SolaX Power Network Technology (Zhe jiang) Co., Ltd.

NO.288 Shizhu Road, Tonglu Economic Develpoment Zone, Tonglu City, Zhejiang tartomány, Kína.
Tel: +86 0571-56260011
E-mail: info@solaxpower.com

614.00663.02

X3-FORTH SOROZAT FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV

40kW - 150kW

HU

Szerzői jogi nyilatkozat

A kézikönyv szerzői joga a Solax Power Network Technology (Zhe jiang) Co., Ltd. tulajdonát képezi. Bármely vállalat vagy magánszemély nem plagizálhatja, részlegesen vagy teljes egészében másolhatja (beleértve a szoftvereket stb.) , és semmilyen formában vagy bármilyen módon nem reprodukálhatja vagy terjesztheti. Minden jog fenntartva. A SolaX Power Network Technology (Zhe jiang) Co., Ltd. fenntartja a végső értelmezés jogát.

www.solax.power.com

TARTALOM

1 MEGJEGYZÉS A KÉZIKÖNYVHÖZ. 03
1.1 ÉRVÉNYESSÉGI KÖR. 03
1.2 CÉLCSOPORT. 03
1.3 FELHASZNÁLT SZIMBÓLUMOK. 03
2 BIZTONSÁG. 04
2.1 MEGFELELŐ HASZNÁLAT. 04
2.2 FONTOS BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK. 05
2.3 A SZIMBÓLUMOK MAGYARÁZATA. 08
2.4 EK-IRÁNYELVEK. 10
3 BEVEZETÉS. 11
3.1 FOTOVOLTAIKUS HÁLÓZATRA KAPCSOLT RENDSZER. 11
3.2 ALAPVETŐ JELLEMZŐK. 13
3.3 AZ INVERTER ÁTTEKINTÉSE. 13
3.4 DIMENSION14
3.5 ELVI LEÍRÁS. 15
4 MŰSZAKI ADATOK. 16
4.1 DC BEMENET. 16
4.2 AC KIMENET. 17
4.3 HATÉKONYSÁG, BIZTONSÁG ÉS VÉDELEM. 18
4.4 ÁLTALÁNOS ADATOK 19
5 MECHANIKUS TELEPÍTÉS. 20
5.1 TELEPÍTÉSI ÓVINTÉZKEDÉS. 20
5.2 A BEÉPÍTÉSI POZÍCIÓ KIVÁLASZTÁSA. 20
5.2.1 TELEPÍTÉSI KÖRNYEZET SZÜKSÉGES. 21
5.2.2 TELEPÍTŐ HORDOZÓ SZÜKSÉGES. 21
5.2.3 BEÉPÍTÉSI SZÖG SZÜKSÉGES. 22
5.2.4 SZÜKSÉGES TELEPÍTÉSI HELY. 23
5.3 SZERSZÁMOK ELŐKÉSZÍTÉSE. 24
5.4 A SZÁLLÍTÁSI SÉRÜLÉSEK ELLENŐRZÉSE 25
5.5 CSOMAGOLÁSI LISTÁK 25
5.6 TELEPÍTÉSI LÉPÉSEK 26

5.6.1 TELEPÍTÉSI LÉPÉSEK (A FALON) 26
5.6.2 TELEPÍTÉSI LÉPÉSEK (AZ ÁLLVÁNYON). 27
6 ELEKTROMOS CSATLAKOZÁS 29
6.1 FÖLDELŐCSATLAKOZÁS 29
6.2 PV STRING KAPCSOLAT 30
6.3 HÁLÓZATI CSATLAKOZÁS 33
6.4 KOMMUNIKÁCIÓS KAPCSOLAT 36
6.4.1 KOMMUNIKÁCIÓS JEL MEGHATÁROZÁSA 36
6.4.2 A KÁBEL CSATLAKOZÁSI LÉPÉSEI. 37
6.4.3 A KÁBEL KIOLDÁSI LÉPÉSEI. 38
6.5 FELÜGYELETI KAPCSOLAT 39
7 AZ INVERTER INDÍTÁSA 41
8 HIBAELHÁRÍTÁS 43
8.1 HIBAELHÁRÍTÁS 43
8.2 RUTINKARBANTARTÁS. 48
9 LESZERELÉS 50
9.1 AZ INVERTER SZÉTSZERELÉSE 50
9.2 CSOMAGOLÁS 50
9.3 TÁROLÁS ÉS SZÁLLÍTÁS 50
9.4 AZ X3-FORTH ÁRTALMATLANÍTÁSA 5
10 FELELŐSSÉGI NYILATKOZAT 51
* JÓTÁLLÁSI REGISZTRÁCIÓS ŰRLAP

1 Megjegyzések a kézikönyvhöz

1.1 Érvényességi kör

Ez a kézikönyv az X3-Forth sorozat szerves részét képezi, leírja a termék összeszerelését, telepítését, üzembe helyezését, karbantartását és meghibásodását. Üzembe helyezés előtt olvassa el figyelmesen.

X3-FTH-40K-LV	X3-FTH-50K-LV	X3-FTH-60K-LV	X3-FTH-70K-LV
X3-FTH-80K	X3-FTH-100K	X3-FTH-110K	X3-FTH-120K
X3-FTH-125K	X3-FTH-136K-MV	X3-FTH-150K-MV	

Megjegyzés: "X3": három fázist jelent, "FTH": Forth, "80K": 80 kW. Minden modell LED-es jelzőfénnyel és LCD kijelzővel kapható.
A 40K/50K/60K/70K inverterek 220 V / 127 V alacsony feszültségtartományban működnek. A 80K/100K/110K/120K/125K inverterek a 220 V / 380 V feszültségtartományban működnek.
A 136K/150K inverterek az 500 V / 540 V-os középfeszültség-tartományban működnek. Tartsa ezt a kézikönyvet olyan helyen, ahol mindig hozzáférhető.

1.2 Célcsoport

Ez a kézikönyv szakképzett villanyszerelőknek szól. Az ebben a kézikönyvben leírt feladatokat csak szakképzett villanyszerelők végezhetik el.

1.3 Használt szimbólumok

A következő típusú biztonsági utasítások és általános információk az alábbiakban leírtak szerint jelennek meg ebben a dokumentumban:

VESZÉLY!
A "Veszély" olyan veszélyes helyzetet jelöl, amely, ha nem kerüljük el, halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezet.

VIGYÁZAT!
A "Vigyázat" olyan veszélyes helyzetet jelöl, amelynek elkerülése esetén halál vagy súlyos sérülés következhet be.

FIGYELEM!
A "Figyelem" olyan veszélyes helyzetet jelez, amelynek elkerülése esetén kisebb vagy közepes sérüléssel járhat.

MEGJEGYZÉS!
A "Megjegyzés" a termék optimális működéséhez értékes tippeket tartalmaz.

2 Biztonság

2.1 Megfelelő használat

Az X3-Forth sorozat olyan PV-inverterek, amelyek képesek a PV-generátor egyenáramát váltakozó árammá alakítani és a közhálózatba táplálni.

Túlfeszültség-védelmi eszközök (SPD) PV-berendezésekhez

FIGYELEM!
- A túlfeszültség-védelem túlfeszültség-levezetőkkel kell lennie. a PV-rendszer telepítésekor.
- A hálózatra csatlakoztatott invertert a HÁLÓZAT oldalán SPD-vel szerelték fel.

Az indukált túlfeszültségek a villámcsapás okozta károk valószínűbb okai a berendezések többségénél, különösen a vidéki területeken, ahol az áramellátás általában hosszú légvezetékeken keresztül történik. A túlfeszültségek mind a fotovoltaikus tömb vezetékein, mind az épülethez vezető váltakozó áramú kábeleken előidézhetők.

A villámvédelemmel foglalkozó szakemberekkel kell konzultálni a tényleges alkalmazás során. Megfelelő külső villámvédelem alkalmazásával a közvetlen villámcsapás hatását

Az inverter mechanikai sérülések és túlzott igénybevétel elleni védelmét szolgáló SPD-k telepítése magában foglal egy túlfeszültség-levezetőt külső villámvédelmi rendszerrel (LPS) ellátott épület esetén, ha az elválasztási távolságot betartják.

Az egyenáramú rendszer védelme érdekében túlfeszültség-védelmi eszközt (SPD2 típus) kell felszerelni az egyenáramú kábelezés inverteres végére, valamint az inverter és a fotovoltaikus generátor között elhelyezkedő tömbre, ha a túlfeszültség-védelmi szint (VP) a túlfeszültség-védelmi eszköz
levezetők értéke nagyobb, mint 1100V, az elektromos készülékek túlfeszültség-védelméhez további 3. típusú SPD szükséges.

A váltakozó áramú rendszer védelme érdekében a váltakozó áramú tápellátás fő bejövő pontján (a fogyasztói kivezetésnél), az inverter és a mérő/elosztórendszer között elhelyezett túlfeszültség-védelmi eszközöket (SPD2 típus) kell felszerelni; SPD (D1 tesztimpulzus) a jelvezetékhez az EN 61632-1 szabvány szerint.

Minden egyenáramú kábelt úgy kell felszerelni, hogy a lehető legrövidebb legyen a futás, és a string vagy a fő egyenáramú tápegység pozitív és negatív kábeleit össze kell kötni. Kerülje a rendszerben a hurok kialakítását. Ez a rövid futásra és kötegelésre vonatkozó követelmény magában foglalja a kapcsolódó földelő vezetékek kötegelését is.

A szikraköz-védelmi eszközök nem alkalmasak egyenáramú áramkörökben való használatra, ha egyszer már vezetnek, nem hagyják abba a vezetést, amíg a feszültség át nem megy a csatlakozóikon.

- Szigethatás

A szigethatás egy olyan különleges jelenség, hogy a hálózatra kapcsolt PV-rendszer akkor is szolgáltat energiát a közeli hálózatba, amikor a hálózati áramellátás már nem áll rendelkezésre. Ez veszélyes a karbantartó személyzetre és a lakosságra nézve.

Az X3-Forth sorozat aktív frekvencia driftet (AFD) biztosít a szigethatás megelőzése érdekében.

2.2 Fontos biztonsági előírások

VESZÉLY!
Életveszély az inverterben lévő magas feszültségek miatt!
• Minden munkát szakképzett villanyszerelőnek kell elvégeznie.
• A készüléket nem használhatják gyermekek vagy csökkent fizikai érzékszervi vagy szellemi képességekkel rendelkező, illetve tapasztalat és ismeretek hiányában nem rendelkező személyek, kivéve, ha felügyeletet vagy oktatást kaptak.
• A gyermekeket felügyelni kell, hogy ne játszanak a készülékkel.

FIGYELEM!
• Égési sérülések veszélye a forró burkolati részek miatt!
• Működés közben a burkolat felső fedele és a burkolat teste felforrósodhat.
• Működés közben csak a burkolat alsó fedelét érintse meg.

FIGYELEM!
• Lehetséges egészségkárosodás a sugárzás hatásai következtében!
• Ne tartózkodjon hosszabb ideig 20 cm-nél közelebb az inverterhez.

MEGJEGYZÉS!
A PV-generátor földelése.
• Tartsa be a PV-modulok és a PV-generátor földelésére vonatkozó helyi követelményeket. A SolaX azt javasolja, hogy a rendszer és a személyek optimális védelme érdekében a generátor keretét és más elektromosan vezető felületeket úgy csatlakoztassa, hogy a folyamatos vezetés és földelés biztosított legyen.

FIGYELEM!
• Biztosítsa a bemeneti egyenfeszültséget ≤Max. A túlfeszültség az inverter maradandó károsodását vagy egyéb veszteségeket okozhat, amelyek nem tartoznak a garancia hatálya alá!

FIGYELEM!
• Az arra felhatalmazott szervizszemélyzetnek mind az AC, mind az egyenáramú áramot le kell választania az X3-Forth sorozatról, mielőtt bármilyen karbantartást vagy tisztítást megkísérelne, vagy az X3 sorozathoz csatlakoztatott áramkörökön dolgozna.

FIGYELEM!
Ne működtesse az invertert, amikor a készülék fut.

FIGYELEM!
Áramütés veszélye!

• A helyes és biztonságos alkalmazás érdekében a felhordás előtt kérjük, figyelmesen olvassa el ezt a részt. Kérjük, hogy a használati útmutatót megfelelően őrizze meg.
• Csak a SolaX által ajánlott vagy forgalmazott tartozékokat használjon. Ellenkező esetben tűz, áramütés vagy személyi sérülés veszélye állhat fenn.
• Győződjön meg arról, hogy a meglévő vezetékek jó állapotban vannak, és a vezeték nincs alulméretezve.
• Ne szerelje szét az inverter olyan részeit, amelyek nem szerepelnek a telepítési útmutatóban. Nem tartalmaz a felhasználó által szervizelhető alkatrészeket. A szerviz igénybevételére vonatkozó utasításokat lásd a Garancia című fejezetben. Az X3 sorozatú inverter saját maga általi szervizelésének kísérlete áramütés vagy tűzveszélyt okozhat, és a garancia érvényét veszti.
• A tűzkatasztrófa elkerülése érdekében tartsa távol a gyúlékony, robbanásveszélyes anyagoktól.
• A beszerelési helynek távol kell lennie a nedves vagy maró anyagtól.
• Az erre felhatalmazott szervizszemélyzetnek szigetelt szerszámokat kell használnia, amikor ezt a berendezést telepíti vagy azzal dolgozik.
• A PV-moduloknak IEC 61730 A osztályú minősítéssel kell rendelkezniük.
• Soha ne érintse meg a PV csatlakozó eszköz pozitív vagy negatív pólusát.
• Szigorúan tilos mindkettőt egyszerre megérinteni.
• A készülék olyan kondenzátorokat tartalmaz, amelyek a MAINS és a PV tápellátás lekapcsolása után is potenciálisan halálos feszültségre töltődnek.

•

FIGYELEM!
Veszélyes feszültség legfeljebb 5 percig áll fenn, miután az áramellátásról való leválasztás.

• VIGYÁZAT - a kondenzátorban tárolt energiából származó áramütés veszélye. Soha ne nyúljon a napelemes csatlakozókhoz, A HÁLÓZATI kábelekhez, a PV-kábelekhez vagy a PV-generátorhoz, ha az áramellátás be van kapcsolva. A PV és a Hálózat kikapcsolása után mindig várjon 5 percet, hogy a köztes áramkör kondenzátorai lemerüljenek, mielőtt kihúzza a DC és MAINS csatlakozókat.

• A napelemes inverter belső áramköréhez való hozzáféréskor nagyon fontos, hogy várjon 5 percet a tápáramkör működtetése vagy a készülék belsejében lévő elektrolitkondenzátorok leszerelése előtt. Ne nyissa ki előtte a készüléket, mivel a kondenzátoroknak időre van szükségük ahhoz, hogy kellőképpen lemerüljenek!

PE csatlakozás és szivárgási áram

• Az inverter rendelkezik egy hitelesített belső hibásáramú készülékkel (RCD), amely a kábelek vagy az inverter meghibásodása esetén védelmet nyújt az esetleges áramütés és tűzveszély ellen. Az RCD-nek két kioldási küszöbértéke van a tanúsításhoz szükséges (IEC 62109-2: 2011) .

• Az alapértelmezett érték az eletromlás elleni védelemnél 30 mA, a lassan emelkedő áramnál pedig 300 mA.

• Ha a helyi előírások külső RCD-t írnak elő, ellenőrizze, hogy a vonatkozó elektromos szabályzat milyen típusú RCD-t ír elő. Javasoljuk, hogy A típusú RCD-t használjon. Az ajánlott RCD értékek 100 mA vagy 300 mA, kivéve, ha az adott helyi elektromos szabályzat alacsonyabb értéket ír elő. Ha a helyi előírások megkövetelik, megengedett a B típusú RCD használata.

A készüléket kb. 700 nf kapacitáshatárral rendelkező PV-generátorhoz való csatlakoztatásra tervezték.

FIGYELEM!
• Nagy szivárgási áram!
• A tápegység csatlakoztatása előtt földelésre van szükség.

• A helytelen földelés testi sérülést, halált vagy a berendezés meghibásodását okozhatja, és növelheti az elektromágneses terhelést.

• Győződjön meg arról, hogy a földelő vezeték a biztonsági előírásoknak megfelelően méretezett.

• Többszörös telepítés esetén ne kösse sorba a készülék földelőcsatlakozóit. Ez a termék egyenáramú alkatrésszel áramot okozhat,

• Ha a közvetlen vagy közvetett érintkezés esetén a védelemre hibaáram-védelmet (RCD) vagy felügyeletet (RCM) biztosító készüléket használnak, akkor a termék tápellátási oldalán csak egy B típusú RCD vagy RCM megengedett.

Az Egyesült Királyság esetében

• A berendezést a tápcsatlakozókhoz csatlakoztató berendezésnek meg kell felelnie a BS 7671 szabvány követelményeinek.

• A fotovoltaikus rendszer elektromos szerelésének meg kell felelnie a BS 7671 és az IEC 60364-7-7-712 szabvány követelményeinek.

• A védelmi beállítások nem módosíthatók.

• Az üzembe helyezőnek biztosítania kell, hogy a berendezés telepítése és üzemeltetése mindenkor az ESQCR22 (1) (a) követelményeinek megfelelően történjen.

Ausztrália és Új-Zéland esetében

• Az elektromos szerelést és karbantartást engedéllyel rendelkező villanyszerelőnek kell végeznie, és meg kell felelnie az ausztrál nemzeti vezetékezési szabályoknak.

2.3 A szimbólumok magyarázata

Ez a szakasz az inverteren és a típustáblán feltüntetett szimbólumok magyarázatát tartalmazza.

● Szimbólumok az inverteren

Szimbólum	Magyarázat
	Kommunikációs mutató
	DC csatlakozás jelzője
	Hálózati csatlakozási jelző
	Riasztásjelző

● Szimbólumok a típuscímkén

Szimbólum	Magyarázat
CE	CE-jelölés. Az inverter megfelel a vonatkozó CE-irányelvek követelményeinek.
TÜVRheinland CERTIFIED	TUV tanúsítvánnyal

	Óvakodjon a forró felülettől. Az inverter működés közben felmelegedhet. Kerülje az érintkezést működés közben.
	Magas feszültségek veszélye. Életveszély az inverterben lévő magas feszültségek miatt!
	Veszély. Áramütés veszélye!
	Olvassa el a mellékelt dokumentációt.
	Az inverter nem dobható ki a háztartási hulladékkal együtt. Az ártalmatlanítással kapcsolatos információk a mellékelt dokumentációban találhatók.
	Ne működtesse ezt az invertert, amíg az nincs leválasztva a hálózatról és a helyszíni PV-termelőktől.
	Életveszély a nagyfeszültség miatt. Az inverterben maradványfeszültség van, amelynek lemerüléséhez 5 percre van szükség. • Várjon 5 percet, mielőtt kinyitná a felső fedelet vagy a DC fedelet.

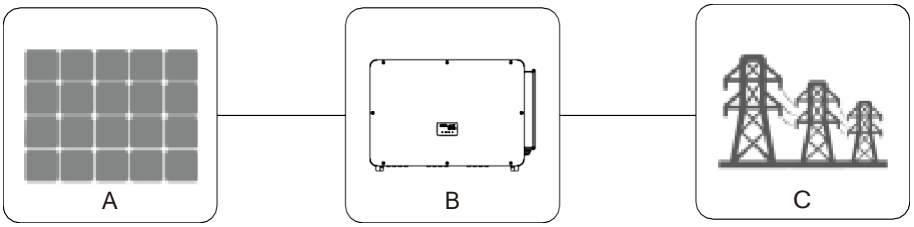
2.4 EK irányelvek

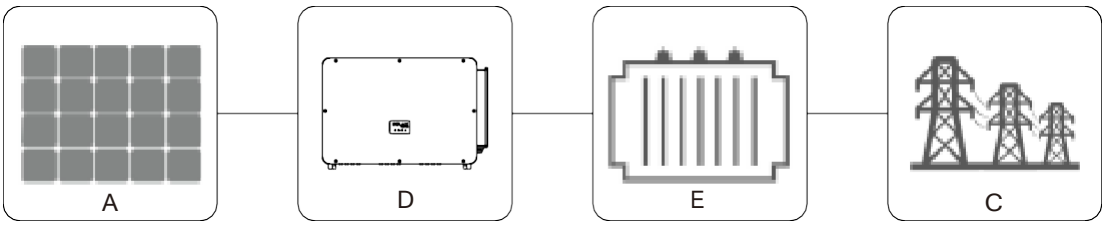
Ez a fejezet az európai kisfeszültségű irányelvek követelményeit követi, amely az endues rendszerre vonatkozó biztonsági utasításokat és elfogadhatósági feltételeket tartalmazza, amelyeket a készülék telepítése, üzemeltetése és szervizelése során be kell tartania. Figyelmen kívül hagyása esetén testi sérülés vagy halál következhet be, illetve a készülék károsodhat. Olvassa el ezt az utasítást, mielőtt a készülékkel dolgozik. Ha nem érti a veszélyeket, figyelmeztetéseket, óvintézkedéseket vagy utasításokat, a telepítés előtt forduljon hivatalos szervizkereskedőhöz. A készülék üzemeltetése és szervizelése.
A hálózatra csatlakoztatott inverter megfelel a 2014/35/EU alacsonyfeszültségű irányelvben (LVD) és a 2014/30/EU elektromágneses összeférhetőségi irányelvben (EMC) előírt követelményeknek. A készülék alapját képezi:
EN 62109-1:2010; EN 62109-2:2011; IEC 62109-1 (szerk. 1) ; IEC62109-2 (szerk. 1);
EN 61000-6-3:2007+A:2011; EN 61000-6-1:2007; EN 61000-6-2:2005.
PV-rendszerbe történő telepítés esetén az egység beindítása (azaz a kijelölt működés megkezdése) tilos mindaddig, amíg nem állapítják meg, hogy a teljes rendszer megfelel az EK-irányelvben (2014/35/EU, 2014/30/EU stb.) előírt követelményeknek.
A hálózatra csatlakoztatott inverter a gyárat teljesen csatlakoztatva hagyja el, és készen áll a hálózatra és a PV-ellátásra való csatlakoztatásra, a készüléket a nemzeti kábelezési előírásoknak megfelelően kell telepíteni. A biztonsági előírások betartása a rendszer helyes telepítésétől és konfigurálásától függ, beleértve a megadott vezetékek használatát is. A rendszert csak olyan szakképzett szerelők szerelhetik fel, akik ismerik a biztonsági és EMC követelményeket. A telepítő felelős azért, hogy a végrendszer megfeleljen az összes vonatkozó törvénynek abban az országban, ahol azt használni fogják.
A rendszer egyes részegységeit a nemzeti/nemzetközi szabványokban, például a 70. számú nemzeti elektromos szabályzatban (NFPA) vagy a 0107. számú VDE-előírásban meghatározott vezetékezési módszerekkel kell összekapcsolni.

3. Bevezetés

3.1 Fotovoltaikus hálózatra kapcsolt rendszer

Az X3-Forth, egy háromfázisú, transzformátor nélküli, hálózatra kapcsolt inverter, a fotovoltaikus energiatermelő rendszer fontos része. A fotovoltaikus panel által termelt egyenáramot váltakozó árammá alakítja át, és szintén az önfogyasztás optimalizálására vagy a közüzemi hálózatba való betáplálásra. Az első ábra a 40k-125k inverter tipikus alkalmazási forgatókönyvét mutatja, a második pedig a az ábra a 136k-150k inverter tipikus alkalmazási forgatókönyvét mutatja.

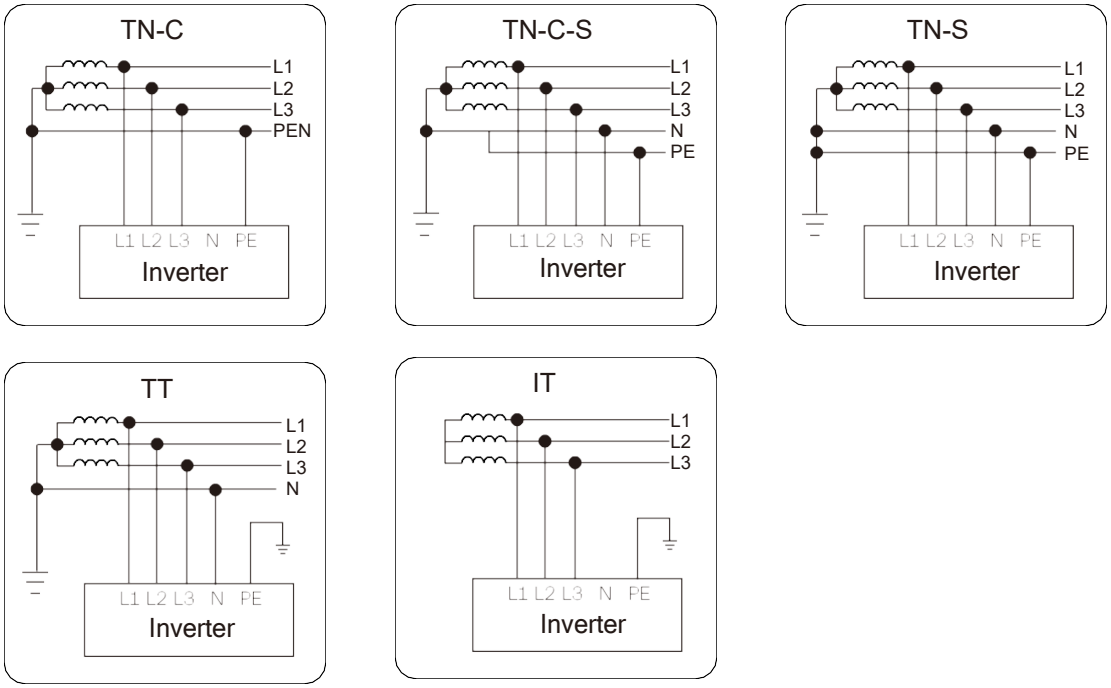




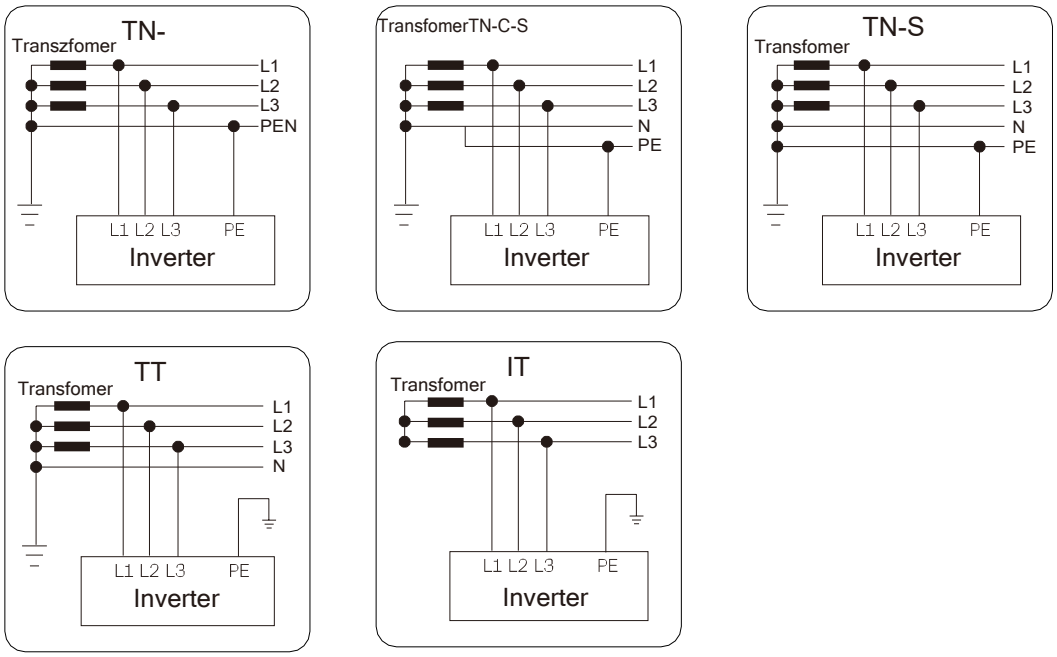
NEM .	Meghatározás
A	Fotovoltaikus húr
B	X3-Forth 40k-125k inverter
C	Elektromos hálózat
D	X3-Forth 136K-150K inverter
E	Transzformátor

Figyelem!
• Az inverter nem csatlakoztatható a pozitív vagy negatív földelést igénylő PV-stringhez. Ne csatlakoztasson helyi terhelést az inverter és az AC oldali megszakító közé!

Az X3-Forth inverter által támogatott hálózat a TN-S, TN-C, TN-C-S, TT és IT.
A 40 kW-70 kW-os inverterek 220 V / 127 V-os háromfázisú négyvezetékes elektromos hálózatra, a 80 kW-120 kW-os inverterek pedig 380V / 400V-os háromfázisú négyvezetékes elektromos hálózatra csatlakoznak, amelyet N vezetékkel kell összekötni (vagy nem), ahogy az 1. ábrán látható;
A 136 kW-os és 150 kW-os modellek közvetlenül a középfeszültségű elektromos hálózatra csatlakoznak 500 V-os vagy 540 V-os transzformátoron keresztül, N hálózati hozzáférés nélkül, ahogyan az a 2. ábrán látható;


TN-C
L1
L2
L3
PEN
L1 L2 L3 N PE
Inverter
TN-C-S
L1
L2
L3
N
PE
L1 L2 L3 N PE
Inverter
TN-S
L1
L2
L3
N
PE
L1 L2 L3 N PE
Inverter
TT
L1
L2
L3
N
L1 L2 L3 N PE
Inverter
IT
L1
L2
L3
L1 L2 L3 N PE
Inverter

1. ábra


TN-
Transzfomer
L1
L2
L3
PEN
L1 L2 L3 PE
Inverter
TransfomerTN-C-S
L1
L2
L3
N
PE
L1 L2 L3 PE
Inverter
TN-S
Transfomer
L1
L2
L3
N
PE
L1 L2 L3 PE
Inverter
TT
Transfomer
L1
L2
L3
N
L1 L2 L3 PE
Inverter
IT
Transfomer
L1
L2
L3
L1 L2 L3 PE
Inverter

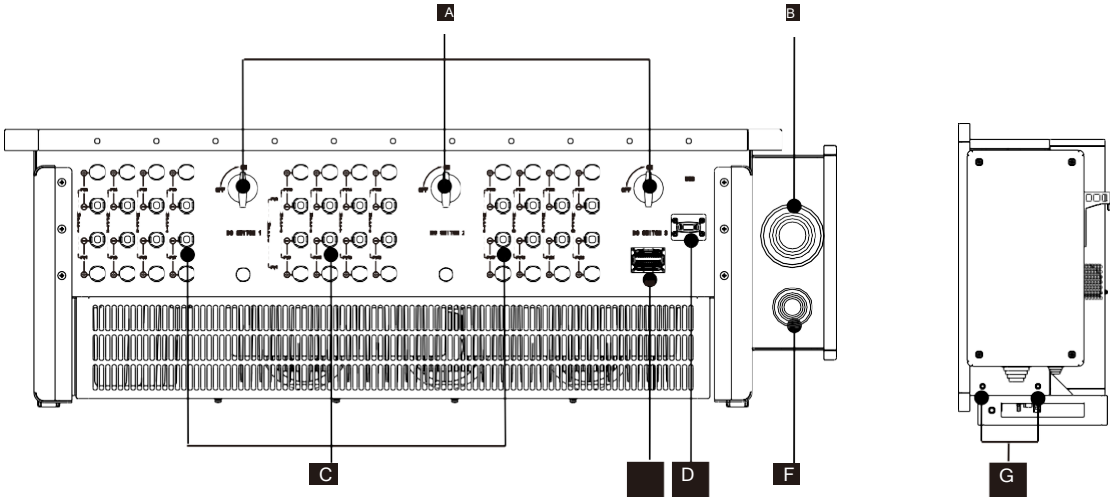
2. ábra

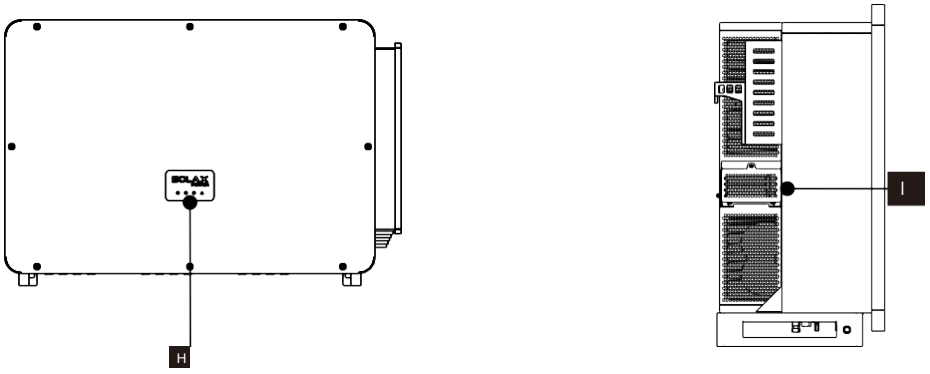
3.2 Alapvető jellemzők

Köszönjük, hogy vásárolt a SolaX X3-Forth sorozatú inverterrel. Az X3-Forth sorozatú inverter az egyik legjobb inverter a mai piacon, amely a legmodernebb technológiát, nagy megbízhatóságot és kényelmes vezérlési funkciókat tartalmaz.

- 2 zsinór MPP-követőnként, maximum 12 MPP-követő
- Max DC bemeneti áram 16 A stringenként, Max DC bemeneti áram 32 A minden egyes MPP tracker esetében, támogatja a kétoldali tömböket.
- Max. 150%-os túlméretezett egyenáramú bemeneti teljesítmény; Max. 110% látszólagos AC kimeneti teljesítmény
- Távoli hibadiagnosztika és firmware-frissítés, hálózati teljesítmény távoli elosztása; reaktív teljesítmény kompenzálása éjszaka is.
- Intelligens léghűtés, állítható ventilátorsebesség
- Áramfigyelés minden egyes MPP-követőn, intelligens I-V görbepásztázás
- Támogatja az elektromos ARC felügyeletet (opcionális), AC kimeneti terminál hőmérséklet-felügyeletet
- Biztonság és megbízhatóság: transzformátor nélküli kialakítás szoftveres és hardveres védelemmel.
- Teljesítménytényező-szabályozás.
- Barátságos HMI.
  - LED állapotjelzések.
  - LCD kijelző műszaki adatok, ember-gép interakció a nyomógombok segítségével.
  - Száraz érintkezős kommunikációs interfész.
  - PC távirányító.
  - Távoli frissítés és frissítés USB-interfészen keresztül.
  - RS485/PLC kommunikációs interfészek állnak rendelkezésre (opcionális): WI-FI/4G elérhető
  - Energiatakarékosság.

3.3 Az inverter áttekintése

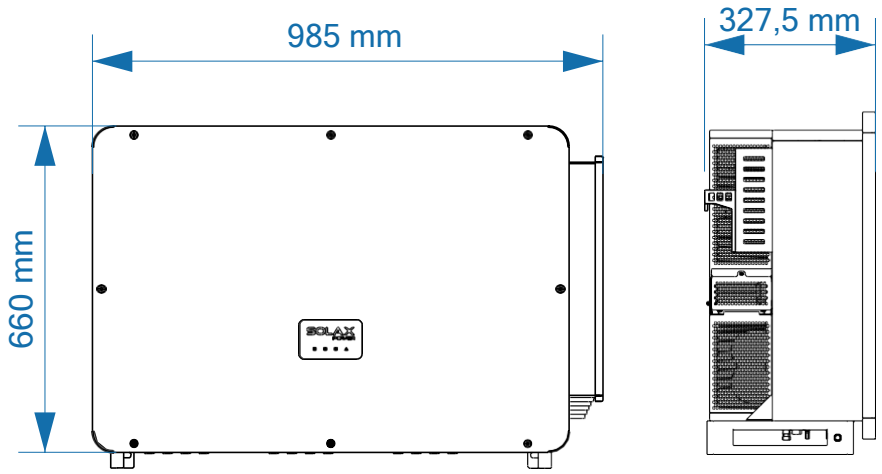




Tétel	Leírás
A	DC kapcsoló
B	AC csatlakozó
C	DC csatlakozó
D	RS 485 / Meter / DRM csatlakozó (opcionális)
E	Zseb WiFi / LAN / 4G csatlakozó (opcionális)
F	Földelt csatlakozó
G	Földelő csavar
H	LED kijelző/LCD (opcionális)
I	Ventilátortartó (hűtőventilátor belül)

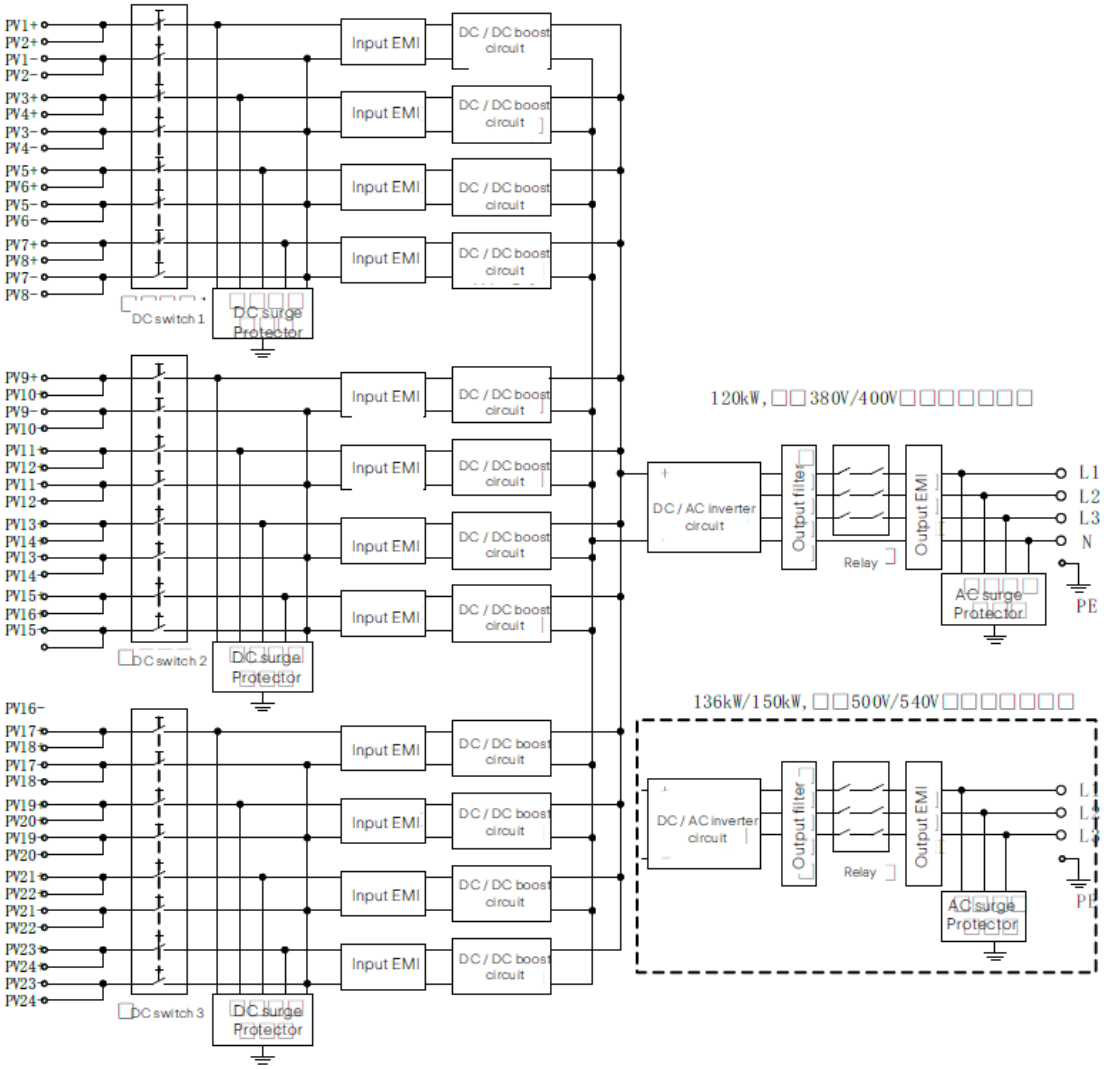
FIGYELEM!
A kapcsolat beállítása csak az arra felhatalmazott személyzet számára engedélyezett.

3.4 Méretek



3.5 Elvi leírás

Az inverter többcsatornás MPPT-vel van felszerelve az egyenáramú bemenethez, hogy még különböző fotovoltaikus bemeneti feltételek mellett is maximális teljesítményt biztosítson. Az inverteregység az egyenáramot az elektromos hálózat követelményeinek megfelelő váltakozó áramúvá alakítja, és betáplálja az elektromos hálózatba. A villámhárító az AC / DC oldalon megvalósíthatja a túlfeszültség-védelem funkcióját.
The principle design of 80K-150K inverter is shown in the figure below:



4. Műszaki adatok

4.1 DC bemenet

➢ 40k-70k inverter DC bemenete

Modell	X3-FTH-40K-LV	X3-FTH-50K-LV	X3-FTH-60K-LV	X3-FTH-70K-LV
Max. DC teljesítmény [kW]	60	75	90	105
Max. Egyenfeszültség [V]	800	800	800	800
Névleges egyenfeszültség [V]	360	360	360	360
Indítási bemeneti feszültség [V]	200	200	200	200
MPPT feszültségtartomány teljes terhelésnél [V]	180-650	180-650	180-650	180-650
Max. DC áram [A] / MPPT	32	32	32	32
Max. rövidzárlati áram [A] / MPPT	46	46	46	46
MPP-követők száma	9	9	12	12
Az MPP tracker húrjai	18	18	24	24

➢ 80k-150k inverter egyenáramú bemenete

Modell	X3-FTH-80K	X3-FTH-100K	X3-FTH-110K	X3-FTH-120K	X3-FTH-125K	X3-FTH-136K-MV	X3-FTH-150K-MV
Max. DC teljesítmény [kW]	120	150	165	180	188	204	225
Max. Egyenfeszültség [V]	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Névleges egyenfeszültség [V]	600	600	600	600	600	730/785	730/785
Indítási bemeneti feszültség [V]	200	200	200	200	200	200	200
MPPT feszültségtartomány teljes terhelésnél [V]	500-800	500-800	500-800	500-800	500-800	500-800	500-800
Max. DC áram [A] / MPPT	32	32	32	32	32	32	32
Max. rövidzárlati áram [A] / MPPT	46	46	46	46	46	46	46
MPP-követők száma	9	9	9	12	12	12	12
Az MPP tracker húrjai	18	18	18	24	24	24	24

4.2 AC Kimenet

➢ 40k-70k inverter AC kimenete

Modell	X3-FTH-40K-LV	X3-FTH-50K-LV	X3-FTH-60K-LV	X3-FTH-70K-LV
Névleges váltakozó áramú teljesítmény [kW]	40	50	60	70
Névleges váltakozó áram [A]	105	131.3	157.5	183.7
Maximális aktív teljesítmény [kW]	44	55	66	70
Maximális látszólagos AC teljesítmény [VA]	44	55	66	70
Max. AC áram [A]	115.5	144.5	173.5	183.7
Névleges váltakozó feszültség [V]	220 /127, 3 / N / PE			
Névleges váltakozó áramú frekvencia [Hz]	50/60 (±5)			
A villamosenergia-hálózat frekvenciatartománya [Hz]	50 (±5)/60 (±5)			
Teljes harmonikus torzítás (THDi)	< 3% (névleges teljesítmény)			
A váltakozó áram egyenáramú komponense	< 0.5%In			
Teljesítménytényező	> 0,99 (névleges teljesítmény)			
Teljesítménytényező tartomány	0,8 vezető-0,8 lemaradó			

➢ 80k-150k inverter AC kimenete

Modell	X3-FTH-80K	X3-FTH-100K	X3-FTH-110K	X3-FTH-120K	X3-FTH-125K	X3-FTH-136K-MV	X3-FTH-150K-MV
Névleges váltakozó áramú teljesítmény [kW]	80	100	110	120	125	136	150
Névleges váltakozó áram [A]	121.3/116	151.6/145	166.7/159.5	181.9/174	189.4/181.2	157.1/145.4	173.2/160.4
Maximális aktív teljesítmény [kW]	88	110	121	132	132	149.6	165
Maximális látszólagos AC teljesítmény [VA]	88	110	121	132	132	149.6	165
Max. AC áram [A]	133.4/127.6	166.7/159.5	183.4/175.4	200/191.3	200/191.3	172.8/160	190.6/176.5
Névleges váltakozó feszültség [V]	3 × 220 /380 , 3 × 230 /400 , 3W+(N)+PE					500/540,3P3W+PE	
Hálózati feszültségtartomány [V]	176 - 276 / 304 - 480 *					-	-
Névleges váltakozó áramú frekvencia [Hz]	50/60						
A villamosenergia-hálózat frekvenciatartománya [Hz]	50 (±5)/60 (±5)						
Teljes harmonikus torzítás (THDi)	< 3% (névleges teljesítmény)						
A váltakozó áram egyenáramú komponense	< 0.5%In						
Teljesítménytényező	> 0,99 (névleges teljesítmény)						
Teljesítménytényező tartomány	0,8 vezető-0,8 lemaradó						

4.3 Hatékonyság, biztonság és védelem

➢ A 40k-70k inverter hatékonysága, biztonsága és védelme

Modell	X3-FTH-40K-LV	X3-FTH-50K-LV	X3-FTH-60K-LV	X3-FTH-70K-LV
Maximális hatékonyság	98.0%98	.0%98.0%98	.0	%
Biztonság és védelem				
DC kapcsoló	IGEN			
DC izolációs védelem	IGEN			
Földzárlatvédelem felügyelete	IGEN			
Hálózati védelem	IGEN			
Túláramvédelem	IGEN			
Túlterhelés elleni védelem	IGEN			
Anti-Islanding védelem	IGEN			
DC túlfeszültség elleni védelem	II. típus			
AC túlfeszültség elleni védelem	II. típus			
Fennmaradó áram érzékelése	IGEN			
DC injektálás felügyelete	IGEN			
Túlmelegedés elleni védelem	IGEN			

➢ 80k-150k inverter hatékonysága, biztonsága és védelme

Modell	X3-FTH-80K	X3-FTH-100K	X3-FTH-110K	X3-FTH-120K	X3-FTH-125K	X3-FTH-136K-MV	X3-FTH-150K-MV
Maximális hatékonyság	98.	6%98.	6%98.	6%98.	6%98.	6%99.	0%99.0%
Biztonság és védelem							
DC kapcsoló	IGEN						
DC izolációs védelem	IGEN						
Földzárlatvédelem felügyelete	IGEN						
Hálózati védelem	IGEN						
Túláramvédelem	IGEN						
Túlterhelés elleni védelem	IGEN						
Anti-Islanding védelem	IGEN						
DC túlfeszültség elleni védelem	II. típus						
AC túlfeszültség elleni védelem	II. típus						
Fennmaradó áram érzékelése	IGEN						
DC injektálás felügyelete	IGEN						
Túlmelegedés elleni védelem	IGEN						

4.4 Általános Adatok

➢ A 40k-70k inverter általános adatai

Modell	X3-FTH-40K-LV	X3-FTH-50K-LV	X3-FTH-60K-LV	X3-FTH-70K-LV
Önfogyasztás (éjszaka)	< 10 W			
Elszigetelés típusa	Nem szigetelt			
Védelmi osztály	IP66			
Működési hőmérséklet-tartomány	-25°C~+60°C (derating +45°C-on)			
Működés relatív páratartalom	0~100% RH			
Hűtés	Intelligens hűtés			
Magasság	4000 m (3000 m-es eltérés)			
Méret [Sz/H/T] [mm]	985 × 660 × 327.5			
Tömeg [kg]	84			
Megjelenítés	LED kijelző × 4, LCD (opcionális)			
Kommunikációs interfészek	RS485/Külső WiFi/4G moduláris (opcionális)			
Biztonság	IEC/EN 62109-1 és 62109-2 (EU)			
EMC	IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61000-6-4			
Cetification	ABNT NBR 16149:2013, ABNT NBR 16150:2013, ABNT NBR IEC 62116: 2012, IEC 61727			
Szabványos garancia [év]	5 év/10 év (választható)			

➢ A 80k-150k inverter általános adatai

Modell	X3-FTH-80K	X3-FTH-100K	X3-FTH-110K	X3-FTH-120K	X3-FTH-125K	X3-FTH-136K-MV	X3-FTH-150K-MV
Önfogyasztás (éjszaka)	< 10 W						
Elszigetelés típusa	Nem szigetelt						
Védelmi osztály	IP66						
Működési hőmérséklet-tartomány	e -25°C~+60°C (derating +45°C-on)						
Működés relatív páratartalom	0~100%RH						
Hűtés	Kényszerített levegős hűtés						
Magasság	4000 m						
Méret [Sz/H/T] [mm]	985 × 660 × 327.5						
Súly [kg]	77			83.3			
Megjelenítés	LED kijelző × 4, LCD (opcionális)						
Kommunikációs interfészek	RS485/Külső WiFi/4G moduláris (opcionális)						
Biztonság	IEC/EN 62109-1 és 62109-2 (EU)						
EMC	IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61000-6-4						
Cetification	EN 50549, AS4777, VDE4105, IEC 61727, IEC 62116, IEC 61683, IEC 60068, EN 50530, IEC 61727, IEC 62116, IEC 61683, IEC 60068, EN 50530						
Szabványos garancia [év]	5 év/10 év (választható)						

Megjegyzés: A váltakozó feszültség- és frekvenciatartományok az adott állami hálózattól függően változhatnak.

5. Mechanikus Telepítés

5.1 Telepítés Óvintézkedés

VESZÉLY!
A telepítés előtt győződjön meg arról, hogy nincs elektromos csatlakozás. Mielőtt lyukakat fúr a falon, győződjön meg arról, hogy a falon belüli vízvezetékek és kábelek elrendezése egyértelműen ismert, hogy elkerülje a veszélyeket.

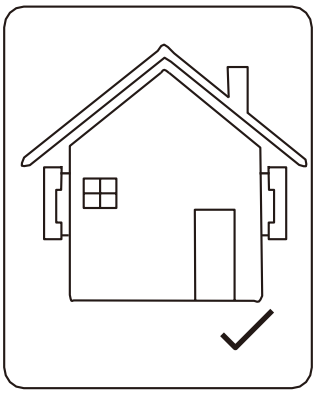
FIGYELEM!
Az inverter nem megfelelő mozgatása személyi sérülést és gépkárokat okozhat.
Kérjük, hogy az inverter mozgatásakor és telepítésekor szigorúan tartsa be a jelen kézikönyv utasításait.

5.2 A beépítési hely kiválasztása

Az inverter számára kiválasztott telepítési hely igen kritikus a gép biztonságának, élettartamának és teljesítményének garantálása szempontjából.

• Az X3-Forth sorozat IP66-os behatolásvédelemmel rendelkezik, ami lehetővé teszi az ajtón kívüli telepítést.

• A beépítési helynek kényelmesnek kell lennie a vezetékcsatlakozás, a működtetés és a karbantartás szempontjából.

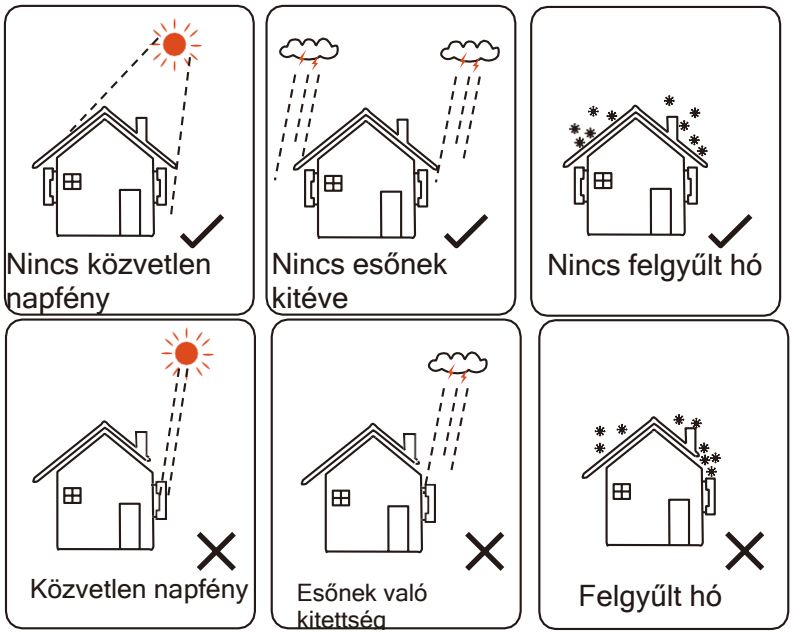


5.2.1 Telepítési környezet szükséges

A beépítési helynek jól szellőztethetőnek kell lennie.
Győződjön meg arról, hogy a telepítési hely megfelel a következő feltételeknek: Ne legyen kitéve vakító fénynek.

- Nem olyan területeken, ahol könnyen gyúlékony anyagokat tárolnak. Nem robbanásveszélyes területeken.
- Nem közvetlenül a hűvös levegőn.
- Nem a televízióantenna vagy az antennakábel közelében.
- A tengerszint feletti 4000 m-es magasságnál nem lehet magasabb.
- Nem csapadékos vagy párás környezetben (0-100%) . Győződjön meg arról, hogy a szellőzés elég jó.
- A környezeti hőmérséklet -25°C és +60°C között.

Telepítés és üzemeltetés közben kerülje a közvetlen napfényt, az esőnek való kitettséget, a hó felhalmozódását.



5.2.2 Telepítési hordozó szükséges

Az invertert felakasztó falnak vagy állványnak meg kell felelnie az alábbi feltételeknek:

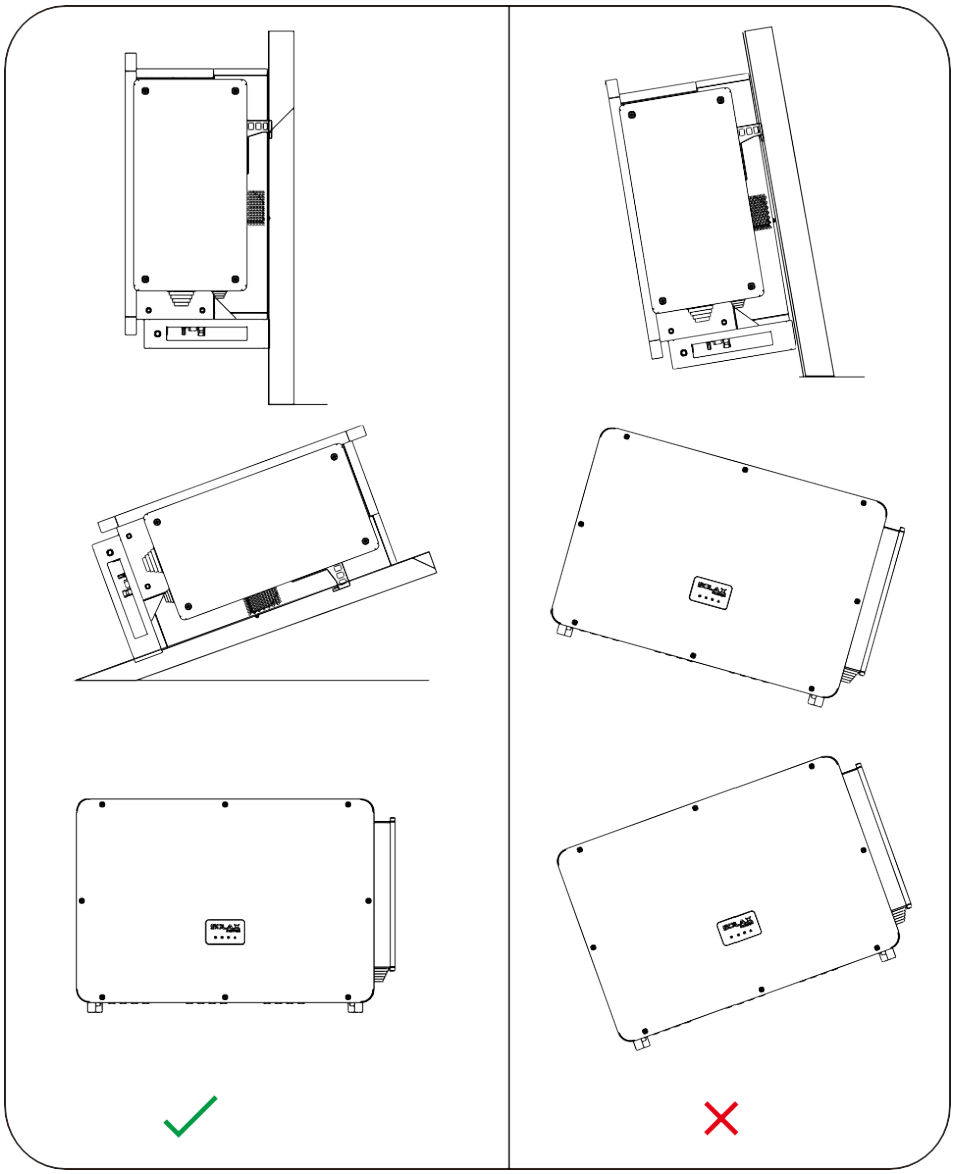
1) Tömör tégla / beton, vagy szilárdsággal egyenértékű szerelési felület;

2) Az invertert meg kell támasztani vagy meg kell erősíteni, ha a fal/állvány szilárdsága nem elegendő. (például fából készült fal, a fal vastag dekorációs réteggel borított fal).

5.2.3 Telepítési szög szükséges

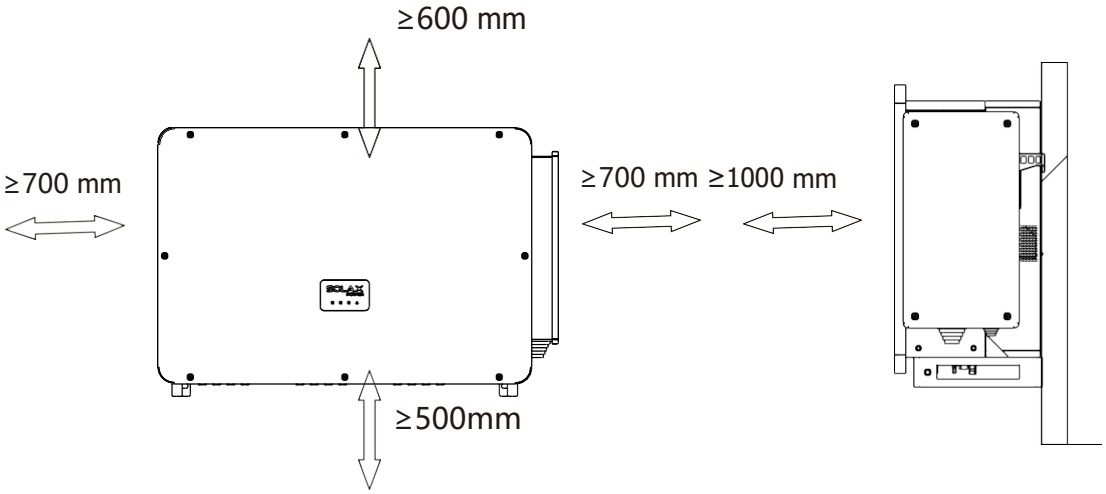
-A lapos beépítés dőlésszöge nagyobb kell, hogy legyen 10°-nál, és nem dönthető előre, fordítva, túlzottan hátrafelé vagy oldalra dőlve.

-Az invertert 500 mm-nél magasabban kell felszerelni a talaj fölé.

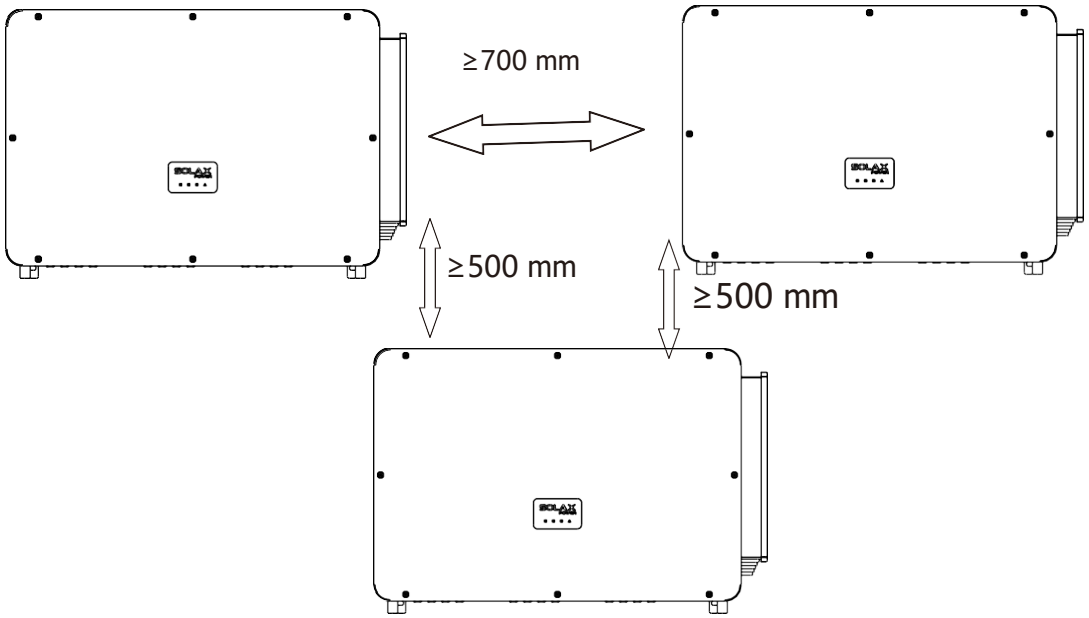


5.2.4 Telepítési hely szükséges

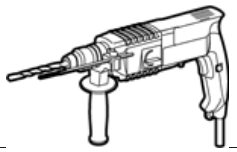
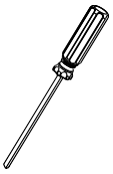
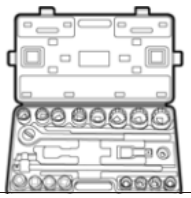
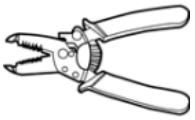
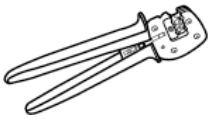
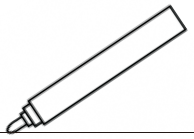
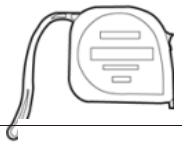
A jó hőelvezetés és a kényelmes szétszerelés érdekében az inverter körüli minimális távolság nem lehet kisebb, mint az alábbi ábrán látható alábbi értékek.



Több inverteres telepítés esetén a bal és a jobb oldali inverterek között legalább 700 mm, a felső és az alsó inverterek között pedig legalább 500 mm helyet kell fenntartani.



5.3 Eszközök előkészítése a telepítéshez és a csatlakoztatáshoz

Szerszámfelszerelés				
Típus	Név	Kép	Név	Kép
Gépszerelő szerszámok	Kalapácsfúró	Bit Φ10 	Multiméter	
	Keresztes csavarhúzó		Nyomatékkulcs	
	Végszorító szerszám		Huzalhúzó	
	Tapétavágó		Terminál krimpelő szerszám (CT-80)	
	Krimpelő szerszám		Filctoll	
	Gumikalapács		Mérőszalag	
	Drótvágó		Digitális szint	
	Hőlégfúvó		Hőszivattyú-csövek	

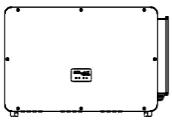
Szerszámfelszerel és				
Típus	Név	Kép	Név	Kép
Egyéni védelmi eszköz	Biztonsági kesztyű		Munkavédelmi cipő	
	Védő-szemüveg		Porvédő maszk	

5.4 Szállítási károk ellenőrzése

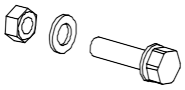
Győződjön meg arról, hogy az inverter sértetlen a szállítás során. Ha látható sérülések, például repedések keletkeznek, kérjük, azonnal forduljon a kereskedőhöz.

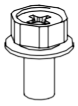
5.5 Csomagolási listák

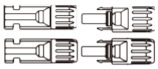
Nyissa ki a csomagot, és vegye ki a terméket, először ellenőrizze a tartozékokat. A csomagolási lista az alábbiakat mutatja.

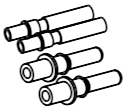

X3-Forth inverter x1

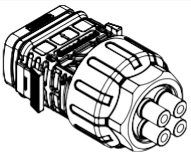
Konzol x1


M10xL40 csavarkombináció x4


M8 csavar


Női DC csatlakozó x24 Női DC csatlakozók x24


Pozitív egyenáramú érintkező x24 Negatív egyenáramú


Kommunikációs csatlakozó x1

Dupla eltolt gyűrűskulcs x1

Kézikönyv x1

Telepítési útmutató x1

WiFi

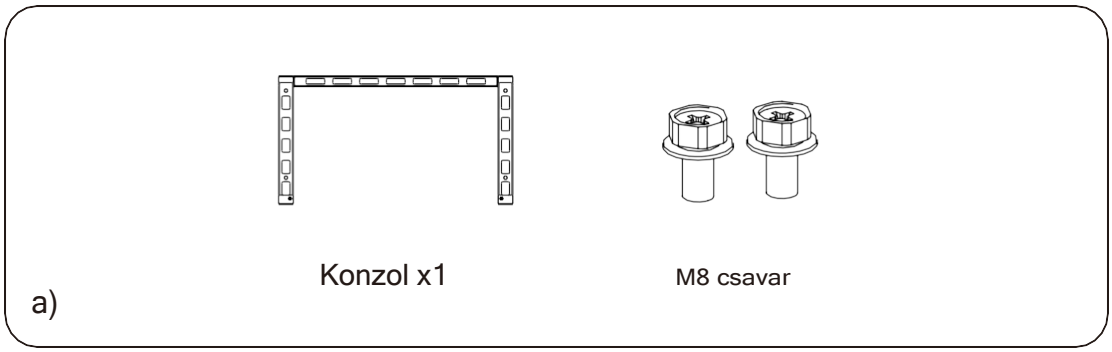
5.6 A telepítés lépései

5.6.1 Az inverter falra szerelésének lépései

➢ 1. lépés: A konzol rögzítése a falra

a) Keresse ki a konzolt és az M8-as csavarokat a tartozéktáskából az alábbiak szerint: És készítse el előre az M10x80-as vastágító kombinációt. Kérjük, vegye figyelembe, hogy az M10x80-as csavarok nincsenek a tartozéktáskában. Kérjük, előzetesen készítse elő őket.

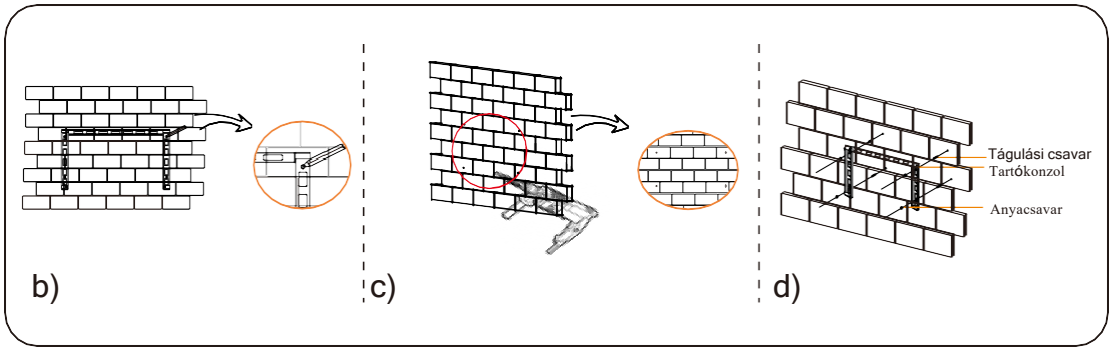
b) Használja a konzolt sablonként a fúrólyukak helyének a falon történő kijelöléséhez



digitális vízmértékkel és jelölővel.

c) Használjon φ10-es fúrót a jelölésnek megfelelő lyukak fúrásához. A furatok mélysége legalább 65 mm legyen.

d) Helyezze be a tágítócsavarokat a lyukakba, akassza a konzolt a csavarra, és rögzítse anyával.

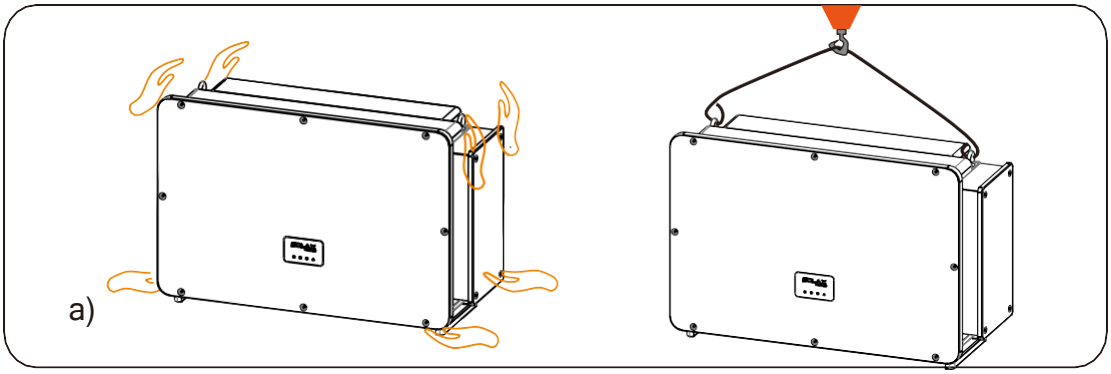


➢ 2. lépés: Akassza fel az invertert a konzolra.

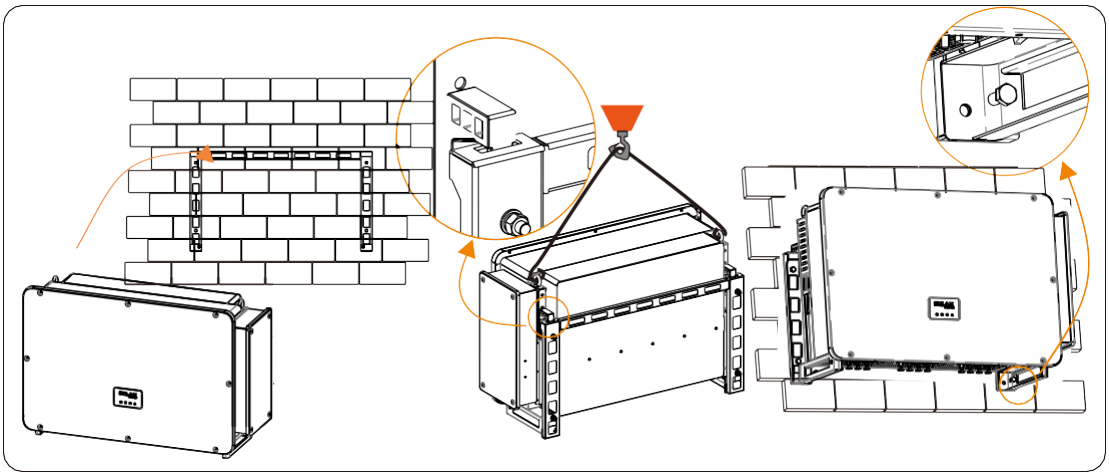
a) Emelje fel az invertert. Két módszer közül választhat.

1. módszer: Négy szerelő közvetlenül fogja meg az invertert a két oldalán, és emelje fel.

2. módszer: Szereljen fel két emelőgyűrűt az inverter két oldalára, és emelje fel.



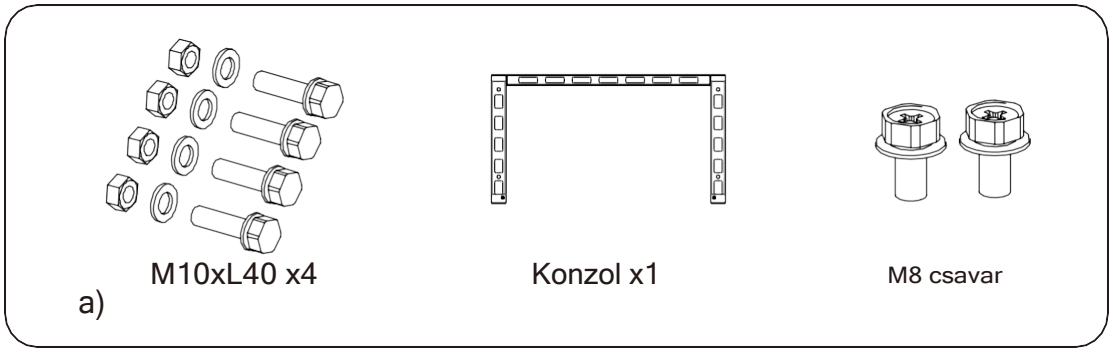
b) Akassza fel az invertert a konzolra, és rögzítse a konzolhoz M8-as csavarokkal.



5.6.2 Az inverter állványra történő felszerelésének lépései

➢ 1. lépés: A konzol rögzítése az állványra

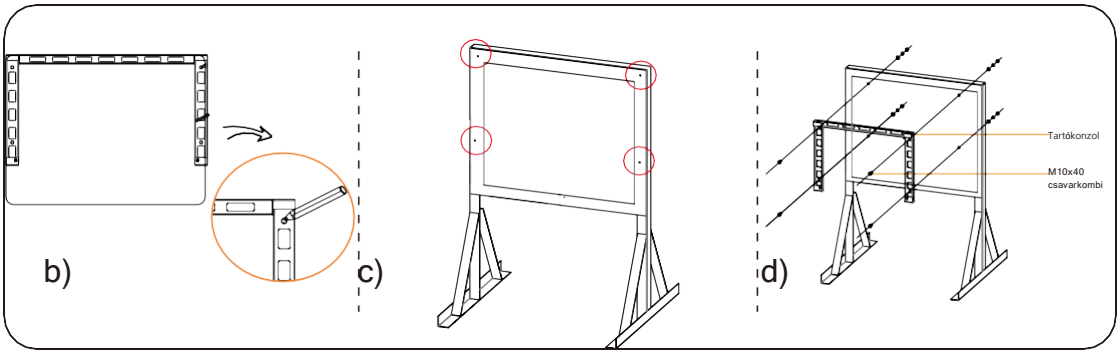
a) Keresse ki a négy M10xL40 csavarkombinációt, a konzolt és két M8-as csavart a tartozéktáskából az alábbiak szerint:



b) Használja a konzolt sablonként a fúrólyukak helyének kijelöléséhez az állványon egy digitális vízmérték és egy jelölő segítségével.

c) Használjon φ10-es fúrót a jelölésnek megfelelő lyukak fúrásához. A furatok mélysége legalább 35 mm legyen.

d) Előzetesen szerelje fel a konzolt az állványra, és csavarja be az M10X40-es csavarokat.

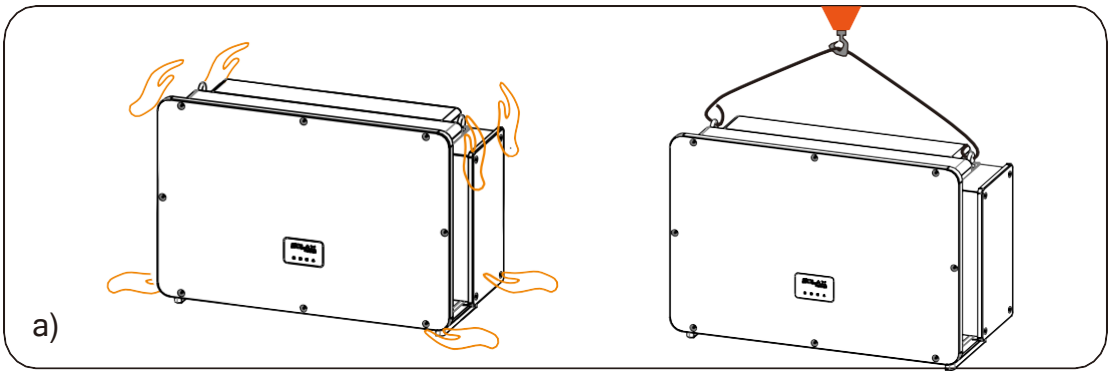


➢ 2. lépés: Akassza fel az invertert a konzolra.

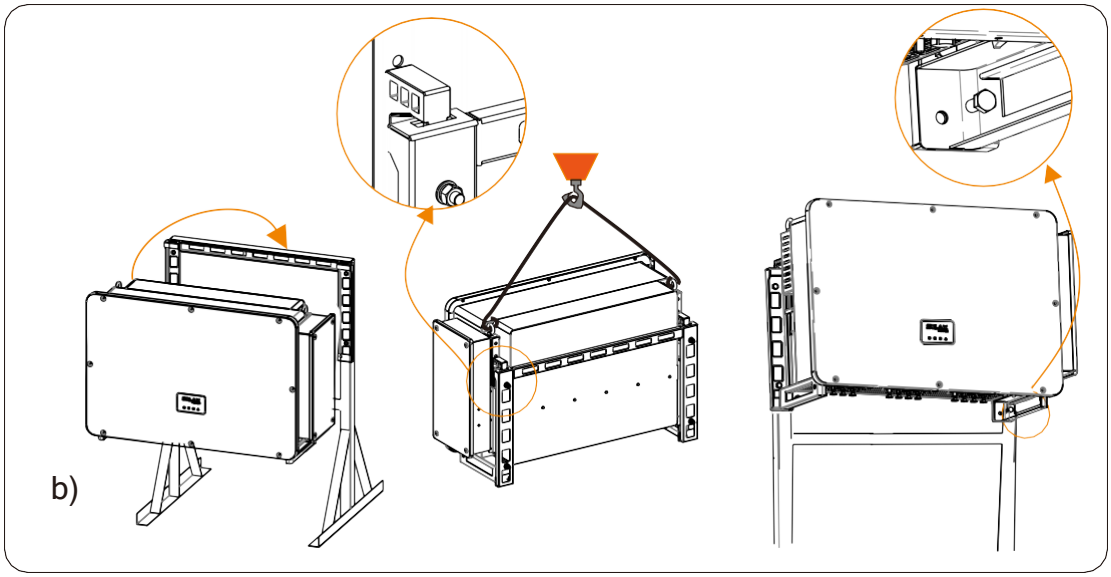
a) Emelje fel az invertert. Két módszer közül választhat.

1. módszer: Négy szerelő közvetlenül fogja meg az invertert a két oldalán, és emelje fel.

2. módszer: Szereljen fel két emelőgyűrűt az inverter két oldalára, és emelje fel.



b) Akassza fel az invertert a konzolra, és rögzítse a konzolhoz M8-as csavarokkal.



6. Elektromos csatlakozás

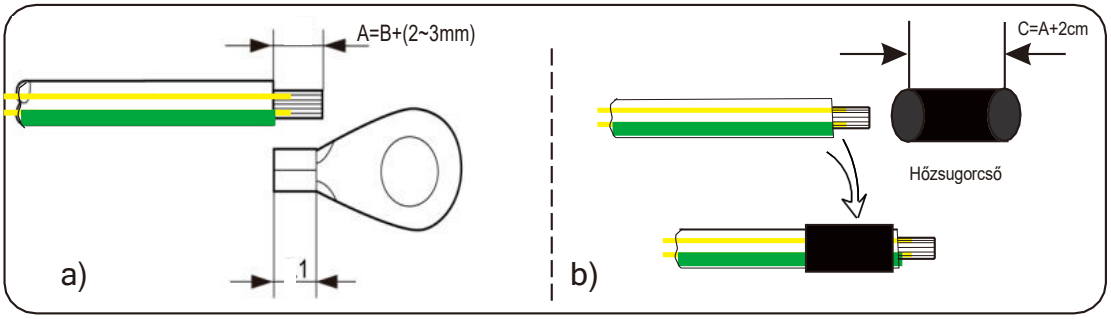
6.1 Földelő csatlakozás

A fotovoltaikus energiatermelő rendszerben lévő, töltés nélküli fém alkatrészeket, beleértve a fotovoltaikus szubsztrát tartókonzolját és az inverter fémhéját, megbízhatóan földelni kell. Több inverter és fotovoltaikus tömb földelő részét ugyanahhoz a földelősínhez kell csatlakoztatni a megbízható egyenértékű kapcsolat létrehozása érdekében.

➢ 1. lépés: Készítse el a földelő kábelt

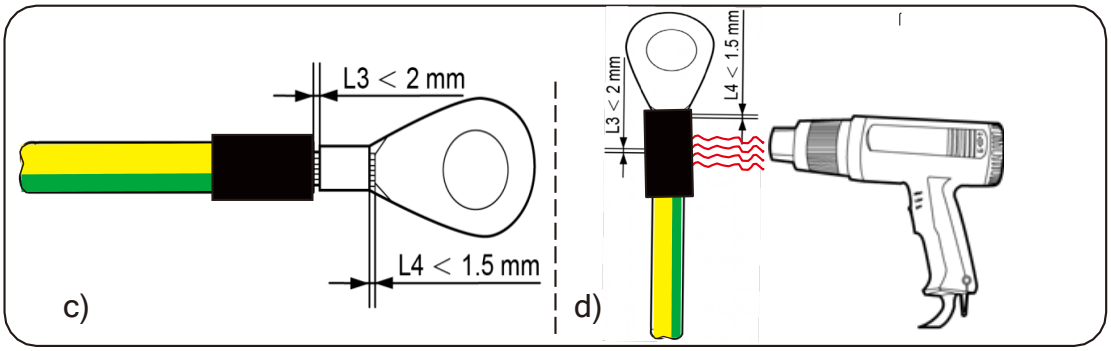
a) Válassza ki a 35-70 mm² sárga és zöld vezetéket megfelelő hosszúságban drótvágóval és OT rézkapoccsal. Használjon drótcsíkozót a vezetővég szigetelőrétegének lecsupaszításához. A lecsupaszított hossznak az alábbi ábrán láthatónak kell lennie:

b) Húzza meg a lecsupaszított véget, és húzza a zsugorcsövet a földelőkábelre. A zsugorcsőnek a kábelszakasz alatt kell lennie.



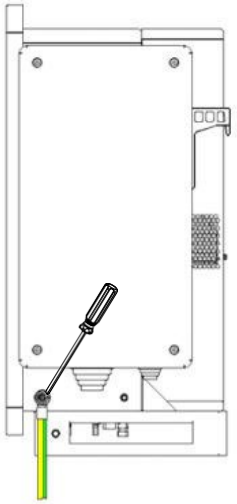
c) Helyezze be a lecsupaszított részt az OT réz terminálba, és krimpelje le a krimpelő szerszámmal.

d) Húzza a zsugorcsövet az OT-kapocs lecsupaszított szakaszára, és forrólevegő-fúvóval zsugorítsa össze, hogy az OT-kapoccsal szilárdan érintkezzen.



➢ 2. lépés: Csatlakoztassa a földelő kábelt az inverterhez.

a) Csatlakoztassa a földelő kábelt az inverterhez, és rögzítse a 12-es nyomatékkal. N.m



FIGYELEM!
Ügyeljen arra, hogy a földkábelt csatlakoztatni kell!

6.2 PV String kapcsolat

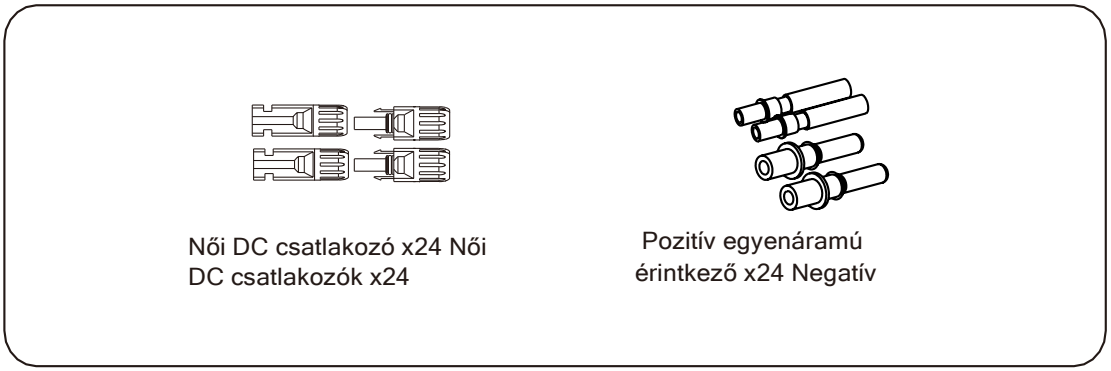
FIGYELEM!
Az inverter csatlakoztatása előtt győződjön meg arról, hogy a fotovoltaikus szál nyitott áramköri feszültsége semmilyen körülmények között nem haladhatja meg az 1100 V-ot, különben az inverter megsérül.

FIGYELEM!
Ne földelje a PV-sor pozitív vagy negatív pólusát, különben súlyos károkat okozhat az inverterben.

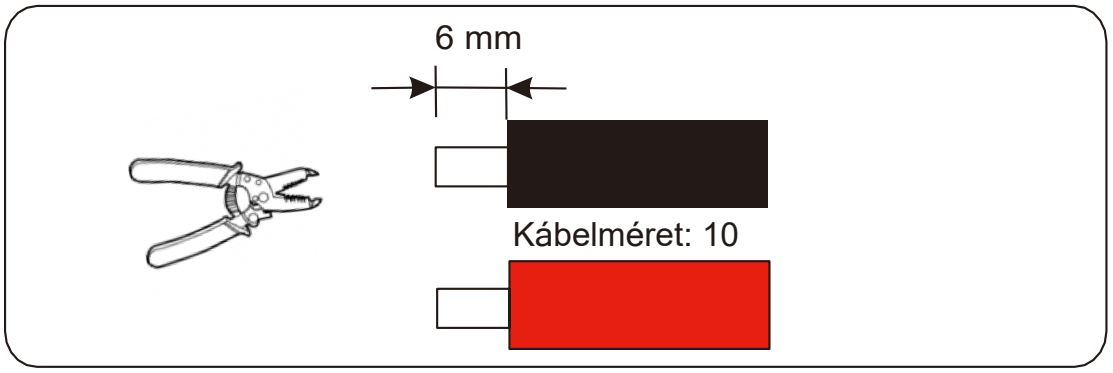
FIGYELEM!
Győződjön meg arról, hogy a PV-sorozat pozitív és negatív pólusai helyesen vannak-e összekötve az inverter megfelelő azonosítójával.

➢ 1. lépés: Készítse elő a PV-kábelt

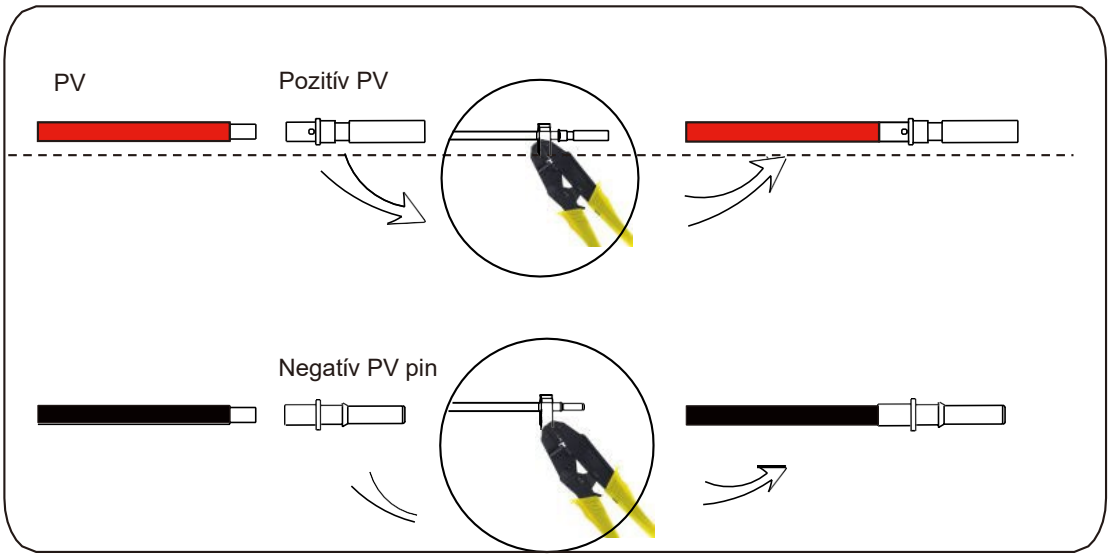
a) Keresse ki a pozitív/negatív x24 DC csatlakozót és az x24 pozitív/negatív DC érintkezőt a tartozéktáskából.



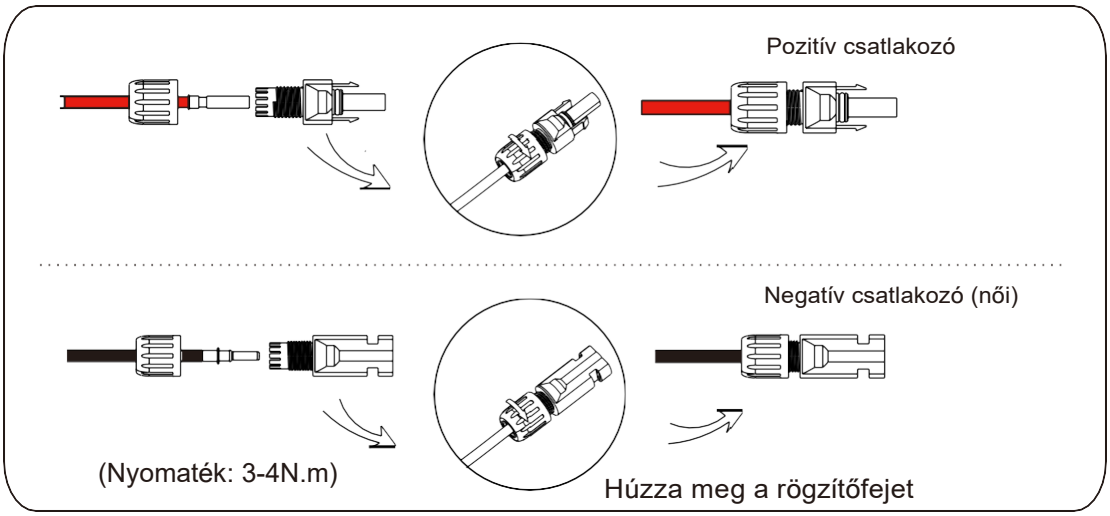
b) Kapcsolja ki az egyenáramú kapcsolót, és készítsen elő egy 10 AWG PV-kábelt. Használjon drótcsíkozót a PV-kábel végének 6 mm-es szigetelőrétegének eltávolításához.



c) Húzza meg a lecsupaszított részt, és helyezze be a PV csapokba. És a terminálok sajtókapocs segítségével szorítsa meg úgy, hogy a PV-kábel lecsupaszított szakasza szilárdan érintkezzen a PV-tüskékkel.



d) Helyezze be a PV-kábelt a rögzítőfejen és a dugón keresztül (hím és nőstény), és szorítsa a hím vagy nőstény dugót a kábelhez. Hallani fogja a "kattanást", ami azt jelzi, hogy a csatlakoztatás befejeződött. Ezután húzza meg a rögzítőfejet.

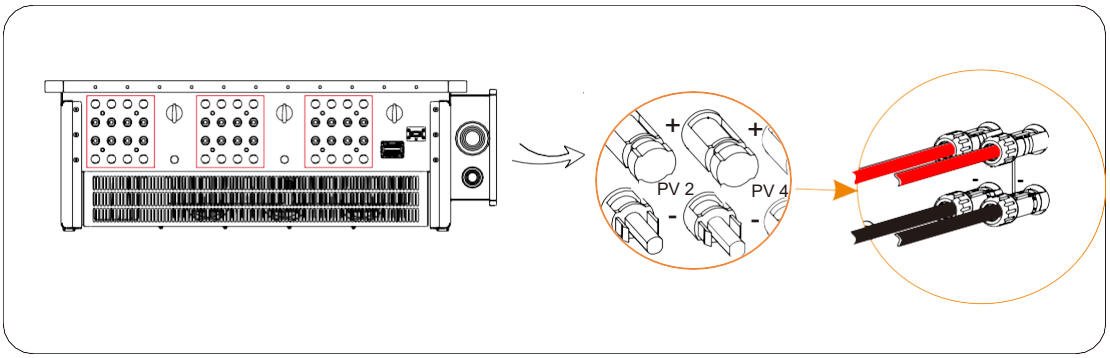


➢ 2. lépés: Mérje meg az egyenáramú bemenet feszültségét

Használjon multimétert az egyenáramú bemenet PV-feszültségének mérésére, ellenőrizze az egyenáramú bemeneti kábel polaritását, és győződjön meg arról, hogy az egyes sztringek feszültsége az inverter tartományán belül van.

➢ 3. lépés: Csatlakoztassa a PV-kábelt az inverterhez

Csatlakoztassa a PV-kábelt az inverter megfelelő PV-portjához, az alábbi ábrán látható módon:



FIGYELEM!
Ha az egyenáramú kábel fordítva van csatlakoztatva, vagy az inverter nem működik rendesen, tilos közvetlenül kikapcsolni az egyenáramú kapcsolót, vagy kihúzni az egyenáramú zsinórt.

A helyes művelet a következő:
-Az egyenáramú húráram méréséhez használja a bilincses árammérőt.
-Ha nagyobb, mint 0,5 A, várjon, amíg az áram 0,5 A alá nem csökken.
-Kizárólag akkor lehet az egyenáramot lekapcsolni, és az egyenáramú húr kihúzható, ha az áram kisebb, mint 0,5 A.

A nem megfelelő üzemeltetés által okozott inverterkárok nem tartoznak a garancia hatálya alá.

Az azonos áramkörhöz csatlakozó fotovoltaikus modulokra vonatkozó követelmények:
Minden PV-modulnak azonos specifikációjúnak kell lennie.
-Minden PV-modulnak ugyanaz a dőlésszöge és tájolása.
-A PV-sorozat nyitott áramköri feszültsége nem haladhatja meg az 1100 V-ot az időben várható leghidegebb hőmérsékleten.

FIGYELEM!
Elektromos áramütés veszélye!

Ne érintse meg a feszültség alatt álló egyenáramú vezetékeket. Amikor a fotovoltaikus modulok fénynek vannak kitéve, magas feszültség keletkezik, ami áramütés veszélyéhez vezet, ami az egyenáramú vezetékkel való érintkezés miatt halálhoz vezethet.

6.3 Hálózati csatlakozás

FIGYELEM!
Biztosítsa, hogy az elektromos csatlakozások kialakítása megfeleljen a helyi nemzeti és helyi szabványoknak.

FIGYELEM!
Az inverter PE vezetékét (földkábel) megbízhatóan földelni kell.

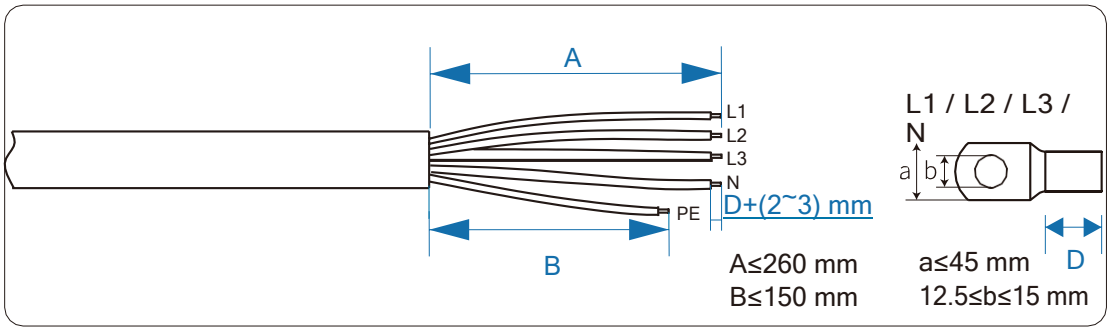
FIGYELEM!
Kapcsolja ki az inverter és a hálózati csatlakozási hozzáférési pont megszakítóját vagy biztosítékát.

Megjegyzés:
-A váltakozó áramú oldalon ajánlott olyan megszakítót vagy biztosítékot alkalmazni, amelynek specifikációja több mint 1,25-szöröse a névleges váltakozó áramú kimeneti áramnak.

-70~240 mm² rézhuzal ajánlott. Ha alumíniumhuzalra van szükség, kérjük, forduljon az inverter gyártójához.
-Rézterminált használjon rézhuzalhoz, réz-alumíniumterminált használjon alumíniumhuzalhoz, ne közvetlenül alumíniumterminált.

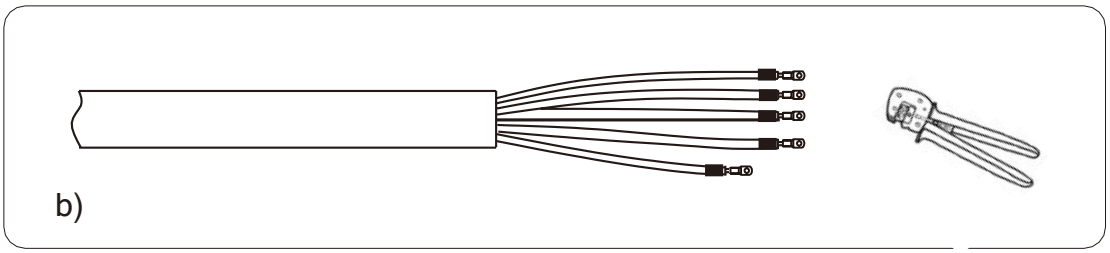
➢ 1. lépés: Készítse el a váltóáramú kábelt

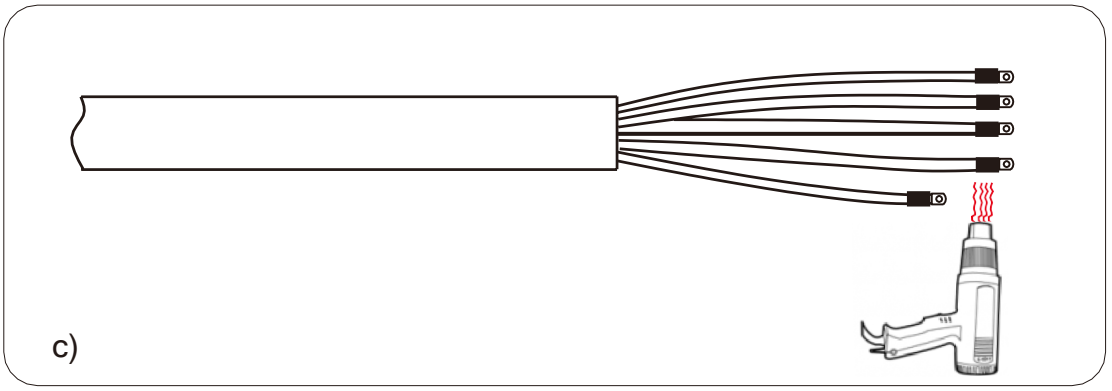
a) Válassza ki a megfelelő OT-kapcsot és a megfelelő hosszúságú fekete, piros, sárga és zöld kábelt drótvágóval, és használjon drótcsiszolót a váltóáramú kábel végének szigetelőrétegének eltávolításához. A lecsupaszított szigetelőrétegnek 2-3 mm-rel hosszabbnak kell lennie, mint az OT-kapocs "D" része.



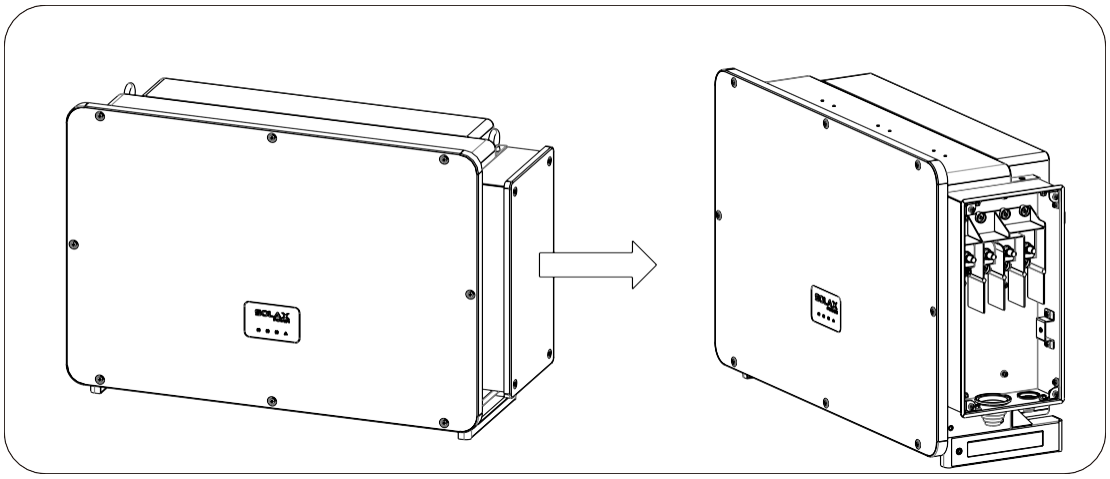
b) Húzza a zsugorcsövet a váltóáramú kábelre.

c) Helyezze a lecsupaszított részt az OT-kapocsba, és krimpelő szerszámmal krimpelje meg, majd húzza a hővezető csövet az OT-kapocs krimpelt szakaszára. Ezután meleglevegő-fúvóval zsugorítsa össze, hogy szilárdan érintkezzen az OT-kapcsokkal.



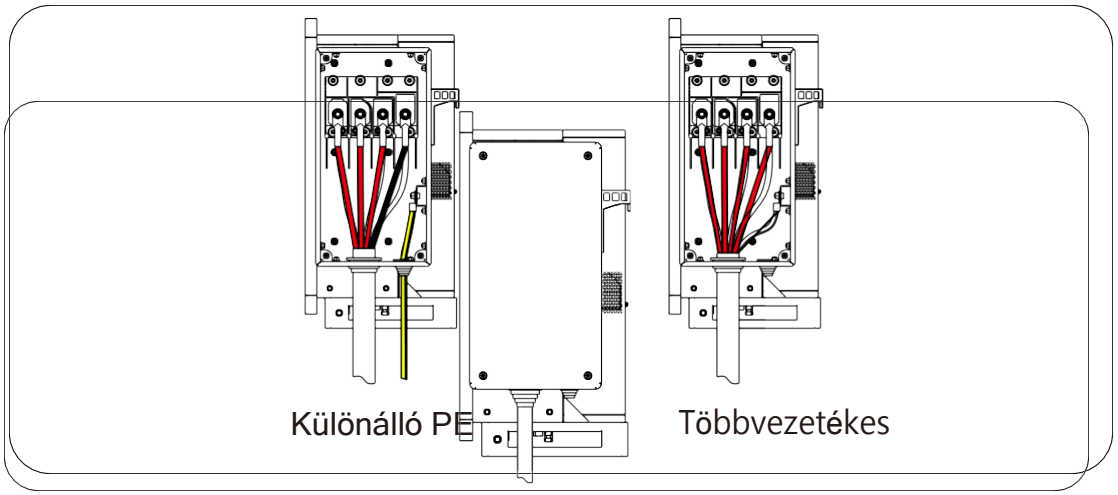


d) Nyissa ki a kábelezési doboz fedelét.



➢ 2. lépés: Csatlakoztassa a váltakozó áramú kábelt az inverterhez.

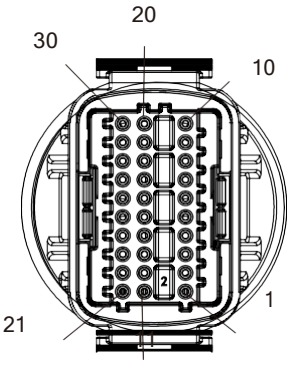
a) Használjon segédkést a pagoda típusú védőgyűrű kivágásához a teljes kábel méretének megfelelően, vezesse át a váltóáramú kábelt a pagoda védőgyűrűn keresztül, és csatlakoztassa az L1, L2, L3 és N váltóáramú csatlakozókhoz, és húzza meg nyomatékkulccsal (25 ~ 30 N-m nyomatékkal).



b) Szerelje vissza a kábelezési doboz fedelét, és húzza meg a csavarokkal (5~7 N-m nyomatékkal).

6.4 Kommunikációs kapcsolat

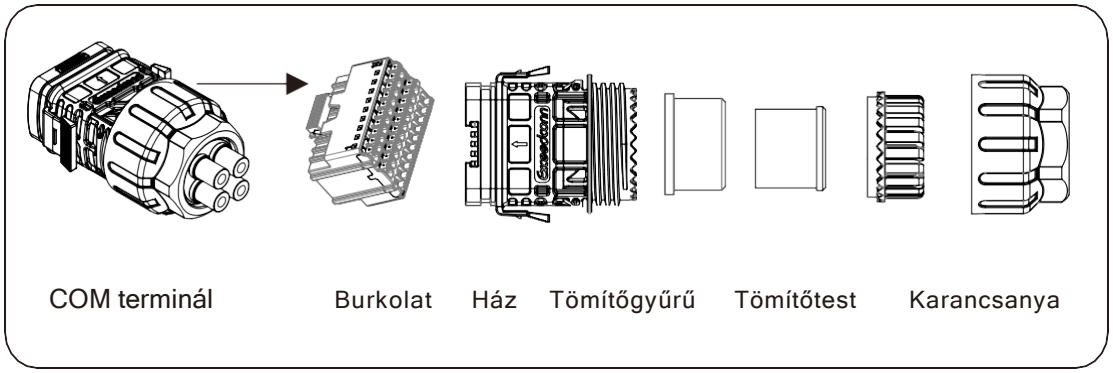
6.4.1 Kommunikációs jel meghatározása



Port	Pin	Meghatároz ás	Megjegyzés
RS-485-1	1	RS485A IN+	Inverter RS485 hálózatba kapcsolása vagy az adatgyűjtő csatlakoztatása
	2	RS485B IN-	
	3	Rs485 IN-GND	
	4	RS485A OUT+	
	5	RS485B OUT-	
	6	Rs485 OUT-GND	
RS-485-2	7	RS485A MÉRŐ	Csatlakoztassa az RS485 mérőműszert vagy más eszközöket
	8	RS485B METER	
	9	V+5V	
	10	COM_GND	
DRM	11	DRM1/5	DRM számára fenntartva
	12	DRM2/6	
	13	DRM3/7	
	14	DRM4/8	
	15	RG/0	
	16	CL/0	
DI	21	Digitális IN+	Digitális bemeneti jel
	22	Digitális IN-	
DO	29	Digitális OUT+	Kimeneti digitális jel
	30	Digitális OUT-	

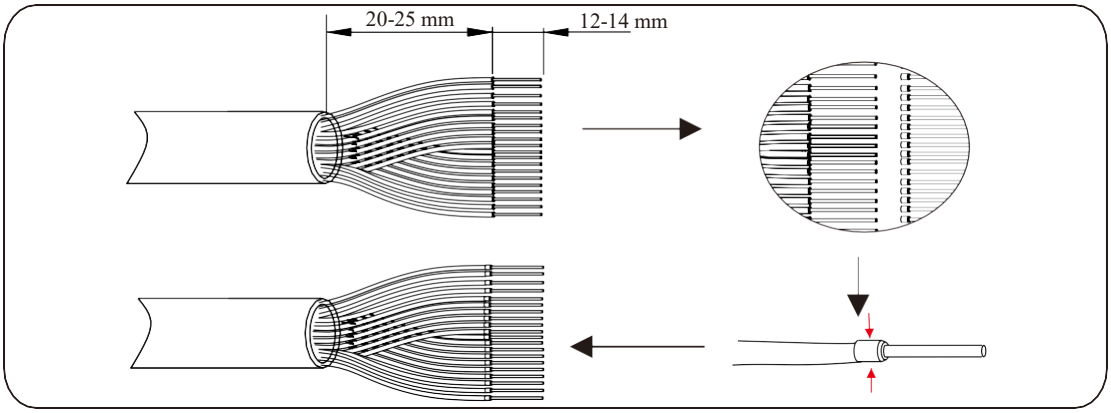
6.4.2 A kommunikációs kábel csatlakoztatási lépései

a) Keresse ki a kommunikációs terminált a tartozéktáskából, és szerelje szét a következő részekre.

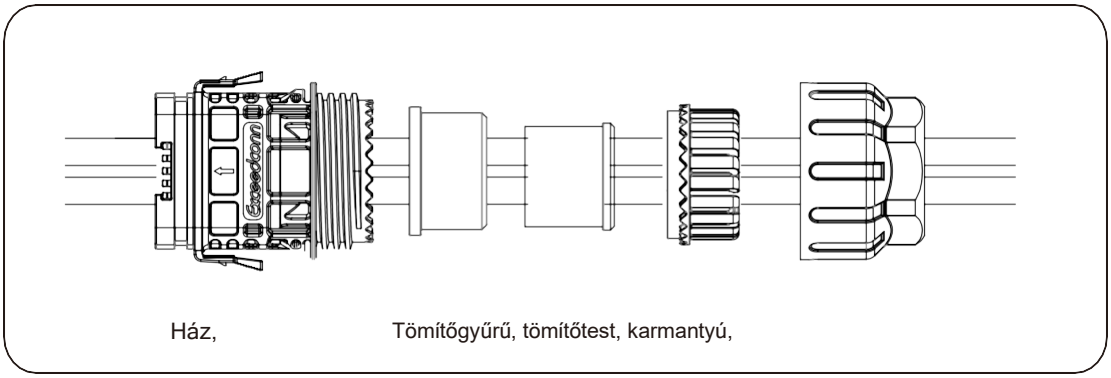


b) Válassza ki a 0,5-0,75 mm2 vezetőt, és használja a huzalcsiszolót a kábelvég 12-14 mm-es szigetelőrétegének eltávolításához, és helyezze be a szigetelt kábelvég terminált.
a kábel végére. (ENY0512 nylon csatlakozó 0,5 mm²/22 AWG vezetékhez; ENY7515 nylon csatlakozó 0,75 mm²/20 AWG vezetékhez)

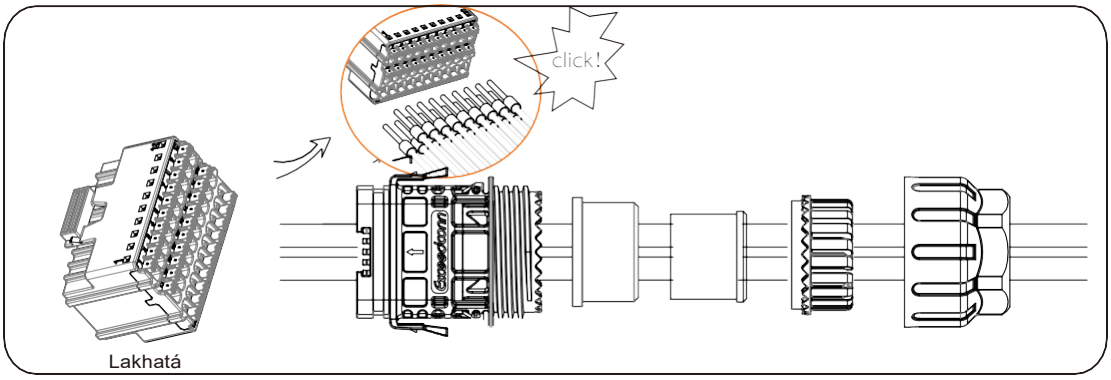
c) Használja a terminálok nyomóbilincsét, hogy a terminál szilárdan érintkezzen a kábel végével.



d) Állítsa be az anyát, a karmot, a tömítőtestet, a tömítőgyűrűt és a testet sorban a kommunikációs kábelre.



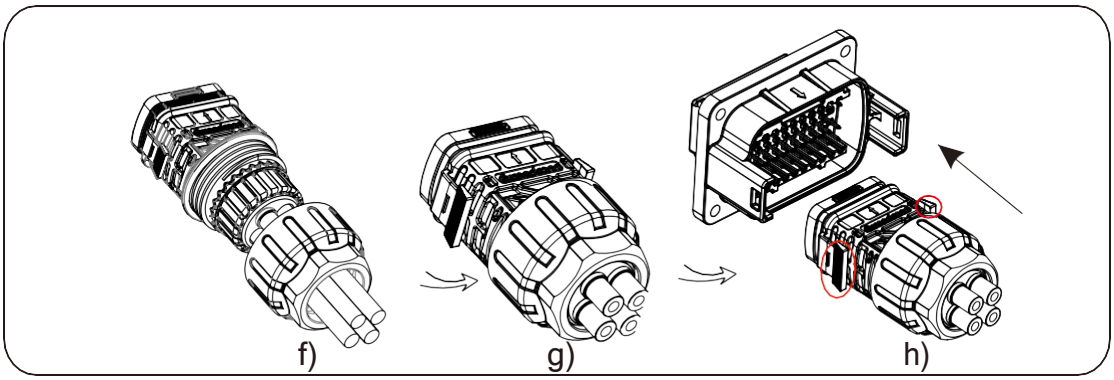
e) Helyezze be a cső típusú csatlakozót a házba a rajta lévő címke szerint. Nyomja be a csatlakozóval behelyezett házba a testet. Egy enyhe "kattanó" hang fog hallatszani, ami azt jelzi, hogy a csatlakoztatás befejeződött.



f) Nyomja a tömítéstestet a tömítőgyűrűbe, majd nyomja be a karmot.

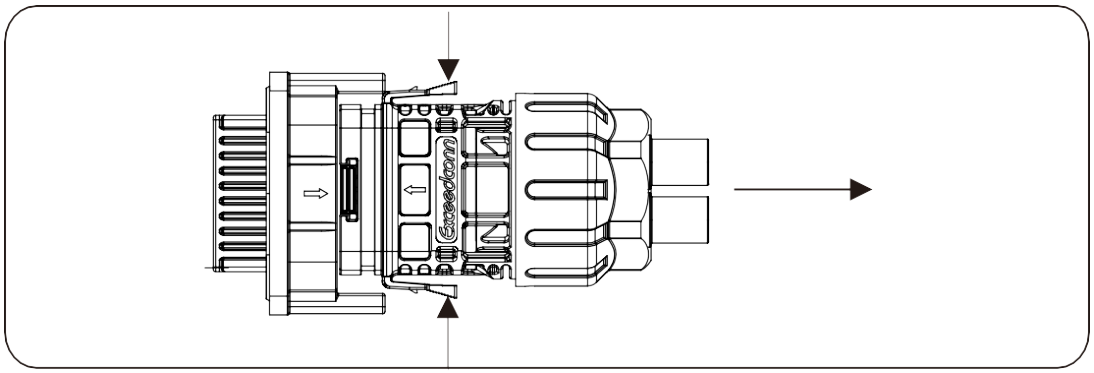
g) Az óramutató járásával megegyező irányban húzza meg az anyát 8+/-2 N.m. nyomatékkal.

h) Tartsa lenyomva a gombokat mindkét oldalon, és csatlakoztassa az inverter COM-portjához. Egy enyhe "kattanás" hangja fog hallatszani, ha helyesen van csatlakoztatva.



6.4.3 A kommunikációs kábel kioldási lépései

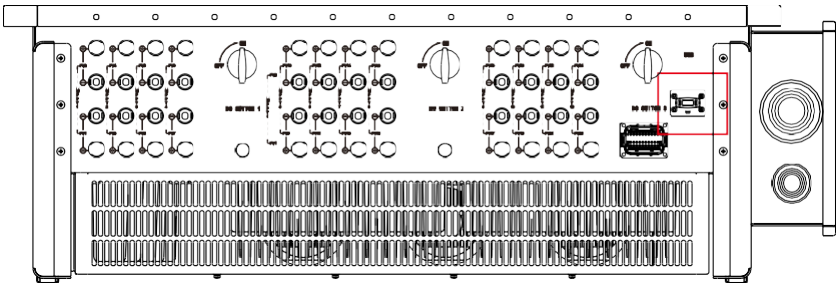
A kommunikációs kábel kioldásához tartsa lenyomva a két oldalon lévő gombokat, és húzza ki a kábelt, hogy az kioldódjon.



6.5 Monitoring kapcsolat

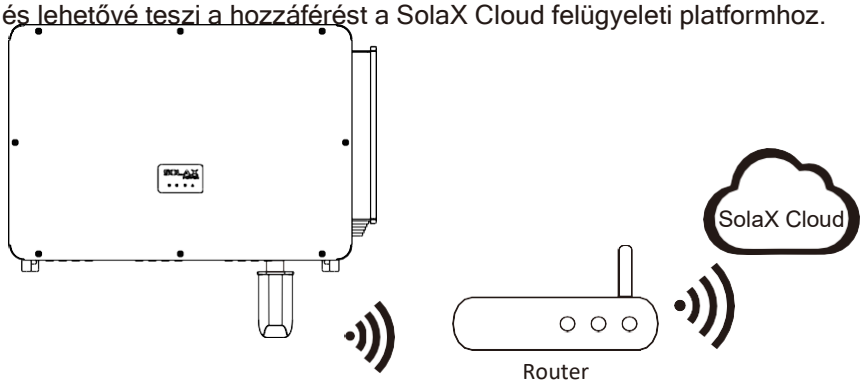
A Solaxcloud egy mobiltelefonos alkalmazás, amely WiFi/LAN/4G-n keresztül képes kommunikálni az inverterrel. Megvalósíthatja a riasztások lekérdezését, a paraméterek konfigurálását, a napi karbantartást és egyéb funkciókat. Ez egy kényelmes karbantartási platform.

Csatlakoztassa a Dongle-t az inverter alján található "USB" porthoz. Miután a DC oldal vagy az AC oldal be van kapcsolva, az APP és az inverter csatlakoztatható. Kérjük, olvassa el a megfelelő kézikönyvet a részletekért.



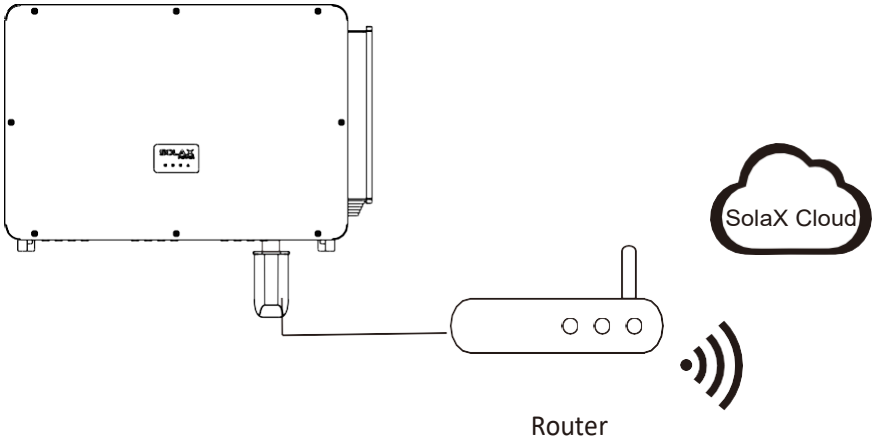
➢ WiFi-kapcsolat

A Solax Pocket WiFi Dongle csatlakozik a telepítés 50 m-es körzetében lévő helyi hálózathoz, és lehetővé teszi a hozzáférést a SolaX Cloud felügyeleti platformhoz.



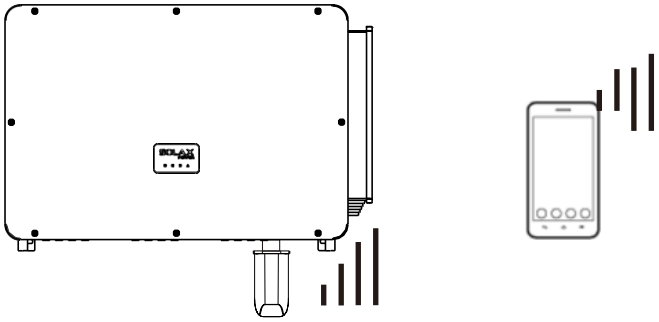
➢ LAN-kapcsolat

Ha a WiFi nem megfelelő, a Pocket LAN lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy ethernet-kábelen keresztül csatlakozzanak a hálózathoz. Az Ethernet sokkal stabilabb kapcsolatot tesz lehetővé, kevesebb interferenciával.



➢ 4G-kapcsolat

A SolaX Pocket 4G dongle lehetővé teszi, hogy 4G kapcsolatot használjon a rendszer monitorozására anélkül, hogy helyi hálózatra csatlakozna. (Ez a termék nem kapható az Egyesült Királyságban)



➢ Alapbeállítás és haladó beállítás

Az alapbeállítások közé tartozik az idő, a dátum, a nyelv és a rendszerkapcsoló.

A speciális beállításokkal beállíthatja az inverter új jelszavát, a hangjelző engedélyezését, az időzítő kapcsolót stb.
-A különböző szabványos kódok szerint az inverterhez beállítható paraméterek eltérőek.
-Ha megváltoztatja a rács szabványos kódját, egyes paraméterek visszaállhatnak a gyári alapbeállításokra. A rácsszabványkód megváltoztatása után ellenőrizze, hogy a korábban beállított paraméterek érintve vannak-e.
-Az inverterhez küldött visszaállítási, üzemhelyreállítási, leállítási vagy frissítési utasítások miatt az inverter nem tud csatlakozni a hálózathoz, és ez hatással lehet az energiatermelésre.
-Az inverter hálózati paramétereit, a védelmi paramétereket, a jellemző paramétereket és a teljesítményszabályozási paramétereket szakembereknek kell beállítaniuk.
A paraméterek, a védelmi paraméterek és a jellemző paraméterek helytelen beállítása azt okozhatja, hogy az inverter nem csatlakozik a hálózatra, és a teljesítménybeállítási paraméterek helytelen beállítása.
-A hiba azt okozhatja, hogy az invertert nem lehet az elektromos hálózathoz csatlakoztatni az elektromos hálózat követelményeinek megfelelően, ami befolyásolja az energiatermelést.
-Paraméterek neve, tartományai és alapértelmezett értékei a jövőben változhatnak vagy módosulhatnak.

7. Indítsa be az invertert

- Indítsa el az invertert az alábbi lépések ellenőrzése után:

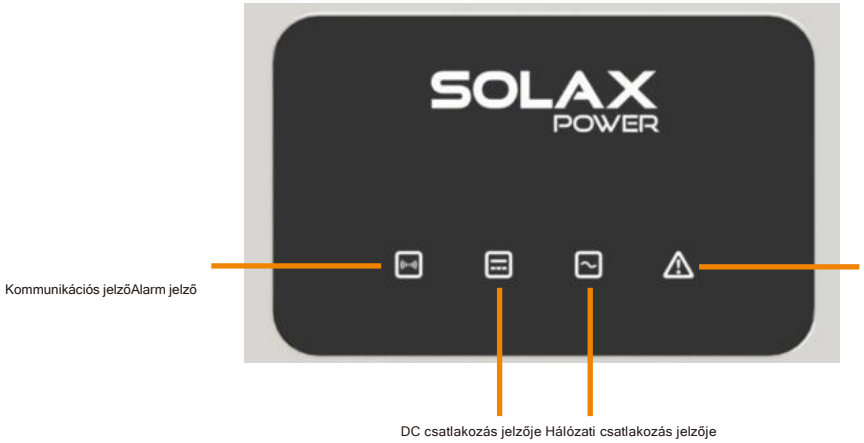
a) Ellenőrizze, hogy a készülék jól van-e rögzítve a falon vagy az állványon.
b) Győződjön meg róla, hogy az összes egyenáramú és váltakozó áramú megszakító ki van kapcsolva.
c) A váltóáramú kábel megfelelően csatlakozik a hálózathoz.
d) Minden PV-panel megfelelően csatlakozik az inverterhez, a nem használt DC-csatlakozókat le kell zárni a fedéllel.
e) Kapcsolja az egyenáramú kapcsolót "ON" állásba.

- Indítsa el az invertert

Az inverter automatikusan elindul, ha a PV-panelek elegendő energiát termelnek. Ellenőrizze a LED kijelző állapotát

Ha a LED nem világít, ellenőrizze az alábbiakat:

- Minden kapcsolat megfelelő.
- Minden külső megszakító zárva van.
- Az inverter egyenáramú kapcsolója "ON" állásban van.



LED	A mutató állapota	A mutató állapotának meghatározása
Kommunikációs jelzőjelző (kék)	Mindig világít	Az inverter kommunikációja normális.
	Villogó	Hosszú ideig nem küldenek vagy fogadnak kommunikációs adatokat.
DC oldali jelző (zöld)	Mindig világít	Az inverter hálózatra kapcsolt állapotban van.
	Villogó	Ha a hibajelző lámpa világít, az az inverter egyenáramú oldalán fellépő hibákat jelzi. Ha a hibajelző lámpa kialszik, azt jelzi, hogy az inverter egyenáramú oldalán nincs hiba, és az MPPT legalább egy csatornájának bemeneti feszültsége nagyobb, mint 200 V.
	Mindig kialszik a fény	Az MPPT összes csatornájának bemeneti feszültsége kevesebb, mint 200 V; Vagy a DC-kapcsoló nincs bekapcsolva.
Hálózati csatlakozás jelző (zöld)	Mindig világít	Az inverter hálózatra kapcsolt állapotban van.
	Villogó	Ha a hibajelzés jelzője világít, az inverter AC oldalán fellépő hibákat jelez; ha a hibajelzés jelzője nem világít, az AC hálózat csatlakoztatva van, és az inverter nincs hálózatra kapcsolt állapotban.
	Mindig kialszik a fény	Az inverter nincs csatlakoztatva a hálózathoz;
Inverter hibajelző (piros)	Mindig világít	Az inverter meghibásodott
	Villogó	Az inverter figyelmeztető üzenetet küld
	Mindig kikapcsolt fény	Az inverter jelenleg normál állapotban van, és nincs hiba.

● A négy LED-fény három állapotot jelez:
Mindig bekapcsolva / mindig kikapcsolva / villogó
A konkrét meghatározások a következők:
Megjegyzés:
Ha az inverter rendszerében a firmware frissítési állapotban van, a másik 3 LED lámpa villogó állapotban van, kivéve a kommunikációs jelzőfényt; Ne működtesse az invertert a frissítés befejezése előtt.

8 Hibaelhárítás

8.1 Hibaelhárítás

Ez a szakasz az X3 sorozatú inverterekkel kapcsolatos lehetséges problémák megoldására vonatkozó információkat és eljárásokat tartalmaz, és hibaelhárítási tippeket ad az X3 sorozatú inverterekkel kapcsolatban felmerülő legtöbb probléma azonosításához és megoldásához.
Ez a szakasz segít leszűkíteni az esetlegesen felmerülő problémák forrását. Kérjük, olvassa el a következő hibaelhárítási lépéseket.
Ellenőrizze a figyelmeztetéseket vagy hibaüzeneteket a rendszer vezérlőpanelen vagy a hibakódokat az inverter információs tábláján. Ha üzenet jelenik meg, rögzítse azt, mielőtt bármi további lépést tenne.
Próbálja meg a hibaelhárítási listákon feltüntetett megoldást.

Ha az inverter információs tábláján nem jelenik meg a Hiba jelzőfény, ellenőrizze az alábbi listát, hogy a telepítés jelenlegi állapota lehetővé teszi-e a készülék megfelelő működését.

- Az inverter tiszta, száraz, megfelelően szellőző helyen van elhelyezve?
- Kinyitották az egyenáramú bemeneti megszakítókat?
- Megfelelő méretűek és elég rövidek a kábelek?
- Jó állapotban vannak-e a bemeneti és kimeneti csatlakozások és a vezetékek?
- Megfelelőek a konfigurációs beállítások az adott telepítéshez?
- A kijelzőpanel és a kommunikációs kábel megfelelően csatlakoztatva és sértetlenül van-e?

További segítségért forduljon a SolaX ügyfélszolgálatához. Kérjük, készüljön fel a rendszer telepítésének részleteinek leírására, és adja meg a készülék modell- és sorozatszámát.

Globális szolgáltató központ: +86 (571) 56260033 749-es mellék
Általános érdeklődés: +86 (571) 56260011
Értékesítési kérés: +(571) 56260008 E-
Mail: info@solaxpower.com.
Fax: +86 (571) 56075753

hiba	Diagnosztika és megoldások
ISO_Fail	PV szigetelési impedancia a biztonsági érték alatt 1. Ellenőrizze a PV elektromos csatlakozását; 2. Ellenőrizze az inverter földelését; 3. Vegye fel a kapcsolatot a telepítővel;
Meter_Oppsite	Helytelen mérőirány 1. Ellenőrizze, hogy a mérőműszer aktuális iránya helyes-e; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
Remote_Off	Az inverter megkapja a leállítási parancsot, és leállítási állapotban van. 1. Küldje el az indítási parancsot az alkalmazáson vagy a weben keresztül az inverter újbóli futtatásához; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
Freq_Cfg_Err	Hálózati névleges frekvencia beállítási hiba 1. Ellenőrizze, hogy az állapot/energiahálózat irányelv helyesen van-e beállítva; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
Gnd_Conn_Err	Inverter földelési hiba 1. Ellenőrizze, hogy az elektromos hálózat nullavezetéke megfelelően van-e csatlakoztatva; 2. Ellenőrizze, hogy az inverter földkábele megfelelően van-e csatlakoztatva; 3. Próbálja meg újraindítani az invertert; 4. Vegye fel a kapcsolatot a telepítővel;
PV01_Reverse	Fordított PV csatlakozás az MPPT1-en (a PV01-PV12 jelöli az 1-12 PV bemeneti csatornát) 1. Ellenőrizze, hogy a PV-modul elektromos csatlakozása megfelelő-e; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
PV_VolHigh	A PV bemeneti feszültség nagyobb, mint a megengedett érték (PV1-PV12 1-12 PV túlfeszültséget jelent). 1. Ellenőrizze a PV-feszültséget, és erősítse meg, hogy az a megengedett tartományon belül van; 2. Csökkentse a sorba kapcsolt PV-modulok számát és csökkentse a PV-feszültséget; 3. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
BST_SW_OCP	MPPT szoftver túláram 1. Ellenőrizze, hogy a PV bemenet rövidre van-e zárva; 2. Próbálja meg újraindítani az invertert; 3. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
BST_HW_OCP	MPPT hardveres túláram 1. Ellenőrizze, hogy a PV bemenet rövidre van-e zárva; 2. Próbálja meg újraindítani az invertert; 3. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
Grid_Loss	Az elektromos hálózat áramkimaradása / a váltóáramú vezeték vagy a váltóáramú kapcsoló kikapcsolása. 1. Ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség normális-e; 2. Ellenőrizze az elektromos hálózat elektromos csatlakozását AC kapcsoló; 3. Próbálja meg újraindítani az invertert
GridVol_OP1	A hálózati feszültség meghaladja a megengedett értéket 1. Ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség a megengedett tartományon belül van-e; 2. Próbálja meg újraindítani az invertert;
GridVol_UP1	A hálózati feszültség alacsonyabb a megengedett értéknél 1. Ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség a megengedett tartományon belül van-e; 2. Próbálja meg újraindítani az invertert;
GridVol_OP_10M	Az átlagos hálózati feszültség 10 perc alatt meghaladja a megengedett értéket. 1. Ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség a megengedett tartományon belül van-e; 2. Próbálja meg újraindítani az invertert;

hiba	Diagnosztika és megoldások
GridVol_OP_INST	A villamosenergia-hálózat pillanatnyi magas feszültsége 1. Ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség a megengedett tartományon belül van-e; 2. Próbálja meg újraindítani az invertert;
GridFreq_OP1	A hálózati frekvencia meghaladja a megengedett értéket 1. Ellenőrizze, hogy a hálózati frekvencia a megengedett tartományon belül van-e; 2. Próbálja meg újraindítani az invertert;
GridFreq_UP1	A hálózati frekvencia alacsonyabb a megengedett értéknél 1. Ellenőrizze, hogy a hálózati frekvencia a megengedett tartományon belül van-e; 2. Próbálja meg újraindítani az invertert;
GridPhase_Loss	A hálózati fázisfeszültség elvesztése 1. Ellenőrizze a hálózati feszültséget; 2. Ellenőrizze az elektromos hálózat elektromos csatlakozását AC kapcsoló; 3. Próbálja meg újra futtatni az invertert
Grid_Unbalance	Hálózati feszültségegyenlőtlenség 1. Ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség a megengedett tartományon belül van-e; 2. Próbálja meg újraindítani az invertert;
Grid_FRT	Hálózati hiba 1. Ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség a megengedett tartományon belül van-e; 2. Próbálja meg újraindítani az invertert;
DCBus_HW_OVP	Busz hardver túlfeszültség 1. Ellenőrizze a PV-feszültséget, és erősítse meg, hogy az a megengedett tartományon belül van; 2. Próbálja meg újraindítani az invertert; 3. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
PBus_FSW_OVP	Busz szoftver túlfeszültség 1. Próbálja meg újraindítani az invertert; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
NBus_FSW_OVP	Busz szoftver túlfeszültség 1. Próbálja meg újraindítani az invertert; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
DCBus_SW_OVP	Busz szoftver túlfeszültség 1. Ellenőrizze a PV-feszültséget, és erősítse meg, hogy az a megengedett tartományon belül van; 2. Próbálja meg újraindítani az invertert; 3. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
DCBus_SW_UVP	Busz szoftver alulfeszültség 1. Ellenőrizze a PV-feszültséget, és erősítse meg, hogy az a megengedett tartományon belül van; 2. Próbálja meg újraindítani az invertert; 3. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
DCBus_Unbalance	Busz kiegyensúlyozatlansága 1. Próbálja meg újraindítani az invertert; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
PV_Above_Bus	A PV feszültség magasabb, mint a buszfeszültség 1. Próbálja meg újraindítani az invertert; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel

hiba	Diagnosztika és megoldások
DcBus_SSErr	Busz lágyindítási hiba 1. Próbálja meg újraindítani az invertert; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
SunPWR_Weak	Alacsony PV teljesítmény 1. Próbálja meg újraindítani az invertert; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
InvRelay_Err	Relé hiba 1. Próbálja meg újraindítani az invertert; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
Relay_OnErr	Relé behúzási hiba 1. Próbálja meg újraindítani az invertert; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
Inv_SW_OCP	Inverter szoftveres túláram 1. Próbálja meg újraindítani az invertert; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
Inv_PkCur_OL	Inverter csúcs túláram hiba 1. Próbálja meg újraindítani az invertert; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
Inv_HW_OCP	Inverter hardver túláram 1. Próbálja meg újraindítani az invertert; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
Inv_DCI_Err	A DCI meghaladja a megengedett értéket 1. Próbálja meg újraindítani az invertert; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
Inv_SC_Err	Inverter csúcs túláram hiba 1. Próbálja meg újraindítani az invertert; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
GFCI_CT_Err	GFCI érzékelő hiba 1. Próbálja meg újraindítani az invertert; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
GFCI_Err	GFCI meghibásodás 1. Ellenőrizze, hogy az inverter földkábele megfelelően van-e csatlakoztatva; 2. Próbálja meg újraindítani az invertert; 3. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
Inv_HW_OCPA	Inverter hardveres túláram hiba 1. Próbálja meg újraindítani az invertert; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
Bst_IGBT_NTC_OTP	Boost modul hőmérséklete a megengedett érték felett 1. Ellenőrizze, hogy az inverter jól szellőzik-e; 2. Próbálja meg újraindítani az invertert; 3. Kapcsolatfelvétel a telepítővel

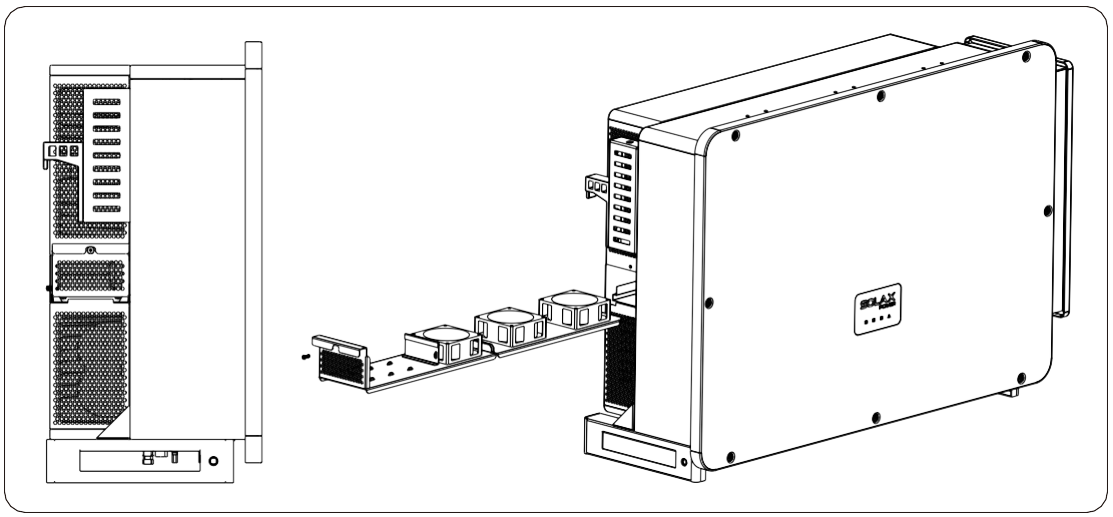
hiba	Diagnosztika és megoldások
Inv_IGBT_NTC_OTP	Az invertermodul hőmérséklete magasabb a megengedett értéknél 1. Ellenőrizze, hogy az inverter jól szellőzik-e; 2. Próbálja meg újraindítani az invertert; 3. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
AC_TB_NTC_OTP	A váltakozó áramú csatlakozó hőmérséklete magasabb a megengedett értéknél 1. Ellenőrizze, hogy az inverter jól szellőzik-e; 2. Próbálja meg újraindítani az invertert; 3. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
Envir_Tmp_High	A belső hőmérséklet magasabb a megengedett értéknél 1. Ellenőrizze, hogy az inverter váltóáramú csatlakozója jól van-e bekötve; 2. Próbálja meg újraindítani az invertert; 3. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
Envir_Tmp_Low	A belső hőmérséklet alacsonyabb a megengedett értéknél 1. Ellenőrizze, hogy az inverter jól szellőzik-e; 2. Próbálja meg újraindítani az invertert; 3. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
TmpSensor_Loss	Hőmérsékletérzékelő csatlakozási hiba 1. Próbálja meg újraindítani az invertert; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
Comm_SPI_Err	Belső SPI hiba 1. Próbálja meg újraindítani az invertert; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
Comm_CAN_Err	Belső CAN hiba 1. Próbálja meg újraindítani az invertert; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
EPRM_RW_Err	EEPROM hiba 1. Próbálja meg újraindítani az invertert; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
FAN1_Err	Ventilátor 1 hiba 1. Próbálja meg újraindítani az invertert; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
FAN2_Err	Ventilátor 2 hiba 1. Próbálja meg újraindítani az invertert; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
MOV_AC_Err	AC villámvédelmi modul meghibásodása 1. Próbálja meg újraindítani az invertert; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
MOV_DC_Err	DC villámvédelmi modul meghibásodása 1. Próbálja meg újraindítani az invertert; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
Type_Model_Err	Modell beállítási hiba 1. Próbálja meg újraindítani az invertert; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel
SW_VerMisMatch	Szoftver verzió nem egyező hiba 1. Próbálja meg újraindítani az invertert; 2. Kapcsolatfelvétel a telepítővel

8.2 Rutinszerű karbantartás

Az inverterek a legtöbb esetben nem igényelnek karbantartást vagy korrekciót, Annak érdekében, hogy az X3-Forth hosszú távon megfelelően működhessen, javasoljuk, hogy
hogy rutinszerű karbantartást végezzen rajta. A rendszer tisztítása, a kábelek csatlakoztatása és a földelés megbízhatóságának fenntartása előtt kapcsolja ki a rendszert.

• Ventilátor karbantartás
Az inverter külső ventilátora hosszú ideig üzemel. Annak érdekében, hogy a ventilátor normál üzemállapotban maradjon, a ventilátort rendszeresen tisztítani kell (ajánlott évente egyszer tisztítani). Ha az élettartam túl hosszú, a ventilátor meghibásodhat, és a ventilátort javítani vagy cserélni kell. A karbantartás vagy csere szakszerű üzemeltetést igényel.

1. lépés. A ventilátor karbantartása előtt a váltakozó áramú csatlakozást le kell választani, majd az egyenáramú kapcsolót ki kell kapcsolni, és várni kell 5 percet, amíg az inverter teljesen kikapcsol.
2. lépés. Távolítsa el a ventilátortartó rögzítő csavart az alábbi ábrán látható módon.
3. lépés. Húzza ki a ventilátortartót, álljon meg a 150 mm-es pozícióban, majd húzza le a ventilátor vízálló csatlakozóját, majd húzza ki ismét a ventilátortartót, hogy kihúzza az egész tartót.
4. lépés. Tisztítsa meg, javítsa meg vagy cserélje ki a ventilátort.



• Biztonsági ellenőrzések
A biztonsági ellenőrzéseket legalább 12 havonta a gyártó megfelelő képzéssel, ismeretekkel és gyakorlati tapasztalattal rendelkező, szakképzett személyének kell elvégeznie.
Az adatokat a készüléknaplóban kell rögzíteni.Ha a készülék nem működik megfelelően, vagy bármelyik teszt nem sikerül, a készüléket meg kell javítani.A biztonsági ellenőrzés részleteit lásd ebben a kézikönyvben, a 2. fejezetben Biztonsági utasítás és EK-irányelvek.

• Rendszeresen karbantartani

A következő munkákat csak szakképzett személy végezheti.

Az inverter használata során az irányító személynek rendszeresen meg kell vizsgálnia és karbantartania a gépet. A konkrét műveletek a következők.

1) Ellenőrizze, hogy az inverter hátoldalán lévő hűtőbordákat nem borítják-e szennyeződések, és a gépet szükség esetén meg kell tisztítani és fel kell szívni a port. Ezt a munkát időről időre ellenőrizni kell.

2) Ellenőrizze, hogy az inverter kijelzői normális állapotban vannak-e. Ellenőrizze, hogy az inverter kijelzője (ha van képernyője) normális állapotban van-e. Ezt az ellenőrzést legalább 6 havonta el kell végezni.

3) Ellenőrizze, hogy a bemeneti és kimeneti vezetékek sérültek vagy elöregedtek-e. Ezt az ellenőrzést legalább 6 havonta el kell végezni.

4) Ellenőrizze, hogy a földelőcsatlakozó és a földelőkábel biztonságosan csatlakoztatva van-e, és minden csatlakozó és nyílás megfelelően le van-e zárva. Ezt az ellenőrzést legalább 6 havonta el kell végezni.

5) Az inverterpaneleket legalább 6 havonta meg kell tisztíttatnia és biztonságosságukat ellenőrizni kell.

9 Leszerelés

9.1 A inverter szétszerelése

- Kapcsolja ki a DC és AC kapcsolót/megszakítót, és válassza le az invertert a DC bemenetről és a AC kimenetről.
- Várjon 5 percet a feszültségmentesítésre.
- Távolítsa el a kommunikációs és az opcionális csatlakozókábeleket. Vegye le az invertert a tartóról.

FIGYELEM!
Az inverter szétszerelése előtt feltétlenül húzza ki az egyenáramú kapcsolót, majd húzza ki a PV- és AC-kábeleket, különben áramütés veszélye áll fenn.

9.2 Csomagolás

Ha lehetséges, kérjük, csomagolja az invertert az eredeti csomagolásban.
Ha ez már nem áll rendelkezésre, használhat egy egyenértékű kartondobozt is, amely megfelel az alábbi követelményeknek.

- Alkalmas 80 kg-nál nagyobb terhelésekhez.
- Fogantyúval.
- Teljesen zárható.

9.3 Tárolás és Szállítás

Tárolja az invertert száraz helyen, ahol a környezeti hőmérséklet mindig a következő értékek között van -25°C - +60°C. Vigyázzon az inverterre a tárolás és a szállítás során, tartsa 4 kartondoboznál kevesebbet egy kötegben.
Ha az invertert vagy más kapcsolódó alkatrészeket el kell távolítani. Végeztesse el azt a helyi hulladékkezelési előírásoknak megfelelően. Kérjük, mindenképpen szállítsa a hulladék invertereket és a csomagolóanyagokat bizonyos telephelyre, amely segíthet az illetékes szervezeti egységnek az ártalmatlanításban és újrahasznosításban.

9.4 Az X3-Forth ártalmatlanítása

Ha az X3-Forth élettartama lejár, az elektromos berendezések hulladékára vonatkozó helyi ártalmatlanítási szabályoknak megfelelően ártalmatlanítsa.

10 Felelősségi nyilatkozat

Az X3 sorozatú invertereket korlátozott körülmények között szállítják, használják és működtetik, például környezeti, elektromos stb. feltételek mellett. A SolaX nem vállal felelősséget a szolgáltatás, a műszaki támogatás vagy a kártérítés nyújtásáért az alábbiakban felsorolt feltételek mellett, beleértve, de nem kizárólagosan:

- Az inverter vis maior (pl. földrengés, árvíz, vihar, villámlás, tűzveszély, vulkánkitörés stb.) miatt megsérült vagy meghibásodott.
- Az inverter garanciája lejárt, és nem vásárol kiterjesztett garanciát.
- Nem tudja megadni az inverter SN-jét, a jótállási kártyát vagy a számlát.
- Az inverter ember okozta okból sérült meg. Az invertert a helyi szabályzatban szereplő elemek ellen használják vagy működtetik.
- Az inverter telepítése, konfigurálása, üzembe helyezése nem felel meg a jelen kézikönyvben említett követelményeknek.
- Az invertert a SolaX engedélye nélkül, a jelen kézikönyvben említett nem megfelelő módon szerelték be, szerelték át vagy üzemeltették.
- Az invertert a SolaX engedélye nélkül, nem megfelelő környezetben vagy a jelen kézikönyvben említett elektromos állapotban telepítették, üzemeltették.
- Az invertert a SolaX engedélye nélkül megváltoztatják, frissítik vagy szétszerelik hardveren vagy szoftveren.
- Szerezze be a kommunikációs protokollt más illegális csatornákról.
- Felügyeleti, ellenőrzési rendszer kiépítése a SolaX hatósága nélkül.
- Más márkájú akkumulátorokhoz a SolaX engedélye nélkül csatlakoztatható.

- A SolaX fenntartja magának a jogot, hogy a jelen felhasználói kézikönyvben foglaltakat elmagyarázza.

Jótállási regisztrációs űrlap

Az ügyfél számára (kötelező)

Név ..... Ország .....

Telefonszám ..... E-mail-cím .....

Cím .....

Állam ..... Irányítószám .....

Termék sorozatszáma .....

Az üzembe helyezés dátuma .....

Telepítő cég .....

Telepítő neve ..... Villanyszerelői engedély száma .....

Telepítő számára

Modul (ha van)

Modul márkája .....

Modul mérete (W) .....

String száma ..... Panelek száma sztringenként .....

Akkumulátor (ha van)

Akkumulátortípus .....

Márka .....

Csatlakoztatott akkumulátorok száma .....

A szállítás dátuma ..... Aláírás .....

Kérjük, látogasson el garanciális weboldalunkra: https://www.solaxcloud.com/#/warranty az online garanciális regisztráció kitöltéséhez, vagy mobiltelefonjával szkennelje be a QR-kódot a regisztrációhoz.

A részletesebb garanciális feltételekért kérjük, látogasson el a SolaX official weboldalára: www.solaxpower.com.

614.00002.07

KÉRJÜK, HOGY A TELEPÍTÉS UTÁN AZONNAL REGISZTRÁLJA A GARANCIÁT! SZEREZZE BE A JÓTÁLLÁSI JEGYET A SOLAX-TÓL!
VEZESSE ONLINE INVERTERÉT ÉS NYERJEN SOLAX PONTOKAT!

1

Nyissa meg a kamera alkalmazást, és irányítsa a készüléket a QR kódra

2

Várjon, amíg a kamera felismeri a QR-kódot.

3

Kattintson a bannerre vagy a hirdetésre, amikor megjelenik a képernyőn.

4

Garancia regisztrációs oldal automatikusan betöltődik.