatásfokot jelenti, ha a terhelési teljesítmény folyamatos kimeneti teljesítmény alatt van a névleges DC bemeneti feszültség. (25°C)

Ez azt jelenti, hogy a max. kimeneti hatékonyság, ha az inverter különböző terhelésekre van csatlakoztatva a névleges DC bemeneti feszültség alatt.

Paraméterek	IP2000-11-Plus	IP2000-12-Plus
Folyamatos kimeneti teljesítmény	2000W@35°C@ Névleges bemeneti feszültség	
Túlfeszültség	4000W@5S	
Túlfeszültség, amikor be van kapcsolva	100A	
Kimeneti feszültség	110 VAC (±3%); 120 VAC (-7%~+3%)	220 VAC (±3%); 230 VAC (-7%~+3%)
Kimeneti frekvencia	50/60 Hz±0,2%	
Kimeneti hullám	Tiszta szinusz hullám	
Kimeneti torzítás THD	THD 5% (ellenállási terhelés)	THD 3% (ellenállási terhelés)
Terhelési teljesítménytényező	0,2-1 (VA folyamatos kimeneti teljesítmény)	
Névleges bemeneti feszültség	12VDC	
Bemeneti feszültség tartomány	10,8-16,0 VDC	
Névleges kimeneti hatásfok	85%	88%
Max. kimeneti hatékonyság	92% (30% terhelés)	94% (30% terhelés)
Üresjáratú áram	0,2A	
Üresjáratú áram	1,2A	
USB kimenet	5VDC/Max.1A	
RS485 com. kikötő	5VDC/200mA	
Mechanikai paraméterek		
Bemeneti terminál	M10	
Dimenzió (Hosszúság x Szélesség x Magasság)	420×231,5×123 mm	
Szerelési méret	395×145 mm	
Szerelési furatok	Φ6 mm	
Nettó tömeg	8 kg	

A névleges kimeneti hatásfokot jelenti, ha a terhelési teljesítmény folyamatos kimeneti teljesítmény alatt van a névleges DC bemeneti feszültség. (25°C)

Ez azt jelenti, hogy a max. kimeneti hatékonyság, ha az inverter különböző terhelésekre van csatlakoztatva névleges DC bemeneti feszültség alatt.

Paraméterek	IP2000-21-Plus	IP2000-22-Plus
Folyamatos kimeneti teljesítmény	2000W@35°C@Névleges bemeneti feszültség	
Túlfeszültség	4000W@5S	
Túlfeszültség, amikor be van kapcsolva	100A	
Kimeneti feszültség	110 VAC ($\pm 3\%$) 120 VAC (-7%~+3%)	220 VAC ($\pm 3\%$); 230 VAC (-7%~+3%)
Kimeneti frekvencia	50/60 Hz $\pm 0,2\%$	
Kimeneti hullám	Tiszta szinuszhullám	
Kimeneti torzítás THD	THD 4% (ellenállási terhelés)	THD 3% (ellenállási terhelés)
Terhelési teljesítménytényező	0,2~1 (VA kimeneti folyamatos teljesítmény)	
Névleges bemeneti feszültség	24VDC	
Bemeneti feszültség tartomány	21,6-32,0 VDC	
Névleges kimeneti hatások	88%	91%
Max. kimeneti hatékonyság	92% (30% terhelés)	93% (30% terhelés)
Üresjárat áram	0,2A	
Üresjárat áram	0,9A	1,0A
USB kimenet	5VDC/ Max.1A	
RS485 com, kikötő	5VDC/200mA	
Mechanikai paraméterek		
Bemeneti terminál	M6	
Dimenzió (Hosszúság x Szélesség x Magasság)	421×231,5×123 mm	
Szerelési méret	395×145 mm	
Szerelési furatok	Φ6 mm	
Nettó tömeg	6,5 kg	

A névleges kimeneti hatásfokot jelenti, ha a terhelési teljesítmény folyamatos kimeneti teljesítmény alatt van a névleges DC bemeneti feszültség. (25°C)

Ez azt jelenti, hogy a max. kimeneti hatékonyság, ha az inverter különböző terhelésekre van csatlakoztatva névleges DC bemeneti feszültség alatt.

Paraméterek	IP2000-41-Plus	IP2000-42 Plus
Folyamatos kimeneti teljesítmény	2000W@35°C@Névleges bemeneti feszültség	
Túlfeszültség	4000W@5S	
Túlfeszültség, amikor be van kapcsolva	50A	
Kimeneti feszültség	110 VAC ($\pm 3\%$); 120 VAC (-7% ~ $+3\%$)	220 VAC ($\pm 3\%$) 230 VAC (-7% ~ $+3\%$)
Kimeneti frekvencia	50/60 Hz $\pm 0,2\%$	
Kimeneti hullám	Tiszta szinuszhullám	
Kimeneti torzítás THD	THD 4% (ellenállási terhelés)	THD 3% (ellenállási terhelés)
Terhelési teljesítménytényező	0,2-1 (VA kimeneti folyamatos teljesítmény)	
Névleges bemeneti feszültség	48VDC	
Bemeneti feszültség tartomány	43,2 ~ 64,0 VDC	
Névleges kimeneti hatásfok	88%	92,5%
Max. kimeneti hatékonyság	93% (30% terhelés)	94,5% (30% terhelés)
Üresjáratú áram	0,2A	
Üresjáratú áram	0,5A	
RS485 com. kikötő	5VDC/200mA	
Mechanikai paraméterek		
Bemeneti terminál	M6	
Dimenzió (Hosszúság x Szélesség x Magasság)	421×231,5×123 mm	
Szerelési méret	395×145 mm	
Szerelési furatok	Φ6 mm	
Nettó tömeg	6,5 kg	

A névleges kimeneti hatásfokot jelenti, ha a terhelési teljesítmény folyamatos kimeneti teljesítmény alatt van a névleges DC bemeneti feszültség. (25°C)

Ez azt jelenti, hogy a max. kimeneti hatékonyság, ha az inverter különböző terhelésekre van csatlakoztatva névleges DC bemeneti feszültség alatt.

Paraméterek	IP3000-11-Plus	IP3000-12-Plus
Folyamatos kimeneti teljesítmény	3000W@35°C@Névleges bemeneti feszültség	
Túlfeszültség	4800W@1S	6000W@5S
Túlfeszültség, amikor be van kapcsolva	100A	
Kimeneti feszültség	110 VAC ($\pm 3\%$); 120 VAC (-7%~+3%)	220 VAC ($\pm 3\%$); 230 VAC (-7%~+3%)
Kimeneti frekvencia	50/60 Hz $\pm 0,2\%$	
Kimeneti hullám	Tiszta szinuszhullám	
Kimeneti torzítás THD	THD 4% (ellenállási terhelés)	THD 3% (ellenállási terhelés)
Terhelési teljesítménytényező	0,2-1 (VA kimeneti folyamatos teljesítmény)	
Névleges bemeneti feszültség	12VDC	
Bemeneti feszültség tartomány	10,8-16,0 VDC	
Névleges kimeneti hatásfok	85%	87%
Max. kimeneti hatékonyság	93% (30% terhelés)	94% (30% terhelés)
Üresjáratú áram	0,2A	
Üresjáratú áram	1,6A	
USB kimenet	5VDC/Max.1A	
RS485 com. kikötő	5VDC/200mA	
Mechanikai paraméterek		
Bemeneti terminál	M10	
Dimenzió (Hosszúság x Szélesség x Magasság)	550×274×148 mm	557×231,5×123 mm
Szerelési méret	525×145 mm	532×145 mm
Szerelési furatok	Φ6 mm	
Nettó tömeg	13 kg	10,5 kg

A névleges kimeneti hatásfokot jelenti, ha a terhelési teljesítmény folyamatos kimeneti teljesítmény alatt van a névleges DC bemeneti feszültség. (25°C)

Ez azt jelenti, hogy a max. kimeneti hatékonyság, ha az inverter különböző terhelésekre van csatlakoztatva névleges DC bemeneti feszültség alatt.

Paraméterek	IP3000-21-Plus	IP3000-22-Plus
Folyamatos kimeneti teljesítmény	3000W@35°C@Névleges bemeneti feszültség	
Túlfeszültség	6000W@5S	
Túlfeszültség, amikor be van kapcsolva	100A	
Kimeneti feszültség	110 VAC (±3%) 120 VAC (-7%~+3%)	220 VAC (±3%) 230 VAC (-7%~+3%)
Kimeneti frekvencia	50/60 Hz±0,2%	
Kimeneti hullám	Tiszta szinuszhullám	
Kimeneti torzítás THD	THD 5% (ellenállási terhelés)	THD 3% (ellenállási terhelés)
Terhelési teljesítménytényező	0,2~1 (VA kimeneti folyamatos teljesítmény)	
Névleges bemeneti feszültség	24VDC	
Bemeneti feszültség tartomány	21,6~32,0 VDC	
Névleges kimeneti hatásfok	87%	90%
Max. kimeneti hatékonyság	91,5% (30% terhelés)	94% (30% terhelés)
Üresjáratú áram	0,2A	
Üresjáratú áram	1A	
USB kimenet	5VDC/Max.1A	
RS485 com. kikötő	5VDC/200mA	
Mechanikai paraméterek		
Bemeneti terminál	M6	
Dimenzió (Hosszúság x Szélesség x Magasság)	521×274×148 mm	
Szerelési méret	495×145 mm	
Szerelési furatok	Φ6 mm	
Nettó tömeg	8 kg	

A névleges kimeneti hatásfokot jelenti, ha a terhelési teljesítmény folyamatos kimeneti teljesítmény alatt van a névleges DC bemeneti feszültség. (25°C)

Ez azt jelenti, hogy a max. kimeneti hatékonyság, ha az inverter különböző terhelésekre van csatlakoztatva névleges DC bemeneti feszültség alatt.

Paraméterek	IP3000-41-Plus	IP3000-42-Plus
Folyamatos kimeneti teljesítmény	3000W@35°C@Névleges bemeneti feszültség	
Túlfeszültség	6000W@5S	
Túlfeszültség, amikor be van kapcsolva	65A	
Kimeneti feszültség	110 VAC ($\pm 3\%$) 120 VAC (-7%~+3%)	220 VAC ($\pm 3\%$); 230 VAC (-7%~+3%)
Kimeneti frekvencia	50/60 Hz $\pm 0,2\%$	
Kimeneti hullám	Tiszta szinuszhullám	
Kimeneti torzítás THD	THD 4% (ellenállási terhelés)	THD 3% (ellenállási terhelés)
Terhelési teljesítménytényező	0,2~1 (VA kimeneti folyamatos teljesítmény)	
Névleges bemeneti feszültség	48VDC	
Bemeneti feszültség tartomány	43,2 ~ 64,0 VDC	
Névleges kimeneti hatások	89,5%	92,5%
Max. kimeneti hatékonyság	93,5% (30% terhelés)	94,5% (30% terhelés)
Üresjáratú áram	0,2A	
Üresjáratú áram	0,4A	0,5A
RS485 com. kikötő	5VDC/200mA	
Mechanikai paraméterek		
Bemeneti terminál	M6	
Dimenzió (Hosszúság x Szélesség x Magasság)	516x231,5x123 mm	491x231,5x123 mm
Szerelési méret	490x145 mm	465x145 mm
Szerelési furatok	Φ6 mm	
Nettó tömeg	8 kg	7 kg

A névleges kimeneti hatások jelenti, ha a terhelési teljesítmény folyamatos kimeneti teljesítmény alatt van a névleges DC bemeneti feszültség. (25°C)

Ez azt jelenti, hogy a max. kimeneti hatékonyság, ha az inverter különböző terhelésekre van csatlakoztatva névleges DC bemeneti feszültség alatt.

Paraméterek	IP4000-41-Plus	IP4000-42-Plus
Folyamatos kimeneti teljesítmény	4000W@35°C@Névleges bemeneti feszültség	
Túlfeszültség	8000W@5S	
Túlfeszültség, amikor be van kapcsolva	65A	
Kimeneti feszültség	110 VAC (±3%); 120 VAC (-7%~+3%)	220 VAC (±3%); 230 VAC (-7%~+3%)
Kimeneti frekvencia	50/60 Hz±0,2%	
Kimeneti hullám	Tiszta szinuszhullám	
Kimeneti torzítás THD	THD 4% (ellenállási terhelés)	THD 3% (ellenállási terhelés)
Terhelési teljesítménytényező	0,2~1 (VA folyamatos kimeneti teljesítmény)	
Névleges bemeneti feszültség	48VDC	
Bemeneti feszültség tartomány	43,2~64VDC	
Névleges kimeneti hatások	88%	91%
Max. kimeneti hatékonyság	93% (30% terhelés)	94% (30% terhelés)
Üresjárat áram	0,2A	
Üresjárat áram	0,6A	
RS485 com. kikötő	5VDC/200mA	
Mechanikai paraméterek		
Bemeneti terminál	M6	
Dimenzió (Hosszúság x Szélesség x Magasság)	521×274×148 mm	516×231,5×123 mm
Szerelési méret	495×145 mm	490×145 mm
Szerelési furatok	Φ6 mm	
Nettó tömeg	12 kg	8 kg

A névleges kimeneti hatásokot jelenti, ha a terhelési teljesítmény folyamatos kimeneti teljesítmény alatt van a névleges DC bemeneti feszültség. (25°C)

Ez azt jelenti, hogy a max. kimeneti hatékonyság, ha az inverter különböző terhelésekre van csatlakoztatva névleges DC bemeneti feszültség alatt.

Paraméterek	IP5000-42-Plus
Folyamatos kimeneti teljesítmény	5000W@35°C@Névleges bemeneti feszültség
Túlfeszültség	8000W@5S
Túlfeszültség, amikor be van kapcsolva	65A
Kimeneti feszültség	220 VAC ($\pm 3\%$); 230 VAC (-7% \rightarrow +3%)
Kimeneti frekvencia	50/60 Hz \pm 0,2%
Kimeneti hullám	Tiszta szinuszhullám
Kimeneti torzítás THD	THD 3% (ellenállási terhelés)
Terhelési teljesítménytényező	0,2-1 (VA kimeneti folyamatos teljesítmény)
Névleges bemeneti feszültség	48VDC
Bemeneti feszültség tartomány	43,2 ~ 64,0 VDC
Névleges kimeneti hatásfok	91%
Max. kimeneti hatékonyság	94% (30% terhelés)
Üresjáratú áram	0,2A
Üresjáratú áram	0,8A
RS485 com. kikapcsoló	5VDC/200mA
Mechanikai paraméterek	
Bemeneti terminál	M6
Méret (hosszúság x szélesség x magasság)	531x231,5x123 mm
Szerelési méret	505x145 mm
Szerelési furatok	$\Phi 6$ mm
Nettó tömeg	9 kg

A névleges kimeneti hatásfokot jelenti, ha a terhelési teljesítmény folyamatos kimeneti teljesítmény alatt van a névleges DC bemeneti feszültség. (25°C)

Ez azt jelenti, hogy a max. kimeneti hatékonyság, ha az inverter különböző terhelésekre van csatlakoztatva a névleges DC bemeneti feszültség alatt.

Környezeti paraméterek

Üzemhőmérséklet	-20 °C~+60 °C (lásd a Csökkentett kapacitás görbét)
Tárolási hőmérséklet	-35 °C ~ +70 °C
Relatív páratartalom	< 95% (NC)
Burkolat	IP20
Magasság	5000m (Ha a tengerszint feletti magasság meghaladja az 1000 métert, a névleges teljesítmény a GB7260 szerint csökken.)

1. függelék Felelősségi nyilatkozatok

A garancia nem vonatkozik az alábbi feltételekre:

A károkat nem megfelelő használat vagy nem megfelelő környezet okozza.

Terhelési áram/feszültség/teljesítmény meghaladja az inverter határértékét.

A munkahőmérséklet okozta károsodás meghaladja a névleges tartományt.

Az ívet, tüzet, robbanást és egyéb baleseteket az inverter követésének elmulasztása okozza matricák vagy használati utasítások.

Szerelje szét és javítsa meg az invertert engedély nélkül.

A kárt vis maior okozza.

Szállítás vagy kezelés során keletkezett sérülés.

Bármilyen változtatás előzetes értesítés nélkül! Verziószám: V1.4

HUIZHOU EPEVER TECHNOLOGY CO., LTD.

Peking Tel: 010-82894896/82894112

Huizhou Tel: 0752-3889706

E-mail: webmaster@epsolarpv.com

Weboldal: www.epsolarpv.com

www.epever.com