

Használati utasítás

T(G3)SOROZAT

Ez a kézikönyv leírja az inverter használatát. A meghibásodások elkerülése érdekében használat előtt figyelmesen olvassa el ezt a kézikönyvet.

Tartalomjegyzék

1. A jelen kézikönyvet érintő megjegyzések.....	1
1.1 Alkalmazási kör.....	1
1.2 Célcsoport.....	1
1.3 Használt szimbólumok.....	1
1.4 Szimbólumok magyarázata.....	1
2. Biztonság.....	2
2.1 Rendeltetésszerű használat.....	2
2.2 Hálózati csatlakozás és szivárgó áram.....	3
2.3 Túlfeszültség-védelmi berendezések (SPD) a fotovoltaikus rendszerek számára.....	4
3. Bevezetés.....	4
3.1 Alap funkciók.....	4
3.2 Méretek.....	5
3.3 Az inverter terminálok.....	6
4. Technikai adatok.....	7
4.1 DC bemenet / AC kimenet.....	7
4.2 Teljesítmény, biztonság és védelem.....	8
4.3 Általános adatok.....	10
5. Telepítés.....	11
5.1 Esetleges fizikai sérülések iránti ellenőrzés.....	11
5.2 A csomagolás elemeinek listája.....	11
5.3 Szerelés.....	11
6. Elektromos bekötés.....	14
6-1 A vezetékek bekötésének lépései.....	14
6.2 A földelés csatlakozása.....	17
6.3 A kommunikációs berendezés telepítése (opcionális).....	17
6.4 Az inverter üzembe helyezése.....	19

6.5 Az inverter kikapcsolása	20
7. Kezelés.....	21
7.1 Vezérlőpult	21
7.2 Funkció fa	22
8. Szoftverfrissítés.....	23
9. Karbantartás	24
9.1 Riasztási lista	24
9.2 Hibaelhárítás	25
9.3 Rendszeres karbantartás	27
10. Leszerelés.....	27
10.1 Az inverter leszerelése.....	27
10.2 Csomagolás	27
10.3 Tárolás és szállítás	27

1. A jelen kézikönyvet érintő megjegyzések

1.1 Alkalmazási kör

Ez a kézikönyv a következő FOXESS modellek összeszerelését, telepítését, üzembe helyezését, karbantartását és hibaelhárítását írja le:

T3(G3), T4(G3), T5(G3), T6(G3), T8(G3), T8(G3)(Dual)

T10(G3), T10(G3)(Dual), T12(G3), T12(G3)(Dual)

T15(G3), T17(G3), T20(G3), T23(G3), T25(G3)





Figyelem: Tartsa ezt a kézikönyvet olyan helyen, ahol mindig elérhető lesz.

1.2 Célcsoport

Ez a kézikönyv szakképzett villanszerelők számára ajánlott. A jelen kézikönyvben leírt feladatokat kizárólag szakképzett személyek végezhetik el.




1.3 Használt szimbólumok





A következő típusú biztonsági útmutatók és általános információk jelennek meg ebben a dokumentumban, az alábbi leírás szerint:

	Veszély! A „veszély” olyan veszélyes helyzetet jelent, amely, ha nem kerülik el, halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezethet.
	Figyelmeztetés! A „Figyelmeztetés” olyan veszélyes helyzetet jelent, amely, ha nem kerülik el, halált vagy súlyos sérülést okozhat.
	Vigyázat! A „Vigyázat” olyan veszélyes helyzetet jelent, amely, ha nem kerülik el, kisebb vagy közepes sérülést okozhat.
	Figyelem! A „Figyelem” fontos tanácsokat és útmutatókat tartalmaz.

1.4 Szimbólumok magyarázata

Ez a fejezet az inverteren és az adattáblán lévő szimbólumokat ismerteti:

Szimbólumok	Magyarázat
	Szimbólum Magyarázat CEjel Az inverter megfelel a vonatkozó CE irányelvek követelményeinek.
	Vigyázzon a forró felületre. Az inverter működés közben felmelegedhet. Működése közben kerülje az érintkezést vele.
	Nagyfeszültség veszélye. Életveszély az inverterben lévő magas feszültség miatt!

	Veszély! Áramütés veszélye!
	Életveszély a magas feszültség miatt! Maradék feszültség van az inverterben, amelynek kimerülése 5 percig tart. Várjon 5 percet, mielőtt kinyitná a felső fedelet.
	Kérjük, olvassa el az utasítást.
	A terméket nem szabad a háztartási hulladékkal együtt eldobni.

2. Biztonság

2.1 Rendeltetészerű használat

- Ezt az invertert a nemzetközi biztonsági követelményeknek megfelelően tervezték és tesztelték. A telepítése és használata során azonban bizonyos biztonsági óvintézkedéseket be kell tartani. A telepítőnek el kell olvasnia és be kell tartania a jelen szerelési kézikönyvben található összes utasítást, óvintéztést és figyelmeztetést.
- Minden tevékenység, beleértve a szállítást, a telepítést, az üzembe helyezést és a karbantartást, szakképzett, betanult személyzet által elvégzendő.
- Az inverter elektromos beszerelése és karbantartása engedéllyel rendelkező villanyszerelő által elvégzendő, és meg kell felelnie a helyi vezetékezési szabályoknak és előírásoknak.
- Üzembe helyezés előtt ellenőrizze, hogy a berendezés mentes-e minden olyan szállítási vagy kezelési sérüléstől, amely befolyásolhatja a szigetelés integritását vagy a biztonságos szigetelő távolságot. Gondosan válassza ki a telepítési helyet, és tartsa be a meghatározott hűtési követelményeket. A szükséges biztosítékok jogosulatlan eltávolítása, a szakszerűtlen használat, a helytelen telepítés és üzemeltetés súlyos biztonsági kockázatokhoz, valamint áramütéshez vagy a berendezés károsodásához vezethet.
- Mielőtt az invertert az közüzemi hálózathoz csatlakoztatná, vegye fel a kapcsolatot a helyi szolgáltató vállalattal a vonatkozó engedélyek megszerzése érdekében. Ezt a csatlakoztatást kizárólag szakképzett műszaki személyzet végezheti el.
- Ne telepítse a készüléket kedvezőtlen környezeti feltételek mellett, mint például gyúlékony vagy robbanásveszélyes anyagok közelében; korrozív környezetben; rendkívül magas vagy alacsony hőmérsékletnek kitett helyeken; vagy magas páratartalmú helyeken.
- Ne használja a berendezést, ha a biztonsági berendezések nem működnek vagy ki vannak kapcsolva.
- A telepítés során egyéni védőfelszerelést kell viselni, beleértve a kesztyűket és a szemvédőt.
- A gyártót tájékoztatni kell a nem szabványos telepítési feltételekről.
- Ne használja a berendezést, ha bármilyen meghibásodást észlel. Kerülje a rögtönzött javításokat.
- Minden javítást csak jóváhagyott pótalkatrészekkel szabad elvégezni, amelyeket a rendeltetésüknek megfelelően kell beszerezni, és engedéllyel rendelkező vállalkozónak vagy a FOXESS hivatalos szervizképviselőjének kell elvégeznie.

- Minden alkalommal, amikor az invertert lekapcsolják a közüzemi hálózatról, különös gondossággal kell eljárni, mivel egyes alkatrészek elegendő töltést tartalmazhatnak ahhoz, hogy áramütést veszélyéhez vezethetnek. Az inverter bármely részének megérintése előtt győződjön meg arról, hogy a felületek és a berendezések biztonságos hőmérsékleten és feszültségpotenciálon vannak, mielőtt bármilyen további lépést tenne.

2.2 Hálózati csatlakozás és szivárgó áram

A PV rendszer maradékáramának tényezői

Minden fotóvoltaikus telepítésnél több elem is hozzájárul a védőföldelés (PE) szivárgóáramának keletkezéséhez. Ezek az elemek két fő típusra oszthatók.

- A kapacitív kisülési áram - a kisülési áramot főként a PV modulok PE-hez viszonyított parazita kapacitása hozza létre. A kisülési áramot a modul típusa, a környezeti feltételek (eső, nedvesség) és még a modulok és a tető közötti távolság is befolyásolhatja. Egyéb tényezők, amelyek hozzájárulhatnak a parazita kapacitás növeléséhez, az inverter belső kapacitása a PE-hez viszonyítva és a külső biztonsági jellemzők, például a világításvédelem.
- Működés közben az egyenáramú busz egy inverteren keresztül csatlakozik a változó áramú hálózathoz. Így a váltakozó feszültség amplitúdójának egy része eléri az egyenáramú buszt. Az ingadozó feszültség folyamatosan változtatja a parazita PV kondenzátor töltési állapotát (azaz a PE-hez viszonyuló kapacitást). Ez egy olyan eltolási áramhoz kapcsolódik, amely arányos a rákapcsolt feszültség kapacitásával és amplitúdójával.
- Maradékáram - sérülés esetén, például szigetelési hiba esetén, amikor egy feszültség alatt álló vezeték hozzáér egy földelt személyhez, további áram folyik, az úgynevezett maradékáram.

Maradékáram berendezés (RCD)

- Minden FOXESS inverter egy hitelesített belső RCD-vel (Residual Current Device) rendelkezik, amely megvédi az esetleges áramütéstől a PV-tömb, a kábelek vagy az inverter (DC) meghibásodása esetén. A FOXESS inverterben lévő RCD képes érzékelni a szivárgó áramot a DC oldalon. A DIN VDE 0126-1-1 szerint az RCD-knek 2 kioldási küszöbértéke van. Az alacsony küszöb a közvetlen emberi érintkezésre jellemző gyors szivárgásváltozások elleni védelemre szolgál. Magasabb küszöbértéket alkalmaznak a lassan növekvő szivárgási áramok esetén, hogy a biztonság érdekében korlátozzák a földelővezetékek áramát. A PPE nagyobb sebességének alapértelmezett értéke 30 mA, az alacsonyabb tűzvédelemnél pedig 300 mA egységenként.

Külső RCD telepítése és kiválasztása

- Egyes országokban egy külső RCD megszakító használata szükséges. A szerelőnek ellenőriznie kell, hogy az adott helyi elektromos szabályzat milyen típusú RCD-t ír elő. Az RCD beszerelését mindig a helyi előírásoknak és szabványoknak megfelelően kell elvégezni. A FOXESS A típusú RCD használatát javasolja. Hacsak a helyi elektromos kódok nem igényelnek alacsonyabb értéket, a FOXESS 100mA és 300mA közötti RCD-értéket javasol.

- Azokban a berendezésekben, ahol a helyi elektromos előírások alacsonyabb szivárgási beállítású RCD-t írnak elő, a szivárgási áram a külső RCD megszakító nem kívánt kioldását okozhatja. A külső RCD megszakító nemkívánatos kioldásának elkerülése érdekében a következőket teendőkét javasoljuk:
 1. A megfelelő RCD kiválasztása fontos a telepítés megfelelő működéséhez. A 30 mA névleges feszültségű RCD valójában 15 mA szivárgási árammal is kioldhat (az IEC 61008 szerint). A jó minőségű RCD megszakítók általában közelebb a névleges értékükhöz fognak kioldani.
 2. Állítsa az inverter belső RCD felvevő áramát kisebbre, mint a külső RCD felvevő árama. A belső RCD ki fog oldani, ha az áram meghaladja a megengedettet, de mivel az inverter belső RCD-je automatikusan visszaáll, ha a maradékáram alacsony, így megmenti a kézi visszaállítástól.

2.3 Túlfeszültség-védelmi berendezések (SPD) a fotovoltaikus rendszerek számára

A villámcsapás akár közvetlen becsapódásból, akár egy közeli becsapódástól eredő túlfeszültség miatt okoz károkat. A legtöbb létesítményben a villámcsapás okozta károk legvalószínűbb okai az indukált túlfeszültségek, különösen a vidéki területeken, ahol az áramellátást jellemzően hosszú felsővezetékek biztosítják. A túlfeszültség befolyásolhatja mind a PV-tömbön keresztüli elektromos áram vezetését, mind a váltakozó áramú vezetékeket, amelyek az épületbe vezetnek. A végfelhasználás során villámvédelmi szakemberekkel kell konzultálni. Megfelelő külső villámvédelem alkalmazásával az épületet ért közvetlen villámcsapás hatásai kontrolláltan mérsékelhetők, a villámáram a talajba vezethető.

3. Bevezetés

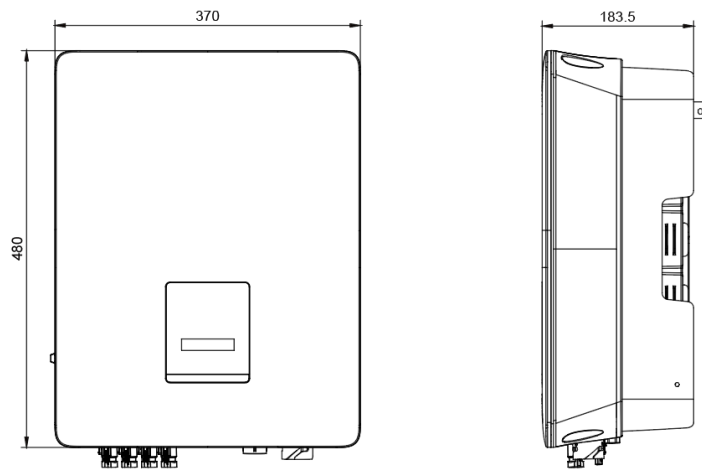
3.1 Alap funkciók

Ez a háromfázisú, nagy hatásfokú inverter a 3 kW-tól 25 kW-ig terjedő teljesítménytartományt fedi le. Az inverter 2 nagy hatékonyságú és megbízható MPP nyomkövetővel van integrálva.

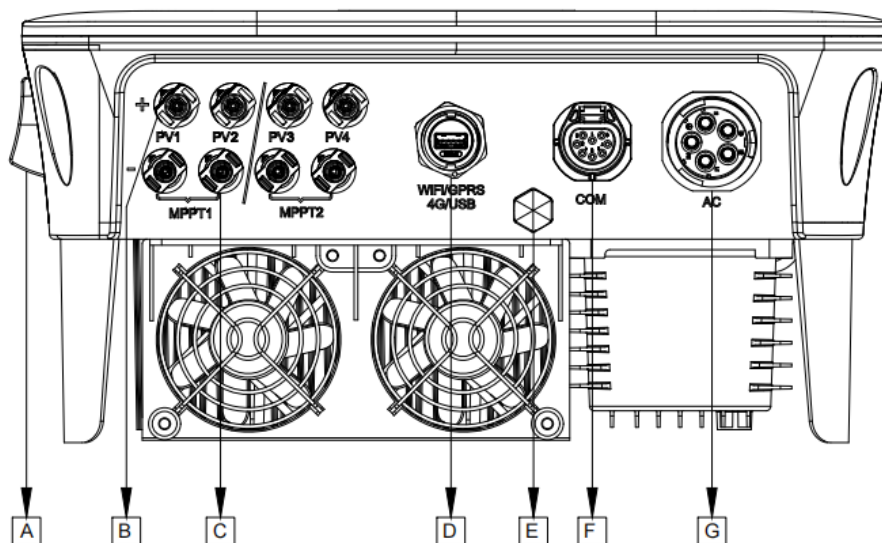
A rendszer előnyei:

- Fejlett DSP vezérlési technológia.
- A legújabb, nagy teljesítményű tápegységeket használja.
- Optimális MPPT technológia.
- Két független MPP nyomkövető.
- Széles MPPT feszültségtartomány.
- Fejlett kisülésgátló megoldások.
- IP65 védettség.
- Max. hatásfok akár 98,6%. Európai hatásfok akár 97,8%. THD <3%.
- Biztonság és megbízhatóság: Transzformátor nélküli kialakítás szoftveres és hardveres védelemmel.
- Külső korlátozás (Meter / DRM0 / ESTOP).
- Teljesítménytényező beállítása.
- Barátságos HMI interfész.
- LED állapotjelzők.
- Az LCD kijelzőn műszaki adatok jelennek meg, ember-gép interakció érintőgombbal.
- Távfelügyelet számítógépen vagy alkalmazáson keresztül.
- Frissítés USB interfészen keresztül.

3.2 Méretek



3.3 Az inverter terminálok



Jelzés	Leírás	Jelzés	Leírás
A	DC egyedáram kapcsoló	E	Vízálló elzáró szelep
B	PV+	F	COM
C	PV-	G	AC csatlakozás
D	WiFi / GPRS / 4G / USB		

4. Technikai adatok

4.1 DC bemenet / AC kimenet

Modell	T3 (G3)	T4 (G3)	T5 (G3)	T6 (G3)	T8(G3)	T10(G3)	T12(G3)	T15 (G3)	T17 (G3)	T20 (G3)	T23 (G3)	T25 (G3)
	3000	4000	5000	6000	T8(G3)(Dual) 8000	T10(G3)(Dual) 10000	T12(G3)(Dual) 12000	15000	17000	20000	23000	25000
DC BEMENET												
Max. ajánlott DC teljesítmény (W)	4500	6000	7500	9000	12000	15000	18000	22500	25500	30000	34500	37500
Max. DC feszültség (V)	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Névleges üzemi DC feszültség (V)	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Max. bemeneti áram (A bemenet / B bemenet)	14/14 4	14/14	14/14	14/14	28/28	14/14 (T10) 28/28 (T10 Dual)	14/14 (T12) 28/28 (T12 Dual)	28/28	28/28	28/28	28/28	28/28
Max. rövidzárlati áram (A bemenet / B bemenet)	18.2/ 18.2	18.2/ 18.2	18.2/ 18.2	18.2/ 18.2	18.2/ 36.4/36.4 (T8 Dual)	18.2/ 18.2 (T10) 36.4/36.4 (T10 Dual)	18.2/ 18.2 (T12) 36.4/36.4 (T12 Dual)	36.4/ 36.4	36.4/ 36.4	36.4/ 36.4	36.4/ 36.4	36.4/ 36.4
MMPT üzemi feszültségtartomány (Vdc)	140-1000											
MPPT üzemi feszültségtartomány (tejles terhelés) (Vdc)	140-850	155-850	190-850	230-850	300-850 (T8) 150-850 (T8 Dual)	380-850 (T10) 190-850 (T10 Dual)	455-850 (T12) 225-850 (T12 Dual)	275-850	315-850	370-850	430-850	460-850
Indítási feszültség (V)	140											
Nyomkövető modulok száma	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Lánc MPPT nyomkövetőként	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1(T8) 2+2 (T8 Dual)	1+1(T10) 2+2 (T10 Dual)	1+1(T12) 2+2 (T12 Dual)	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2
Maximális fordított áram az inverterről a PV modulokra (mA)	0											

AC KIMENET												
Névleges AC teljesítmény (W)	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	15000	17000	20000	23000	25000
Max. látszólagos AC teljesítmény (VA)	3300	4400	5500	6600	8800	11000	13200	16500	18700	22000	25300	27500
Névleges hálózati feszültség (váltakozó áram tartomány) (V)	3/N/PE, 220/380, 230/400, 240/415											
Névleges hálózati frekvencia (Hz)	50/60, ±5											
Névleges váltakozó áram (A)	4.3	5.8	7.2	8.7	11.6	14.5	17.4	21.7	24.6	29.0	33.3	36.2
Max. AC áram (A)	4.8	6.4	8.0	9.6	12.8	15.9	19.1	23.9	27.1	31.9	36.7	39.9
A kimenet maximális hibaárama (A)	30			58 (T8-T12) 93 (T8(Dual)-T12(Dual))				93			145	
Maximális kimeneti túláramvédelem (A)	10.1	13.5	16.9	20.3	27.1	33.8	40.6	50.7	57.5	67.6	70	84.5
Teljesítmény eltolási tényező	1 (állítható -0,8-tól túlgerjesztett 0,8-ig alulgerjesztett tartományban)											
Teljes harmonikus disztorzió (THDi, @ névleges kimenet)	<3%											

4.2 Teljesítmény, biztonság és védelem

Modell	T3 (G3)	T4 (G3)	T5 (G3)	T6 (G3)	T8(G3)/ T8(G3)(Dual)	T10(G3)/ T10(G3)(Dual)	T12(G3)/ T12(G3)(Dual)	T15 (G3)	T17 (G3)	T20 (G3)	T23 (G3)	T25 (G3)
HATÁSFOK												
Max. MPPT teljesítmény	99.80%	99.80%	99.80%	99.80%	99.80%	99.80%	99.80%	99.80%	99.80%	99.80%	99.80%	99.80%
Európai hatásfok	97.80%	97.80%	97.80%	97.80%	97.80%	97.80%	97.80%	97.80%	97.80%	97.80%	97.80%	97.80%
Max. teljesítmény (@névleges feszültség)	98.60%	98.60%	98.60%	98.60%	98.60%	98.60%	98.60%	98.60%	98.60%	98.60%	98.60%	98.60%
BIZTOSÍTÉKOK												
DC fordított polaritás elleni védelem	Igen											

Szigetelési ellenállás figyelése	Igen
Szivárgási áram figyelése	Igen
AC rövidzárlat elleni védelem	Igen
AC túláramvédelem	Igen
AC kimenet nagyfeszültség elleni védelme	Igen
Túlfeszültségvédelem	II típus (DC) és III típus (AC)
Hővédelem	Igen
Szigetműködés elleni védelem	Igen
Integrált DC megszakító	Igen
AFCI védelem	Igen
Láncfelügyelés	Igen (T3-T12) Opcionális (T8(Dual)-T12(Dual))
	Opcionális
NORMÁK	
Biztonság	IEC62109-1 / 2
EMC	IEC 61000-6-1 / IEC 61000-6-2 / IEC 61000-6-3 / IEC61000-4-2 / 3/4/5/6/8
Igazolás	AS4777.2-2020 VDE-AR-N 4105 /VDE0126-1-1 / G98 / G99 / EN50549-1 / CEI 0-21 IEC62116 / IEC61727 / IEC61683

4.3 Általános adatok

Modell	T3 (G3)	T4 (G3)	T5 (G3)	T6 (G3)	T8(G3)/T8(G3)Dual	T10(G3)/ T10(G3)(Dual)	T12(G3)/ T12(G3)(Dual)	T15 (G3)	T17 (G3)	T20 (G3)	T23 (G3)	T25 (G3)	
ÁLTALÁNOS ADATOK													
Méreték (SzxMaxM) [mm]	370*480*183.5												
Súly (kg)	17 (T3-T12 G3) 20 (T8(Dual)-T12(Dual)G3)							20		21			
Hűtés	Természetes (T3-T12 G3) Ventilátor (T8(Dual)-T12(Dual) G3)							Ventilátorok					
Védelmi osztály	I												
Védettségi fok (az IEC60529 megfelelően)	IP65												
Topológia	Transzformátor nélküli												
Túlfeszültség kategória	III (AC oldal), II (DC oldal)												
Zajszint (dB)	<30 (T3-T12) <55 (T8(Dual)-T12(Dual))							<55					
Max. munkamagasság (m)	3000												
Üzemelési hőmérséklettartomány (°C)	-25..... +60 (paraméterek leértékelése +45)												
Tárolási hőmérséklettartomány (°C)	-40..... +70												
Nedvességtartalom	0%-100% (páraecsapódás nélkül)												
Saját fogyasztás (éjszaka) (W)	<3												
Szennyezettség mértéke	II												
Felügyelő modul	RS485, WIFI(standard)/GPRS (opcionális)/ 4G (opcionális)/ LAN (opcionális)												
Kommunikáció	Energiamérő, DRM, USB frissítés, E-stop												
Kijelző	LCD képernyő, érintógomb, alkalmazás, weboldal												

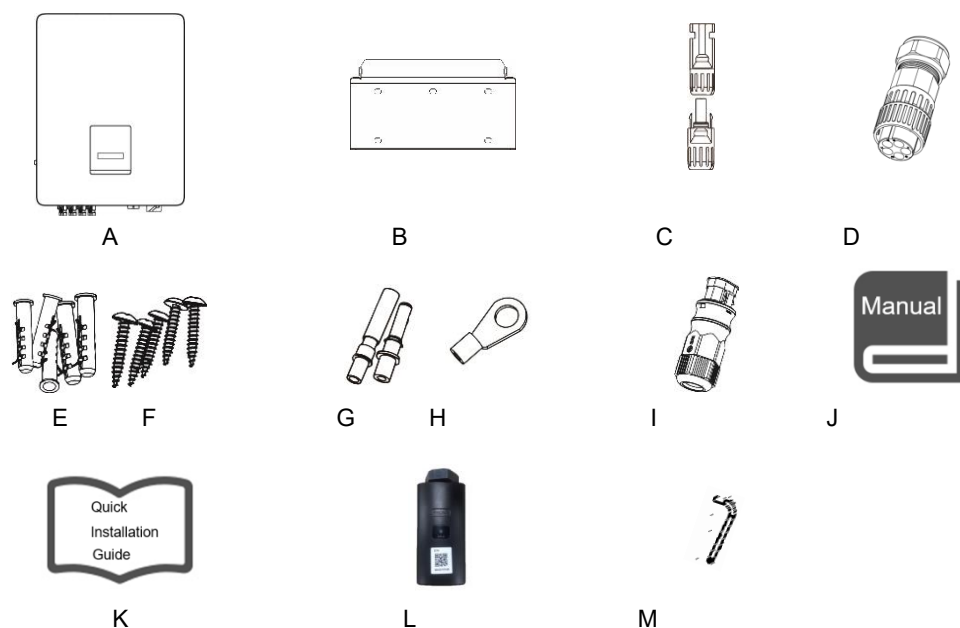
5. Telepítés

5.1 Esetleges fizikai sérülések iránti ellenőrzés

Győződjön meg arról, hogy az inverter nem sérült meg a szállítás során. Ha bármilyen látható sérülést, mint például repedést észlel, azonnal forduljon a forgalmazóhoz.

5.2 A csomagolás elemeinek listája

Nyissa ki a csomagolást és vegye ki a terméket, ellenőrizze a tartozékokat. Az elemek listáját az alábbi felsorolás tartalmazza.



Jelzés	Mennyiség	Leírás	Jelzés	Mennyiség	Leírás
A	1	Inverter	H	1	Földelő bilincs
B	1	Tartókonzol	I	1	Kommunikációs csatlakozó
C	4/8	Egyenáram csatlakozó	J	1	Kezelési utasítás
D	1	Váltakozó áram csatlakozó	K	1	Rövidített útmutató
E	5	Típlik	L	1	WiFi modul
F	5	Tágító csavarok	M	1	Imbuszkulcs
G	4/8	Egyenáram érintkező (*2/4 pozitív konnektor, *2/4 negatív konnektor)			

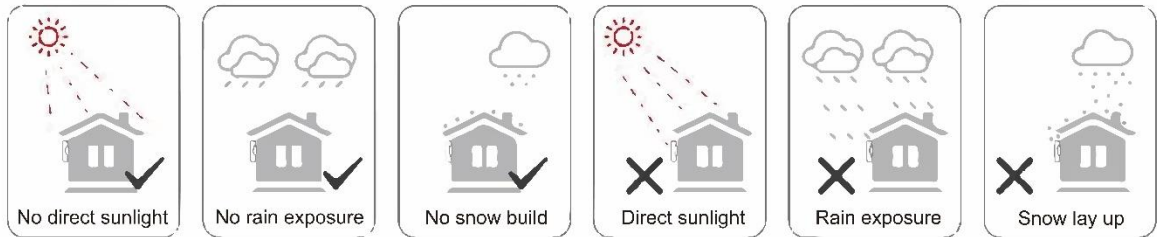
5.3 Szerelés

Telepítési óvintézkedések.

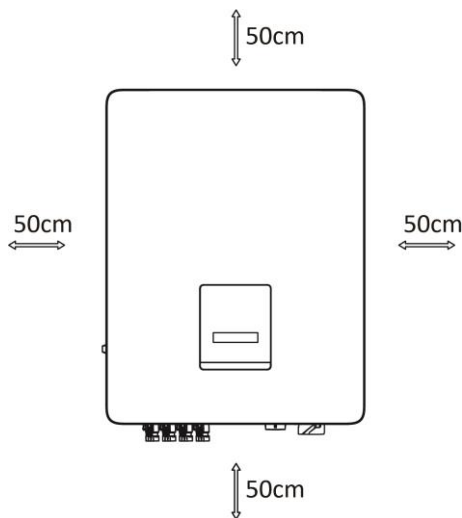
Győződjön meg arról, hogy a telepítési hely megfelel-e a következő feltételeknek:

- Közvetlen napfény nem éri.
- Nem olyan hely, ahol könnyen gyúlékony anyagokat tárolnak.
- Nem robbanás által veszélyeztetett körzet.
- Nem található a közelében TV-antenna vagy antennakábel.
- Nem fekszik magasabban mint 3000 m tengerszint felett

- Nem olyan környezetben található, ahol csapadék vagy nedvesség keletkezik (> 95%).
- Jól szellőztetett.
- A környezeti hőmérséklet -25°C és +60°C között van.
- A fal dőlésszögének $\pm 5^\circ$ -on belül kell lennie
- A falnak, amelyre az invertert felszerelik, meg kell felelnie a következő feltételeknek:
 1. Szilárd téglából/betonból vagy ezzel egyenértékű erősségű rögzítési felületnek kell lennie;
 2. Az invertert alá kell támasztani vagy másképpen fel kell erősíteni, ha a falszilárdság nem elegendő (pl. csapfal vagy vastag díszítőréteggel borított fal).
- A telepítés és az üzemeltetés során ne tegye ki közvetlen napfénynek, esőnek vagy hónak.



- Helyszükség



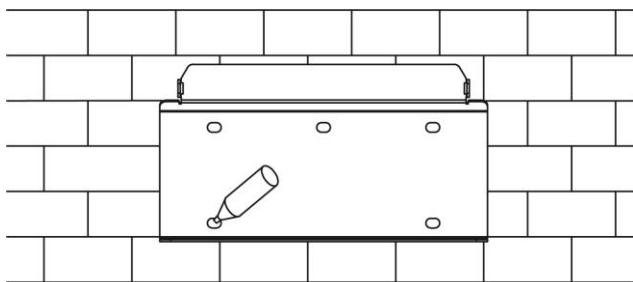
Elhelyezés	Min. távolság
Balról	50cm
Jobbról	50cm
Felül	50cm
Alul	50cm
Elől	50cm

- A telepítés lépései
- A telepítéshez szükséges szerszámok.
- Kézi csavarkulcs;
- Elektromos fúró (8mm mm-es fúrókészlet);
- Krimpelő fogók;
- Huzalcsupaszítók;
- Csavarhúzó.

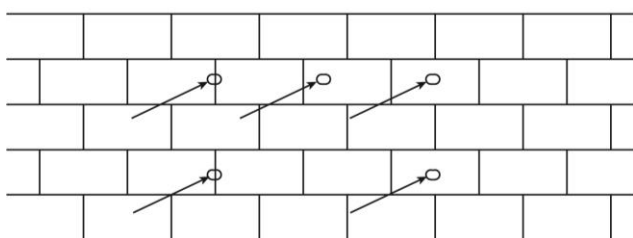


1 lépés: Tartókonzol rögzítése a falhoz

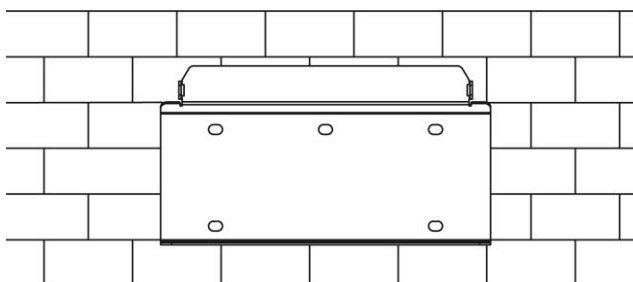
Válassza ki azt a helyet, ahol az invertert telepíteni kívánja. Helyezze a tartókonzolt a falra, és jelölje meg a konzol 5 furatának helyét.



Használjon elektromos fúrót a lyukak fúrásához, győződjön meg arról, hogy a lyukak legalább 50 mm mélyek, majd húzza meg a tágulási csöveket.

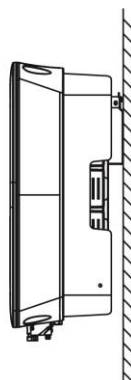
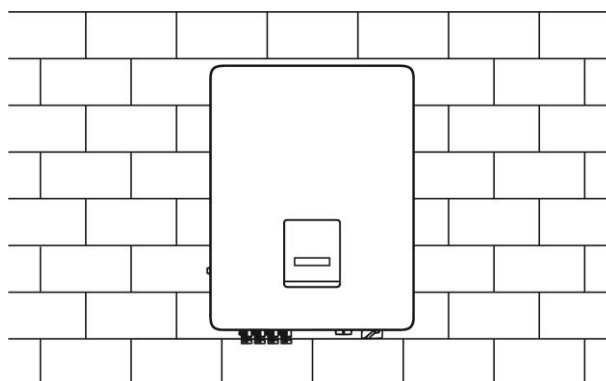


Helyezze be a tipliket a lyukakba és húzza meg. Szerelje fel a tartókonzolt tágulási csavarokkal.



2 lépés: Az inverter igazítása a fali konzolhoz

Helyezze el az invertert a fali konzolon. Igazítsa meg az invertert egy M5 csavar és alátét segítségével.







6. Elektromos bekötés

6-1 A vezetékek bekötésének lépései

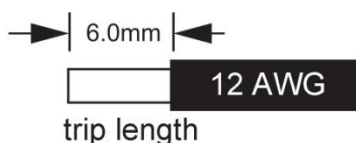
1 lépés: A PV modulánc csatlakozása

A sorozat inverterei az inverter típusától függően 2-4 sor PV modulhoz csatlakoztathatók. Válassza ki a megfelelő PV modulokat, amelyek nagy megbízhatósággal és minőséggel rendelkeznek. A csatlakoztatott moduláris tömb szakadási feszültségének 1100 V-nál kisebbnek kell lennie, és az üzemi feszültségnek az MPPT feszültségtartományon belül kell lennie.

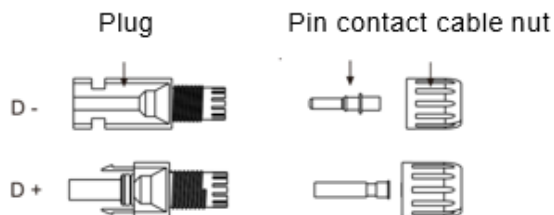
	<p>Figyelem! Ha nincs beépített egyenáram kapcsoló, akkor egy megfelelő külső kapcsolót kell kiválasztani.</p>
	<p>Figyelmeztetés! A PV modul feszültsége nagyon magas és veszélyes feszültségtartományban van, a csatlakoztatásnál tartsa be az elektromos biztonsági szabályokat.</p>
	<p>Figyelmeztetés! Kérjük, ne vezesse a pozitív vagy negatív PV-pólusokat a földeléshez!</p>
	<p>Figyelem! PV modulok – győződjön meg arról, hogy azonos típusúak, azonos kimeneti teljesítményűek és specifikációk is egyeznek, azonosan vannak beállítva és ugyanabban a szögben döntve. A kábelek megtakarítása és az egyenáramú veszteségek csökkentése érdekében javasoljuk, hogy az invertert a lehető legközelebb szerelje fel a PV-modulokhoz.</p>

2 lépés: Egyenáramú vezetékezés

- Kapcsolja ki az egyenáramú megszakítót.
- Válasszon ki egy 12 AWG kábelt a PV modul csatlakoztatásához.
- Vágjon le 6 mm szigetelést a vezeték végéről.

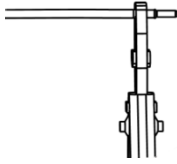


- Szedje szét az egyenáramú csatlakozót az alábbi ábrák szerint.



- Helyezze be a szalaghuzalt a konnektor érintkezőbe, és győződjön meg arról, hogy az összes vezeték az érintkezőbe van helyezve.

- Húzza meg az érintkezőt a krimpelő fogóval. Helyezze be a szalaghuzallal való érintkezőt a megfelelő krimpelő fogóba, és húzza meg az érintkezőt.



- Rakja át az érintkezőt a torziós szerelvényen keresztül a férfi vagy női dugó hátuljára. A tapintható vagy hallható "kattintás" azt jelenti, hogy az érintkező megfelelően van rögzítve.



- Az egyenáramú csatlakozó feloldása
 - Használja az erre szánt kulcsot.
 - A DC+ csatlakozó leválasztásához nyomja le a szerszámot felülről lefelé.
 - A DC- csatlakozó leválasztásához nyomja le a szerszámot alulról felfelé.
 - A csatlakozókat manuálisan válassza szét.
- Hálózatba való bekötés

A sorozathoz tartozó invertereket háromfázisú hálózatban való működésre tervezték. A rendes üzemi feszültség 220/230/240 V; a frekvencia 50/60 Hz. Az egyéb műszaki alkalmazásoknak meg kell felelniük a helyi közhálózat követelményeinek.

Modell (kW)	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	15.0	17.0	20.0	23.0	25.0
Vezeték	2.5~6mm ²				4~6mm ²			6~10mm ²				10mm ₂
Biztosíték	16A				25A			40A	50A		60A	



FIGYELMEZTETÉS!

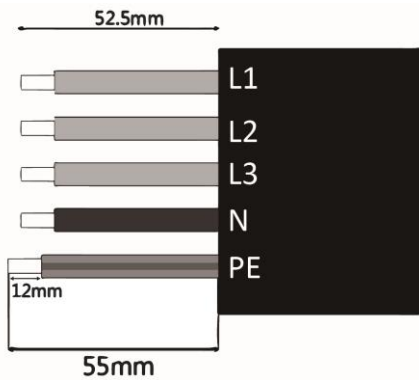


Az inverter és a hálózat között egy biztosítékot (túláram megszakítót) kell felszerelni a kimenet maximális túláram-védelme érdekében, és a védőberendezés aktuális intenzitása a fenti táblázatban van megadva, a terhelést NEM SZABAD közvetlenül az inverterhez csatlakoztatni.

3 lépés: Váltakozó áramú vezetékvezetés

- Ellenőrizze a közhálózati feszültséget, és hasonlítsa össze a megengedett feszültségtartománnyal (lásd a műszaki adatokat).
- Válassza le a kapcsolót az összes fázisról, és akadályozza meg az újracsatlakozást.

- Vágja az összes vezetéket 52,5 mm-re, a hálózati kábelt pedig 55 mm-re.
- Sztriptíz fogóval vágja le az összes huzalvég szigetelését 12 mm-re a végéről az alábbi ábra szerint.



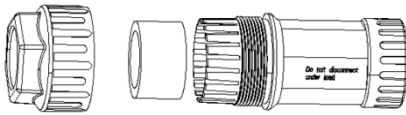
L1/L2/L3: Barna / szürke / fekete vezeték

N: Kék vezeték

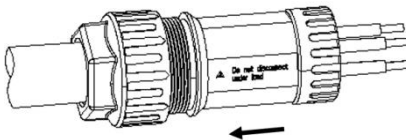
PE: Sárga / zöld vezeték

Figyelem: Kérjük, hogy a helyes telepítéshez a helyi vezetéktípusokat és -színeket használja.

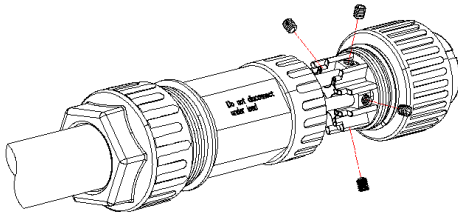
- Válassza szét az AC csatlakozót három részre, mint az alábbi ábra mutatja.



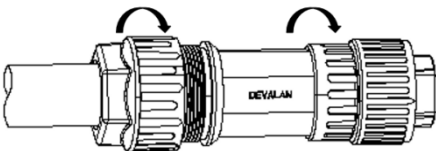
- Húzza fel a konnektor részeit a vezetékre.



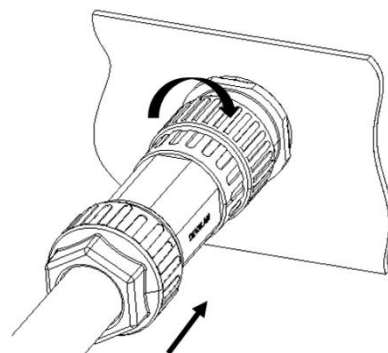
- Dugja be a rézvezetéket a dugaszoló csatlakozóba, és rögzítse a csavart.



- Rögzítse a biztosítóanyát és a hüvelyt ($3 \sim 5 \text{ N} \cdot \text{M}$), rögzítse a hüvelyt és a dugót ($1,5 \sim 1,7 \text{ N} \cdot \text{M}$).

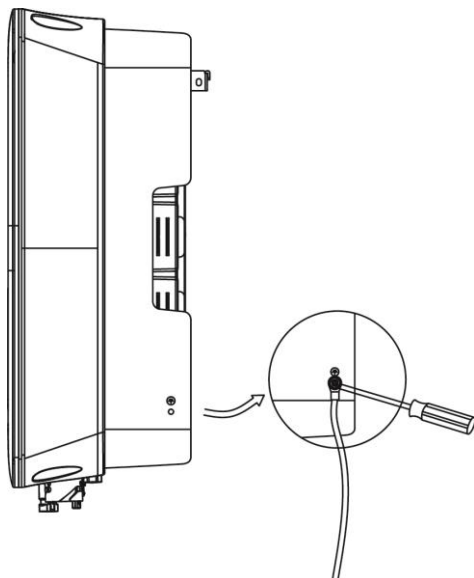


- Dugja be a dugós egységet az aljzatba (inverter oldali), és rögzítse a csatlakozó csavarásával.



6.2 A földelés csatlakozása

Csavarja be a földelő csavart egy csavarhúzóval az alábbi ábra szerint:



6.3 A kommunikációs berendezés telepítése (opcionális)

A sorozathoz tartozó inverterek többféle kommunikációs lehetőséggel állnak rendelkezésre, mint például a WiFi, GPRS, 4G, RS485 és egy külső eszközzel összekötött mérő.

Az olyan működési információk, mint a kimeneti feszültség, áramerősség, frekvencia, hibainformációk stb., helyileg vagy távolról is nyomon követhetők ezen interfészek segítségével.

- WiFi/GPRS/4G (opció)

Az inverter rendelkezik egy interfésszel a WiFi/GPRS/4GLAN eszközökhöz, amely lehetővé teszi az eszköz számára, hogy információkat gyűjtsön az inverterről; beleértve az inverter működési állapotát, teljesítményét stb., és frissítse ezeket az információkat a felügyeleti platformon (a LAN/GPRS/4G eszköz megvásárolható a helyi szállítótól).

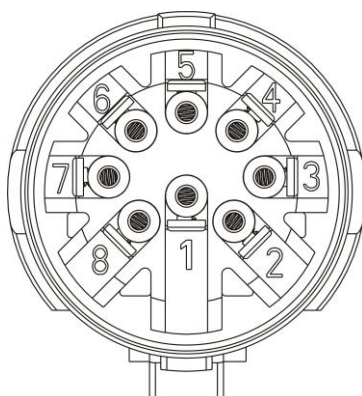
Kapcsolási lépések:

1. Egy GPRS/4G eszköz számára: Helyezze be a SIM-kártyát (további információért lásd a GPRS/4G termék használati útmutatóját).
2. Csatlakoztassa a WiFi/GPRS/4G/LAN eszközt az inverter alsó részén található "WiFi/GPRS/4G/USB" porthoz.
3. WiFi eszköz számára: Csatlakoztassa a Wi-Fi-t a helyi útválasztóhoz, és végezze el a Wi-Fi beállítását (további információért lásd a Wi-Fi termék kézikönyvét).
4. Hozzon létre egy online fiókot a FOXESS megfigyelési platformon (további információért lásd a felügyeleti kézikönyvet).

- Kommunikáció és felügyelet

A sorozat inverterei két RS485 porttal rendelkeznek. Egy vagy több inverter felügyelhető RS485-ön keresztül. Egy másik RS485 port az intelligens mérő csatlakoztatására szolgál (önálló visszafolyásgátló funkció). Az

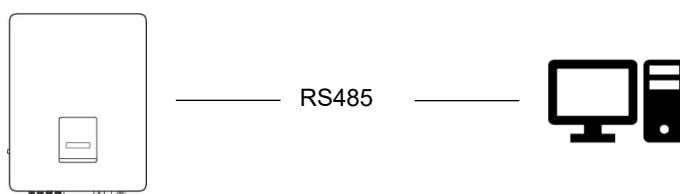
RS485/DRM0/ESTOP interfész PIN definíciói a következők.



PIN	Definíció	Megjegyzések
1	RS485B1	RS485 kommunikációs port
2	RS485A1	
3	RS485B2	A mérő kommunikációs portja
4	RS485A2	
5	GND	Föld
6	DRM0	A rövid 6-os pin az 5-össel van összekapcsolva, a megszakító berendezés kioldásához.
7	+12V	12 V tápvezeték
8	ESTOP	A 8-as pin rövidzárlata az 5-ös pinnel, az inverter vészleállításához.

- RS485

Az RS485 egy szabványos kommunikációs interfész, amely valós idejű adatokat tud továbbítani az inverterről egy számítógépre vagy más felügyeleti eszközökre.



- Energiamérő (opcionális)

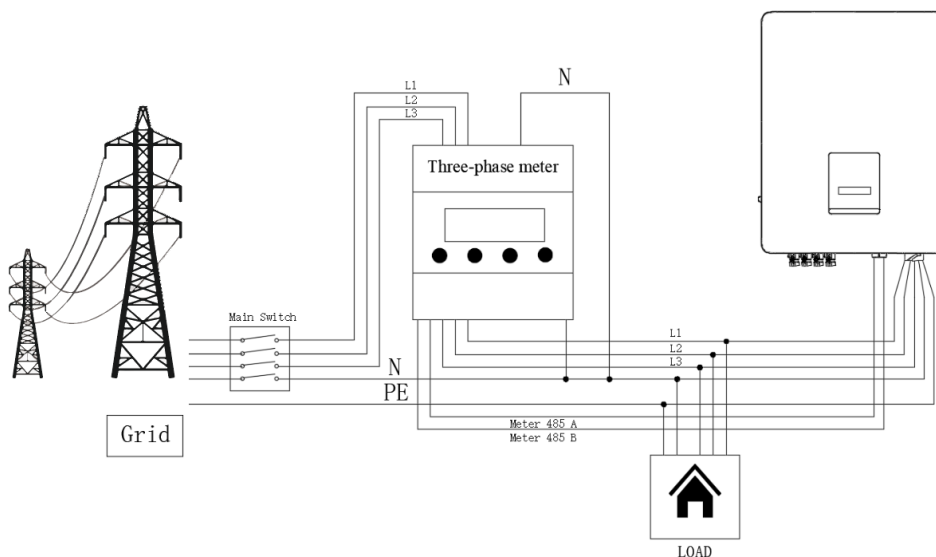
Az inverter integrált exportkorlátozó funkcióval rendelkezik. A funkció használatához okos energiámérőt kell telepíteni. A mérőt a hálózati oldalára kell felszerelni.

Exportkorlátozás beállítása:

A kijelző váltásához vagy a +1 érték megadásához nyomja meg és tartsa lenyomva röviden az érzékelő gombot. Nyomja meg és tartsa lenyomva az érzékelő gombot a beállítás megerősítéséhez.

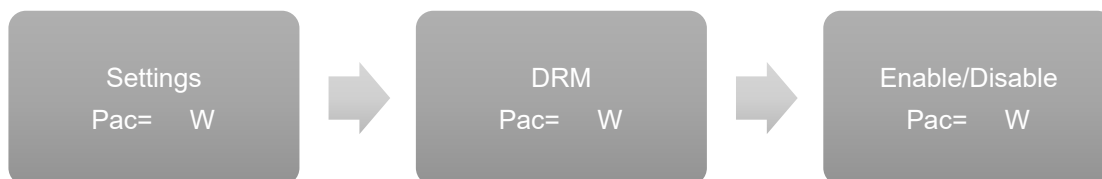


- DRM0/ESTOP



DRM0 beállítások

A kijelző váltásához vagy a +1 érték megadásához nyomja meg és tartsa lenyomva röviden az érzékelő gombot. Nyomja meg és tartsa lenyomva az érzékelő gombot a beállítás megerősítéséhez.



Figyelem:

- Isolation Fault (szigetelési hiba)

Az inverter megfelel az IEC 62109-2 szabvány 13.9. pontjának a földelési riasztás felügyeletére vonatkozóan. Ha földzárlati riasztás történik, egy szigetelési hibakód jelenik meg az inverter képernyőjén („Isolation fault”), és a PIROS LED világít.

- Meddőteljesítmény szabályozás a feszültség változásához (Volt-VAr mód)

Az üzemmód engedélyezésének részleteit a „Speciális konfigurációs útmutató” tartalmazza, amely a <https://www.foxess.com> címen található.

- Teljesítménycsökkentés feszültségváltozás esetén (Volt-Watt mód)

Az üzemmód engedélyezésének részleteit a „Speciális konfigurációs útmutató” tartalmazza, amely a <https://www.foxess.com> címen található.

6.4 Az inverter üzembe helyezése

Az inverter üzembe helyezéséhez kövesse az alábbi lépéseket:

- Ellenőrizze, hogy az egység jól van-e rögzítve a falhoz;
- Győződjön meg arról, hogy minden váltakozó és egyenáram megszakító be van kapcsolva;
- Győződjön meg arról, hogy az AC tápkábel megfelelően van csatlakozva a hálózathoz;
- Minden PV panel megfelelően csatlakozik az inverterhez; a fel nem használt egyenáram csatlakozókat

biztosítani kell;

e) Kapcsolja be a külső váltakozó és egyenáram csatlakozókat;

f) Állítsa a egyenáram kapcsolót "ON" állásba (ha a készülék egy egyenáram kapcsolóval rendelkezik az inverteren).

Ha a LED nem világít kéken, ellenőrizze a következő elemeket:

- Minden csatlakozás megfelelően van kialakítva.
- Minden külső szakaszoló zárva van.
- Az inverter egyenáram kapcsolója "ON" állásban van.

Figyelem:

- Az inverter első indításakor az országkód alapértelmezés szerint a helyi beállításra kerül. Ellenőrizze, hogy az országkód helyes-e.
- Állítsa be az órát az inverteren a gombbal vagy az alkalmazáson keresztül.

Az alábbiakban az inverter három lehetséges állapota látható, amelyek azt jelzik, hogy az inverter sikeresen elindult.

Waiting (VÁRAKOZÁS): Az inverter ellenőrzi, hogy az egyenáramú bemeneti feszültség nagyobb-e, mint 140V (legalacsonyabb indítófeszültség) valamint hogy a váltakozó áram oldalán a feszültség és a frekvencia a tartományon belül vannak-e; a kijelző készenléti állapotot mutat, és a kék LED villogni kezd.



Checking (ELLENŐRZÉS): Az inverter ellenőrzi, hogy a PV paneleknek elegendő energiája van-e az inverter elindításához, a kijelzőn megjelenik az ellenőrzés állapota és a kék LED villogni kezd.

Normal: Az inverter normálisan működni kezd, a kék fény világít. Eközben a visszacsatoló energia visszatér a hálózatba, az LCD kijelző az aktuális kimeneti teljesítményt mutatja.

Figyelem: Ha ez az első alkalom, amikor a készüléket bekapcsolja, akkor a kijelzőn a beállítási felületre lépve kövesse az utasításokat.

● Az inverter teljes üzembe helyezési útmutatója

Az inverter első indítása után a kijelző a nyelv beállítási oldalára lép, rövid megnyomással a nyelvet választhatja, hosszú megnyomás pedig a választását megerősíti. A nyelv beállítása után a kijelző elvezeti Önt a biztonsági előírások beállításához. Röviden megnyomással kapcsolhatja a biztonsági beállításokat, hosszú megnyomással megerősíti a választását.

	<p>Figyelem!</p> <p>Ha az invertert első alkalommal helyezik üzembe, ezt előbb konfigurálni kell. A fenti lépések az inverter rendszeres üzembe helyezésére vonatkoznak. Ha első alkalommal indítja el az invertert, akkor el kell végeznie az inverter kezdeti konfigurációját.</p>
	<p>Figyelmeztetés!</p> <p>A készüléket csak a telepítési munkák befejezése után kapcsolható be. Minden elektromos bekötést szakképzett személynek kell elvégeznie a telepítés országában érvényes előírásoknak megfelelően.</p>

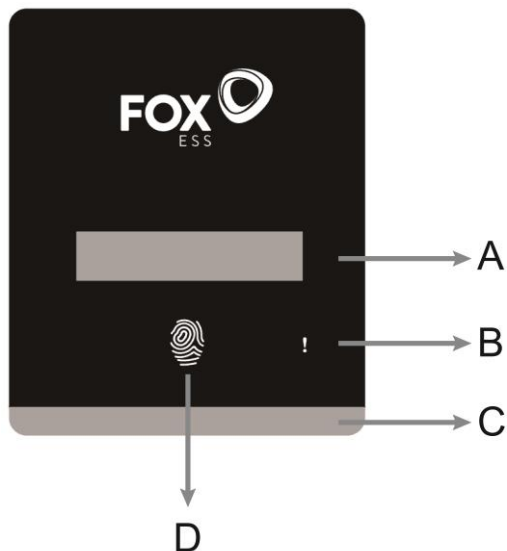
6.5 Az inverter kikapcsolása

Az inverter kikapcsolásához kövesse az alábbi lépéseket:

- Kapcsolja ki az inverter váltakozó áram megszakítóját.
- Kapcsolja ki az egyenáramú megszakítót, és várjon 5 percet, amíg az inverter teljesen lemerül.

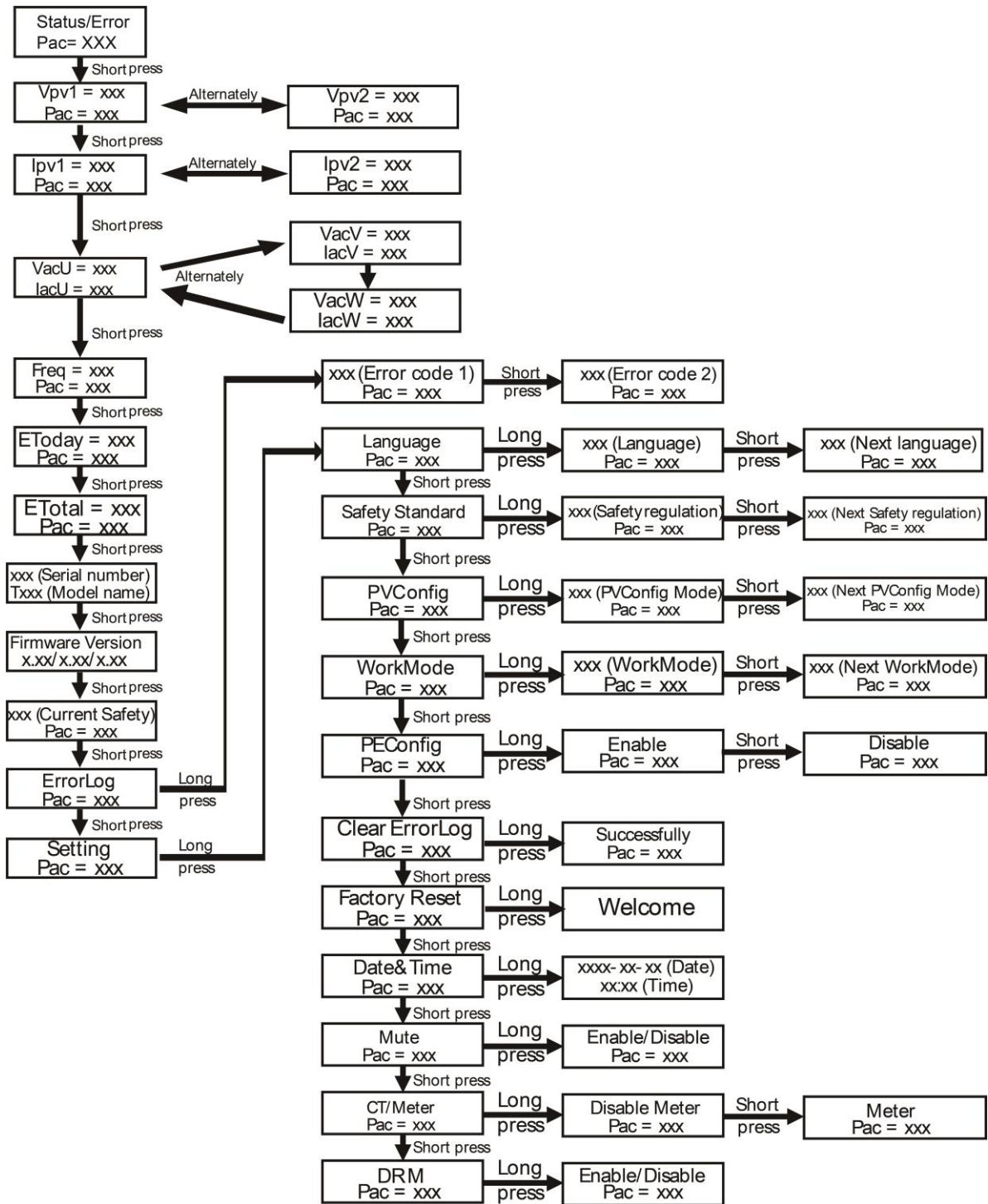
7. Kezelés

7.1 Vezérlőpult



Tétel/bjellet	Név	Funkció
A	LCD képernyő	Információk megjelenítése az inverterről.
B	LED	Vörös: Az inverter vészüzemben működik.
C		Villogó kék fény: Az inverter várakozó – ellenőrző üzemmódban működik. Kék: az inverter normál üzemmódban működik.
D	Érintőgomb	Az érintőgomb az LCD-kijelző beállítására szolgál, a különböző paraméterek megjelenítéséhez. Nyomási idő <1s (rövid megnyomás): Tovább; Nyomási idő <2s (hosszú megnyomás): Bevitel. Várakozási idő 15mp: Visszatérés a kezdéshez.

7.2 Funkció fa



8. Szoftverfrissítés

A felhasználó az inverter firmware-ét egy külső adathordozó segítségével frissítheti (USB porttal rendelkezik).

- Előkészületek

Győződjön meg arról, hogy az inverter mindig be van kapcsolva.

Az inverternek feszültség alatt kell maradnia az új, továbbfejlesztett változat telepítési folyamata során. Készítse elő számítógépét, és győződjön meg arról, hogy az adathordozó mérete 32G alatt van, és a formátuma FAT 16 vagy FAT 32.

- A frissítés lépései:

1 lépés: forduljon műszaki támogatási szolgálatunkhoz a frissítési fájlok letöltéséhez és következésképpen csomagolja ki a lemezre:

Mester: "Update\Master\xxx_Master_Vx.xx.bin"

Rabszolga: "Update\Slave\xxx_Slave_Vx.xx.hex"

Menedzser: "Update\Manager\xxx_manager_Vx.xx. hex"

AFCI: "Update\AFCI\xxx_AFCI_Vx.xx. hex"

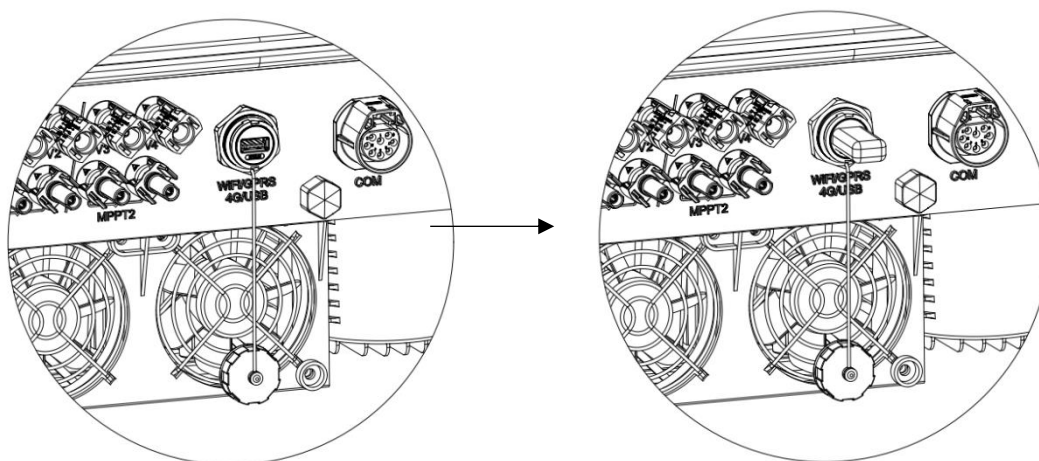
Figyelem: A Vx.xx a változat száma.

Figyelmeztetés: Győződjön meg arról, hogy a könyvtárszerkezet pontosan megegyezik a fentiekkel! Ne változtassa meg a programfájl nevét, mert ez az inverter működésének megszakításához vezethet.

2 lépés: Kapcsolja le a figyelő eszközt a „WiFi/GPRS/4G/USB” portról és csatlakozza az adathordozót az inverter alsó részén található „WiFi/GPRS/4G/USB” portba.

3 lépés: A frissítési információk megjelennek az LCD képernyőn. Ezután nyomja meg röviden az érintőgombot a frissíteni kívánt szoftver kiválasztásához, majd nyomja meg az érintőgombot 5 másodpercig a frissítés megerősítéséhez.

4 lépés: Várjon néhány percet, amíg a frissítés befejeződik. Az LCD visszatér az első oldalra, és megjelenik az „Upgrade Master” felirat. Húzza ki az adathordozót, és ellenőrizze, hogy a firmware verziója megfelelő-e. Feltétlenül helyezze be a felügyeleti eszközt.



9. Karbantartás

Ez a rész információkat és eljárásokat tartalmaz a FOXESS inverterek lehetséges hibáinak elhárításához, valamint hibaelhárítási tippeket tartalmaz a legtöbb felmerülő probléma azonosításához és megoldásához.

9.1 Riasztási lista

Riasztás	Megoldás/Solution
SPS fault	<ul style="list-style-type: none"> - - Kapcsolja ki a PV-t és a hálózatot, majd csatlakoztassa újra. - - Kérjen segítséget tőlünk, ha nem tér vissza a normális üzemmódba.
Bus volt fault	<ul style="list-style-type: none"> - Válassza le a PV (+), PV (-) feszültséget a DC egyenáram kapcsolóval. - Az LCD képernyő kikapcsolása után csatlakoztassa újra a készüléket az egyenáram kapcsolóval, és ellenőrizze újra. - Ha a készülék nem áll vissza normál állapotba, kérjük, lépjen velünk kapcsolatba, és forduljon segítségért.
DCI over range	<ul style="list-style-type: none"> - Várjon egy percet, miután az invertert újra csatlakoztatta a hálózathoz. - Válassza le a PV (+), PV (-) feszültséget a DC egyenáram kapcsolóval. - Az LCD képernyő kikapcsolása után csatlakoztassa újra a készüléket az egyenáram kapcsolóval, és ellenőrizze újra. - Ha a készülék nem áll vissza normál állapotba, kérjük, lépjen velünk kapcsolatba és forduljon segítségért.
EEProm fault	<ul style="list-style-type: none"> - Kapcsolja ki a PV (+), PV (-) a DC egyenáram kapcsolóval. - Az LCD képernyő kikapcsolása után csatlakoztassa újra a készüléket és ellenőrizze újra. - Kérjen segítséget tőlünk, ha nem tér vissza a normális üzemmódba.
GFCI fault or GFCD fault	<ul style="list-style-type: none"> -Húzza ki az egyenáram és váltóáram csatlakozókat, ellenőrizze a váltakozó áram oldalán működő szomszédos berendezéseket. -Csatlakoztassa újra a bemeneti csatlakozót, majd ellenőrizze az inverter állapotát a probléma megoldását követően. -Kérjen segítséget tőlünk, ha nem tér vissza a normális üzemmódba.
Grid10MinOVP	<ul style="list-style-type: none"> - A rendszer újracsatlakozik, ha a hálózat visszatér a normál állapotba. - Kérjen segítséget tőlünk, ha nem tér vissza a normális üzemmódba.
Grid freq fault	<ul style="list-style-type: none"> - Várjon egy percet, a hálózat visszatérhet normál működési állapotába. - Győződjön meg arról, hogy a hálózati feszültség és frekvencia megfelel a szabványoknak. - Vagy forduljon hozzánk segítségért.
Grid lost fault	<ul style="list-style-type: none"> - Ellenőrizze a hálózathoz való csatlakozást, pld. a kábeleket, interfészt stb. - Vagy forduljon hozzánk segítségért.
V grid transient	<ul style="list-style-type: none"> - Kapcsolja ki a PV (+), PV (-) a DC egyenáram kapcsolóval. - Az LCD képernyő kikapcsolása után csatlakoztassa újra a készüléket és ellenőrizze újra. - Kérjen segítséget tőlünk, ha nem tér vissza a normális üzemmódba.
Grid volt fault	<ul style="list-style-type: none"> - Várjon egy percet, a hálózat visszatérhet normál működési állapotába. - Győződjön meg arról, hogy a hálózati feszültség és frekvencia megfelel a szabványoknak. - Vagy forduljon hozzánk segítségért.
Inconsistency	<ul style="list-style-type: none"> - Kapcsolja ki a PV (+), PV (-) a DC egyenáram kapcsolóval. - Az LCD képernyő kikapcsolása után csatlakoztassa újra a készüléket és ellenőrizze újra. - Kérjen segítséget tőlünk, ha a normális üzemmód nem állítható vissza.

ISO fault	<ul style="list-style-type: none"> - Ellenőrizze az impedanciát a PV (+), PV (-) és a földelés között. Az ellenállás >100kohm kell, hogy maradjon. - Ha az ellenállás > 100kohm, forduljon segítségért a szervizhez.
Ground fault	<ul style="list-style-type: none"> - Ellenőrizze a nulla vezeték és a hálózati rendszer feszültségét. - Ellenőrizze a váltakozó áramú kábelezést. - Kapcsolja ki a PV (+), PV (-) a DC egyenáram kapcsolóval. - Az LCD képernyő kikapcsolása után csatlakoztassa újra a készüléket és ellenőrizze újra.
OCP fault	<ul style="list-style-type: none"> - Kapcsolja ki a PV-t és a hálózatot, majd csatlakoztassa újra. - Vagy kérjen segítséget tőlünk, ha nem tér vissza a normális üzemmódba.
PLL fault	<ul style="list-style-type: none"> - Ellenőrizze a közhálózati tápcsatlakozást. - A rendszer újra csatlakozik, ha a hálózat visszatér a normál állapotba. - Kérjük, jelentse a szerviznek, ha a berendezés nem tér vissza a normális üzemmódba.
Pv volt fault	<ul style="list-style-type: none"> - Ellenőrizze a modullánc szakadt áramköri feszültségét, az érték nem haladhatja meg az 1000Vdc-t. - Ha a feszültség ≤1000Vdc, kérjük, forduljon hozzánk segítségért.
Relay fault	<ul style="list-style-type: none"> - Kapcsolja ki a PV (+), PV (-) a DC egyenáram kapcsolóval. - Ellenőrizze a váltakozó áram hálózat csatlakozását. - Az LCD képernyő kikapcsolása után csatlakoztassa újra a készüléket és ellenőrizze újra. - Forduljon segítségért a szervizhez, ha az LCD nem tér vissza a normális üzemmódba.
Sample fault	<ul style="list-style-type: none"> Kapcsolja ki a PV (+), PV (-) a DC egyenáram kapcsolóval. - Az LCD képernyő kikapcsolása után csatlakoztassa újra a készüléket és ellenőrizze újra. - Kérjen segítséget tőlünk, ha a normális üzemmód nem állítható vissza.
SCI Comm fault or SPI Comm fault	<ul style="list-style-type: none"> - Válassza le a PV +, PV-, majd csatlakoztassa újra. - Kérjen segítséget tőlünk, ha a berendezés nem tér vissza a normális üzemmódba.
Over temp fault	<ul style="list-style-type: none"> - Ellenőrizze, hogy a környezeti hőmérséklet a határérték felett van-e. - Vagy forduljon hozzánk segítségért.
Meter fault	<ul style="list-style-type: none"> - Ellenőrizze az inverter mérővel kapcsolatos konfigurációs beállításait. - Húzza ki a DC és AC csatlakozókat, ellenőrizze a mérő csatlakoztatását. - Csatlakoztassa újra a DC és AC csatlakozókat. - Kérjen segítséget tőlünk, ha nem tér vissza a normális üzemmódba.
Fan fault	<ul style="list-style-type: none"> - Válassza le a PV +, PV-, majd csatlakoztassa újra. - Ellenőrizze, hogy a ventilátort nem gátolja-e valami. - Kérjen segítséget tőlünk, ha nem tér vissza a normális üzemmódba.

9.2 Hibaelhárítás

- a. Ellenőrizze a hibaüzenetet a FoxCloud portálon vagy a hibakódot az inverter információs paneljén. Ha megjelenik egy üzenet, folytatás előtt jegyezze fel.
- b. Ellenőrizze a fenti táblázatban jelzett megoldásokat.
- c. Ha a hibajelző nem jelenik meg az inverter információs paneljén, ellenőrizze, hogy a telepítés aktuális állapota lehetővé teszi-e a készülék megfelelő működését:
 - (1) Az inverter tiszta, száraz és megfelelően szellőztetett helyen van-e?
 - (2) Nyitva vannak-e a DC bemeneti kapcsolók?
 - (3) Megfelelően vannak-e méretezve a kábelek?
 - (4) A bemenetek és kimenetek, valamint a vezetékek jó állapotban vannak-e?

- (5) A konfigurációs beállítások megfelelőek az adott telepítéshez?
- (6) A kijelzőpanel és a kommunikációs kábel megfelelően csatlakoztatva van-e és sértetlen?

További segítségért forduljon a FOXESS Ügyfélszolgálatához. Kérjük, készüljön fel a rendszertelepítés részleteinek leírására, valamint adja meg a készülék típusát és sorozatszámát.

9.3 Rendszeres karbantartás

- Biztonsági ellenőrzés

A biztonsági ellenőrzést legalább 12 havonta olyan képzett technikusnak kell elvégeznie, aki rendelkezik a megfelelő képzettséggel, ismeretekkel és gyakorlati tapasztalattal az ilyen tesztek elvégzéséhez. Az adatokat rögzíteni kell az eszköznaplóban. Ha a berendezés nem működik megfelelően, vagy valamelyik teszt nem sikerül, meg kell javítani. A biztonsági ellenőrzésekkel kapcsolatos részletes információk a kézikönyv 2. fejezetében található.

- Karbantartási ellenőrző lista

Az inverter használata közben a felelős személynek a gépet rendszeresen ellenőrizni és karbantartani kell. A szükséges műveletek a következők.

- Ellenőrizze, hogy az inverterek hátoldalán lévő hűtőbordák összegyűjtik-e a port/szennyeződést, szükség esetén tisztítsa meg az egységet. Ezt a munkát rendszeresen el kell végezni.
- Ellenőrizze, hogy az inverter jelzőfényei normál állapotban vannak-e, ellenőrizze, hogy az inverter kijelzője rendesen működik-e. Ezeket az ellenőrzéseket legalább 6 havonta kell elvégezni.
- Ellenőrizze, hogy a bemeneti és kimeneti vezetékek nem sérültek vagy nem elavultak-e. Az ilyen ellenőrzést legalább 6 havonta kell elvégezni.
- Legalább 6 havonta tisztítsa meg az inverter felületeit és ellenőrizze, hogy nem sérült-e a ház.

Figyelem: Csak szakképzett személyek végezhetik el a következő munkákat.

10. Leszerelés

10.1 Az inverter leszerelése

- Kapcsolja le az invertert a DC egyenáram bemenetről és az AC váltakozó áram kimenetről. Várjon 5 percet, amíg az inverter teljesen feszültségmentes lesz.
- Válassza le a kommunikációs vezetékeket és az opcionális áthidaló vezetékeket. Vegye ki az invertert a tartóból.
- Szükség esetén távolítsa el a szerelési fogantyút.

10.2 Csomagolás

Ha lehetséges, csomagolja az invertert az eredeti csomagolásba. Ha ez már nem lehetséges, egy másik megfelelő doboz is használható, amely megfelel a következő követelményeknek.

- 30 kg-nál nagyobb terhelésre tervezték.
- Fogantyúja van.
- Teljesen zárható.

10.3 Tárolás és szállítás

Tárolja az invertert száraz helyen, ahol a környezeti hőmérséklet mindig

-40°C és +70°C között van. Ügyeljen az inverterre tárolás és szállítás közben; kevesebb mint 4 kartont tároljon egy halomban. Ha az invertert vagy más kapcsolódó alkatrészeket hasznosítani kell, ügyeljen arra, hogy azokat a helyi hulladékkezelési előírásoknak megfelelően kezelje.

Ennek a kézikönyvnek a szerzői joga a FOXESS CO., LTD WUXI BRANCH tulajdona. Egyetlen cég vagy egyén sem utánozhatja, másolhatja, részben vagy teljesen (beleértve a szoftvert stb.), Tilos reprodukálni vagy terjeszteni bármilyen formában vagy eszközzel. Minden jog fenntartva.

FOXESS CO., LTD WUXI FIÓK Hozzáadás: No.11, Lijiang Road, Xinwu District, Wuxi City, Jiangsu tartomány, Kína
Tel: 0510-68092998
WWW.FOX-ESS.COM