



ASW015K-TH/ASW020K-TH/ASW025K-TH

ASW29.9K-TH/ASW030K-TH

Háromfázisú hibrid inverter

Felhasználói kézikönyv

1	Általános információk	4
1.1	Erről a dokumentumról	4
1.2	A termék érvényessége	4
1.3	Célcsoport	4
1.4	Szimbólumok	5
2	Biztonság	6
2.1	Rendeltetésszerű használat	6
2.2	Fontos biztonsági utasítások	6
2.3	Szimbólumok a címkén	9
3	Kicsomagolás és tárolás	10
3.1	Szállítási terjedelem	10
3.2	A termék tárolása	11
4	Az inverter áttekintése	12
4.1	Termékleírás	12
4.2	Méreték	13
4.3	LED kijelző	13
4.4	Támogatott rács típusok	14
4.5	Terminológia	14
4.6	Energiagazdálkodás	16
4.7	Alapvető rendszermegoldás	22
4.8	Párhuzamos rendszer	28
5	Szerelés	31
5.1	A felszerelésre vonatkozó követelmények	31
5.2	A termék kivétele és mozgatása	32
5.3	A weboldal felszerelése	33
6	Elektromos csatlakoztatás	35
6.1	Csatlakozás Interfész Leírás	35
6.2	További földelés csatlakoztatása	35
6.3	AC hálózati csatlakozás	36
6.4	EPS terhelés / dízelgenerátor kábelcsatlakozás	41
6.5	DC csatlakozás	43
6.6	Akkumulátor csatlakoztatás	48
6.7	Ai-Dongle csatlakoztatása LAN-kábellel	50
6.8	Kommunikációs berendezések csatlakoztatása	52
7	Üzembe helyezés és működés	63
7.1	Üzembe helyezés előtti ellenőrzés	63
7.2	Üzembe helyezési eljárás	63
8	Solplanet APP	64
8.1	Letöltés és telepítés	64
8.2	A paraméterek beállítása	64
8.3	Párhuzamos paraméterek beállítása és használata	67
8.4	Aktivált áramköri megszakító (AFCI)	71
9	A termék forgalomból való kivonása	73

9.1	Az inverter leválasztása az energiaforrásokról	73
9.2	Az inverter leszerelése	75
10	Műszaki adatok.....	76
10.1	ASW015/020/025/29.9/030K-TH	76
10.2	Általános adatok	78
10.3	Védőberendezés	78
11	Hibaelhárítás.....	80
12	Karbantartás.....	82
12.1	Az egyenáramú kapcsoló érintkezőinek tisztítása	82
12.2	A levegő be- és kimeneti nyílás tisztítása	82
13	Újrahasznosítás és ártalmatlanítás	83
14	EU-megfelelőségi nyilatkozat.....	83
15	Szervíz és garancia	83
16	Kapcsolat	84

1 Általános információk

1.1 Erről a dokumentumról

Ez a dokumentum a termék felszerelését, telepítését, üzembe helyezését, konfigurálását, üzemeltetését, hibaelhárítását és leszerelését, valamint a termék felhasználói felületének működését írja le.

A jelen felhasználói kézikönyv tartalma a folyamatos termékfejlesztés és folyamatos javítás miatt frissülhet vagy felülvizsgálható. Az ebben az útmutatóban szereplő információk előzetes értesítés nélkül változhatnak. A dokumentum legfrissebb változata, a gyors telepítési útmutató és további információk PDF formátumban a www.solplanet.net oldalon található.

Javasoljuk, hogy ezt a dokumentumot megfelelő helyen tárolja, és mindig elérhető legyen.

1.2 A termék érvényessége

Ez a dokumentum a következő modellekre érvényes:

- ASW015K-TH
- ASW020K-TH
- ASW025K-TH
- ASW29.9K-TH
- ASW030K-TH

1.3 Célcsoport

Ez a dokumentum szakképzett személyek számára készült, akiknek pontosan a jelen használati útmutatóban leírtak szerint kell elvégezniük a feladatokat. Minden telepítési munkát megfelelően képzett és képzett személyeknek kell elvégezniük.

A képzett személyeknek a következő készségekkel kell rendelkezniük:

- Az inverter működésének és működtetésének ismerete.
- Az akkumulátorok működésének és működtetésének ismerete.
- Képzés az elektromos készülékek, akkumulátorok és b e r e n d e z é s e k telepítésével, javításával és használatával kapcsolatos veszélyek és kockázatok kezelésére.
- Képzés az elektromos készülékek telepítéséről és üzembe helyezéséről.
- Az összes vonatkozó törvény, szabvány és irányelv ismerete.
- A jelen dokumentum és az összes biztonsági információ ismerete és betartása.
- Az előírt utasítások be nem tartása a gyártó garanciájának érvénytelenségét vonhatja maga után. Kétség esetén forduljon a helyi Solplanet szervizcsoporthoz.

1.4 Szimbólumok



VESZÉLY

Olyan veszélyes helyzetet jelez, amely, ha nem kerüljük el, halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezet.



FIGYELMEZTETÉS

Olyan veszélyes helyzetet jelez, amelynek elkerülése esetén halál vagy súlyos sérülés következhet be.



VIGYÁZAT

Olyan veszélyes helyzetet jelez, amely, ha nem kerüljük el, kisebb vagy közepes sérülést okozhat.

FIGYELMEZTETÉS

Olyan helyzetet jelez, amelynek elkerülése esetén anyagi kár keletkezhet.



Olyan információk, amelyek egy adott téma vagy cél szempontjából fontosak, de nem kapcsolódnak a biztonsághoz.

2.1 Rendeltetésszerű használat

A termék egy transzformátor nélküli hibrid inverter négy MPP-követővel és egy vagy két akkumulátorcsatlakozással, amely a PV-mező egyenáramát a csatlakoztatott akkumulátorba táplálja, vagy átalakítja a hálózatnak megfelelő háromfázisú árammá, majd a helyszíni fogyasztókba és a közüzemi hálózatba táplálja. A termék az akkumulátor által szolgáltatott egyenáramot is képes átalakítani a hálózatnak megfelelő háromfázisú árammá. A termék támogatja a kétirányú váltakozó áramú áramáramlást, ami lehetővé teszi az akkumulátorok töltését a hálózatról származó váltakozó áramból.

- A termék rendelkezik tartalékfunkcióval, amely hálózati hiba esetén továbbra is képes a kiválasztott áramköröket az akkumulátorból vagy a PV-rendszerből származó árammal ellátni.
- A terméket beltéri és kültéri alkalmazásra szánják.
- A termék csak II. védelmi osztályú PV-modulokkal csatlakoztatható (az IEC 61730 szerint, A alkalmazási osztály).
- A termék nem rendelkezik beépített transzformátorral, ezért nincs galvanikus leválasztása. A terméket nem szabad olyan PV-modulokkal üzemeltetni, amelyekhez a pozitív vagy negatív PV-vezeték funkcionális földelése szükséges. Ez a termék helyrehozhatatlan károsodását okozhatja. A termék olyan kerettel rendelkező PV-modulokkal üzemeltethető, amelyek védőföldelést igényelnek.
- Minden alkatrésznek mindig a megengedett működési tartományon belül kell maradnia, illetve a telepítési követelményeket kell betartania.
- A terméket csak a használati útmutatóban megadott információknak, valamint a helyileg érvényes szabványoknak és irányelveknek megfelelően használja. Bármilyen más alkalmazás személyi sérülést vagy anyagi kárt okozhat.
- A terméket csak a Solplanet által jóváhagyott, gyújtószikramentes lítium-ion akkumulátorral együtt szabad üzemeltetni. Az akkumulátor teljes feszültségtartományának teljes mértékben a termék megengedett bemeneti feszültségtartományán belül kell lennie. A Solplanet akkumulátorok kompatibilitási listájának legfrissebb változata PDF formátumban a www.solplanet.net oldalon található.
- A terméket csak olyan országokban szabad használni, amelyekben a Solplanet és a hálózatüzemeltető engedélyezte.
- Az összes vonatkozó törvény, szabvány és irányelv ismerete.
- A jelen dokumentum és az összes biztonsági információ ismerete és betartása.
- A típuscímét tartósan a termékhez kell rögzíteni, és olvasható állapotban kell lennie.
- Ez a dokumentum nem helyettesíti a termék telepítésére, elektromos biztonságára és használatára vonatkozó regionális, állami, tartományi, szövetségi vagy nemzeti törvényeket, előírásokat vagy szabványokat.

2.2 Fontos biztonsági előírások

A terméket szigorúan a nemzetközi biztonsági követelményeknek megfelelően tervezték és tesztelték. Mint minden elektromos vagy elektronikai eszköz esetében, a gondos kivitelezés ellenére is fennmaradó kockázatokkal jár. A személyi és anyagi károk megelőzése, valamint a termék hosszú távú működésének biztosítása érdekében olvassa el figyelmesen ezt a részt, és mindenkor tartsa be a biztonsági információkat.



VIGYÁZAT

Életveszély a PV-tömb vagy az akkumulátor magas feszültségei miatt !

Az akkumulátorhoz vagy a PV-mezőhöz csatlakoztatott egyenáramú kábelek feszültség alatt állhatnak. Az egyenáramú vezetékek vagy a kapcsolódó feszültség alatt álló alkatrészek megérintése halálos áramütést okozhat. Az egyenáramú csatlakozókat terhelés alatt leválasztva a termékről, egy elektromos ív áramütésnek és égési sérüléseknek teheti ki a felhasználót.

- Ne érintse meg a nem szigetelt kábelvégeket.
- Ne érintse meg az egyenáramú vezetékeket.
- Ne érintse meg a termék feszültség alatt álló alkatrészeit.

- Ne nyissa ki a terméket.
- Tartsa be az akkumulátor gyártója által megadott összes biztonsági információt.
- A termékkel kapcsolatos minden munkát csak olyan szakképzett személyzet végezhet, aki elolvasta és teljes mértékben megértette a jelen dokumentumban és a használati útmutatóban szereplő összes biztonsági információt.
- A terméken végzett munkálatok előtt válassza le a terméket minden feszültség- és energiaforrásról, és győződjön meg arról, hogy az nem kapcsolható vissza.
- A terméken végzett minden munka során viseljen megfelelő egyéni védőfelszerelést.



VIGYÁZAT

Életveszély áramütés miatt, ha tartalék üzemmódban feszültség alatt álló alkatrészeket érint !

Függetlenül attól, hogy az inverter váltakozóáramú megszakítója és PV-kapcsolója ki van kapcsolva vagy le van választva, a rendszer részei még mindig feszültség alatt állhatnak, amikor az akkumulátor tartalék üzemmódban áramot szolgáltat.

- Ne nyissa ki a terméket.
- A terméken végzett munkálatok előtt válassza le a terméket minden feszültség- és energiaforrásról, és győződjön meg arról, hogy nem lehet újracsatlakoztatni.



VESZÉLY

Életveszély tűz vagy robbanás miatt, ha az akkumulátorok teljesen lemerültek !

Életveszély tűz vagy robbanás miatt, ha az akkumulátorok teljesen lemerültek.

- A rendszer üzembe helyezése előtt győződjön meg arról, hogy az akkumulátor nem teljesen lemerült.
- Ha az akkumulátor teljesen lemerült, a folytatás előtt lépjen kapcsolatba az akkumulátor gyártóiával.



VIGYÁZAT

Életveszély a rövidzárlatos áramok által okozott elektromos ívek okozta égési sérülések miatt !

Az akkumulátorban fellépő rövidzárlati áramok hőfelhalmozódást és elektromos íveket okozhatnak, ha az akkumulátort rövidre zárják vagy helytelenül szerelik be. A hőfelhalmozódás és az elektromos ívek égési sérülések miatt halálos sérüléseket okozhatnak.

- Az akkumulátoron végzett munkálatok előtt minden feszültségforrástól válassza le az akkumulátort.
- Csak megfelelően szigetelt szerszámokat használjon, hogy elkerülje a véletlen áramütést vagy rövidzárlatot a szerelés során.
- Tartsa be az akkumulátor gyártójának összes biztonsági információját.



VIGYÁZAT

Életveszély áramütés miatt, ha földzárlat esetén feszültség alatt álló rendszerelemeket érintenek !

Földzárlat esetén a rendszer egyes részei még mindig feszültség alatt állhatnak. A feszültség alatt álló alkatrészek és kábelek megérintése áramütés következtében halálos vagy halálos sérüléseket okozhat.

- A készüléken végzett munkálatok előtt válassza le a terméket a feszültség- és energiaforrásokról, és győződjön meg arról, hogy az nem kapcsolható vissza.
- A PV-modul kábeleit csak a szigetelésénél fogva kezelje.
- Ne érintse meg a PV-modulcsoport alépítményének vagy keretének semmilyen részét.
- Ne csatlakoztasson földelési hibás PV-sorokat a termékhez.

FIGYELMEZTETÉS

Életveszély a mérőeszköz túlfeszültség okozta károsodásából eredő halálos áramütés veszélye miatt !

A túlfeszültség károsíthatja a mérőberendezést, és a mérőberendezés burkolatában feszültséget eredményezhet. A mérőeszköz feszültség alatt álló burkolatának megérintése áramütés következtében halálos vagy halálos sérülést eredményez.

- Csak olyan mérőeszközöket használjon, amelyek mérési tartománva megegyezik vagy meghaladja a termék maximális feszültségtartományát.

VIGYÁZAT

A magas hőmérséklet miatti égési sérülések veszélye !

A készülékház egyes részei működés közben felforrósodhatnak.

- Működés közben ne érintsen meg a termék burkolati fedelén kívül más alkatrészeket.

FIGYELMEZTETÉS

A termék súlya miatti sérülésveszély !

Sérüléseket okozhat, ha a terméket helytelenül kezelik vagy leejtik szállítás vagy szerelés közben.

- Óvatosan szállítsa és emelje fel a terméket. Vegye figyelembe a termék súlyát.
- A termékkel kapcsolatos minden munka során viseljen megfelelő egyéni védőfelszerelést.

FIGYELMEZTETÉS

Az inverter károsodása az elektrosztatikus kisülés miatt.

Az inverter belső alkatrészei helyrehozhatatlanul károsodhatnak az elektrosztatikus kisülés következtében.

- Földelje magát megfelelően, mielőtt bármilyen alkatrészhez hozzánúlna.



A beállított országhálózati kódot helyesen kell beállítani.

Egy olyan országos hálózati kód beállítása, amely nem érvényes az Ön országára és céljára, zavart okozhat a PV-rendszeren belül, és problémákhoz vezethet a hálózatüzemeltetővel. Az országos hálózati kódkészlet kiválasztásakor vegye figyelembe a helyileg érvényes szabványokat és irányelveket, valamint a PV-rendszer tulajdonságait (pl. PV-rendszer mérete, hálózati csatlakozási pont).

- Ha nem biztos abban, hogy az Ön országára vagy céljára mely szabványok és irányelvek érvényesek, forduljon a hálózatüzemeltetőhöz.

2.3 Szimbólumok a címkén



Vigyázat, veszélyes zóna!

Ez a szimbólum azt jelzi, hogy a terméket kiegészítő földeléssel kell ellátni, ha a telepítés helyén további földelésre vagy potenciálzárásra van szükség.



Vigyázat nagyfeszültség és üzemi áram!

A termék magas feszültséggel és árammal működik. A termékkel kapcsolatos munkákat csak szakképzett és felhatalmazott személyzet végezhet.



Óvakodjon a forró felületektől!

A termék működés közben felforrósodhat. Kerülje az érintkezést működés közben.



WEEE-jelölés

Ne dobja ki a terméket a háztartási hulladékkal együtt. A terméket a telepítés országában érvényes, az elektronikai hulladékra vonatkozó helyi ártalmatlanítási előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.



CE-jelölés

A termék megfelel a vonatkozó uniós irányelvek követelményeinek.



Tanúsítójel

A terméket a TÜV megvizsgálta, és megszerezte a minőségtanúsítási jelet.



CE-jelölés

A termék megfelel a vonatkozó uniós irányelvek követelményeinek.



Kondenzátor kisütése

Életveszély az inverterben lévő magas feszültségek miatt. Az áramforrásról való leválasztás után legalább 5 percig ne érintse meg a feszültség alatt álló részeket.



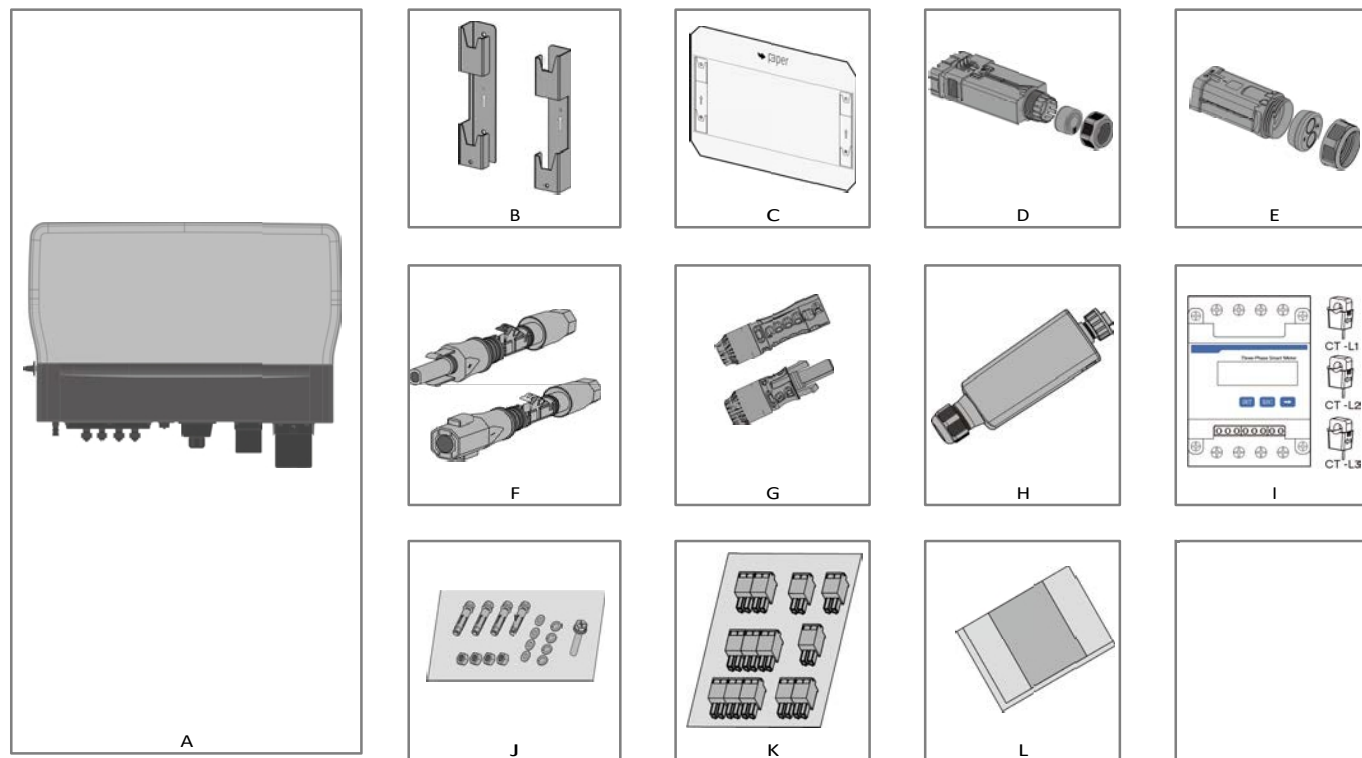
Tartsa be a dokumentációt

Olvassa el és értse meg a termékhez mellékelt összes dokumentációt.

3 Kicsomagolás és tárolás

3.1 A csomag tartalma

Ellenőrizze a szállítmányt a teljesség és az esetleges látható külső sérülések szempontjából. Ha a csomag hiányos vagy sérült, forduljon a forgalmazóhoz.



NINCS	Leírás	Mennyiség	
A	Inverter	1	
B	Tartókonzol	1	
C	Szerelési konzol sablon	1	
D	AC csatlakozó	1	
E	Dízelgenerátor csatlakozó	1	
	EPS terheléscsatlakozó		
F	DC csatlakozó (pár, pozitív és negatív)	ASW015-020K-TH	4
		ASW025-030K-TH	8
G	Akkumulátor csatlakozó (pár, pozitív és negatív)	ASW015-020K-TH	1
		ASW025-030K-TH	2
H	Ai-Dongle	1	
I	Intelligens mérő (CT-ket tartalmaz)	1	
J	Rögzítő csomag	1	

K	Kommunikációs terminál csomag	1
L	Dokumentum csomag	1

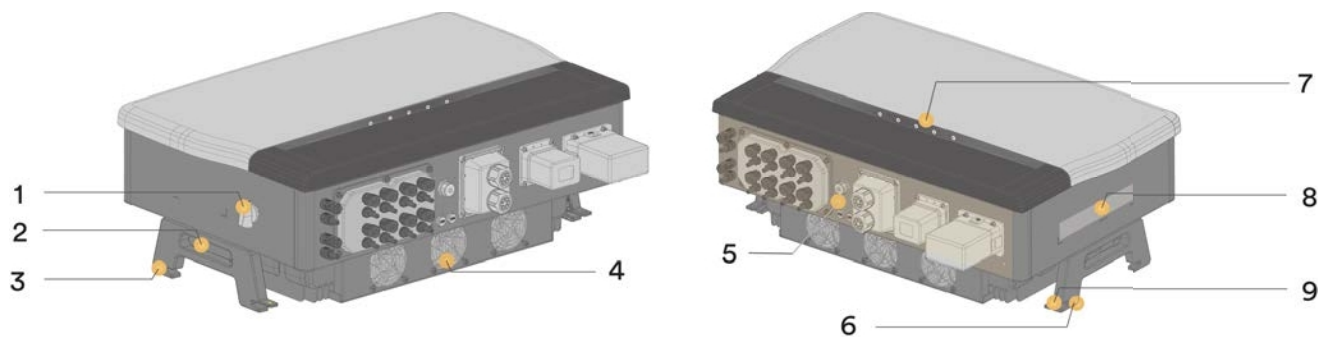
3.2 Termék tárolása

Megfelelő tárolás szükséges, ha az invertert nem azonnal telepítik:

- Tárolja az invertert az eredeti csomagolásban.
- A tárolási hőmérsékletnek -30°C és +60°C között kell lennie, a tárolási relatív páratartalomnak pedig 0 és 100% között kell lennie, nem kondenzálódva.
- Az invertert tárolás közben nem szabad megdönteni vagy megfordítani.
- Ellenőrizze a szállítási terjedelem teljességét és a látható külső sérüléseket. ha fél évig vagy annál hosszabb ideig tárolták.
- Az akkumulátortárolásra vonatkozóan olvassa el az akkumulátorhoz kapcsolódó felhasználói kézikönyveket.

4 Az inverter áttekintése

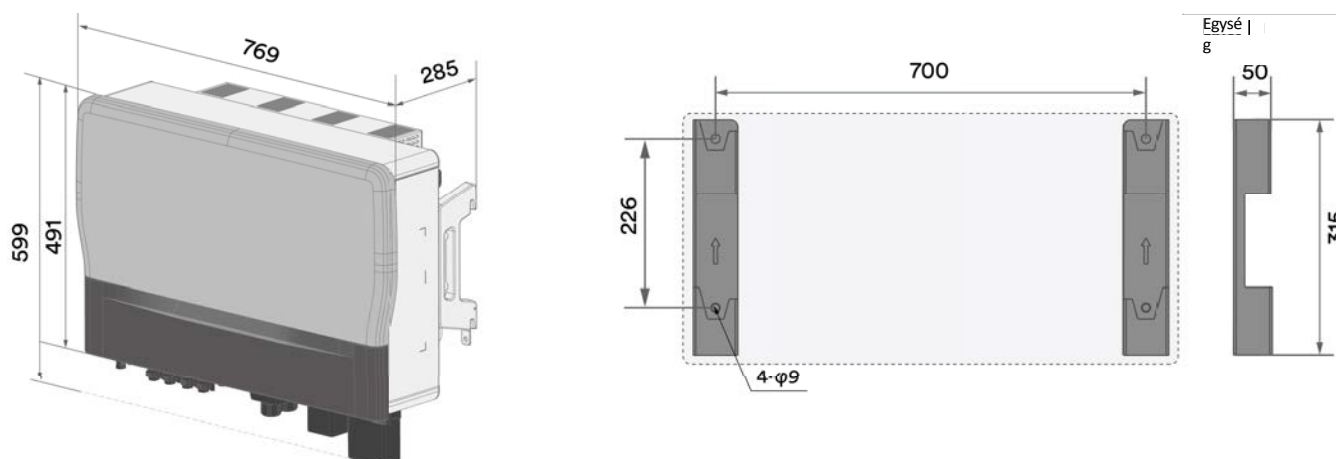
4.1 Termék leírása



Az itt látható ábra csak tájékoztató jellegű. A ténylegesen kapott termék ettől eltérhet.

NINCS	Név	Leírás
1	DC kapcsoló	Az inverter egyenáramú bemeneti forrástól való leválasztására szolgál. pl. PV-tábla.
2	Sülyesztett fogantyú	Az inverter kezelésére szolgál.
3	Szerelőkarima	Az inverternek a szerelőtartóra való felakasztására szolgál.
4	Hűtőventilátor	Az inverter hűtéséhez.
5	Elektromos csatlakozó interfész	Tartalmaz AC csatlakozókat, DC csatlakozókat, akkumulátor csatlakozókat, EPS Load csatlakozót, generátor csatlakozót, kommunikációs portokat és egy további földelő csatlakozót. A részleteket lásd a "6.1 Csatlakozási interfész leírása" című fejezetben.
6	Inverter menetes biztonsági furat	Az inverter rögzítésére szolgál a szerelőtartóhoz. Az inverter jobb oldalán található.
7	LED-es jelzőpanel	Az inverter aktuális működési állapotát jelzi.
8	Típuscímkek	A típuscímke egyértelműen azonosítja a terméket. A típustáblának tartósan a terméken kell maradnia. Ide tartoznak többek között a figyelmeztető szimbólumok, a névtáblák és a termékkönyvtárak QR-kódjai.
9	Lopásgátló lyukak	A lopásgátló zárok felszereléséhez.

4.2 Méretek

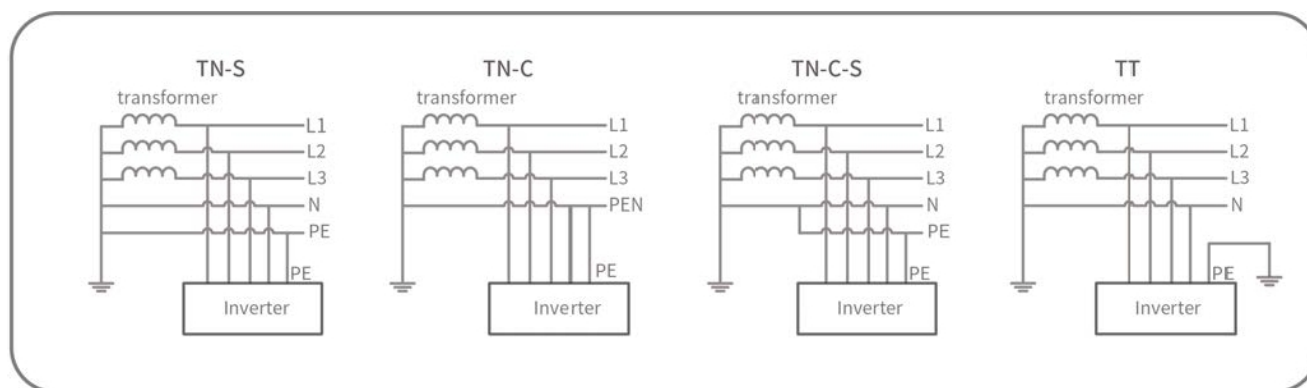


4.3 LED kijelző

Funkció	LED	Leírás
SOLAR	Zöld Folyamatos ON	A termék normálisan működik, és a PV-mező rendelkezésre áll.
	Zöld villogó	A termék automatikus önellenőrzést végez, vagy a firmware frissítése folyamatban van.
	KI	A PV-mezőből származó energia nem áll rendelkezésre.
BAT	Zöld Folyamatos ON	A termék normálisan működik, és az akkumulátor energiája rendelkezésre áll.
	Zöld villogó	A termék automatikus önellenőrzést végez, vagy a firmware frissítése folyamatban van.
	KI	Az akkumulátorról nem áll rendelkezésre áram.
HIBA	Sárga Folyamatos ON	Figyelmeztető hiba van, az Ai-Dongle és az inverter közötti kommunikáció meghibásodott, vagy egyéb figyelmeztető hiba. a figyelmeztető üzenet és a megfelelő eseményszám megjelenik az APP-on vagy a Cloud-on.
	Piros Folyamatosan bekapcsolva	Hibás hiba történt. A Hibaüzenet és a megfelelő eseményszám megjelenik az APP-on vagy a Cloud-on.
	KI	A termék normálisan működik.
EPS	Zöld Folyamatos ON	A termék EPS-portja elérhető és normálisan működik.
	Piros Folyamatosan bekapcsolva	Az EPS-port rendellenesen működik.
	KI	A termék EPS portja leállítja a működést.
GRID	Zöld Folyamatos ON	A termék csatlakoztatva van és nem hálózaton kívüli üzemmódban normálisan működik, vagy a hálózati feszültség nagyobb, mint a biztonsági feszültség (36V) hálózaton kívüli üzemmódban.
	Piros Folyamatos ON	A GRID port rendellenesen működik hálózaton belüli üzemmódban akkumulátor nélkül.
	KI	A GRID port le van választva, vagy a hálózat rendellenesen működik akkumulátorral, vagy a hálózati feszültség kisebb, mint a biztonsági feszültség (36V) hálózaton kívüli üzemmódban, vagy a termék leáll.

4.4 Támogatott hálózat típusok

A termék által támogatott hálózati típusok a következők: TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, ahogy az alábbi ábrán látható:



A TT hálózati struktúra esetében a nullavezető és a földkábel közötti feszültség effektív értékének 20 V-nál kisebbnek kell lennie.

4.5 Terminológia

A termék a következő interfészekkel és funkciókkal van felszerelve, további információért lásd a 6.8. pontot:

Ai-Dongle

A termék alapfelszereltségként egy Ai-Dongle-lal van felszerelve, amelyet a termék konfigurálásához és felügyeletéhez a Solplanet APP felhasználói felületéhez csatlakoztat. Az Ai-Dongle WLAN-on vagy ethernet-kábelen keresztül csatlakozhat az internethez. Ha az Ai-Dongle nincs csatlakoztatva, a Solplanet kommunikációs termékei vagy egy harmadik fél felügyeleti eszköze használható.

RS485 interfész

A termék több RS485 interfésszel van felszerelve. Egyes RS485 interfészek RJ45 portokon keresztül, más RS485 interfészek pedig csatlakozóblokkokon keresztül állnak rendelkezésre. Az RS485 csatlakoztatható a harmadik fél felügyeleti eszközéhez vagy az intelligens fogyasztásmérőhöz stb.

CAN Interfész

A termék CAN-interfészekkel van felszerelve.

A CAN-interfész az akkumulátor BMS (akkumulátor-kezelő rendszer) csatlakoztatására szolgál.

ETHERNET interfész

A termék két ethernet interfésszel van felszerelve. Az ETH interfész a TCP/IP kommunikációs protokoll támogatására szolgál, amely routerhez csatlakoztatható. Az AI-HUB-hoz is csatlakoztatható a Grid párhuzamos funkcióhoz.

Modbus RTU

A termék modbus interfésszel van felszerelve. A Solplanet Modbus protokollnak megfelelő, harmadik féltől származó kommunikációs eszköz csatlakoztatható az inverterhez.

Exportteljesítmény-szabályozás

A termék fel van szerelve exportteljesítmény-korlátozó funkcióval, hogy megfeleljen a különböző nemzeti szabványok vagy hálózati szabványok követelményeinek a kimenő teljesítmény korlátozására a hálózati csatlakozási ponton. Az exportteljesítmény-szabályozási megoldás méri az aktív teljesítményt a hálózati csatlakozási ponton, majd ezt az információt felhasználva szabályozza az inverter aktív teljesítményét annak érdekében, hogy az inverter ne lépje túl a megállapított exportteljesítmény-határt.

A termék alapfelszereltségként áramváltókkal (Reserved) és intelligens fogyasztásmérővel kerül szállításra. Az exportált aktív teljesítmény mérésére vagy az áramváltók, vagy az intelligens mérő (nem mindkettő egyszerre) használható.

A termékkel használható intelligens mérőnek a Solplanet által jóváhagyottnak kell lennie. Az intelligens mérővel kapcsolatos további információkért forduljon a Solplanet szervizéhez.

Multifunkciós relé

A termék alapfelszereltségként két multifunkciós relével van felszerelve. Az egyik relé szolgálhat száraz érintkezős jelként egy dízelgenerátor vezérléséhez. Ha a Solplanet alkalmazásban a dízelgenerátor funkció engedélyezve van, és a dízelgenerátor csatlakozási feltételei teljesülnek, a nyitott érintkező bekapcsolt állapotba kapcsol (feszültségmentes kimenet). További információért forduljon a Solplanet szervizéhez.

ON/OFF interfész

Ez a termék az inverter indításának/leállításának funkciójával rendelkezik egy száraz érintkező segítségével. További információért forduljon a Solplanet szervizéhez.

NS védelem

A hálózati csatlakozási ponton lévő összes energiatermelő rendszer és tárolórendszer maximális látszólagos teljesítményének összegétől függően.

AmaxΣ, esetleg központi NS-védelmet kell telepíteni a központi mérőpanelen. A termék interfésszel van

felszerelve a központi NS-védelmi eszköz csatlakoztatására.

Külső kimeneti eszköz

Ez a termék külső kimeneti funkcióval van felszerelve. Amikor az inverter "ON" állapotban van, 12 V egyenáramot szolgáltat. További információért forduljon a Solplanet szervizéhez.

Az inverter keresletre reagáló üzemmódjai (DRED)

A terméknek az AS/NZS 4777.2 szabványnak megfelelően érzékelnie kell az összes támogatott keresletre adott parancsot, és választ kell adnia azokra. A termék csak a DRM 0 igényre reagáló üzemmódot támogatja.

Hullámszabályozó vevő interfész

A hálózatbiztonsági menedzsment megköveteli, hogy az energiatermelő rendszerek és a tárolórendszerek képesek legyenek a hálózati csatlakozási ponton a hálózat üzemeltetője által meghatározott értékre csökkenteni aktív teljesítményüket a hálózatról való leválás nélkül. Általában a hálózati vállalat esetleg a hullámszabályozó vevőt használja a hálózatbiztonsági menedzsment elvégzésére Németországban.

A termék interfésszel van felszerelve a hullámszabályozó vevő csatlakoztatásához.

AI-Hub_DI interfész (Fenntartva)

A terminál az AI-HUB-ból az inverterhez küldött DI-jel interfész. További információkért forduljon a Solplanet szervizéhez.

Áramváltó interfész (Fenntartva)

Az áramtranszformátorok a hálózati csatlakozási ponton lévő aktív teljesítmény mérésére használhatók. A három áramváltó csatlakoztatható a terminálhoz.

EPS/Back-up funkció

Az inverter tartalék funkcióval van felszerelve, amely vészhelyzeti áramellátásként (EPS) működik. A tartalékfunkció biztosítja, hogy az inverter az EPS kimeneten keresztül továbbra is háromfázisú áramot szolgáltatson a vészhelyzeti fogyasztók ellátására a közüzemi hálózat meghibásodása esetén. Az áramellátást az akkumulátor és a napelemes tömb biztosítja.

A tartalék üzemmódban az akkumulátort továbbra is a PV-tömb töltheti.

Amint a közüzemi hálózat ismét rendelkezésre áll, a termék automatikusan újra csatlakozik a hálózatra, és folytatja a hálózatra csatlakoztatott fogyasztók áramellátását.

Földzárlat-riasztás

Ez a termék megfelel az IEC 62109-2 szabvány 13.9. pontjának a földzárlat-riasztás felügyeletére vonatkozóan. Ha földzárlati riasztás történik, a piros színű LED-kijelző világít. Ezzel egyidejűleg a 38-as hibakódot küldi a Solplanet Cloudnak.

4.6 Energia menedzsment

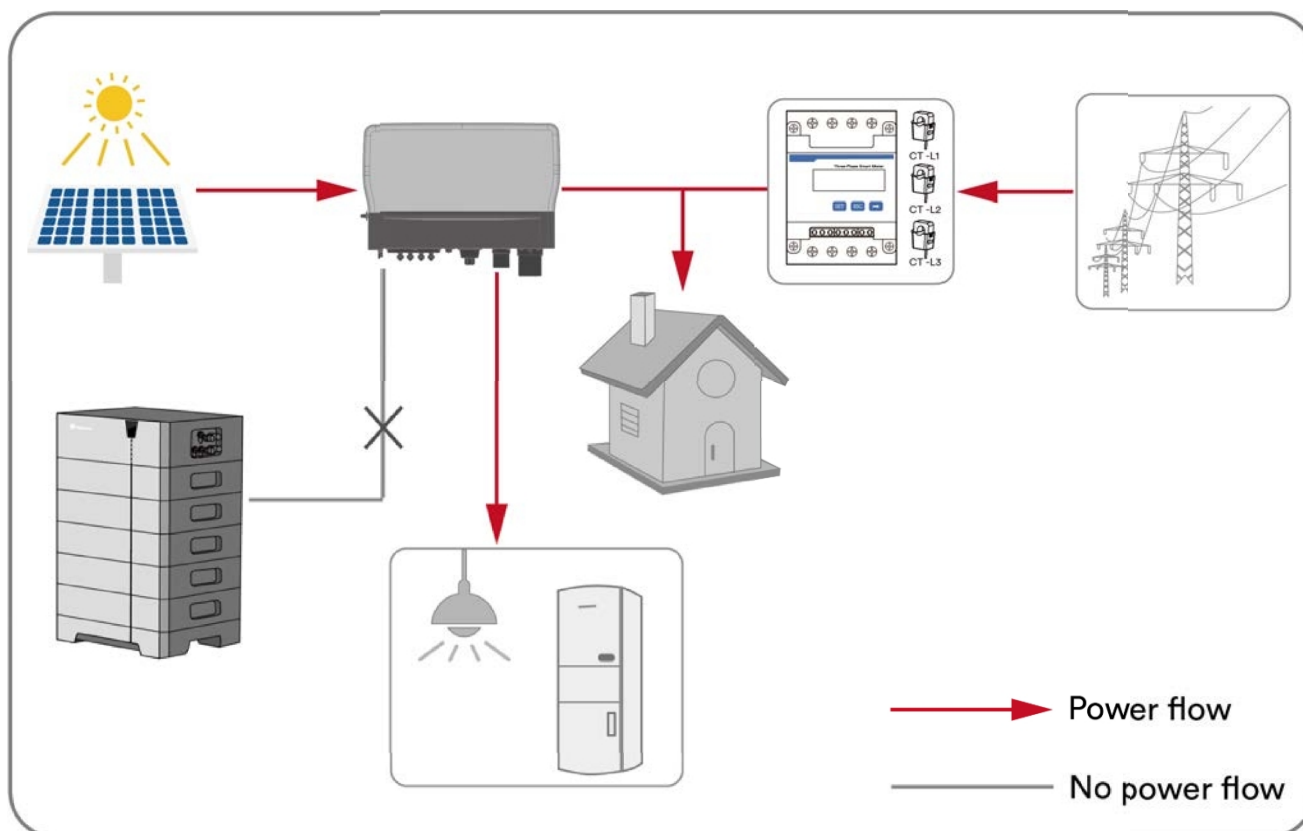
A kiválasztott energiagazdálkodási módnak a felhasználó alkalmazásán és preferenciáján kell alapulnia. Négy energiagazdálkodási mód választható.

Önfogyasztási mód

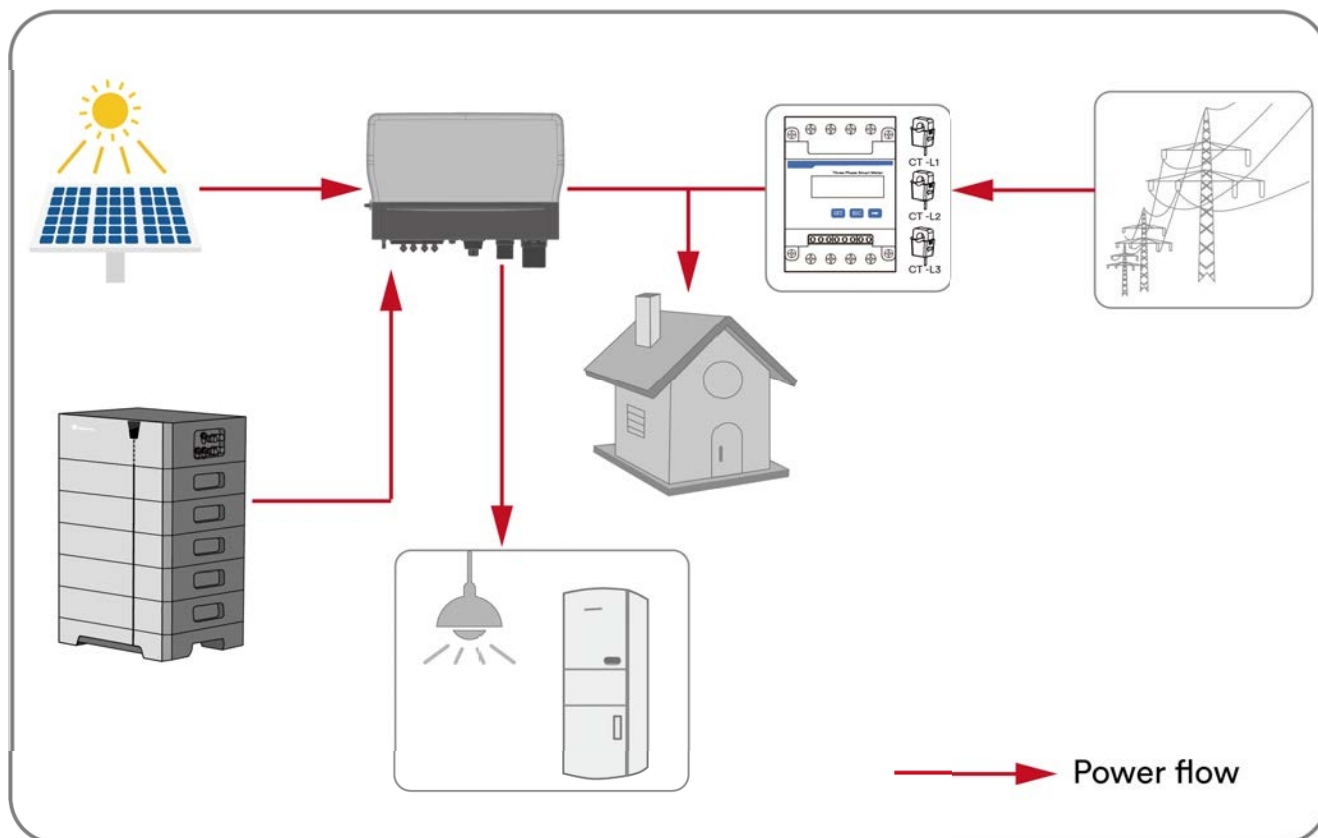
Az önfogyasztás a terhelés PV- és akkumulátor-energiával történő ellátását helyezi előtérbe, ami az önfogyasztás és az önellátás arányának növekedését eredményezi.

Energiagazdálkodás napközben:

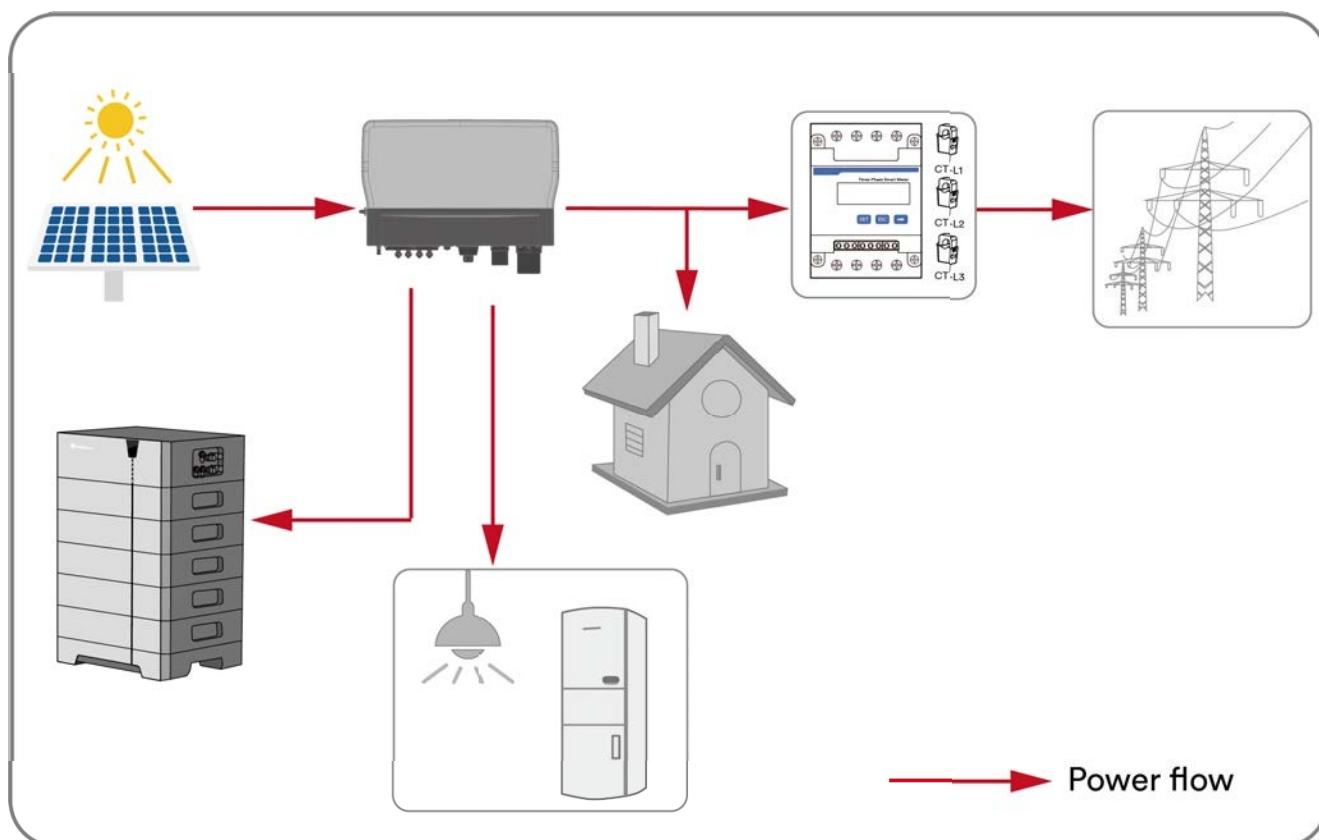
1. eset: A PV energiatermelés alacsonyabb, mint a fogyasztás, és nem áll rendelkezésre akkumulátoros energia. Az esetlegesen fennmaradó terhelési energiát a közüzemi hálózatról kell biztosítani.



2. eset: A PV energiatermelés alacsonyabb, mint a fogyasztás, és van rendelkezésre álló akkumulátor-energia. Az egyenleg terheléshez szükséges teljesítményt az akkumulátorból és szükség esetén a közüzemi hálózatról kell biztosítani.

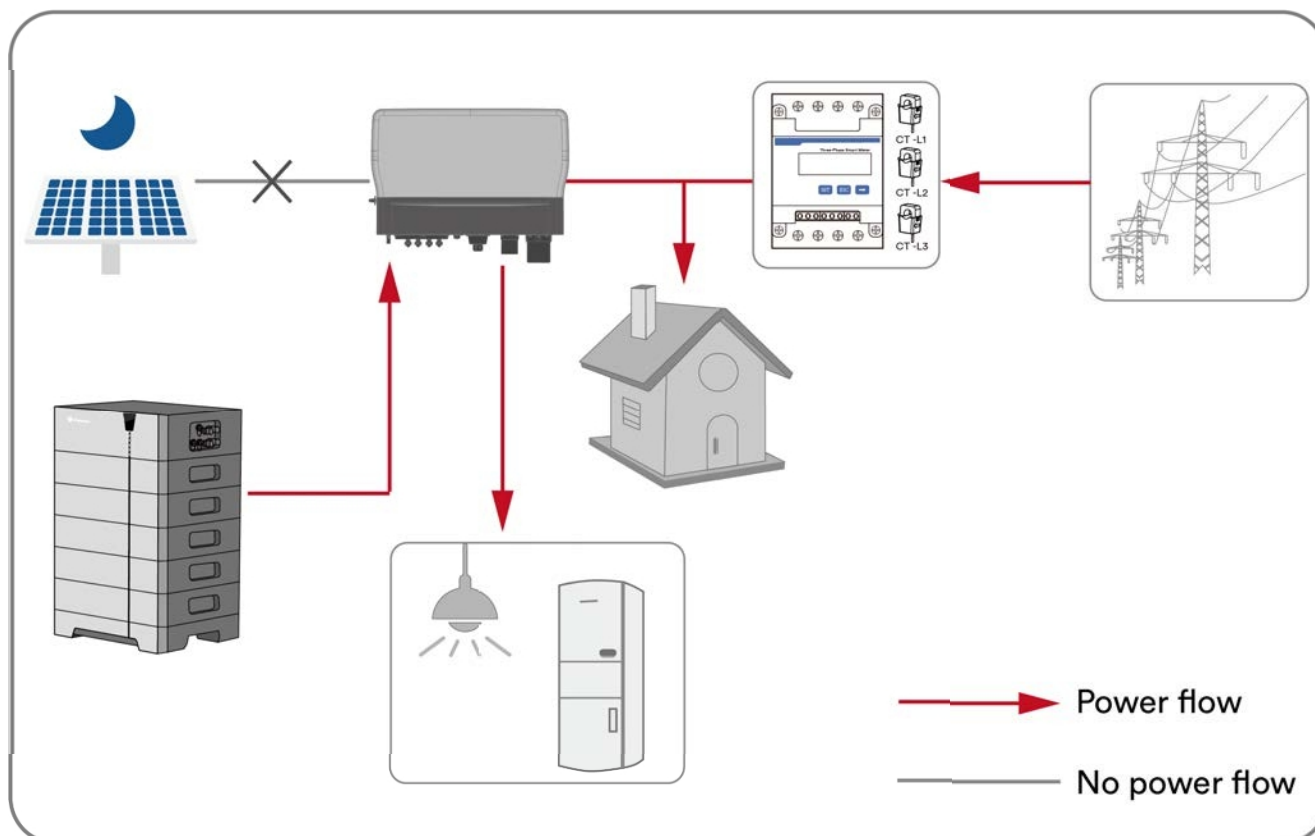


3. eset: A PV-termelés nagyobb, mint a fogyasztás. Az akkumulátor töltése PV-energiával elsőbbséget élvez. A PV-energia a közcélú hálózatba kerül betáplálásra, amennyiben a termelés meghaladja a terhelést, és az akkumulátor teljesen feltöltött.

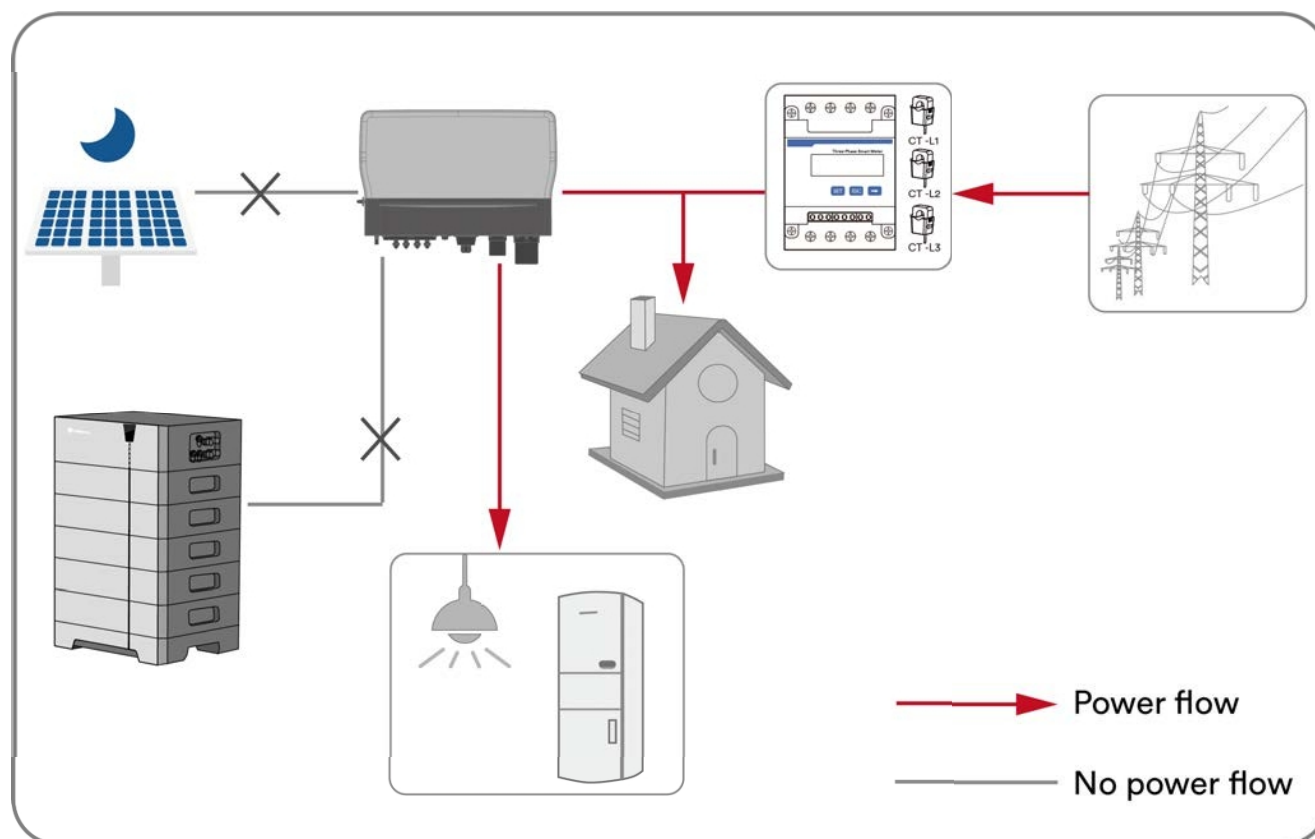


Energiagazdálkodás az éjszaka folyamán:

1. eset: Az akkumulátor energiája rendelkezésre áll. Az energiafogyasztást az akkumulátor biztosítja, a fennmaradó energiát pedig szükség esetén a közüzemi hálózat szolgáltatja.



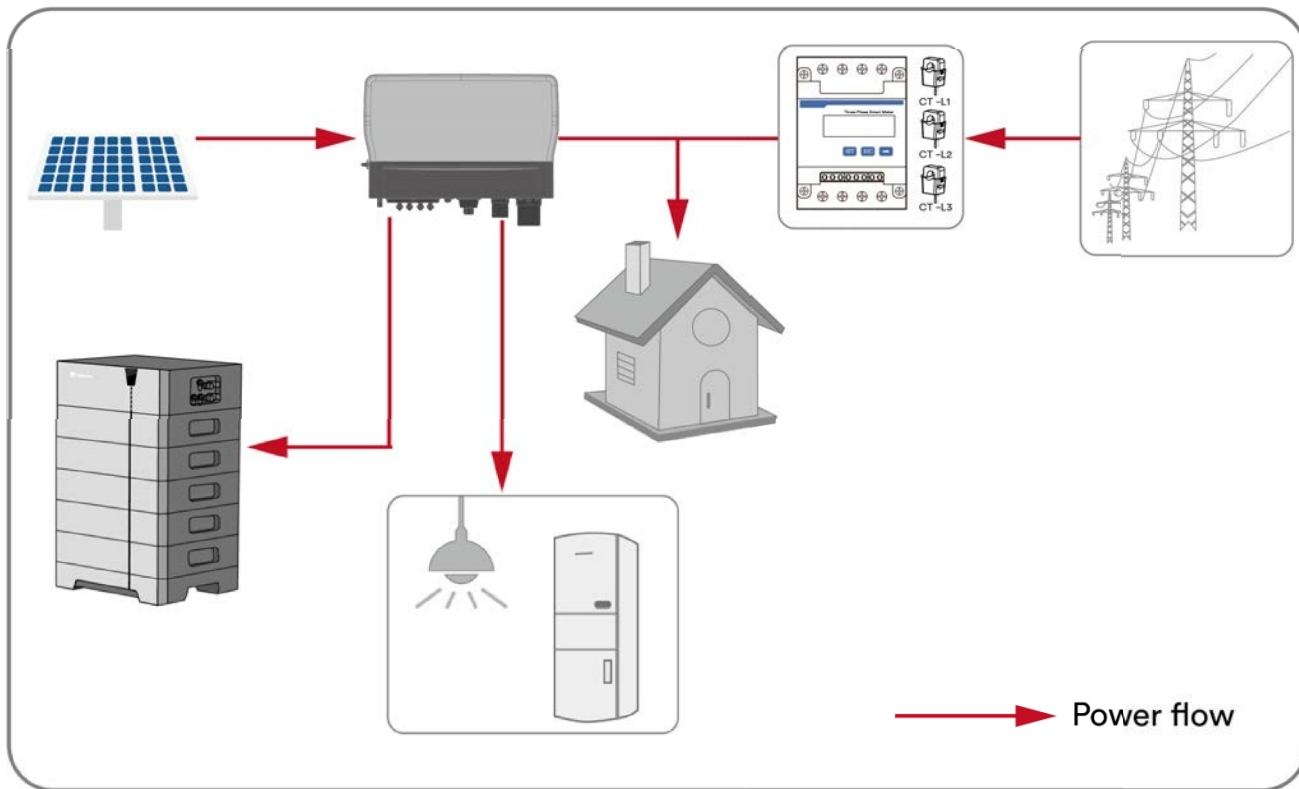
2. eset: Az akkumulátor energiája nem áll rendelkezésre. A terhelés energiafogyasztását a közüzemi hálózat biztosítja.



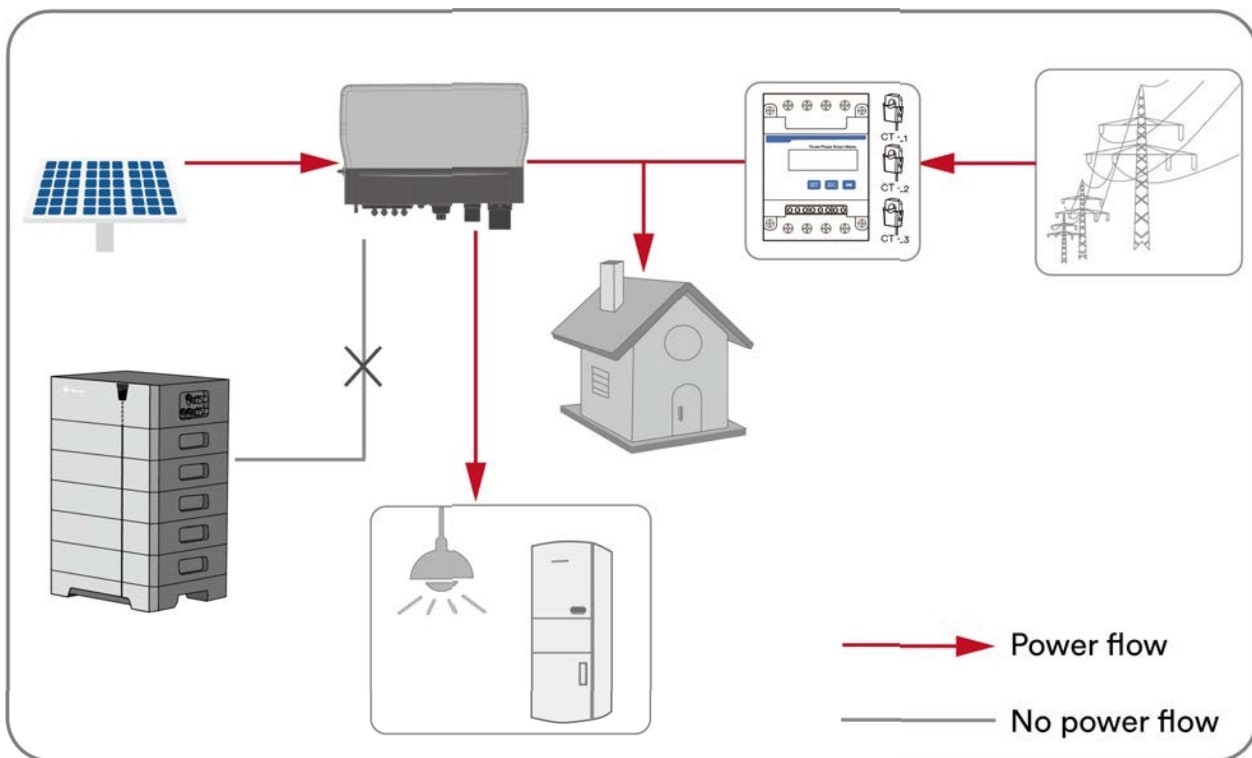
Tartalék üzemmód

Az akkumulátort tartalék energiatároló eszköznek tekintik. A PV-energia elsőbbséget biztosít az akkumulátor töltésének, ha az nincs teljesen feltöltve. Az akkumulátor csak a közüzemi hálózat kiesése esetén ürül ki.

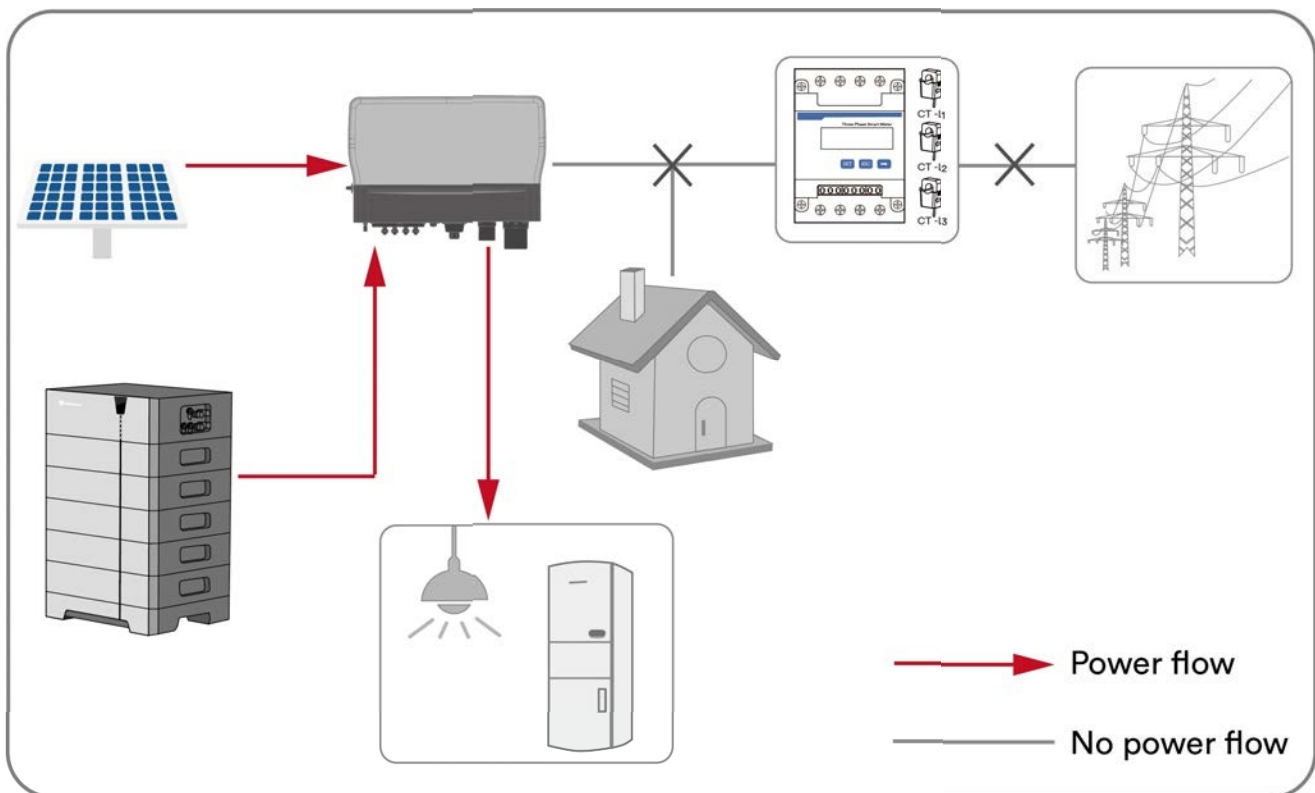
1.eset: Az akkumulátor nincs teljesen feltöltve. A PV-teljesítmény elsőbbséget ad az akkumulátor töltésének. A terhelés egyensúlyi teljesítményét, ha szükséges, a közüzemi hálózatról biztosítja.



2. eset: Az akkumulátor teljesen fel van töltve, a terheléses energiafogyasztást a PV-teljesítmény többlete fedezi, a fennmaradó részt pedig, ha szükséges, a közüzemi hálózat szolgáltatja.

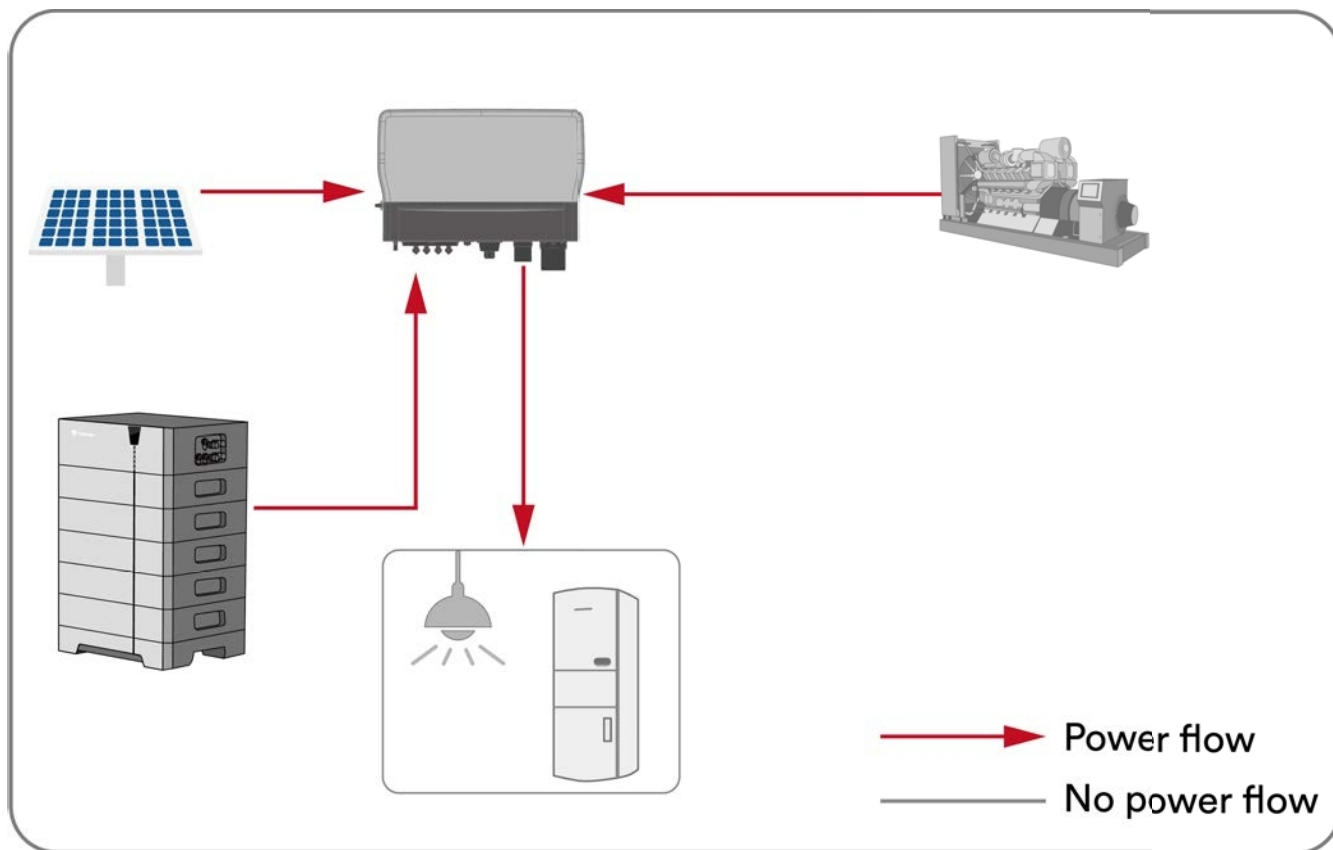


3. eset: A közüzemi hálózat kiesésekor az akkumulátor lemerül.



Generátorral

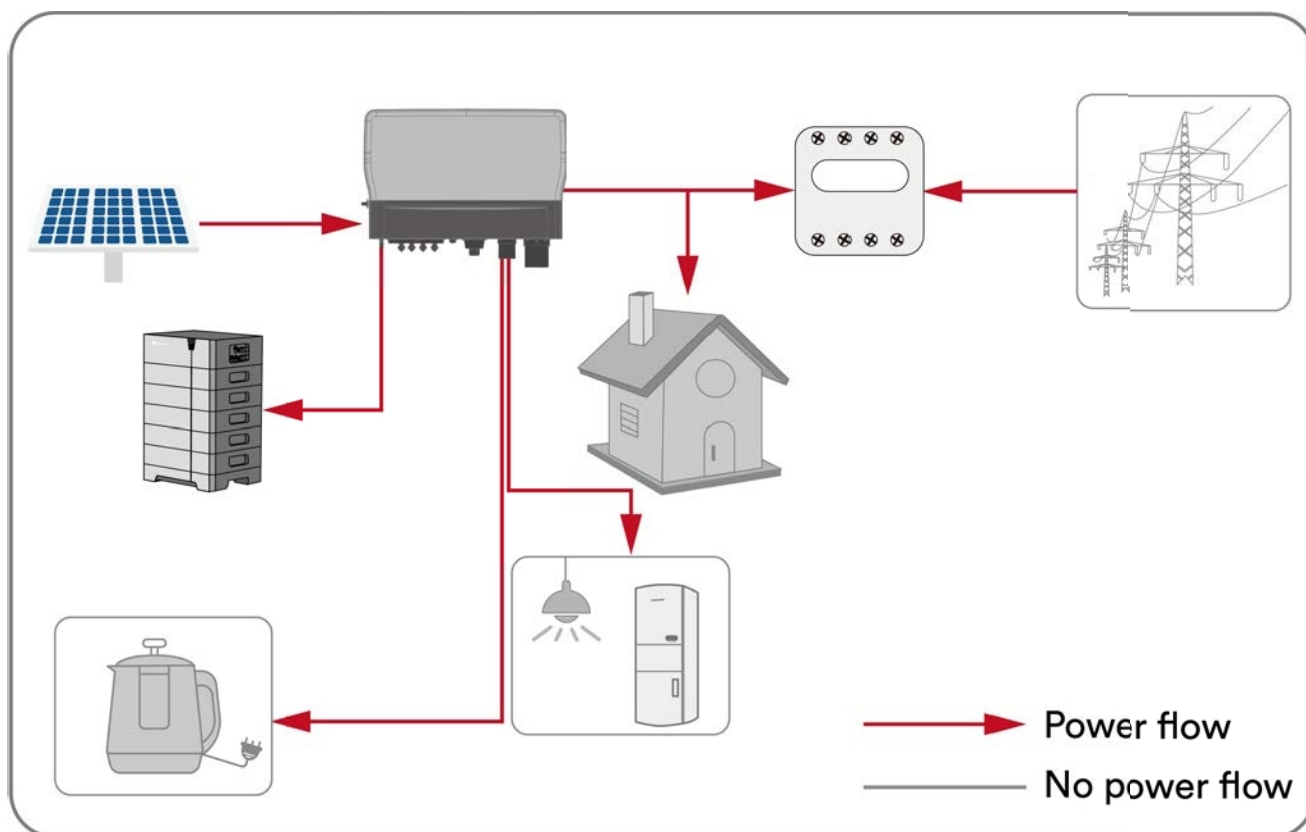
Egy dízelgenerátor van csatlakoztatva az inverterhez. Az inverter parancsot küld az inverter indítására, ha a hálózat elvesztése, az akkumulátor szóc túl alacsony, és ha a PV-energia nem képes támogatni a terhelést.



Intelligens terheléssel

Amikor a háztartási terhelés a generátor terminálhoz van csatlakoztatva, a rendszer a felhasználó által beállított akkumulátor SOC érték alapján meg tudja határozni, hogy a port terhelését csatlakoztassa vagy leválassza.

Az intelligens terhelési mód elsősorban azokra a fogyasztókra vonatkozik, amelyeknek nincs szükségük folyamatos áramellátásra az ügyfél hozzáférési otthonában. A terhelést csak akkor lehet használni, amikor az ügyfél úgy gondolja, hogy az energia elegendő. Például, ha az akkumulátor SOC-értéke nagyobb, mint az ügyfél által beállított érték, a hálózat, a PV vagy az akkumulátor energiája energiát szolgáltat az intelligens terhelésnek. Az intelligens terhelés lekapcsolódik, ha az akkumulátor SOC-értéke kisebb, mint az ügyfél által beállított érték.



Hálózaton kívüli üzemmód

A termék önálló inverterként működik. A tápellátás csak az EPS porton keresztül történik. A normál AC kimeneti csatlakozóra nem csatlakoztatható semmilyen terhelés.

Egyéni üzemmód

A felhasználók saját igényeik szerint kezelhetik a rendszert, és az alkalmazáson keresztül napi rendszeres töltési és kisütési ütemterveket állíthatnak be. Az ütemezéseken kívül a rendszer önfogyasztási üzemmódban működik.

Használati idő üzemmód

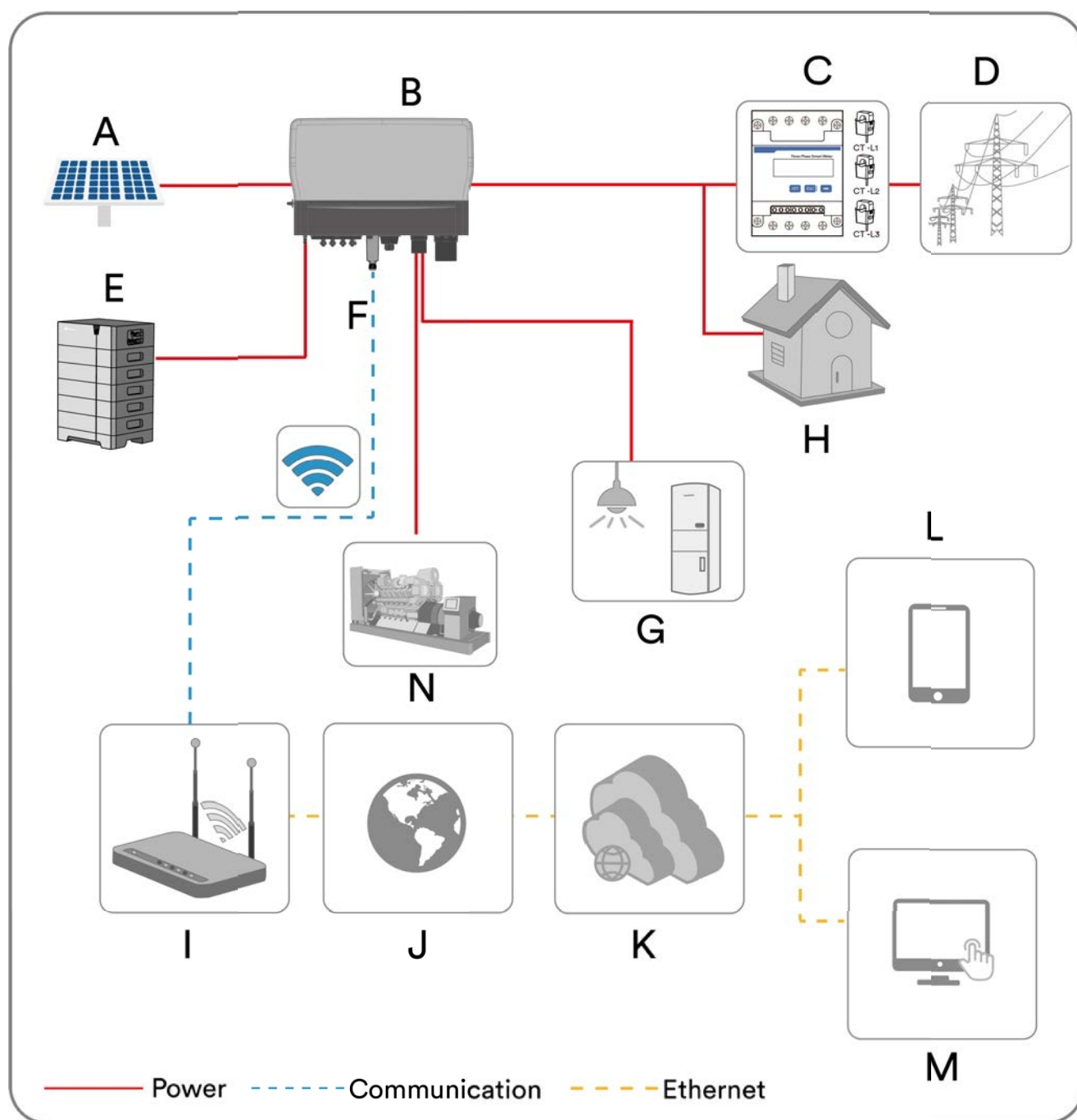
Ha a felhasználó először a terhelést választja, akkor az inverter önfogyasztási üzemmódban működik, amikor a hálózati töltés ki van kapcsolva. Ha a hálózati töltés engedélyezve van, akkor az inverter tartalék üzemmódban (az akkumulátor SOC értéke a beállított érték alatt) vagy önfogyasztási üzemmódban (az akkumulátor SOC értéke a beállított érték felett) működik.

Ha a felhasználó az akkumulátor előbbi üzemmódot választja, akkor a PV-teljesítmény először az akkumulátort tölti, amikor a hálózati töltés ki van kapcsolva. Ha a hálózati töltés engedélyezve van, az inverter tartalék üzemmódban (ha az akkumulátor SOC értéke a beállított érték alatt van) vagy önfogyasztási üzemmódban (ha az akkumulátor SOC értéke a beállított érték felett van) működik.

4.7 Alapvető rendszer megoldás

A termék egy kiváló minőségű inverter, amely a napenergiát váltakozó áramúvá alakítja, és a feleslegesen termelt energiát akkumulátorban tárolja. Optimalizálja az önfogyasztást, lehetővé teszi az energiatárolást későbbi felhasználásra, és támogatja a hálózati betáplálást. A dízelgenerátor-interfész lehetővé teszi, hogy egy generátor töltsen az akkumulátorokat és táplálja az EPS-portra csatlakoztatott fogyasztókat.

A termék alapvető alkalmazása a következő:



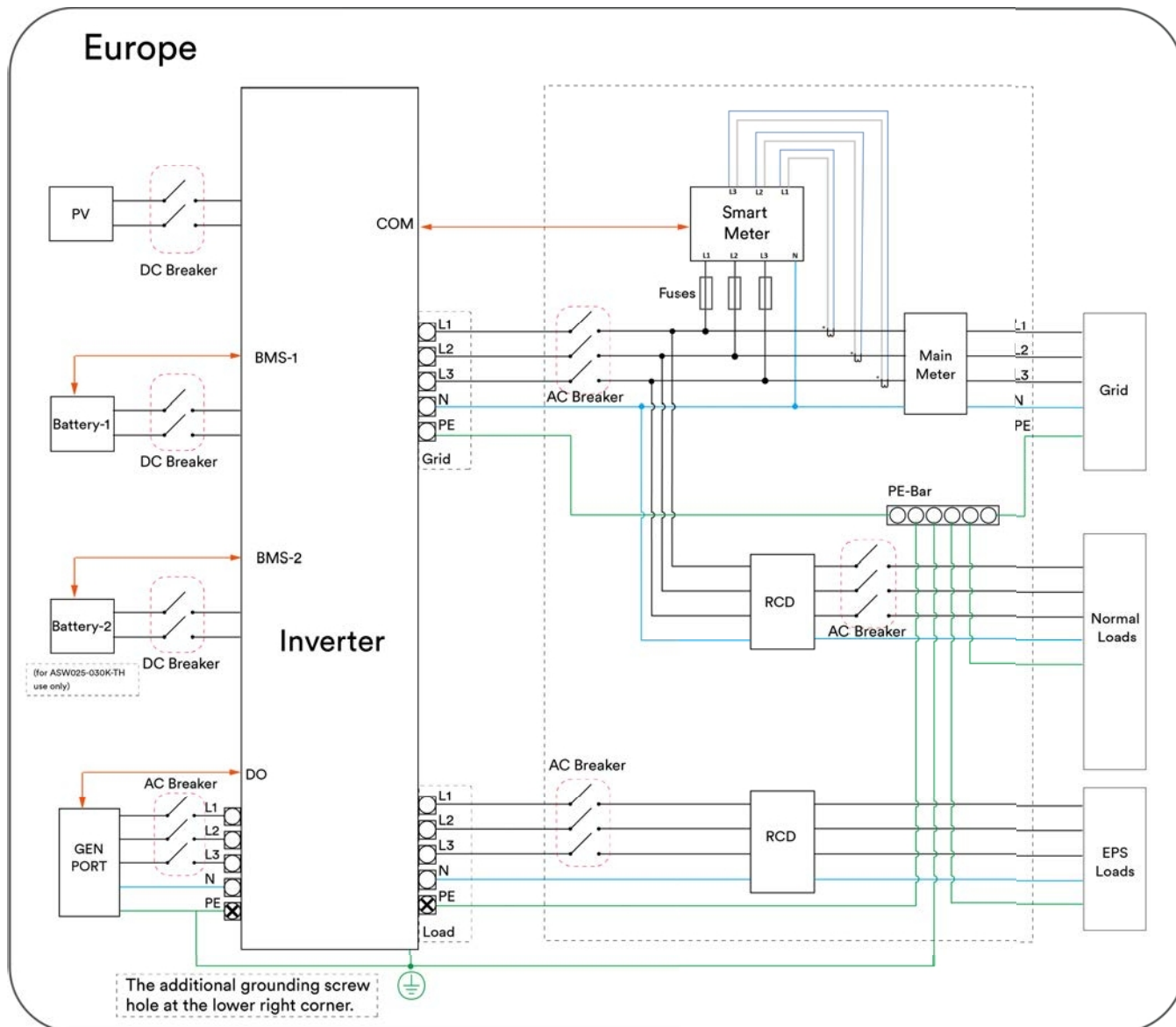
NO	Leírás	Megjegyzés
A	PV tömb	A termék csatlakoztatható monokristályos és polikristályos szilícium alapú PV-modulokhoz és vékonyréteg modulokhoz, amelyek nem igényelnek funkcionális földelést.
B	Hibrid inverter	Az ASW015-020K-TH sorozatú termékek egy akkumulátor (BAT) porttal rendelkeznek. Az ASW025-030K-TH sorozatú termékek két BAT-porttal rendelkeznek.
C	Intelligens fogyasztásmérő(CT-k tartalmazza)	Az intelligens mérő (CHINT DTSU666)a csatlakozási ponton méri a teljesítményt. Az intelligens mérő helyettesíthető három áramváltóval is (Fenntartva) amelyek közvetlenül az inverterhez csatlakoznak.
D	Közműhálózat	A termék TN és TT hálózati típusokhoz csatlakoztatható.

E	Akkumulátoros rendszer	A termék csak a Solplanet által jóváhagyott, gyújtószikramentes lítium-ion akkumulátor rendszerrel együtt üzemeltethető.
F	Ai-Dongle	Az Ai-Dongle támogatja az ethernet és WLAN kommunikációt. Nem ajánlott mindkét kommunikációs módszer egyidejű használata.
G	EPS terhelés	Az EPS terhelések közvetlenül az inverter EPS portjához csatlakoznak. Az EPS-terhelések hálózati hiba esetén az inverterről kaphatnak áramot.
H	Normál terhelés	A közvetlenül a közüzemi hálózatra csatlakozó terhelések. A normál terhelés nem kap áramot, ha hálózati hiba van.
I	Router	A termék Wi-Fi-n vagy ethernet-kábelén keresztül csatlakozhat egy routerhez.
J	Internet	Az inverter és az akkumulátor adatai az interneten keresztül kerülnek a Solplanet Cloudba.
K	Felhőszerver	Az inverter és az akkumulátor adatait a Solplanet felhőszerverén tárolja.
L	Intelligens mobil eszköz	A Solplanet alkalmazás telepíthető egy intelligens mobil eszközre a PV-erőmű információinak megtekintéséhez.
M	Számítógép	Az inverter- és akkumulátor adatok számítógépen keresztül is megtekinthetők, amely bejelentkezik a Solplanet felhőalapú asztali webes alkalmazásba.
N	Dízelgenerátor	A termék csatlakoztatható dízelgenerátorhoz. Az akkumulátorok feltölthetők, és az EPS terhelések a dízelgenerátorral táplálhatók.

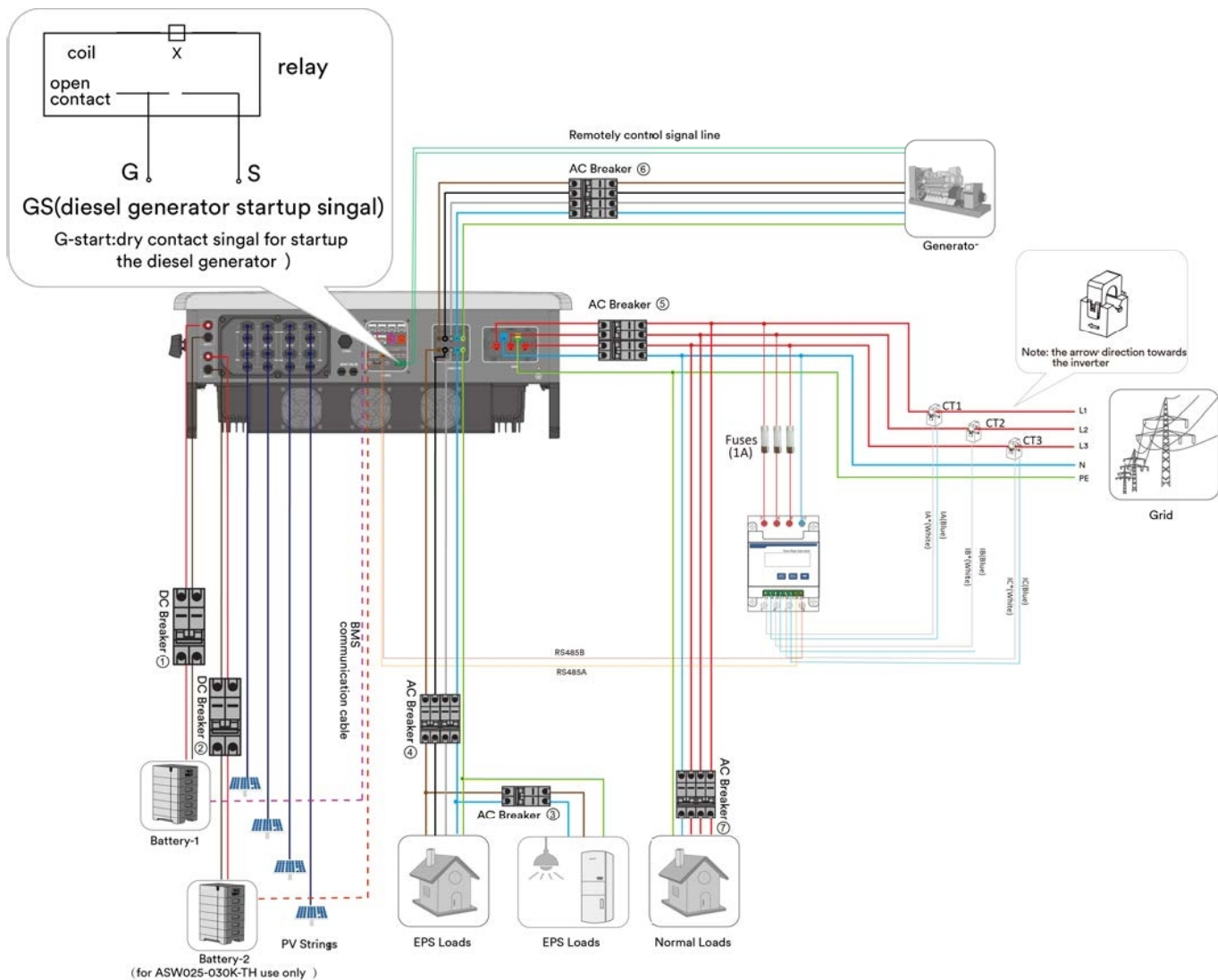
Ausztráliában és Új-Zélandon a hálózati oldal és az EPS oldal semleges kábelét az AS/NZS 3000 kábelezési szabályoknak megfelelően kell összekötni, különben az EPS funkció nem fog működni.



Más országok esetében a következő ábra egy példa a hálózati rendszerekre, amelyeknek nincs különleges követelménye a vezetéksatlakozásra vonatkozóan.



Az intelligens fogyasztásmérő bekötése:

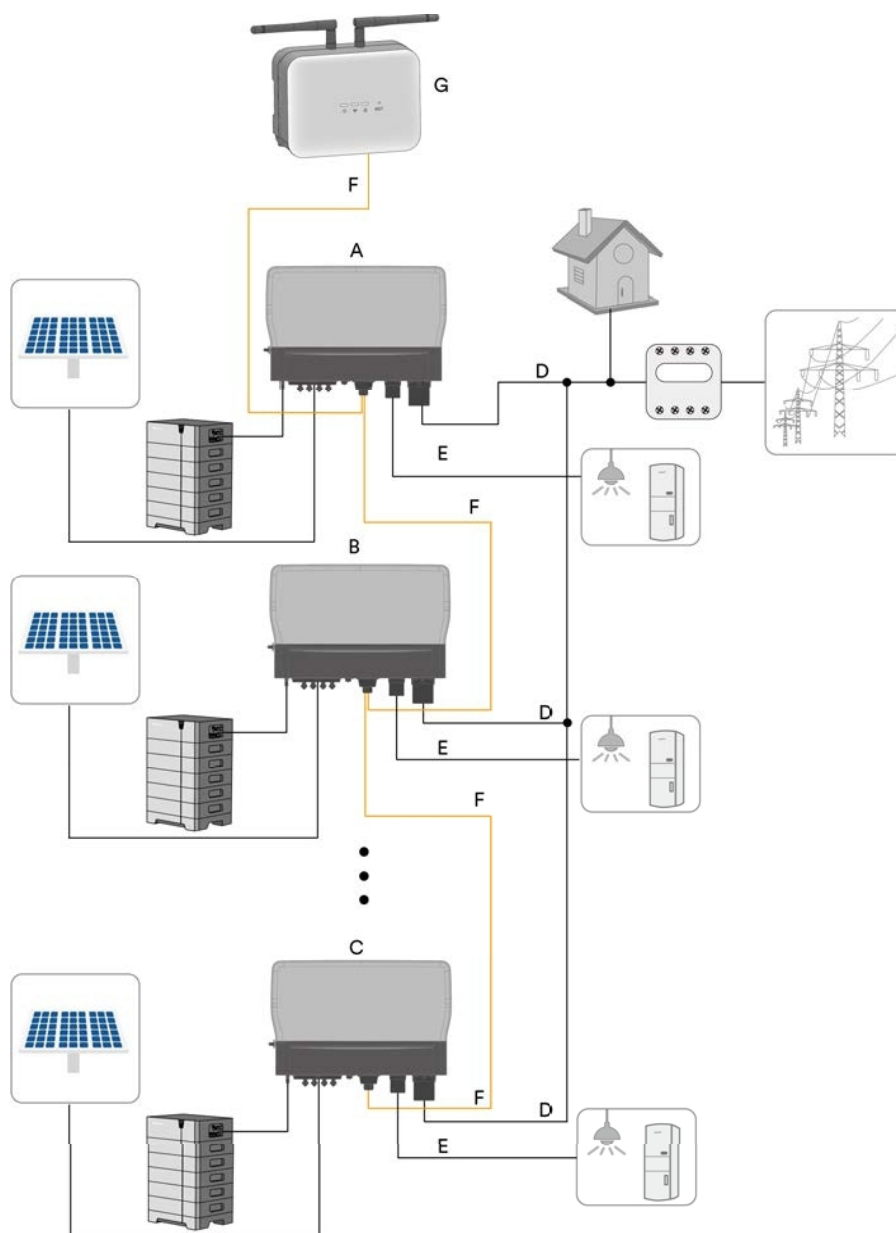


Megszakítószá	ASW015K-TH	ASW020K-TH	ASW025K-TH	ASW29.9K-TH	ASW030K-TH
1	63 A/1000 V DC megszakító		63 A/1000 V DC megszakító		
2	/	/			
3	63 A/400 V AC Megszakító	80 A/400 V AC Megszakító	100 A/400 V AC megszakító		
4					
5					
6					
7	A normál terheléstől függ, amelyet a telepítőnek kell ellenőriznie.				

4.8 Párhuzamos rendszer

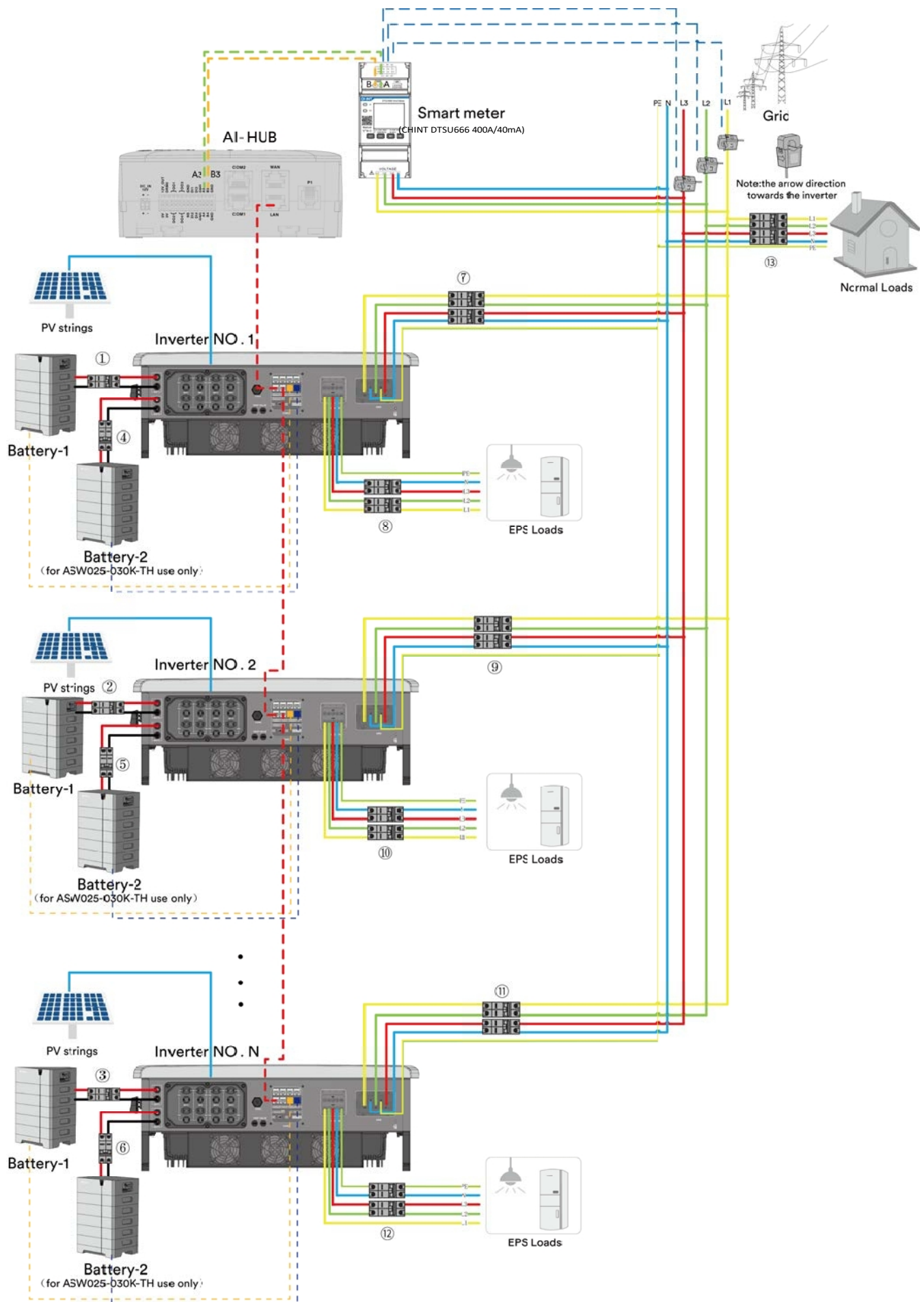
4.8.1 Párhuzamosítás

A hybrid inverter párhuzamos rendszerként működhet. A rendszer akkor is működhet, ha a közüzemi hálózat időnként nem áll rendelkezésre.



A Inverter 1	B Inverter 2	C N inverter ($N \leq 5$)
D Hálózati port	E EPS terhelőcsatlakozó	F Kommunikációs kábel
G Ai-hub		

A jelenlegi verzióban az azonos modellel rendelkező hibrid inverterek párhuzamosan csatlakoztathatók a hálózati porton. Az EPS terhelésnek az egyes inverterektől függetlennek kell lennie, és az akkumulátornak azonos modellnek kell lennie, az alábbiak szerint.



Megszakítószá m	ASW015K-TH	ASW020K-TH	ASW025K-TH	ASW29.9K-TH	ASW030K-TH
1-3	63 A/1000 V DC megszakító		63 A/1000 V DC megszakító		
4-6	/	/			
7-12	63 A/400 V AC Megszakító	80 A/400 V AC Megszakító	100 A/400 V AC megszakító		
13	A normál terheléstől függ, amelyet a telepítőnek kell ellenőriznie.				

A párhuzamos rendszer a következő mérőket támogatja. Az ügyfél telepítheti a különböző típusú mérőket, amelyek megfelelnek a váltakozó áramú buszáram követelményeinek. Az intelligens mérőnek 3P4W vezetékezésnek kell csatlakoznia, lásd az intelligens mérő felhasználói kézikönyvét. Javasoljuk, hogy az intelligens mérőt a Soplanet-től vásárolja meg, egyes funkciók korlátozottak lesznek, ha más forrásból vásárolja meg.

Gyártó	Modell	Maximális áram	CT-k
CHINT	DTSU666 3*220/380V 250A/50mA 115200bps	250A	3*CT NCTK-24 250A/50mA
CHINT	2.5P DTSU666 3*220/380V 400A/40mA 115200bps	400A	3*CT NCTK-36 400A/40mA

MEGJEGYZÉS

Az inverter károsodása a bekötési hiba miatt.

A párhuzamos rendszer bekötését az előírásoknak megfelelően kell elvégezni, ellenkező esetben a termék nem fog megfelelően működni, vagy akár meg is sérülhet.

- Az összes párhuzamos inverter hálózati oldali bekötésének fázissorrendjének teljesen konzisztensnek kell lennie.
- Az intelligens mérőműszer az AC buszhoz van csatlakoztatva, azaz több egység párhuzamos működtetése esetén a rendszer egy intelligens mérőműszeren osztozik, és az intelligens mérőműszer kommunikációs vonala az AI-HUB-hoz van csatlakoztatva. A teljes párhuzamos rendszer csak egy mérőt használhat.
- Több inverter soros összekapcsolásához használjon Ethernet-kábelt az inverter kommunikációjához. Egyetlen Ethernet-kábel hossza nem haladhatja meg a 20 métert. A vezetékek sorrendje az Ethernet-kábel mindkét végén azonos, a két kommunikációs kábel nem keveredhet össze.
- Az AI-HUB egységesen beállíthatja az összes csatlakoztatott hibrid inverter munkamódját és akkumulátor SOC értékét, és az akkumulátor márkáját és az akkumulátor modul mennyiségét minden egyes inverterbe be kell kattintani a beállításhoz. Kérjük, olvassa el a 8.4. fejezetet.
- Az inverterek hozzáadása vagy törlése a párhuzamos rendszerben az **i n v e r t e r e k** újbóli beolvasását igényli. Új inverter hozzáadása után a beállításokat vissza kell állítani.

5.1 A honlapon történő felszerelésre vonatkozó követelmények

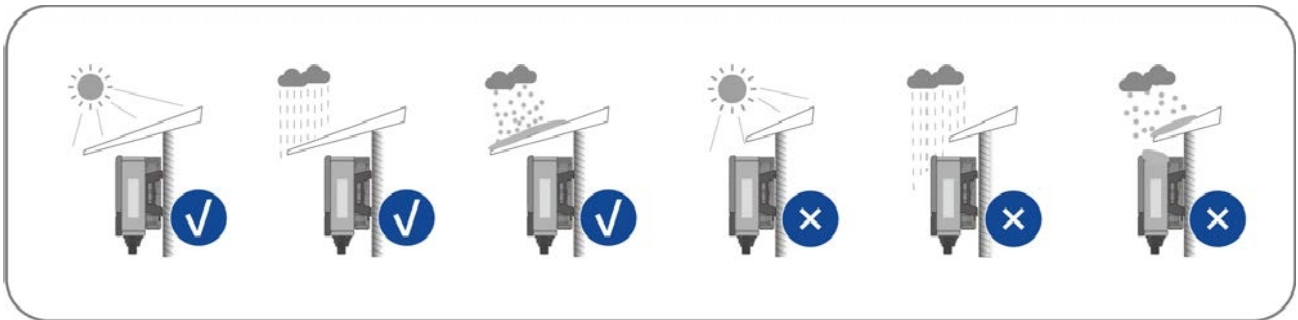


VIGYÁZAT

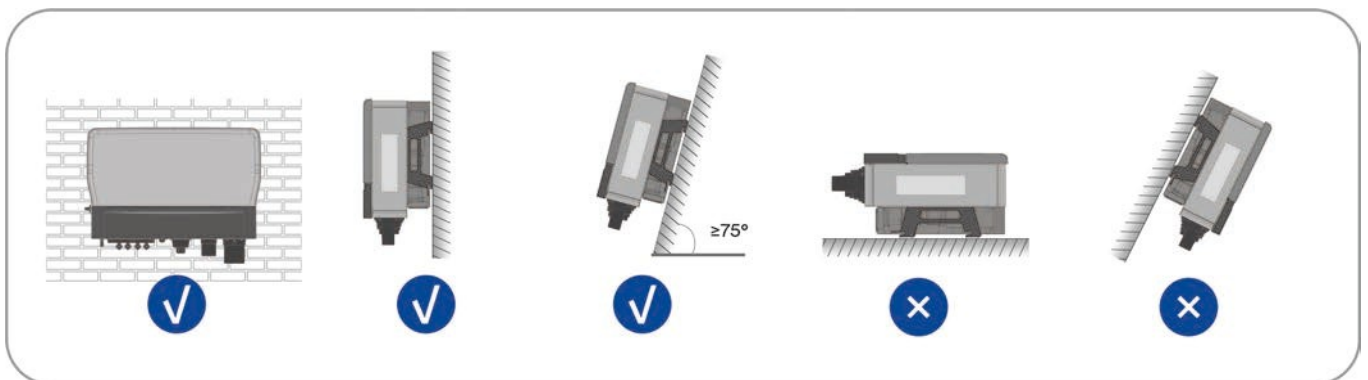
Életveszély tűz vagy robbanás miatt !

A gondos kivitelezés ellenére az elektromos készülékek tüzet okozhatnak. Ez halált vagy súlyos sérülést okozhat.

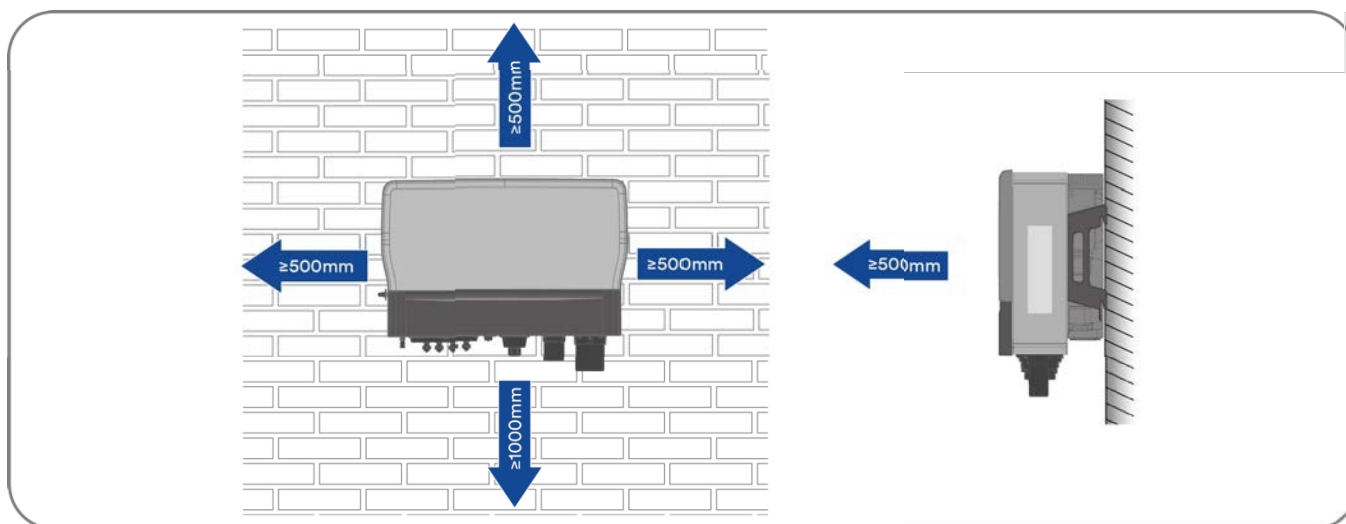
- Ne szerelje a terméket olyan helyiségekbe, ahol könnyen gyúlékony anyagok vagy gázok találhatók.
- Ne szerelje fel az invertert olyan helyeken, ahol robbanásveszély áll fenn.
- Az optimális működés érdekében 60 °C alatti környezeti hőmérséklet ajánlott.
- Szilárd tartófelületnek kell rendelkezésre állnia (pl. beton vagy falazat). Győződjön meg arról, hogy a szerelési felület elég szilárd ahhoz, hogy az inverter súlyának négyeszeresét elbírja. Gipszkartonra vagy hasonló anyagokra szerelés esetén a termék működés közben hallható rezgéseket okozhat.
- A szerelési helynek gyermekek számára hozzáférhetetlen helyen kell lennie.
- A szerelési helynek bármikor szabadon és biztonságosan hozzáférhetőnek kell lennie az arra felhatalmazott személyzet számára, anélkül, hogy segédeszközökre (például állványzatra vagy emelőállványra) lenne szükség. E kritériumok nem teljesülése akadályozhatja a szervizelést és a rendszer hibaelhárítást.
- Ne tegye ki a szerelési helyet közvetlen napsugárzásnak. A közvetlen napsugárzásnak való kitettség a külső műanyag alkatrészek idő előtti öregedését és túlmelegedését okozhatja. Magas hőmérséklet esetén a termék a túlmelegedés elkerülése érdekében megfelelően csökkenti a teljesítményt.



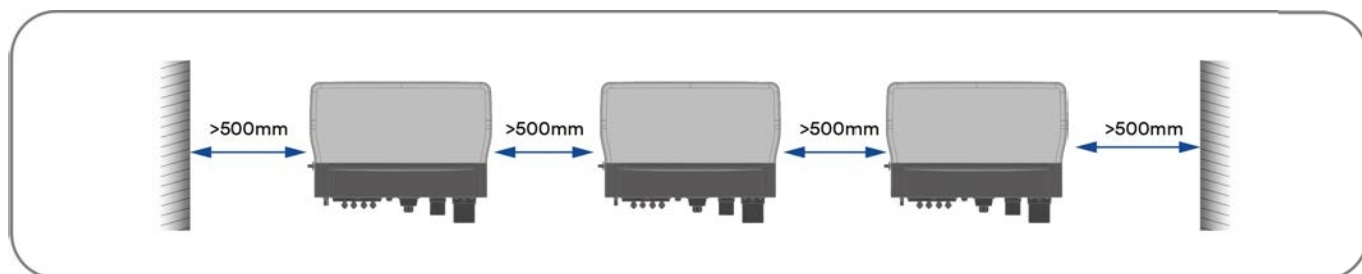
- Soha ne szerelje fel az invertert vízszintesen, vagy előre/hátra dőlve, esetleg fejjel lefelé. A vízszintes telepítés az inverter károsodásához vezethet.



- Tartsa be az ajánlott távolságokat más falakhoz és más inverterekhez vagy tárgyakhoz képest.



- Több inverter esetén tartsa fenn az inverterek közötti speciális távolsági követelményeket.



- Szerelje fel a terméket úgy, hogy a LED-jelek könnyen felismerhetők és leolvashatók legyenek.
- A termék egyenáramú kapcsolójának mindig könnyen hozzáférhetőnek kell lennie.

5.2 A termék kivétele és mozgatása

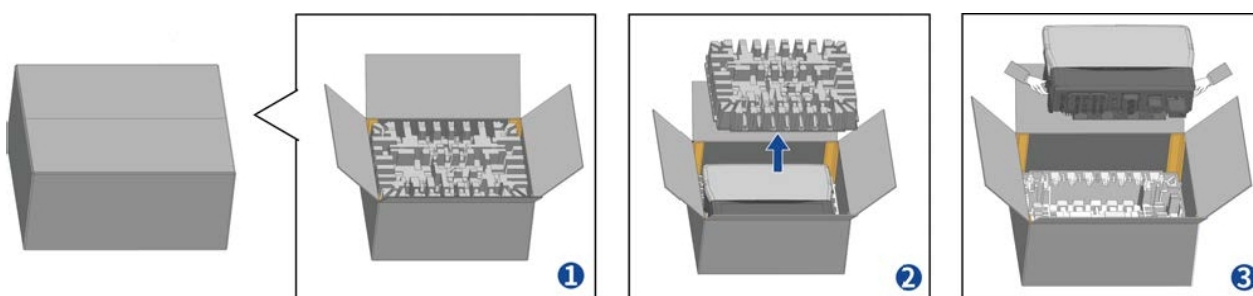
Nyissa ki és vegye ki az invertert a csomagolásból, és helyezze a kijelölt telepítési helyre.

VIGYÁZAT

Sérülésveszély a termék súlya miatt!

A termék nettó tömege 50,5~58 kg. Ha a telepítés során helytelenül emeli fel az invertert, az leeshet, ami sérüléshez vagy a berendezés károsodásához vezethet.

- Óvatosan szállítsa és emelje a terméket. Vegye figyelembe a termék súlyát.
- A termékkel kapcsolatos minden munka során viseljen megfelelő egyéni védőfelszerelést.



5.3 Szerelés



FIGYELEM

Személyi sérülés veszélye a leeső inverter miatt!

Ha a furat mélysége és a távolság nem megfelelő, az inverter leeshet a falról.

- Mielőtt a csavarokat a falba helvezné, mérje meg a furat mélységét.



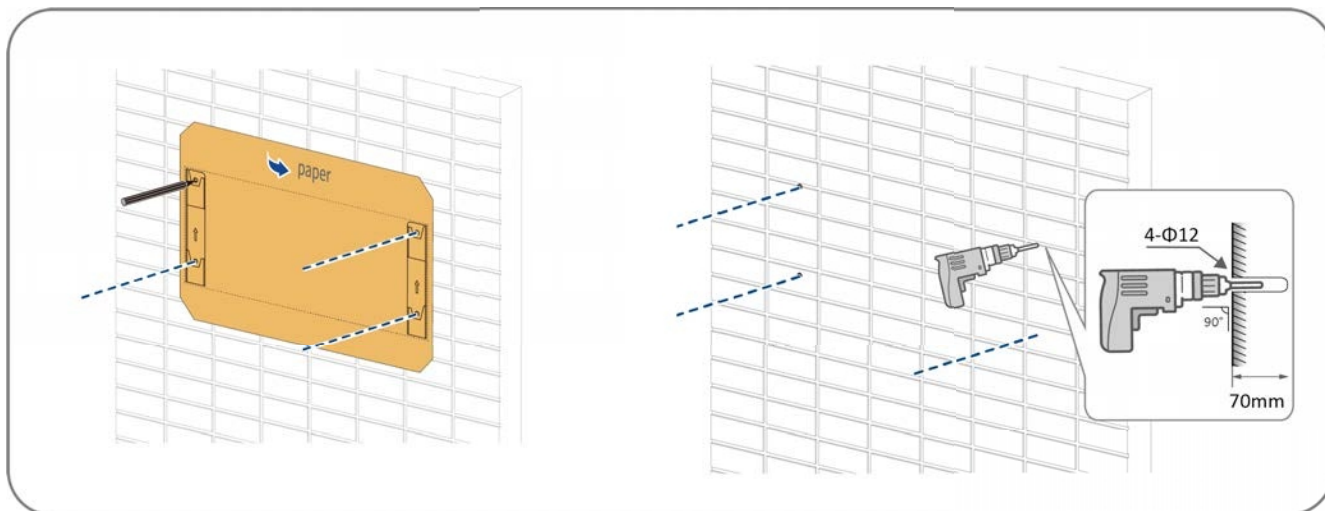
FIGYELMEZTETÉS

Az elektromos kábelek és a közművezetékek sérülése személyi sérülést okozhat!

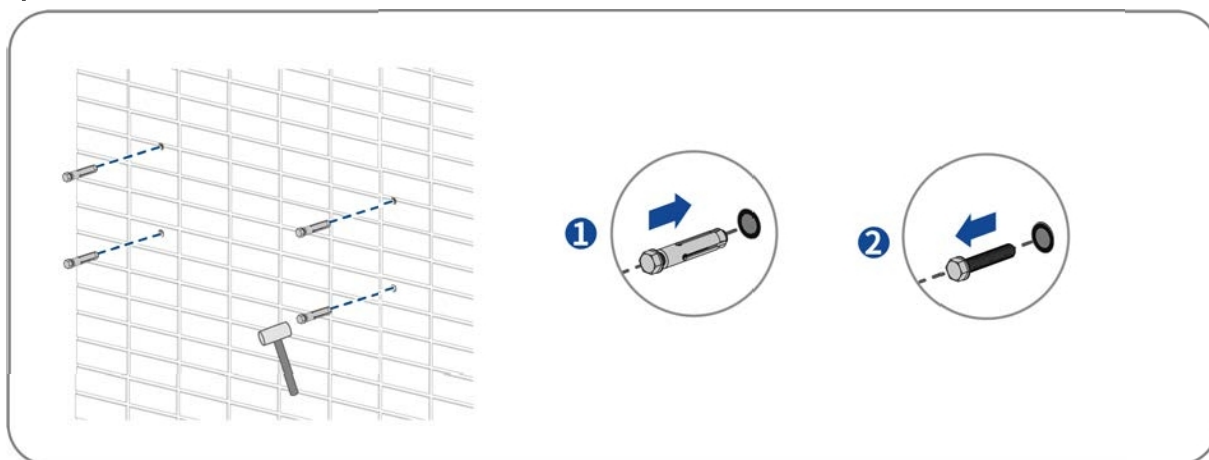
Elektromos kábeleket vagy közművezetékeket (gáz vagy víz) lehet kívülről a falra szerelni.

- A fúrás során ügyeljen arra, hogy a falra vagy a fal üregébe szerelt kábelek vagy közművezetékek ne sérüljenek meg.

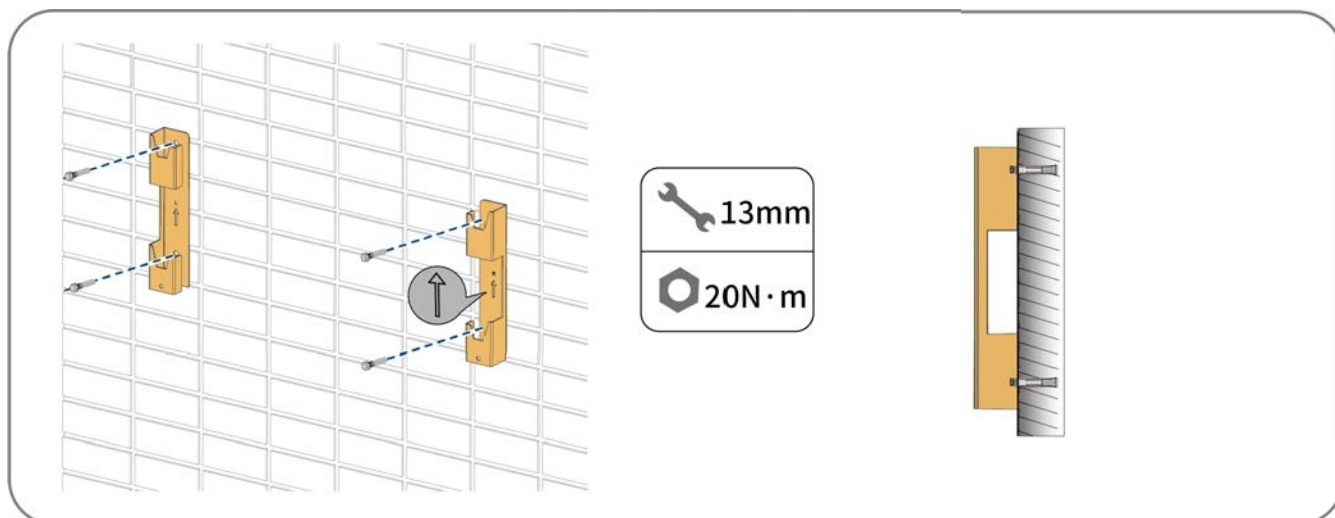
1. lépés: Vegye ki a szerelősablont a tartozéktáskából, és helyezze a sablont vízszintesen a falhoz, a nyílal felfelé. Jelölje meg a fúrási pozíciót. Vegye ki a sablont, és fúrja ki a megjelölt lyukakat 12 mm átmérővel. Fúrjon körülbelül 70 mm mélyre. Fúrás közben tartsa a fúrókalapácsot a falra merőlegesen.



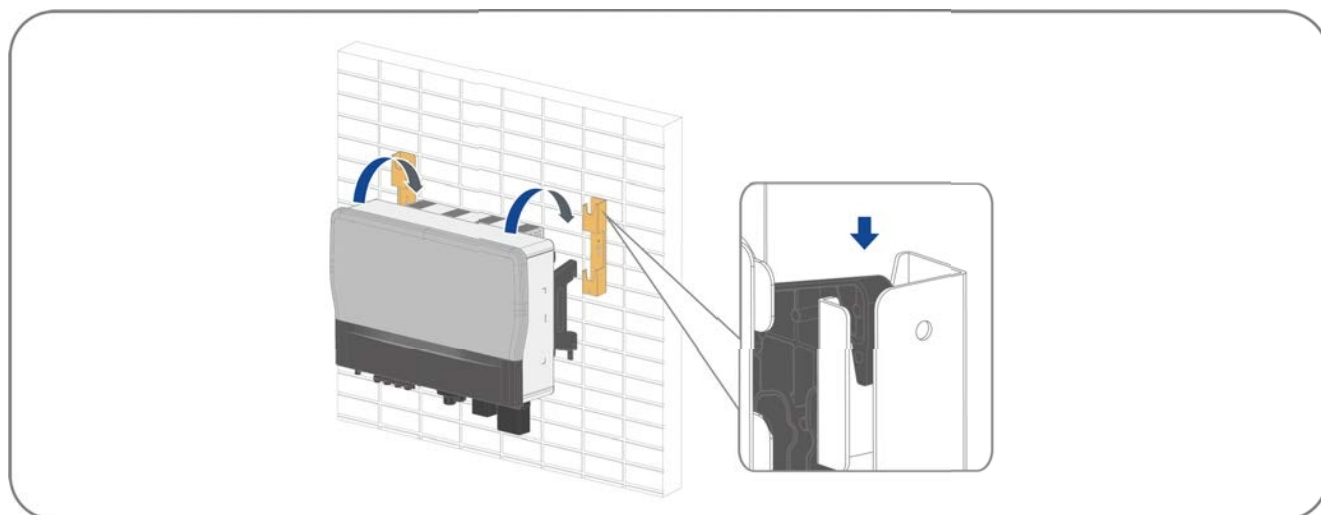
2. lépés: Távolítsa el a port a lyukból, helyezzen be négy táglási csavart a lyukba, és óvatosan verje be őket a lyukba egy gumikalapáccsal. Rögzítse a csavar farát, és távolítsa el az anyát, a rugós alátétet és a lapos alátétet, és tegye őket félre a következő lépéshez.



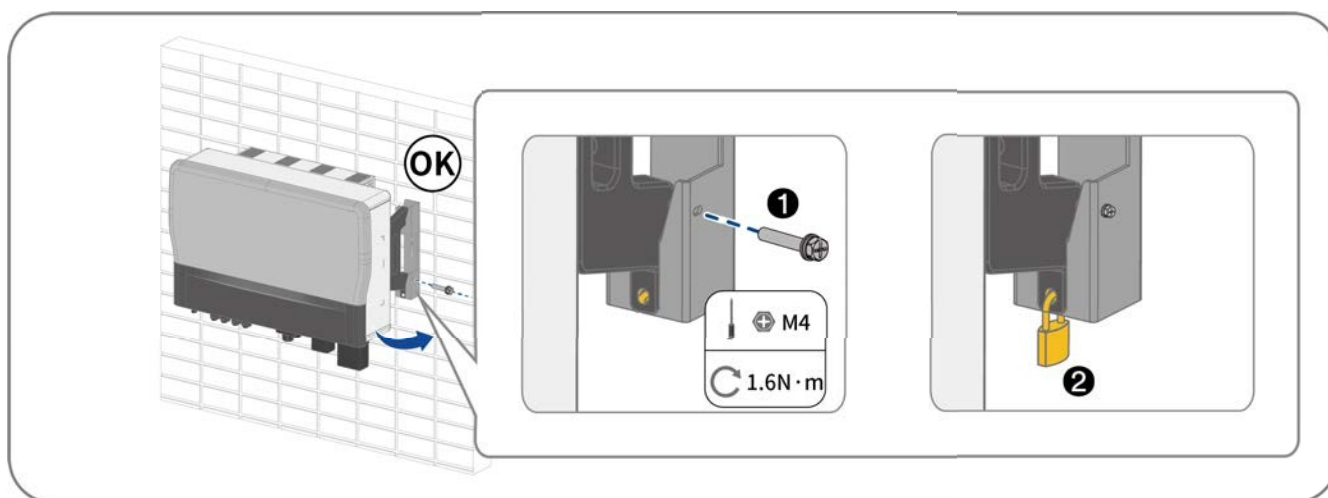
3. lépés: Rögzítse a tartószerkezetet a táglási csavarok segítségével.



4. lépés: Húzza fel és helyezze az invertert a szerelőkonzolra, és győződjön meg arról, hogy a szerelőkarimák tökéletesen illeszkednek a szerelőkonzolhoz.

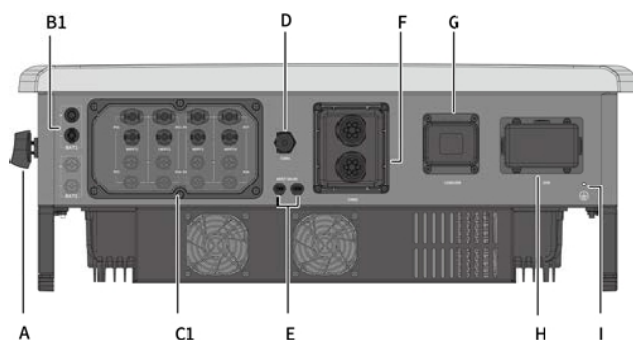


5. lépés: Biztosítsa az invertert a csavarok beillesztésével a menetes biztonsági lyukba. Az inverter rendelkezik egy hozzáadott lopásgátló funkcióval, amely szükség esetén lehetővé teszi a lopásgátló zár elhelyezését.

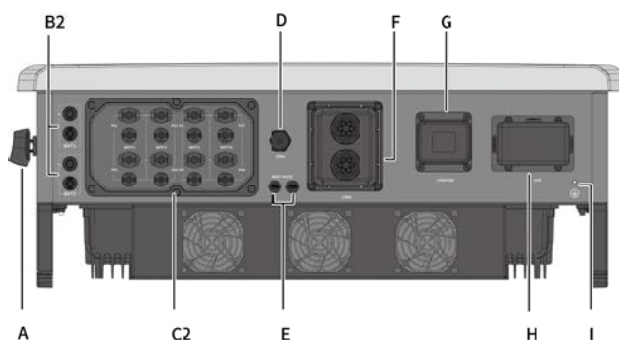


A telepítés befejeződött.

6.1 Csatlakozás Interfész Leírás



ASW015-020K-TH (balra)



ASW025-030K-TH (jobbra)

Tétel	Leírás
A	DC-kapcsoló
B1/2	Akkumulátor csatlakozó port
C1/2	PV bemenet
D	Ai-Dongle port
E	Szellőzőszelep Port
F	Kommunikációs portok
G	Dízelmotor-generátor csatlakozó port
	EPS terheléscsatlakozó port
H	AC csatlakozó port
I	Kiegészítő földelő csavar

6.2 További földelés csatlakoztatása

Az inverter fel van szerelve egy hibaáram-felügyeleti egységgel (RCMU). Az RCMU érzékeli, ha nincs csatlakoztatva földelő vezeték, és ebben az esetben leválasztja az invertert a közüzemi hálózatról. Ennélfogva a termék működés közben nem igényel további földelést vagy potenciálegyenérték-összekötést.

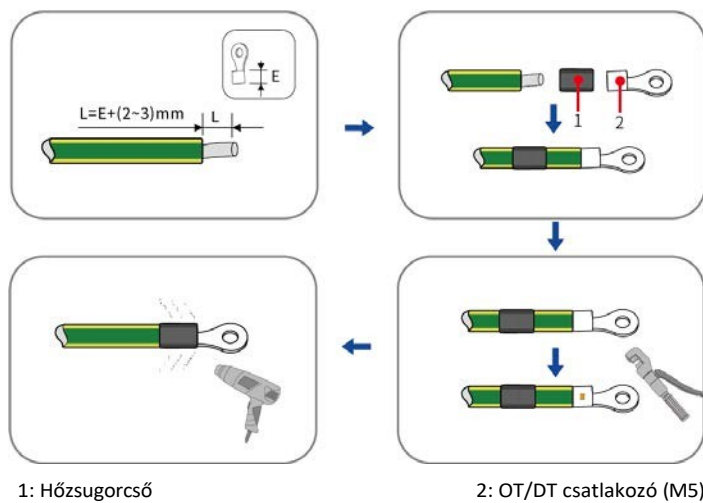
Ha a földelési hibafelügyelő funkció ki van kapcsolva, vagy a kiegészítő földelést a helyi szabvány megköveteli, akkor további földelést csatlakoztathat az inverterhez.

A másodlagos védelmi földkábelre vonatkozó követelmények:

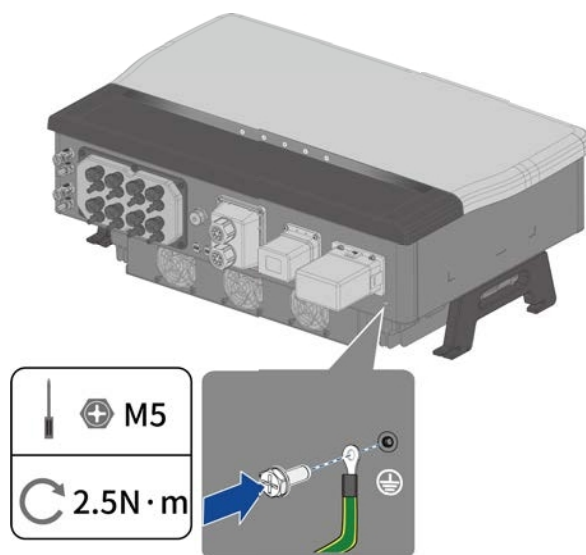
Tétel:	Leírás	Megjegyzés
1	Csavar	M5, mellékelt
2	OT/DT terminál	Specifikáció M5, a megrendelő által biztosított
3	Sárga és zöld földkábel	Ugyanaz, mint a váltóáramú kábel PE vezetéke.

Eljárás:

Lépés 1 : Szakaszzolja le a földelő kábel szigetelését. Helyezze a földelő kábel szabadon hagyott szakaszát a gyűrűs csatlakozófülbé, és krimpelő szerszámmal krimpelje le.



2. lépés: Vegye ki a földelőcsatlakozó csavarját, helyezze be a csavart az OT/DT csatlakozóba, és csavarhúzóval húzza meg a csavart a csatlakozóra.



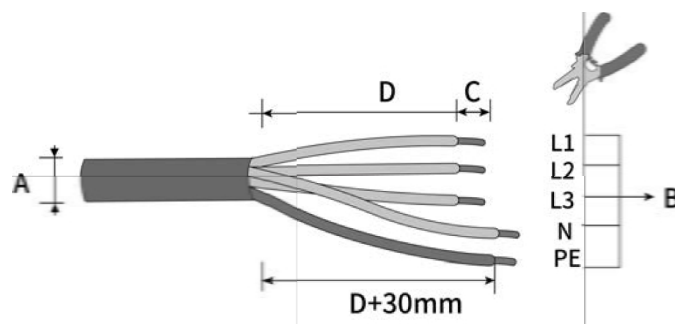
3. lépés: A korrózióállóság biztosítása érdekében alkalmazzon festéket a földelő csatlakozóra.

A telepítés befejeződött.

6.3 Hálózati AC csatlakozás

6.3.1 Az AC hálózati csatlakozás követelményei

A kábelt a kábelek méretezésére vonatkozó helyi és nemzeti irányelveknek megfelelően kell méretezni. A minimális vezetékméretre vonatkozó követelmények ezekből az irányelvekből származnak. A kábelek méretezését befolyásoló tényezők például a következők: névleges váltakozóáram, kábeltípus, vezetési mód, kábelkötegelés, környezeti hőmérséklet és a maximálisan kívánt hálózati veszteségek.

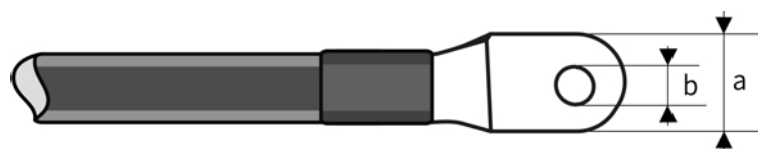


Elem	Leírás	Érték
A	Külső átmérő	16...35 mm
B	Rézkábel vezető keresztmetszete Szigetelés	16~50 mm ²
C	eltávolítási hossza	OT/DT terminál specifikációnak megfelelő 130
D	Membrán lecsupaszítási hossza	mm

Az M8 OT/DT terminál követelményei

A váltakozóáramú kábelek csatlakoztatásához a csatlakozóblokkhoz OT/DT csatlakozókra van szükség (a szállítási terjedelem nem tartalmazza). Az

OT/DT terminálokat az alábbi követelményeknek megfelelően vásárolja meg.



Tétel	Leírás
A	$a \leq 22 \text{ mm}$
B	$8,5 \text{ mm} \leq b \leq 10,5 \text{ mm}$



Győződjön meg arról, hogy a kiválasztott kábelsaru közvetlenül érintkezik a rézhuzallal. Ha bármilyen probléma merül fel, forduljon a csatlakozó gyártójához.

A rézrúd és az alumíniumkábel közvetlen érintkezése elektrokémiai korróziót okoz, és rontja az elektromos csatlakozás megbízhatóságát.

Fennmaradó áram elleni védelem

A termék beépített, univerzális, áramérzékeny hibaáram-ellenőrző egységgel van felszerelve. Ezért a termék működése során nincs szükség külső hibásáramú készülékre (RCD).



Ha a helyi előírások RCD használatát írják elő, kérjük, szereljen be egy A típusú RCD-t, amelynek védelmi határértéke legalább 300 mA.

Túlfeszültség kategória

Az IEC 60664-1 szabvány szerinti III. vagy annál alacsonyabb túlfeszültségi kategóriájú hálózatokban használható az inverter. Ez azt jelenti, hogy a termék tartósan csatlakoztatható egy épület hálózati csatlakozási pontjához. Hosszú kültéri kábelútvonallal rendelkező berendezések esetén további intézkedésekre van szükség a IV. túlfeszültségi kategória III. túlfeszültségi kategóriára történő csökkentéséhez.

AC megszakító

Több inverterrel rendelkező PV-rendszerekben minden egyes inverteráramkört külön megszakítóval kell védeni. Az áramkör-megszakító egyben egy leválasztási pontot is biztosít, amely lehetővé teszi az elektromos munkák elvégzését a telepítés vagy karbantartás során. További információkért olvassa el a helyi elektromos előírásokat.

Ne csatlakoztasson semmilyen fogyasztói terhelést a váltakozó áramú megszakító és az inverter közé.

A váltakozó áramú megszakító névleges teljesítményének kiválasztása a vezetékezés kialakításától (vezeték keresztmetszetének területe), a kábel típustól, a vezetékezési módszertől, a környezeti hőmérséklettől, az inverter névleges áramától stb. függ. A váltakozó áramú megszakító névleges teljesítményének deriválása szükséges lehet az önmelegedés miatt, vagy ha hőhatásnak van kitéve.

Az inverterek maximális kimeneti áramát és maximális kimeneti túláramvédelmét a 10. "Műszaki adatok" című fejezetben találja.

Földzárlat-felügyelet

Az inverter földzárlat-felügyelettel van felszerelve. Ez a földelési hibát figyelő eszköz érzékeli, ha nincs földelési hiba csatlakoztatva, és ebben az esetben leválasztja az invertert a közüzemi hálózatról. A telepítési helytől és a hálózati konfigurációtól függően célszerű lehet kikapcsolni a földelési hiba figyelőt. Erre például akkor van szükség egy informatikai rendszerben, ha nincs nullavezető jelen, és az invertert két hálózati vezeték közé kívánja telepíteni. Ha bizonytalan ebben, forduljon a hálózatüzemeltetőhöz vagy a Solplanethez.



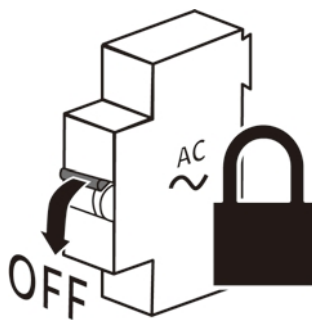
Az IEC 62109 szabvány szerinti biztonság, ha a földelési hibaellenőrzés ki van kapcsolva.

Az IEC 62109 szerinti biztonság garantálása érdekében, ha a földelési hibaellenőrzés ki van kapcsolva, végezze el a következő intézkedést.

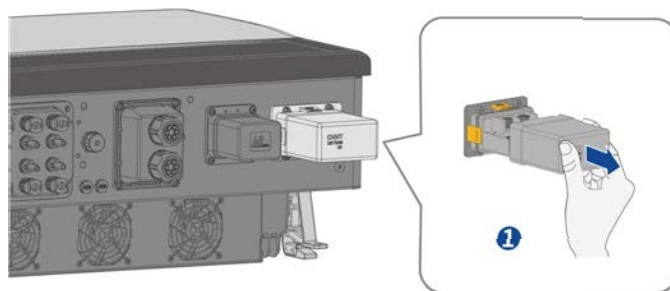
- Csatlakoztasson a váltakozóáramú kábelhez olyan kiegészítő földelést, amelynek keresztmetszete legalább akkora, mint a csatlakoztatott földelővezetéké. Ez megakadályozza az érintési áramot abban az esetben, ha a váltakozóáramú kábelben lévő földelővezető meghibásodik.

6.3.2 AC kábel csatlakoztatása

1. lépés: Kapcsolja ki az inverter áramkörét védő megszakítót, és kapcsolja ki és szigetelje le az összes energiaforrást a megszakító fel- és leáramlásában, és biztosítsa azt a véletlen bekapcsolás ellen. Megfelelő teljesítményű multiméterrel győződjön meg arról, hogy nincs váltakozó feszültség az áramkör-megszakító minden egyes csatlakozóján.

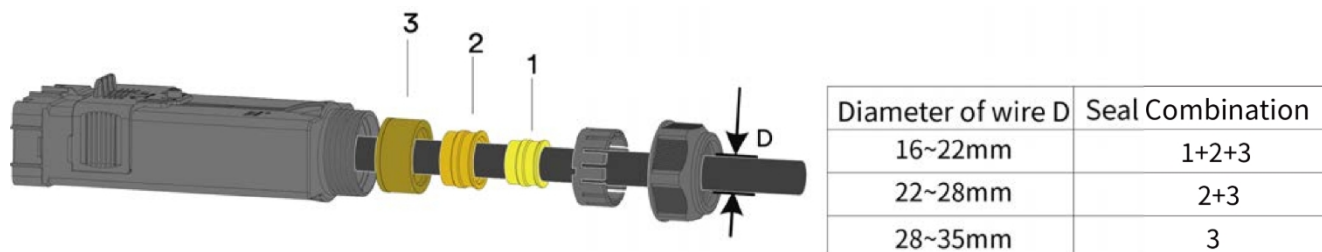


2. lépés: Vegye le a váltóáramú védőburkolatot az inverterről, és vegye ki a tartozékkészletből a váltóáramú csatlakozót.



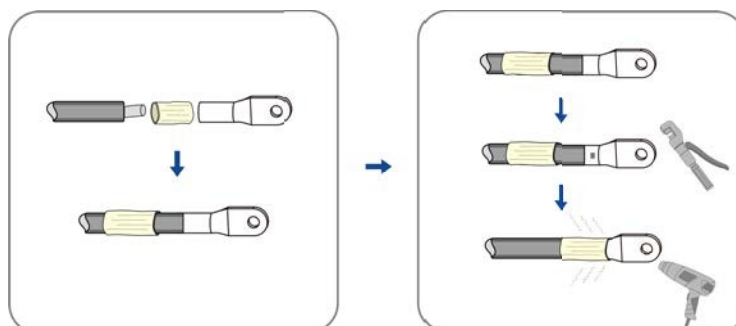
3. lépés: Vegye le a váltakozó áramú csatlakozó csatlakozókapocs fedelét, és válassza ki a megfelelő tömítőgyűrűt a kábel átmérőjének megfelelően.

4. lépés: Vezesse át a váltóáramú kábelt a kábelcsatlakozókon.

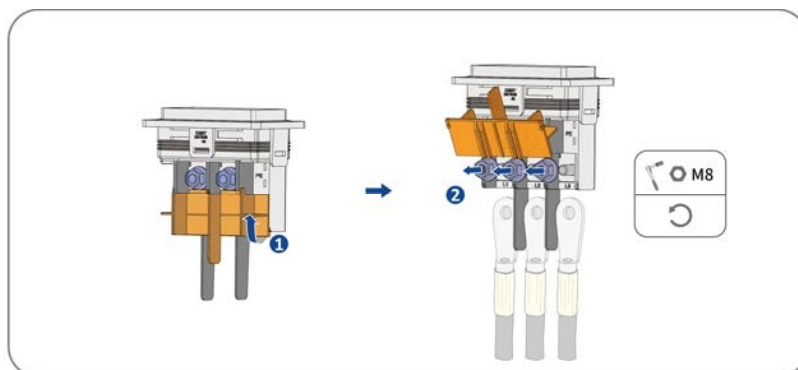


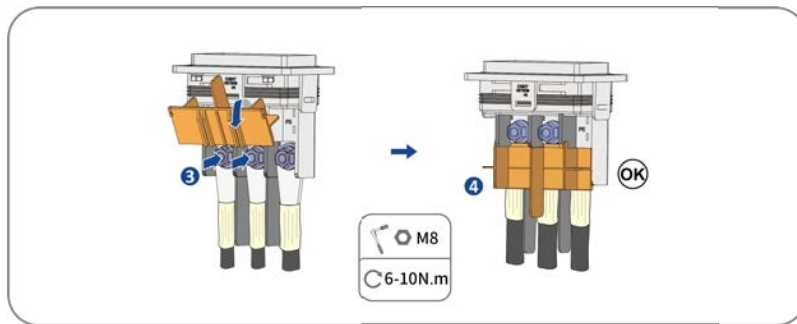
5. lépés: Tépje le a szigetelést az L1 / L2 / L3 / N és PE (földelés) egyes huzalairól, hogy a huzalszálak és a szigetelés egy OT/DT csatlakozóba krimpelhető legyen, lásd a 6.3.1. pontot.

6. lépés: Vezesse a hőzsugorcsövet a szigeteletlen krimpelési pont fölé, és krimpelje az OT/DT csatlakozót.

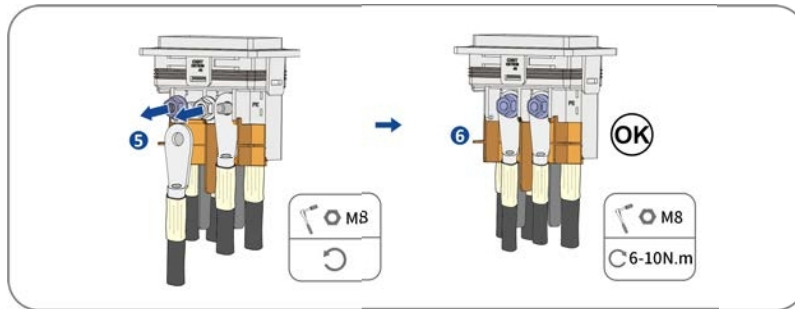


7. lépés: Húzza felfelé a kábel távtartót, lazítsa meg a földelési pontokat L1,L2,L3 jelölő anyákat tartalékban, helyezze a lyukakat a krimpelt és a földelő pontokba. csatlakozókat a megfelelő csatlakozók csapjaira, a földelési pontokat a mellékelt anyákkal rögzítse. Engedje le a távtartót az eredeti helyzetébe.



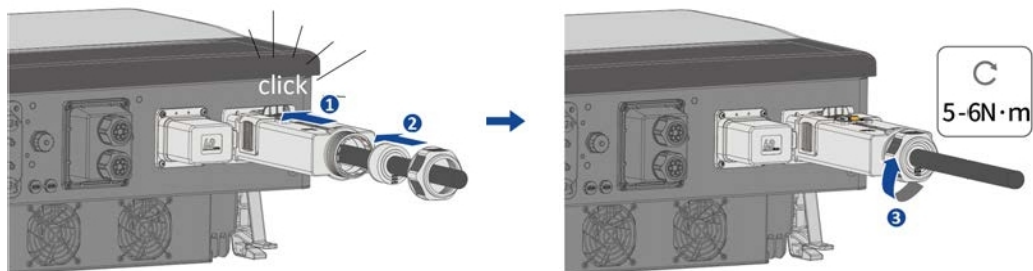


8. lépés: Lazítsa meg az N, PE földelési pontot jelölő anyát, folytassa a krimpelt terminál kerek lyukának a megfelelő terminál csapjára való helyezését, a földelési pontot a mellékelt anyával kell rögzíteni.

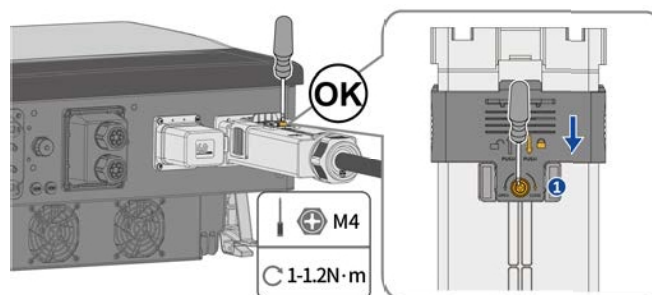


9 : Óvatosan húzza meg a kábelt hátrafelé, hogy biztosítsa a csatlakozás biztonságát.

10. lépés: Elhelyezze a testet a gép végébe, amíg "kattan", majd húzza meg az anyát egy nyitott végű csavarkulccsal.



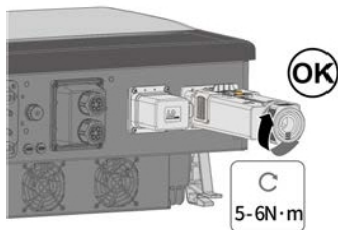
Lépés 11: Lenyomja lefelé a váltóáramú csatlakozón lévő reteszelő mechanizmust, és a csavarhúzóval rögzítse a váltóáramú csatlakozódobozt .



Fejezze be a telepítést.

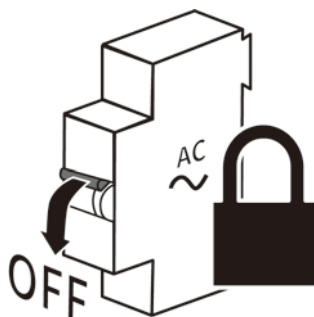
FIGYELMEZTETÉS

A fogyasztói oldalon lévő AC-csatlakozót megfelelően meg kell húzni és le kell zárni, függetlenül attól, hogy nincs hálózati csatlakozás.

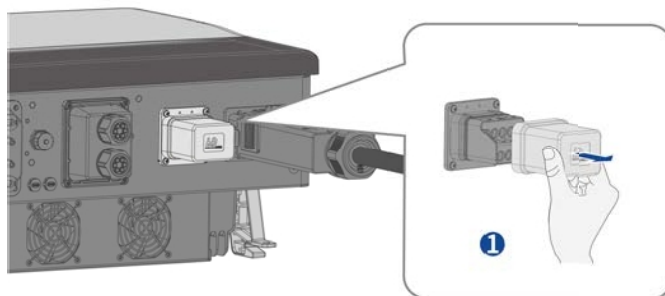


6.4 EPS Load / Diesel Generator kábel csatlakozás

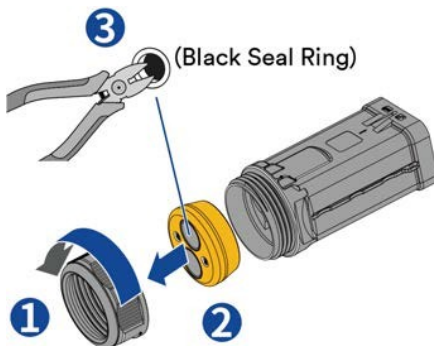
1. lépés: Kapcsolja ki az inverter áramkörét védő megszakítót, és kapcsolja ki és szigetelje le az összes energiaforrást a megszakító fel- és leáramlásánál, és biztosítsa azt a véletlen bekapcsolás ellen. Megfelelően méretezett multiméterrel győződjön meg arról, hogy van-e nincs-e feszültség a megszakító minden egyes csatlakozóján.



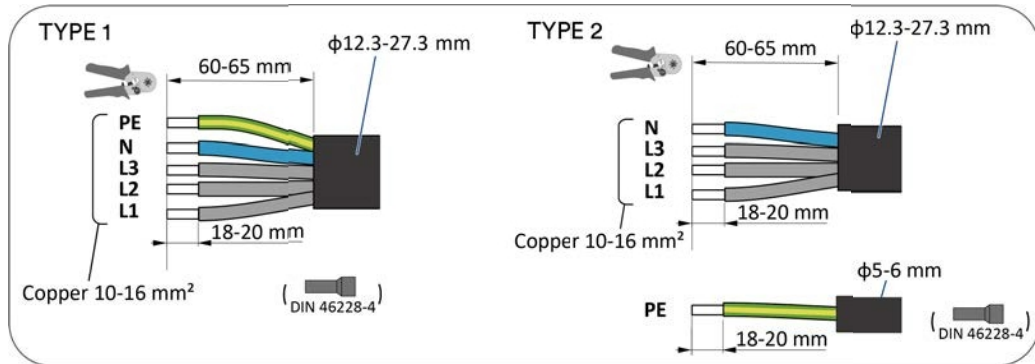
2. lépés: Távolítsa el a LOAD/GEN port védőburkolatot az inverterről, és vegye ki a LOAD/GEN csatlakozót a készletből.



3. lépés: Lazítsa ki a LOAD /GEN csatlakozás kábelcsatlakozóját, csavarja ki a terhelés/generátor csatlakozás kábelcsatlakozóját, távolítsa el a legkisebb fekete tömítőgyűrűt és vágja ki a lyukat egy szerszámmal.

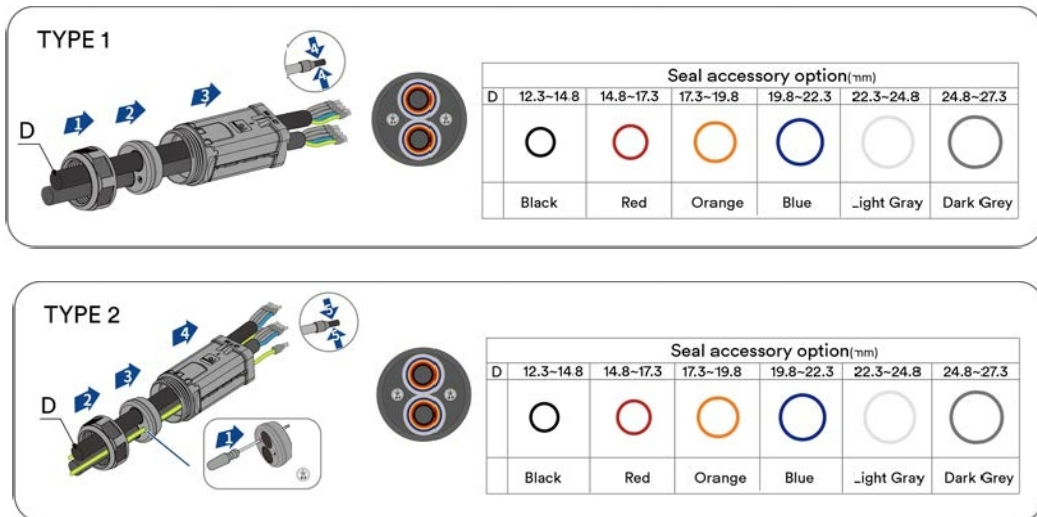


4. lépés: A terhelés/generátor kábel követelményei a következők, a képen látható módon lecsupaszítva.

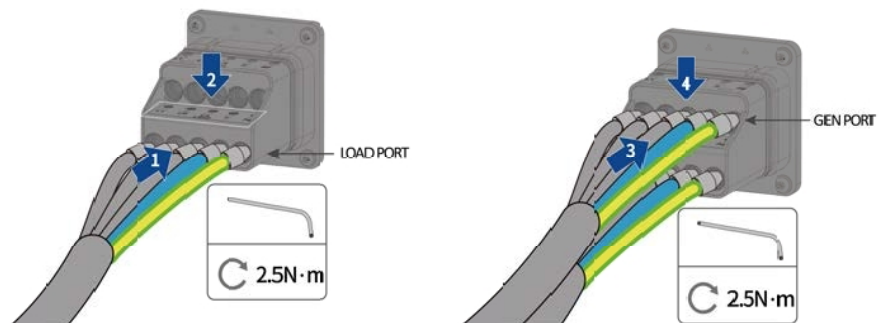


5. lépés: Vezesse át a kábelt a kábeldugókon, válassza ki a megfelelő tömítőgyűrűt a vezeték átmérőjének megfelelően.

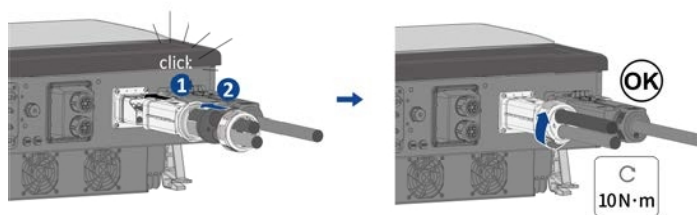
6. lépés: FELHASZNÁLÁS/GEN kábelkövetelmények: csíkozás a képen látható módon, a vezetők megfelelő kötőgyűrűbe (DIN 46228-4, a megrendelő által biztosított) krimpelése.



7. lépés: A föld (PE), semleges (N) és L1, L2 és L3 vezetőket, szükség esetén bootlace-gyűrűk segítségével, illessze be a terheléscsatlakozó csatlakozójába, majd a GEN-csatlakozó csatlakozójának megfelelő csatlakozójába az alábbi nyilakkal jelzett sorrendben, és húzza meg a csavarokat egy hegyes kulcs segítségével. (GEN csatlakozások jelenleg)



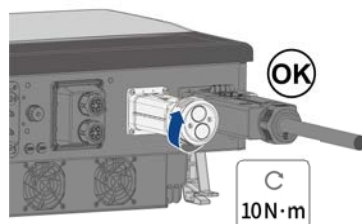
8. lépés: Elhelyezze a testet a gép végébe, amíg "kattan", majd húzza meg az anyát egy nyitott végű csavarkulccsal.



Fejezze be a beszerelést.

FIGYELMEZTETÉS

Az EPS/Dízelgenerátor csatlakozót megfelelően meg kell húzni és le kell zárni, függetlenül attól, hogy nincs-e terhelés vagy dízelgenerátor csatlakoztatva.



6.5 DC csatlakozás

6.5.1 Az egyenáramú csatlakozásra vonatkozó követelmények

A PV-modulokra vonatkozó követelmények bemenetenként:

- Az egyazon stringben és MPPT-ben lévő összes PV-modulnak azonos módon kell igazodnia és megdőlnie.
- A statisztikai feljegyzések alapján a leghidegebb napon a PV-modulok üresjáratú feszültsége soha nem haladhatja meg az inverter maximális bemeneti feszültségét.
- Biztosítsa, hogy az egyes PV-modulok bemeneti árama a DC-csatlakozók maximális áramhatárain belül maradjon.
- Az inverterhez vezető csatlakozókábeleket a szállítási terjedelemben szereplő csatlakozókkal kell felszerelni.
- Az inverter bemeneti feszültségére és bemeneti áramára vonatkozó határértékeket be kell tartani.
- A PV-modulok pozitív csatlakozókábeleinek a pozitív egyenáramú csatlakozókkal kell rendelkezniük. A PV-modulok negatív csatlakozókábeleinek a negatív egyenáramú csatlakozókkal kell rendelkezniük.

6.5.2 Az egyenáramú csatlakozók összeszerelése



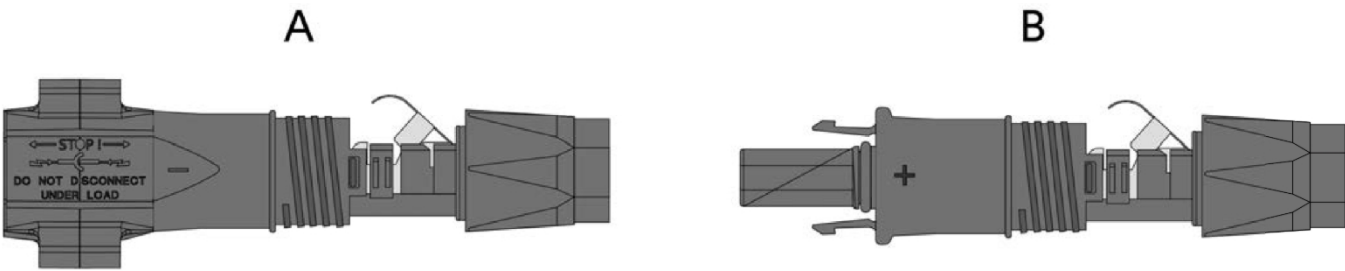
VIGYÁZAT

Életveszély áramütés miatt, ha feszültség alatt álló alkatrészeket vagy egyenáramú kábeleket érintenek ! .

Amikor a PV-modulok fénynek vannak kitéve, nagy egyenfeszültséget generálnak, amely a DC-kábelekben van jelen. A feszültség alatt álló egyenáramú kábelek megérintése áramütés miatt halálos vagy halálos sérüléseket okoz.

- Ne érintse meg a nem szigetelt részeket vagy kábeleket.
- A készüléken végzett munkálatok előtt válassza le a terméket a feszültségforrásokról, és győződjön meg arról, hogy nem lehet újracsatlakoztatni.
- A terméken végzett minden munka során viseljen megfelelő egyéni védőfelszerelést.

Szerelje össze az egyenáramú csatlakozókat az alábbiakban leírtak szerint. Ügyeljen a helyes polaritás betartására. Az egyenáramú csatlakozókat a "+" és a "-" szimbólumok jelölik.

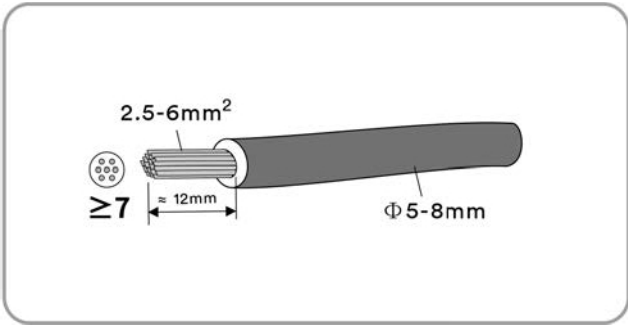


Kábelkövetelmények:

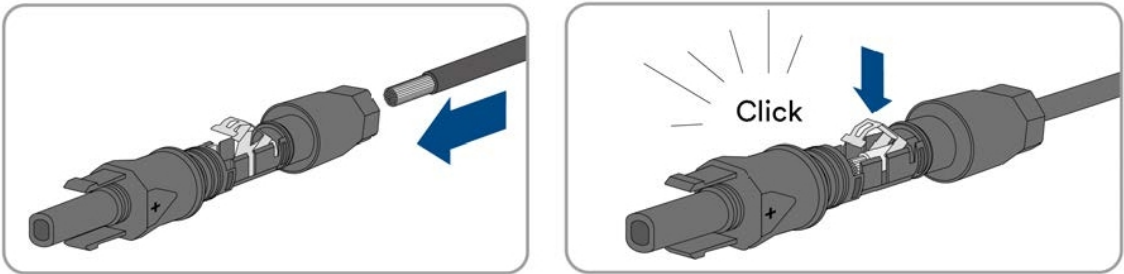
Tétel	Leírás	Érték
1	Kábel típusa	PV kábel
2	Külső átmérő	5-8 mm
3	Vezető keresztmetszete	2,5-6 mm ²
4	Rézsálak száma	Legalább 7
5	A névleges feszültség	≥1100v

Eljárás:

Lépés 1: Tépjen le 12 mm kábelszigetelést a kábelről.



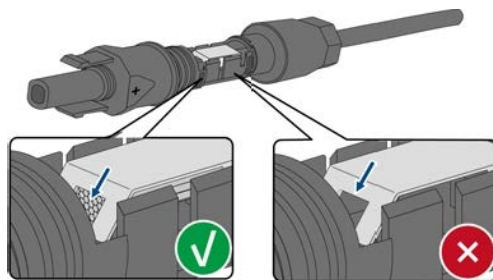
2. lépés: Vezesse a kábelt a csatlakozóházba, és nyomja lefelé a vezetékbilincset. Egy "kattanó" hang hallatszik, a m i k o r a vezetékbilincs megfelelően rögzül.





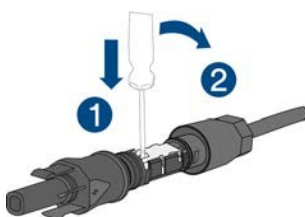
Ha a sodrott vezeték nem látható a kamrában, akkor a kábel nem megfelelően van behelyezve, és a csatlakozót újra össze kell szerelni. Ezt a következőképpen kell elvégezni,

a kábelt ki kell venni a csatlakozóból.

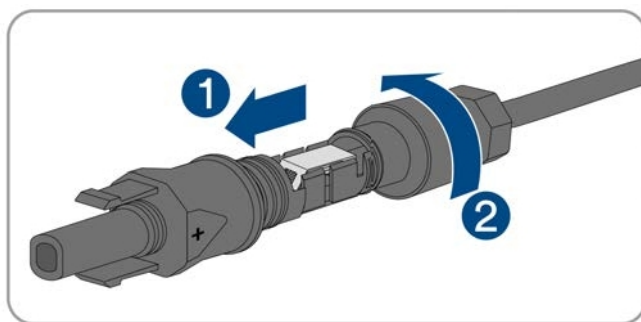


Oldja ki a vezetékbilincset. Ehhez dugjon be egy csavarhúzó (pengeszélesség: 3,5 mm) a vezetékbilincsbe, és feszítse ki a vezetékbilincset.

Távolítsa el a kábelt, és térjen vissza a 2. lépéshez.



3. lépés: Tolja a tömítőanyát a menetig, és húzza meg. (SW15, nyomaték: 2,0 Nm)



6.5.3 A PV modul csatlakoztatása



VIGYÁZAT

Életveszély az inverterben lévő magas feszültségek miatt !

A fény hatására a PV-modulok magas egyenfeszültséget generálnak, amely az egyenáramú kábelekben jelen van. A feszültség alatt álló egyenáramú kábelek megérintése áramütés miatt halálos vagy halálos sérüléseket okoz.

- A PV-tömb csatlakoztatása előtt győződjön meg arról, hogy az egyenáramú kapcsoló ki van kapcsolva, és nem lehet újra bekapcsolni.
- Ne húzza ki a DC csatlakozókat terhelés alatt.

FIGYELMEZTETÉS

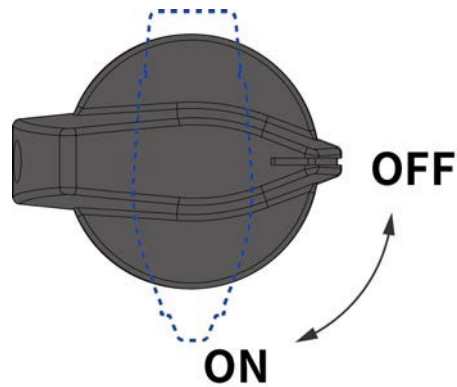
Az inverter túlfeszültség miatt károsodhat!

Ha a stringek feszültsége meghaladja az inverter maximális egyenáramú bemeneti feszültségét, az túlfeszültség miatt károsodhat. Minden garanciális igény érvényét veszti.

- Ne csatlakoztasson olyan stringeket, amelyeknek a nyílt áramköri feszültsége nagyobb, mint az inverter maximális DC bemeneti feszültsége.
- Ellenőrizze a PV-rendszer kialakítását.

Eljárás:

1. lépés: Győződjön meg arról, hogy az egyenáramú kapcsoló ki van kapcsolva, és biztosítsa, hogy nem lehet véletlenül bekapcsolni.



2. lépés: Győződjön meg arról, hogy nincs földzárlat a PV-mezőben.

3. lépés: Ellenőrizze, hogy az egyenáramú csatlakozókat a megfelelő polaritással szerelték-e fel.

Ha az egyenáramú csatlakozót rossz polaritású egyenáramú kábelhez csatlakoztatta, akkor az egyenáramú csatlakozót újra kell szerelni, és egy helyes polaritású egyenáramú kábelhez kell csatlakoztatni. Az egyenáramú kábelnek mindig ugyanolyan polaritásúnak kell lennie, mint az egyenáramú csatlakozónak.

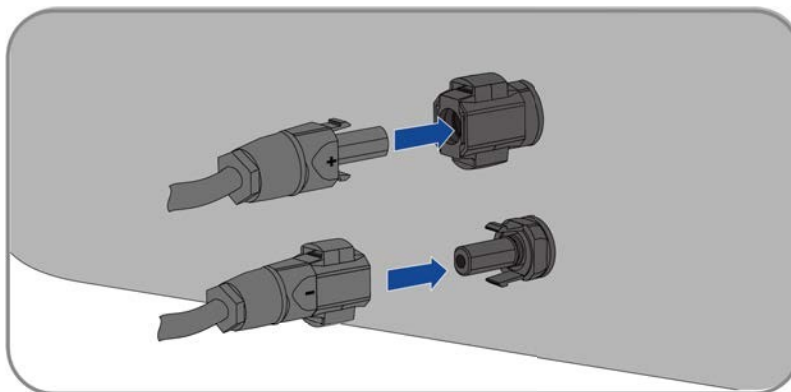
4. lépés: Győződjön meg arról, hogy a PV-tábla nyitott áramköri feszültsége nem haladja meg az inverter maximális DC bemeneti feszültségét.

5. lépés: Az összeszerelt egyenáramú csatlakozókat csatlakoztassa az inverterhez, amíg azok hallhatóan be nem kattannak a helyükre.

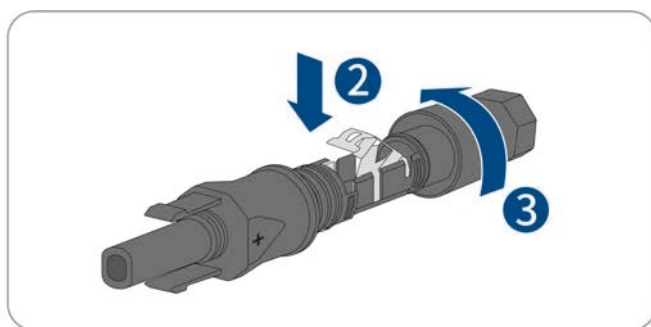
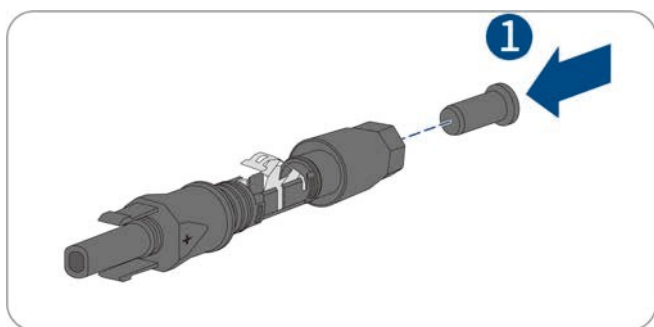
FIGYELMEZTETÉS

Ne használja az egyenáramú kapcsolót az inverter működése közben, különben az inverter leáll, vagy akár meg is károsíthatja az invertert.

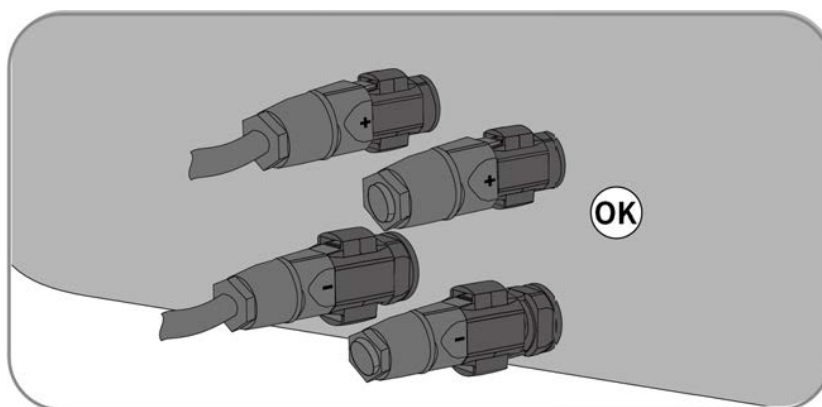
- Csatlakoztassa az összeszerelt egyenáramú csatlakozókat az inverterhez.



- A fel nem használt DC csatlakozók esetében nyomja le a vezetékbilincset, és tolja fel a tömítőanyát a menetig. Helyezze a fel nem használt DC-csatlakozókat a tömítődugókkal együtt az inverter megfelelő DC-bemeneteibe.



- Helyezze be a tömítődugókkal ellátott egyenáramú csatlakozókat az inverter megfelelő egyenáramú bemeneteibe.



6.6 Az akkumulátor csatlakoztatása

6.6.1 Az akkumulátor csatlakoztatására vonatkozó követelmények

Szerelje össze az akkumulátor csatlakozókat a következő szakaszban leírtak szerint.

Az akkumulátor csatlakoztatása előtt fontos meggyőződni arról, hogy az akkumulátor hivatalosan szerepel-e a hibridakkumulátor-kompatibilitási listán, kérjük, töltsé le a listát a következő weboldaltól: <https://solplanet.net>.

Szerelje össze az akkumulátor csatlakozókat az alábbiakban leírtak szerint. Ügyeljen a helyes polaritás betartására. Az akkumulátor csatlakozókat a "+" és "-" szimbólumokkal vannak jelölve.



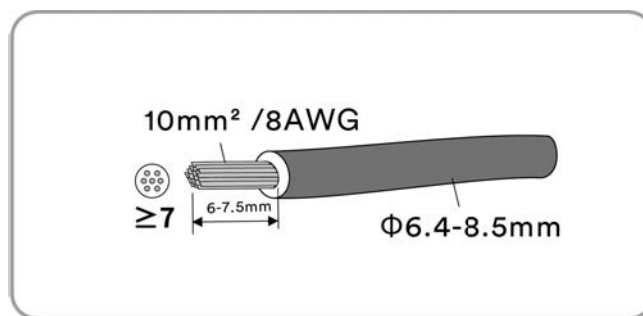
Kábelkövetelmények:

Tétel	Leírás	Érték
1	Külső átmérő	6,4-8,5 mm
2	Vezető keresztmetszete	10 mm ² / 8AWG
3	N Részszálak száma	Legalább 7
4	A névleges feszültség	≥1100v

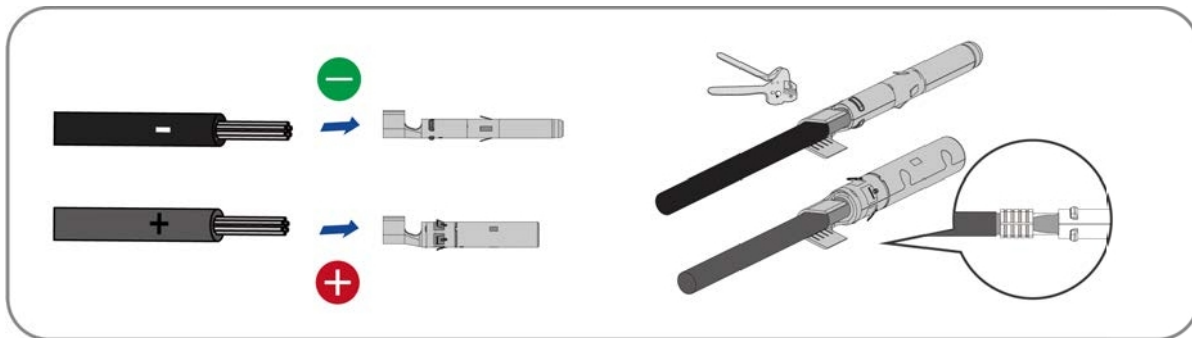
6.6.2 Az akkumulátor csatlakozók összeszerelése

Eljárás:

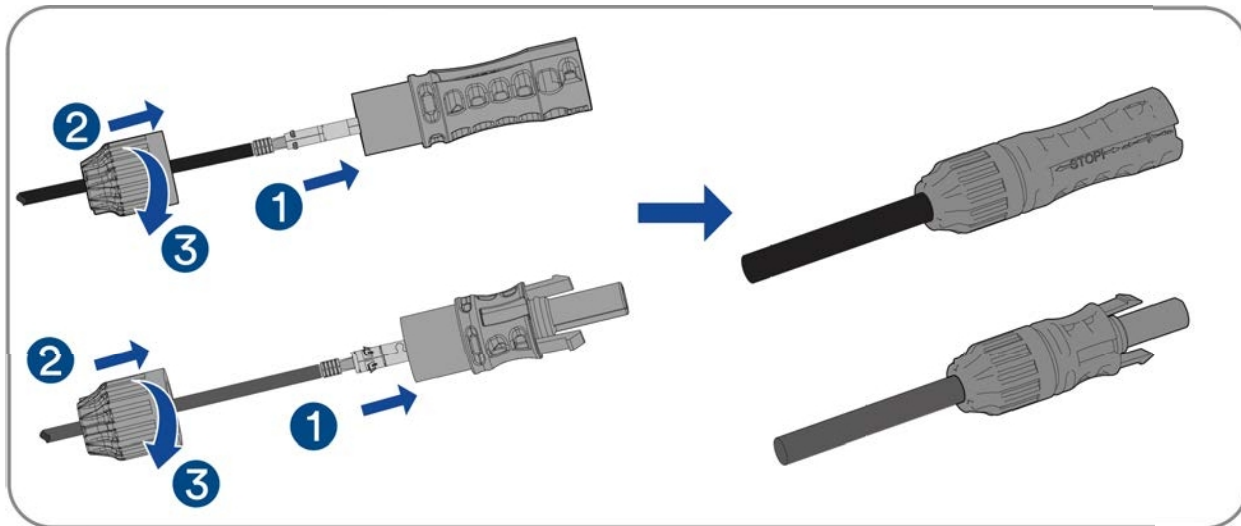
Lépés 1: Tépjen le 6-7,5 mm-t a kábel szigeteléséből a kábelről.



2. lépés: A kábelvégeket a megfelelő krimpelőszerszámokkal szerelje össze.



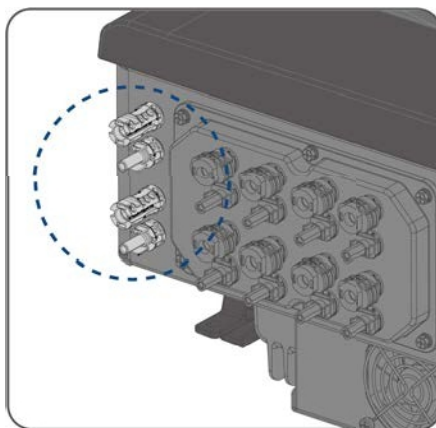
Lépés 3 : Helyezze be a kábelt a kábeldugón keresztül, és illessze be a házba, amíg be nem kattan a helyére. Óvatosan húzza hátrafelé a kábelt, hogy biztosítsa a szilárd csatlakozást. Húzza meg a kábeldugót és a házakat (nyomaték 4Nm).



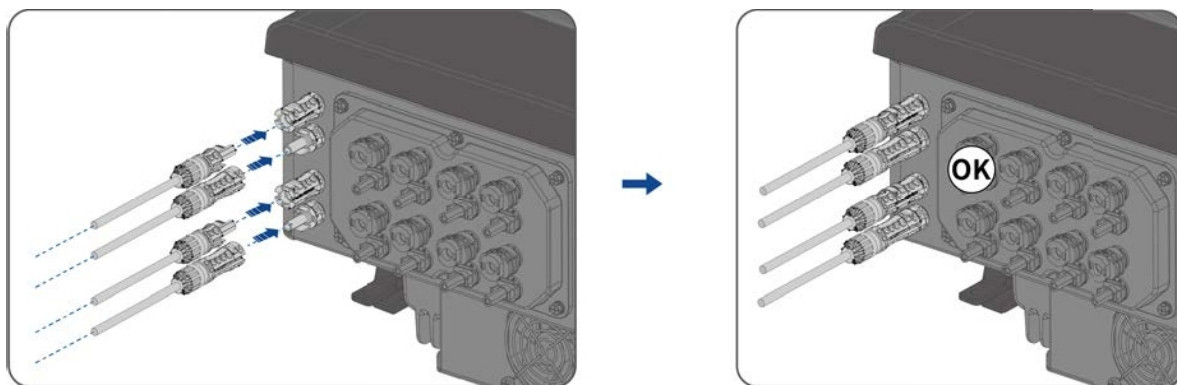
4. lépés: Győződjön meg arról, hogy a kábel helyesen van-e elhelyezve.

6.6.3 Az akkumulátor csatlakozók csatlakoztatása

1. lépés: Vegye le az inverteren lévő akkumulátorcsatlakozó por- és vízálló fedelét.



2. lépés: Kapcsolja az összeszerelt akkumulátorcsatlakozókat az inverterhez.

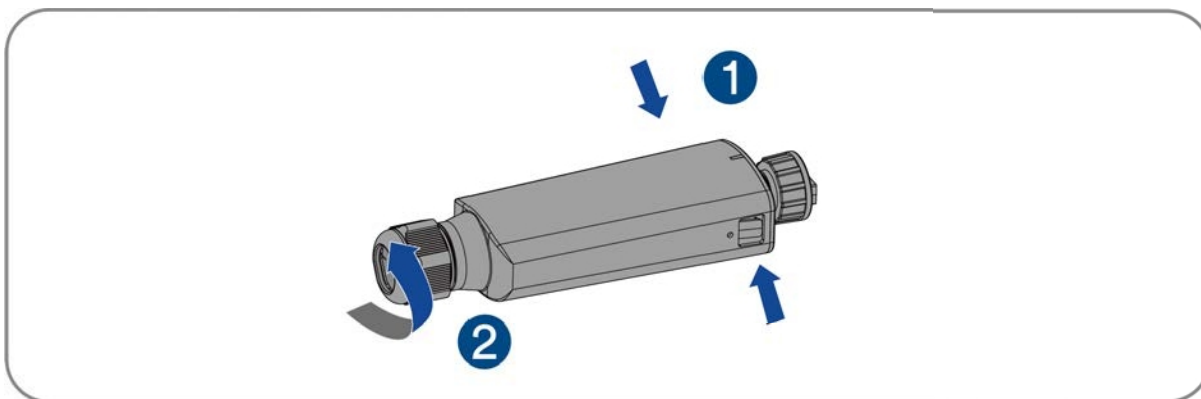


Fejezze be a telepítést.

6.7 Ai-Dongle csatlakoztatása a LAN kábellel.

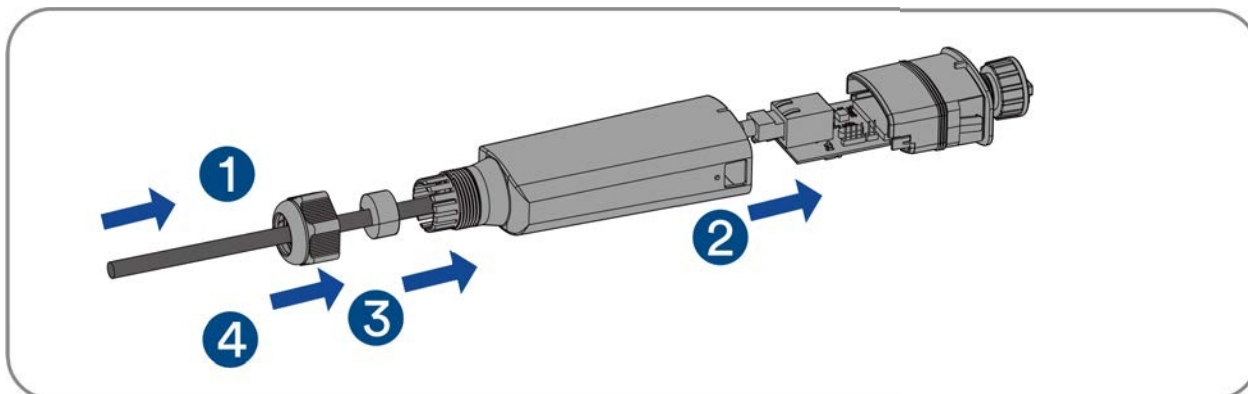
Eljárás:

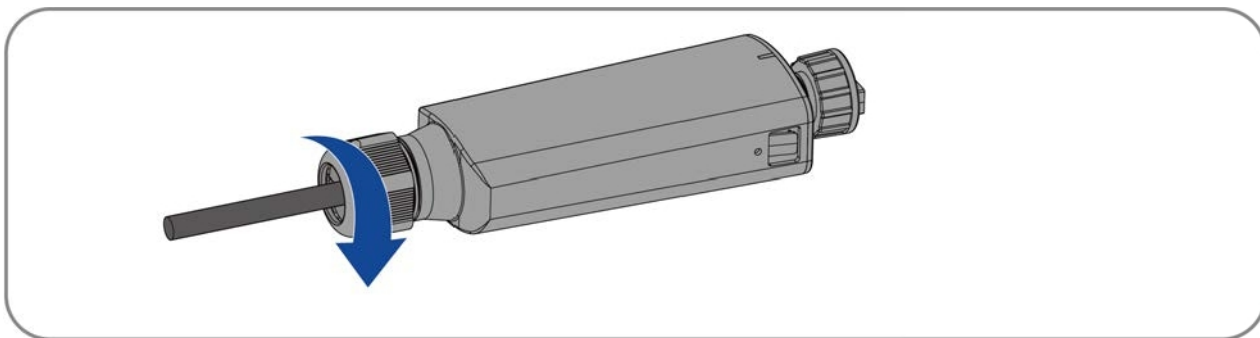
Lépés 1: Elforgassa a tömítőanyát, távolítsa el a tömítőgyűrűt, Nyomja meg az Ai-dongle mindkét oldalán lévő klipszeket a burkolat kinyitásához (Megjegyzés: próbálja meg nem megérinteni a PCBA alkatrészt).



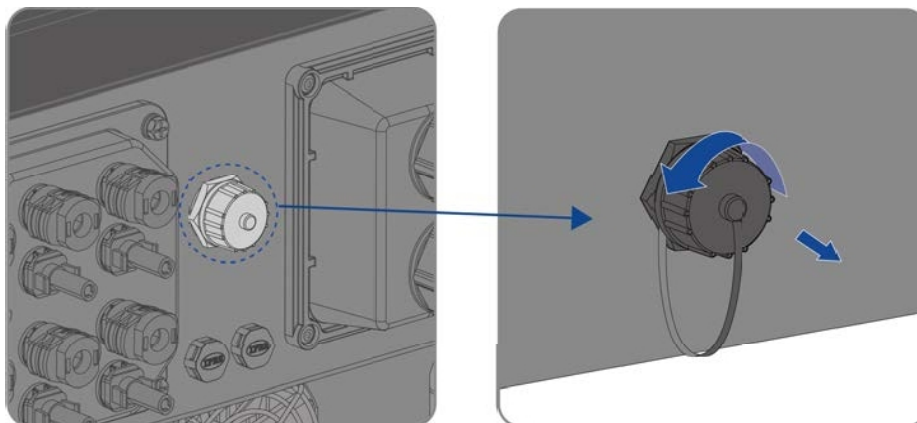
2. lépés: Csatlakoztassa a kommunikációs kábelt a vezetékcsatlakozóhoz a következő ábrán látható sorrend szerint.

3. lépés: Elhelyezze a vezetékcsatlakozót az Ai-Dongle testébe, igazítsa be a kommunikációs kábelt, helyezze be a tömítőgyűrűt és a záróanyát.

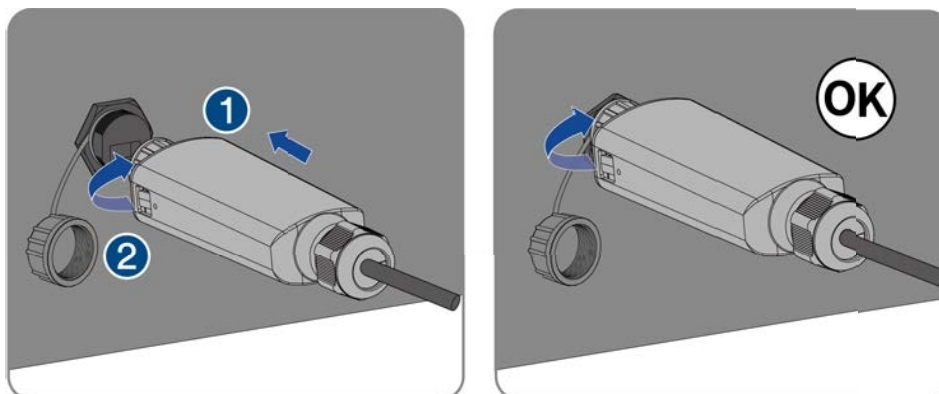




Lépés 4 : Vegye ki az Ai-Dongle port fedelét az inverteren, és tartsa meg .



Lépés 5 : Csatlakoztassa az Ai-Dongle-t az Ai-Dongle porthoz, és rögzítse azt a záróánya meghúzásával. Győződjön meg róla, hogy az Ai-Dongle biztonságosan csatlakozik, és a címke jól látható.



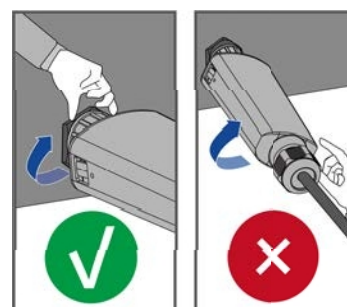
Fejezze be a telepítést.

FIGYELMEZTETÉS

Az Ai-dongle testének forgatása károsítja azt!

Az Ai-dongle testét egy rögzítőanya védi a biztonságos csatlakozás érdekében. Ha elforgatják, az Ai-dongle megsérülhet.

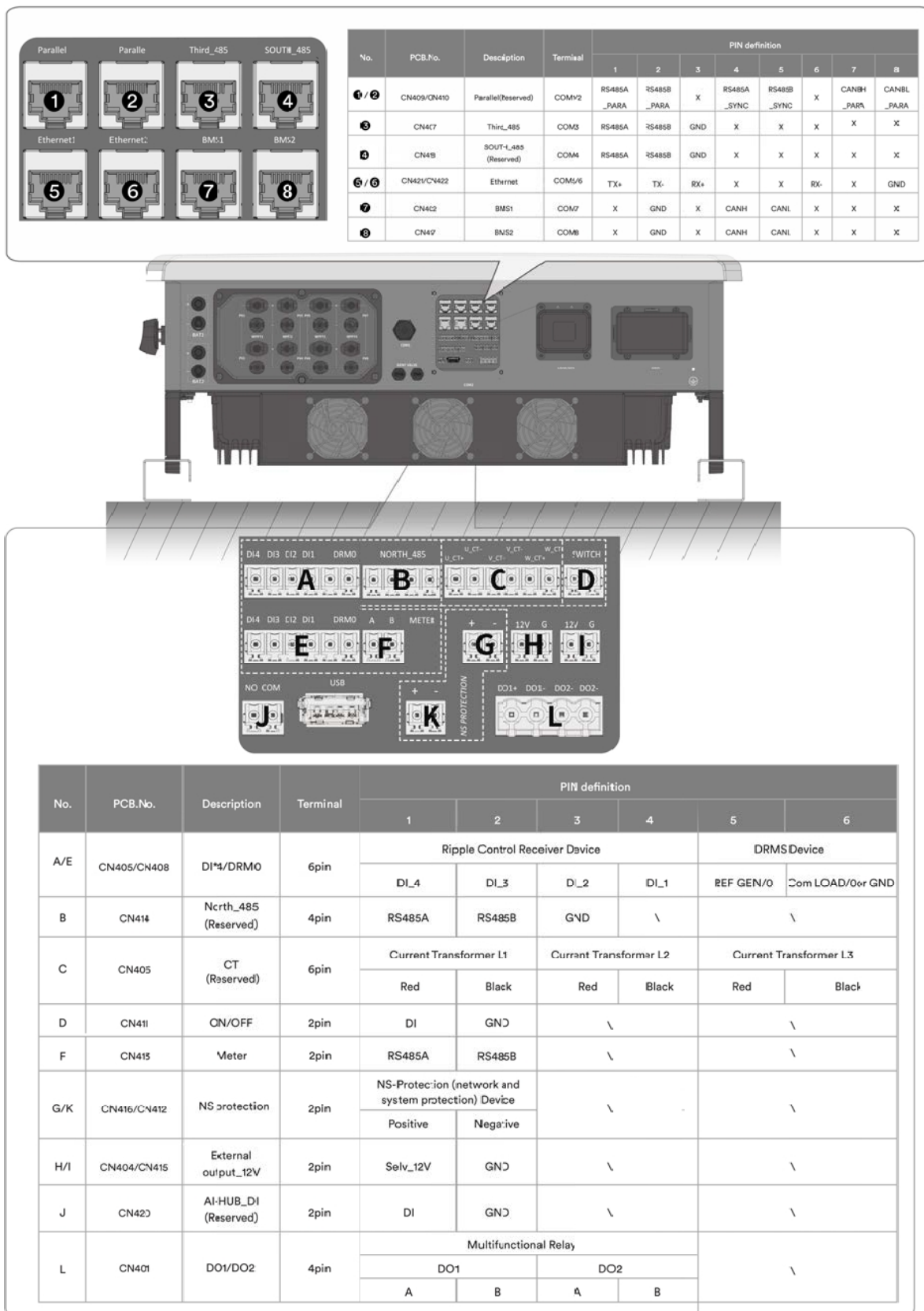
- Csak a mellékelt anyával lehet rögzíteni.
- Ne forgassa el az Ai-dongle testét.



6.8 Kommunikációs berendezés Csatlakozás

6.8.1 Kommunikációs interfész Leírás

Az inverter több interfésszel rendelkező kommunikációs kártyával rendelkezik, amely támogatja az olyan csatlakozásokat, mint a lítium akkumulátor BMS, az intelligens mérő, a Ripple vezérlő vevő és az EPS párhuzamos (fenntartva). Az interfész elrendezése az alábbiakban látható



Com port	Leírás	Funkció
USB	USB port (Opcionális)	A firmware tárolható egy USB-pendrive-on. A termék automatikusan frissül, miután egy USB-sticket behelyez az USB-csatlakozóba.
RJ45-1/2	Párhuzamos port (Opcionális)	EPS párhuzamos funkció számára fenntartva.
RJ45-3	Harmadik_485 port	Ez az RS485 interfész a termék harmadik fél felügyeleti eszközhöz való csatlakoztatására szolgál.
RJ45-4	SOUTH_485 port (Opcionális)	485-ös kommunikációval rendelkező eszközök számára fenntartva.
RJ45-5/6	Ethernet-port	A termék két Ethernet-interfesszel van felszerelve. Az ETH interfész a TCP/IP kommunikációs protokoll támogatására szolgál, amely routerhez csatlakoztatható. Az AI-HUB-hoz is csatlakoztatható a Grid párhuzamos funkcióhoz.
RJ45-7/8	BMS kommunikációs port	Ez a CAN-interfész az akkumulátor BMS-ének csatlakoztatására szolgál. Az RJ45-7 a BAT1 porthoz csatlakoztatott akkumulátor BMS-ének csatlakoztatására szolgál, az RJ45-8 a BAT2 porthoz csatlakoztatott akkumulátor BMS-ének csatlakoztatására szolgál.
Terminál-A/E	DRM-eszköz /Ripple control vevőeszköz	Az A/E terminálblokk a DRM-berendezés és egy hullámszűrő vevő csatlakoztatására használható. A PIN-kódok meghatározása a fenti táblázatban látható. Vegye figyelembe, hogy a PIN 6 (GND) mindkét eszköz számára közös. A hullámszűrő vevő eszköz csatlakoztatható (pin1~pin4, pin6), a DRM0 eszköz csatlakoztatható (pin5, pin6). válasszon a két interfész közül bármelyiket.
Terminal-B	North_485 interfész (Opcionális)	Ez az RS485 interfész foglalt.
Terminál-C	Áramváltó interfész (Opcionális)	A C csatlakozóblokk három áramváltó (CT) csatlakoztatására használható. A CT-k a hálózati csatlakozási ponton lévő aktív teljesítmény mérésére használhatók. A PIN-kódok meghatározása a fenti táblázatban látható. Ezek a CT-k opcionálisak, és akkor kell használni őket, ha az intelligens mérő nem van felszerelve.
D terminál	ON/OFF eszköz	A D terminálblokkot száraz érintkezőként használják az inverter indításához/leállításához.
Terminál-F	Intelligens mérő	Az F kimeneti blokk az intelligens mérő csatlakoztatására használható.
G/K csatlakozó	NS-védelem (hálózat- és rendszervédelem) Eszköz	A termék egy kommunikációs interfesszel van felszerelve egy külső központi hálózatvédelmi eszköz csatlakoztatására. Válassza a két interfész közül az egyiket.
Terminál-H/I	Külső kimenet	Ez a termék külső kimeneti funkcióval van felszerelve. Ez a funkció a H/I terminálblokkhoz csatlakoztatható. Amikor az inverter "ON" állapotban van, 12 V egyenáramot szolgáltat.
Terminál-J	AI-HUB_DI(Opcionális)	A J terminálblokk az AI-HUB-ból az inverterhez küldött DI-jel interfész.
Terminál-L	Multifunkciós relé	A termék alapfelszereltségként két multifunkciós relével van felszerelve. Az egyik relé szolgálhat száraz érintkezős jelként egy dízelgenerátor vezérléséhez. Ha a Solplanet alkalmazásban a dízelgenerátor funkció engedélyezve van, és a dízelgenerátor csatlakozási feltételei teljesülnek, a nyitott érintkező bekapcsolt állapotba kapcsol (feszültségmentes kimenet).

6.8.2 Kommunikációs kábel csatlakoztatása

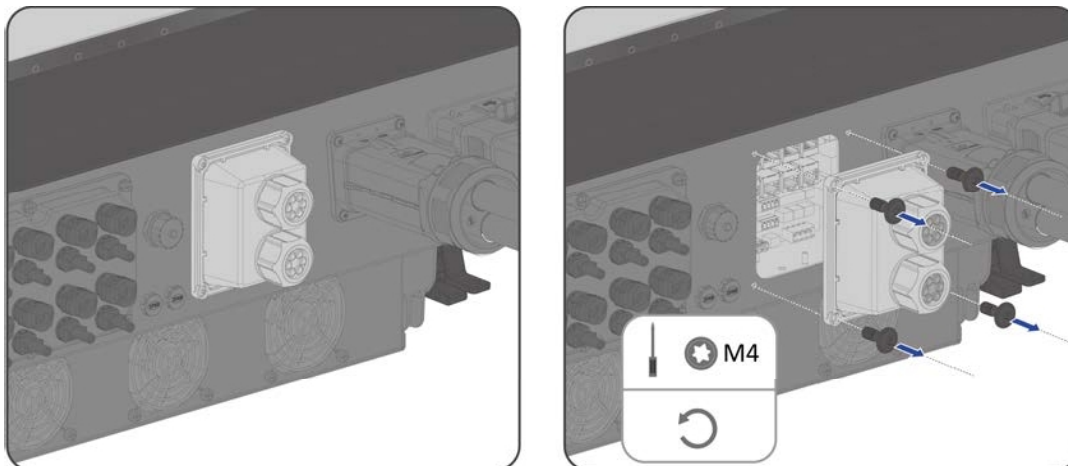
A kommunikációs interfész három különböző típusú csatlakozóra rendelkezik a 2. lépésben bemutatott csatlakozókkal:

típus: Becsúsztható csatlakozó

típus: RJ45 csatlakozó

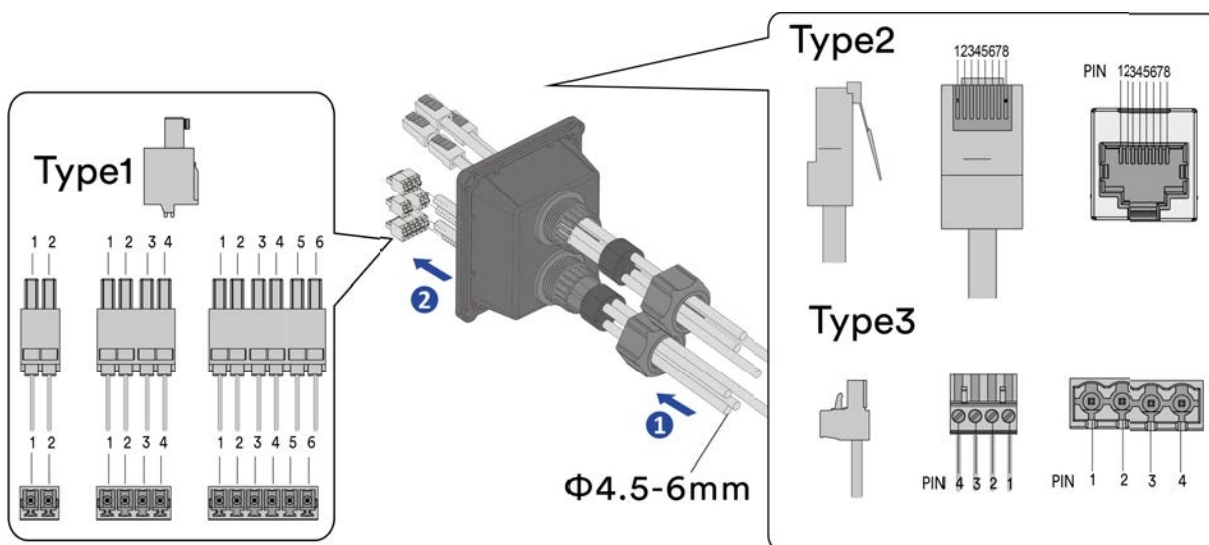
típus: dugaszolható csavaros csatlakozó

Lépés 1 : Távolítsa el a kommunikációs fedelet.

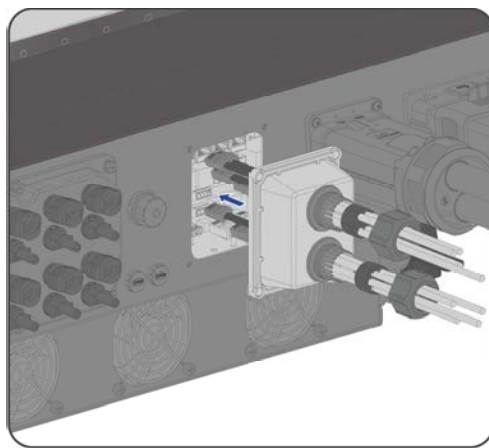


2. lépés: Előhelyezze a szükséges kommunikációs kábel(ek)e)t a kommunikációs fedélen keresztül, és győződjön meg arról, hogy a megfelelő csatlakozót használja és rögzítse a kábel(ek)re.

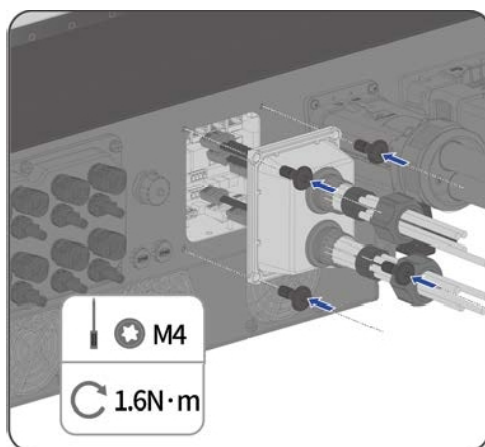
A vezetékcsatlakozó krimpelésének sorrendje az alábbiakban látható:



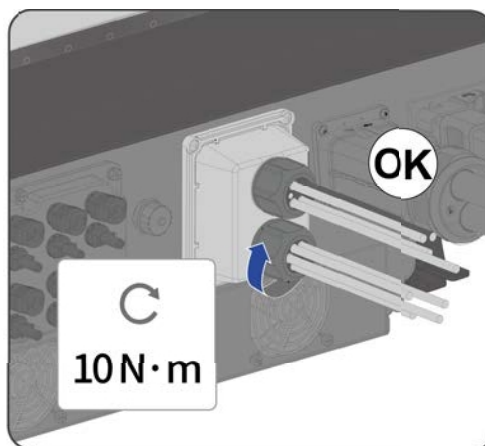
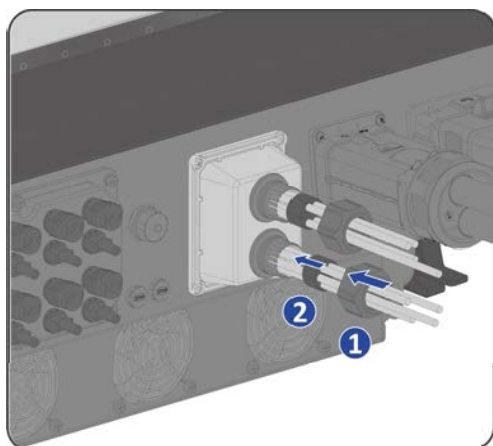
3. lépés: Kapcsolja a kommunikációs kábelt a megfelelő kommunikációs porthoz.



4. lépés: Telepítse a kommunikációs fedelet az inverterre.



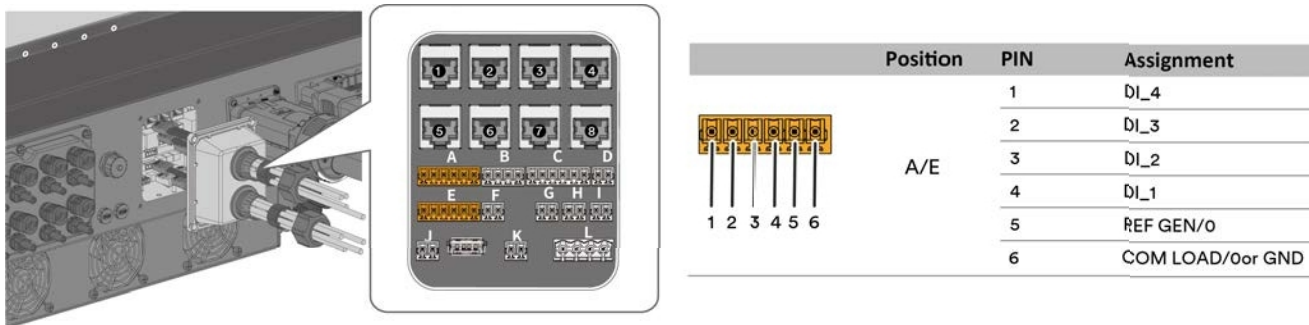
5. lépés: Húzza meg a kábelfoglatat anyáit.



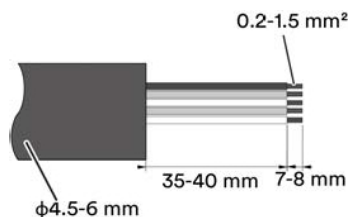
Fejezze be a telepítést.

6.8.3 Hullámvezérlő vevőkészülék csatlakoztatása

A termék két interfésszel van felszerelve (A/E terminálblokk) egy Ripple Control Receiver eszköz csatlakoztatására. Válassza ki a két interfész valamelyikét. A Ripple control vevőeszköz az A/E csatlakozóblokkhoz csatlakoztatható (pin1~pin4, pin6).

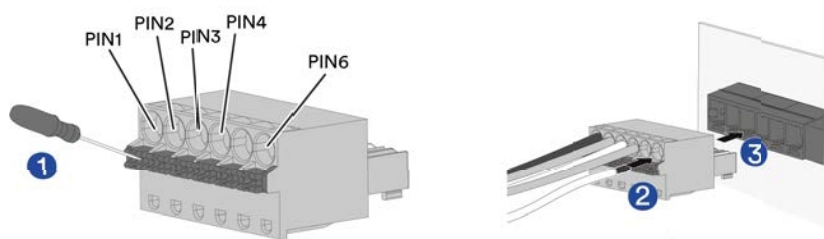


Lépés 1: Vegye le a kábelköpenyt és szedje le a vezeték szigetelését.

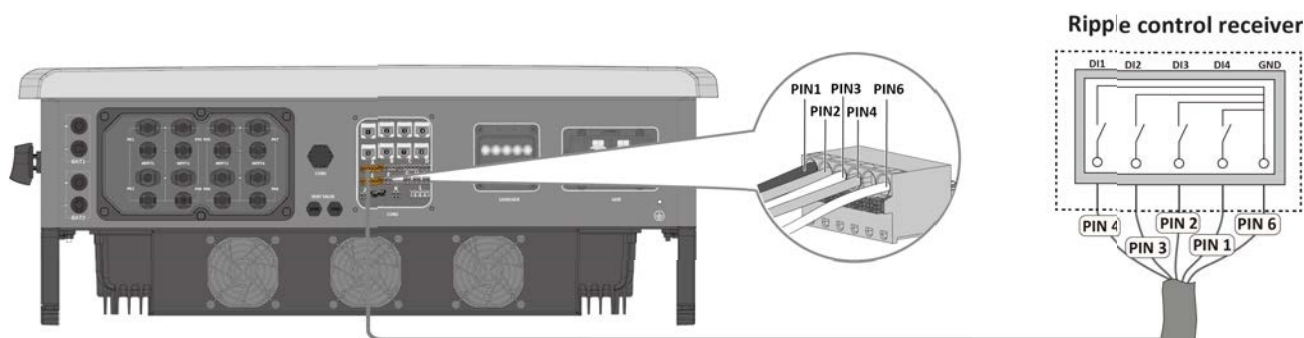


2. lépés: Vegye ki a push-in csatlakozót a tartozéksomagból. Helyezze a lecsupaszított vezetékeket a push-in csatlakozóba.

3. lépés: Elhelyezze a push-in csatlakozót a csatlakozópanelbe, és győződjön meg arról, hogy a csatlakozás biztonságos.



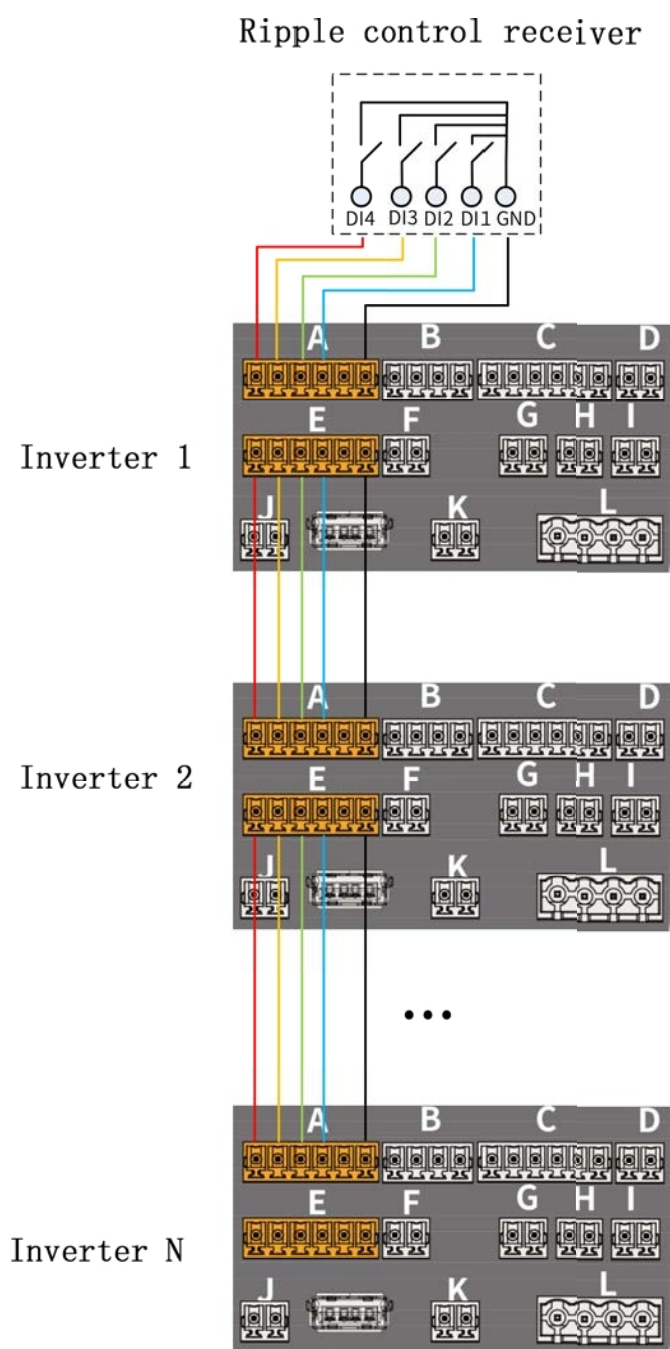
4. lépés: Vágja le a kábel másik végének szigetelését, és a hullámszabályozó vevő csatlakozójába csatlakoztassa a vezetéket a hullámszabályozó vevő követelményeinek megfelelően. További információkért olvassa el a hullámszabályozó vevő felhasználói kézikönyvét.



A telepítés befejeződött.



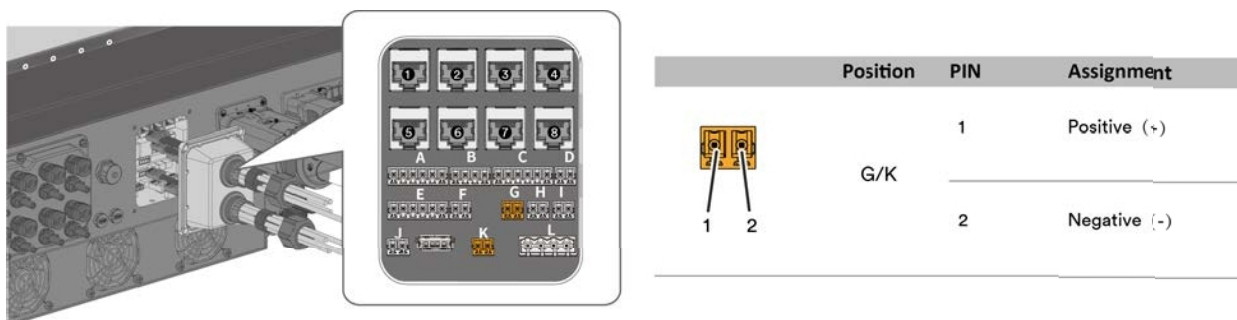
Ha több invertert kell RCR-rel vezérelni (az AI-HUB által nem párhuzamosan csatlakoztatott inverterek), akkor az inverter-kommunikációs kártya A/E interfészén keresztül Daisy chain segítségével csatlakoztathatók az egységes vezérléshez (az alábbi ábrán látható módon).



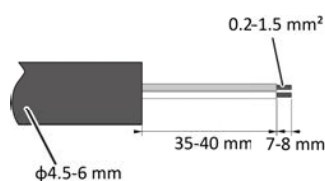
Ha a kollektor egy Dongle, a száraz érintkezők a következőképpen vannak előre konfigurálva: DI_4 = 0%, DI_3 = 30%, DI_2 = 60%, DI_1 = 100%, és ezek az alapértelmezett értékek az APP-n keresztül is módosíthatók.

6.8.4 NS-védelem csatlakoztatása

A termék két csatlakozóval van felszerelve (G/K csatlakozóblokk) egy külső központi hálózati védőberendezéshez való csatlakoztatáshoz. Válassza ki a két interfész közül az egyiket.

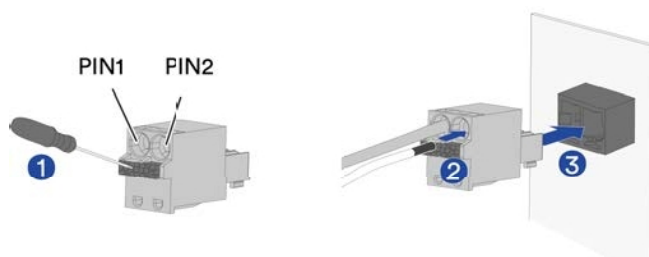


Lépés 1: Vegye le a kábelköpenyt és csíkozza le a vezeték szigetelését.

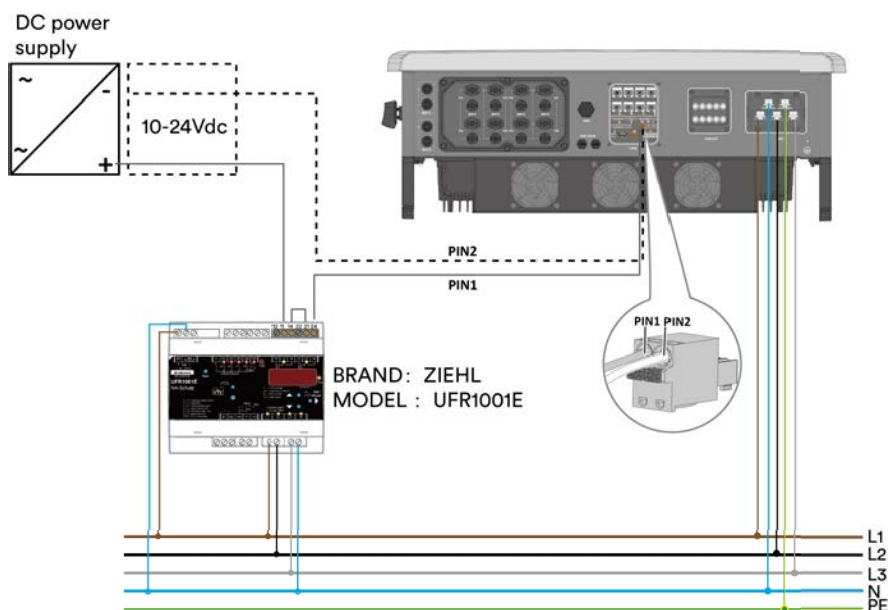


2. lépés: Vegye ki a push-in csatlakozót a tartozéksomagból. Helyezze be a lecsupaszított vezetékeket a push-in csatlakozókapcsokba.

3. lépés: Elhelyezze a push-in csatlakozót a csatlakozópanelbe, és győződjön meg arról, hogy a csatlakozás biztonságos.



4. lépés: Húzza le a kábel másik végének szigetelését, és a külső védőeszköz követelményeinek megfelelően zárja be a vezetéket a csatlakozóba. További információkért olvassa el a külső védelmi eszköz felhasználói kézikönyvét.



A telepítés befejeződött.

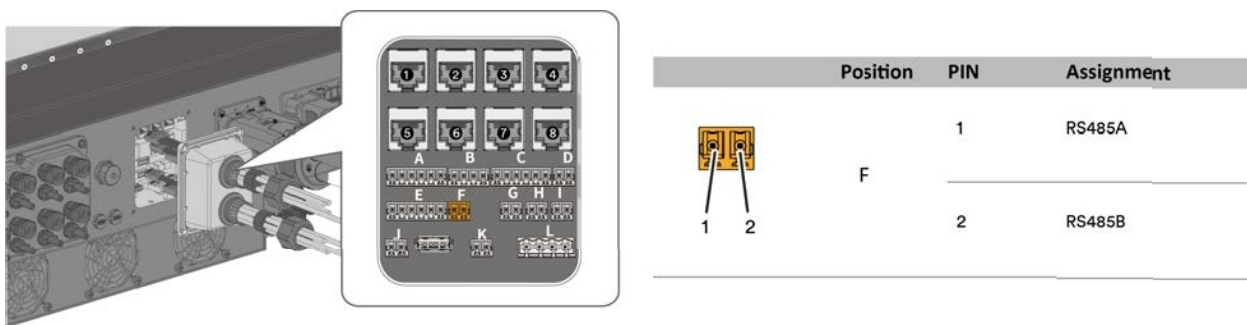


A fenti ábra referenciaként szolgál, és a harmadik fél által gyártott készülék kézikönyvét, valamint más márkák kézikönyveit is meg kell nézni.

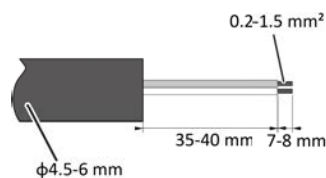
6.8.5 Intelligens fogyasztásmérő csatlakoztatása

A szállítási csomagban található mérő a CHINT DTSU666 100A/40mA. A rendszer a következő mérőket támogatja. Az intelligens mérőt az intelligens mérő felhasználói kézikönyvének megfelelően kell csatlakoztatni. Javasoljuk, hogy az okosmérőt a Soplanet-től vásárolja meg, bizonyos funkciók korlátozottak lesznek, ha más forrásból vásárolja meg.

Gyártó	Modell	Maximális áram	CT-k
CHINT	DTSU666 3*220/380V 100A/40mA 115200bps	100A	3*CT NCTK-16 100A/40mA
CHINT	DTSU666 3*220/380V 10(100) A 115200bps	100A	NA
CHINT	DTSU666 3*220/380V 250A/50mA 115200bps	250A	3*CT NCTK-24 250A/50mA
CHINT	2.5P DTSU666 3*220/380V 400A/40mA 115200bps	400A	3*CT NCTK-36 400A/40mA

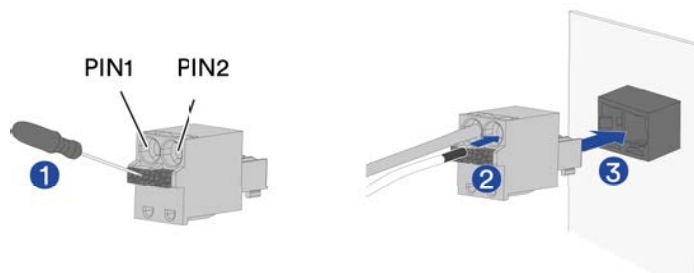


1. lépés: Vegye le a kábelköpenyt és szedje le a vezeték szigetelését.

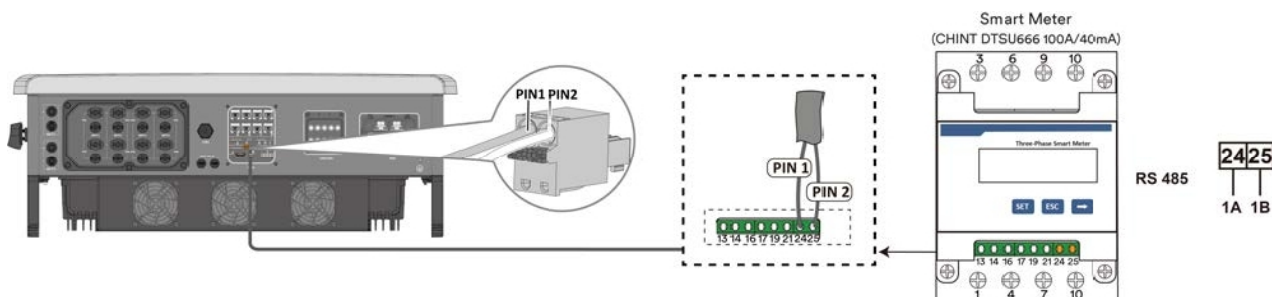


2. lépés: Vegye ki a push-in csatlakozót a tartozékosmagból. Helyezze a lecsupaszított vezetékeket a push-in csatlakozókba.

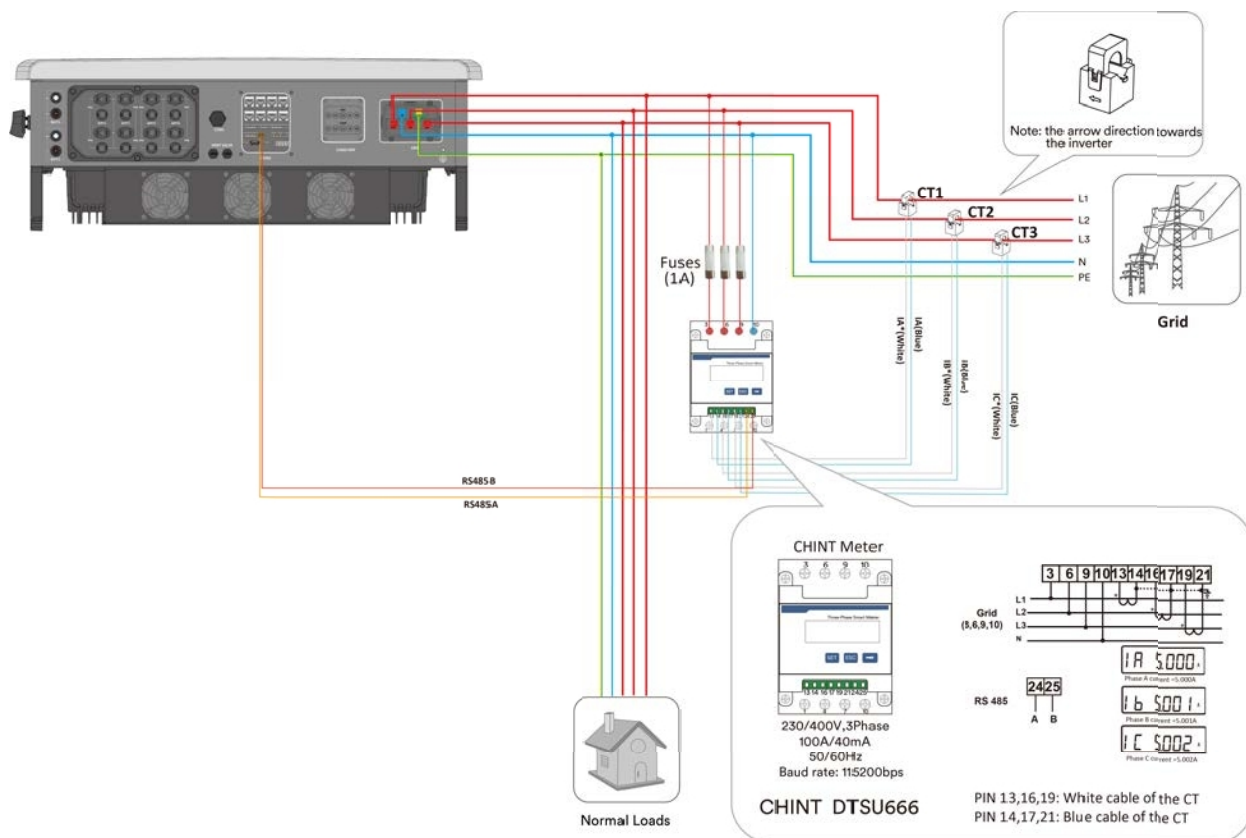
3. lépés: Elhelyezze a push-in csatlakozót a csatlakozópanelbe, és győződjön meg arról, hogy a csatlakozás biztonságos.



4. lépés: Szedje le a kábel másik végének szigetelését, és a vezetéket az okosmérő követelményeinek megfelelően csatlakoztassa a terminálhoz.

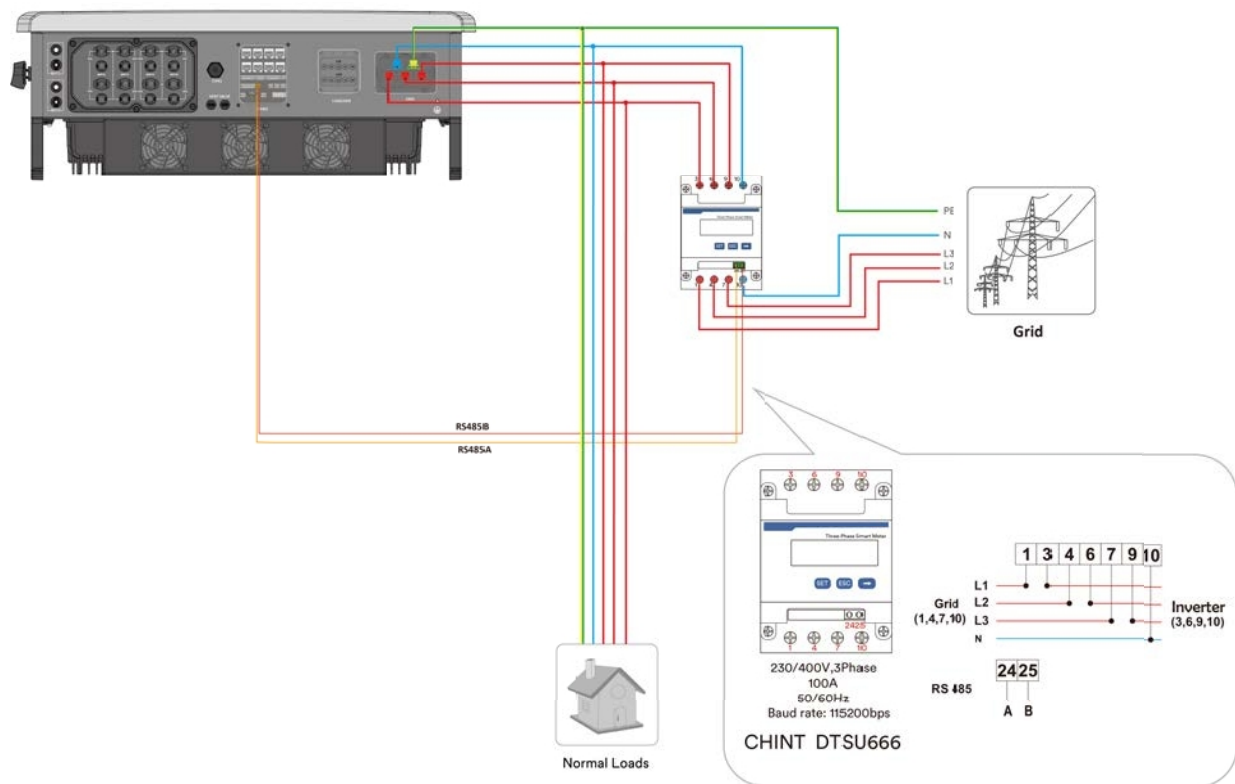


A konkrét intelligens mérő (CHINT DTSU666 100A/40mA) csatlakozások az alábbiakban láthatók:



A specifikus intelligens mérő (CHINT DTSU666 3x230/400V 10(100)A) csatlakozások az alábbiakban láthatók:

A CHINT DTSU666 3x230/400V 10(100)A egy opcionális tartozék.

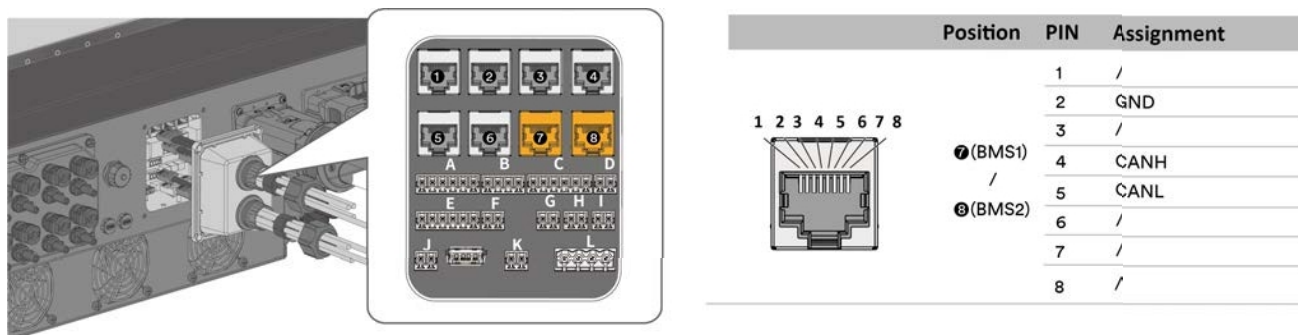


A telepítés befejeződött.



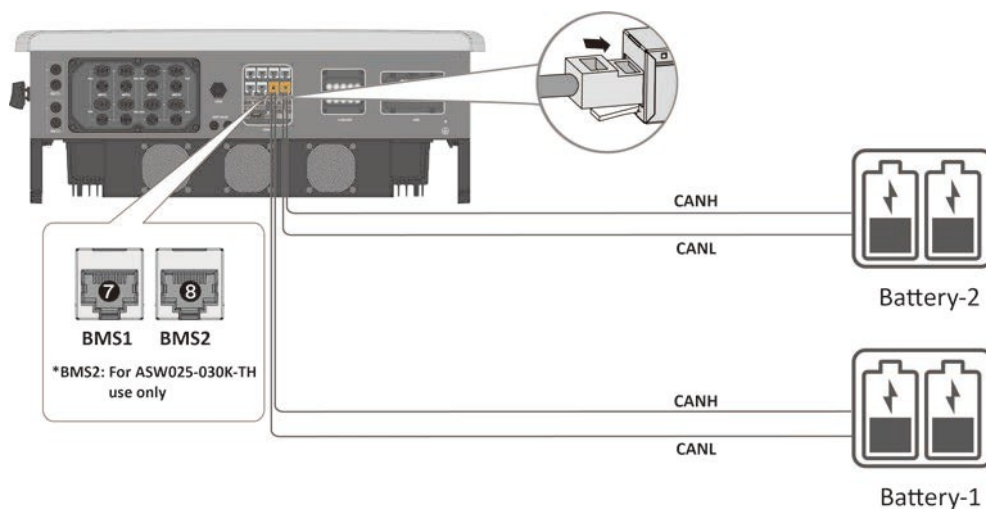
Győződjön meg arról, hogy az RJ45-**7** és az RJ45-**8** megfelelően van-e csatlakoztatva. Ha ezek felcserélődnek, a kommunikáció nem lehetséges.

- Az inverter két CAN-portot biztosít az akkumulátor BMS-éhez való csatlakozáshoz: RJ45-**7** az 1. akkumulátor BMS-éhez való csatlakozáshoz és RJ45-**8** a 2. akkumulátor BMS-éhez való csatlakozáshoz.
- Vagyis az ASW015-020K-TH esetében csak egy akkumulátor csatlakoztatható az RJ45-**7**-hez; az ASW025-030K-TH esetében az RJ45-**7** az 1. akkumulátor BMS-éhez, az RJ45-**8** a 2. akkumulátor BMS-éhez csatlakozik.



Lépés 1: Dugja be a hálózati kábel portját a csatlakozópanelbe.

2. lépés: A hálózati kábel másik végét csatlakoztassa az akkumulátor kommunikációs portjába, lásd az akkumulátor használati útmutatóját.



Fejezze be a telepítést.

7 Üzembe helyezés és működés

7.1 Ellenőrzés a weboldalon történő üzembe helyezés előtt

VIGYÁZAT

Életveszély az egyenáramú vezetéseken fellépő magas feszültségek miatt!

A napfény hatására a PV-mező egyenfeszültséget generál, amely az egyenáramú vezetéseken jelen van. Az egyen- és váltakozó áramú vezetékek megérintése halálos áramütéshez vezethet.

- Csak az egyenáramú vezetékek szigetelését érintse meg.
- Csak a váltakozó áramú kábelek szigetelését érintse meg.
- Ne érintse meg a földeletlen PV-modulokat és a konzolokat.
- Viseljen egyéni védőfelszerelést, például szigetelő kesztyűt.

Az inverter beindítása előtt ellenőrizze a következő elemeket:

- Győződjön meg róla, hogy az inverter DC kapcsolója és a külső megszakító ki van kapcsolva.
- Győződjön meg róla, hogy az invertert megfelelően rögzítették a fali tartóval.
- Győződjön meg arról, hogy az inverter felső oldala mentes a tárgytól.
- Győződjön meg arról, hogy a kommunikációs kábel és a váltóáramú csatlakozó megfelelően van bekötve és meghúzva.
- Győződjön meg arról, hogy az inverter szabadon lévő fémfelülete rendelkezik földeléssel.
- Győződjön meg arról, hogy a stringek egyenfeszültsége nem haladja meg az inverter megengedett határértékeit.
- Győződjön meg arról, hogy az egyenfeszültség a megfelelő polaritással rendelkezik.
- Győződjön meg arról, hogy a földeléssel szembeni szigetelési ellenállás nagyobb, mint a megengedett helyi szigetelési ellenállás védelmi érték.
- Győződjön meg arról, hogy a hálózati feszültség az inverter csatlakozási pontján megfelel az inverter megengedett értékének.
- Győződjön meg róla, hogy a váltakozó áramú áramkör megszakítója megfelel ennek a kézikönyvnek és az összes vonatkozó helyi szabványnak.

7.2 Üzembe helyezés eljárás

Ha a fent említett elemek mindegyike megfelel a követelményeknek, az alábbiak szerint járjon el az inverter első indításához.

1. lépés: Az inverter egyenáramú kapcsolóját kapcsolja "ON" állásba, és kapcsolja be az akkumulátort, tartsa az EPS megszakítókat (ha használják) és a hálózati portot "OFF" állásban.

Lépés 2: Kapcsolódjon az inverterhez a Solplanet APP-on keresztül, A részletekért kérjük, olvassa el a legújabb Solplanet app kézikönyvet.

3. lépés: Az EPS megszakítóit (ha használjuk) és a hálózati portot kapcsoljuk "ON" állásba. Ha az indítási feltételek teljesülnek, az inverter normálisan fog működni.

4. lépés: Figyelje a LED-kijelzőt, hogy az inverter normálisan működik-e, ellenőrizze az inverter és az akkumulátor paramétereit a Solplanet APP-ban.

8 Solplanet APP

8.1 Letöltés és telepítés

A megfelelő, ingyenes Solplanet alkalmazás letölthető a megfelelő alkalmazásboltból, és telepíthető Android operációs rendszerrel (9.0 vagy újabb verzió) vagy iOS operációs rendszerrel (11.0 vagy újabb verzió) rendelkező mobil eszközre (okostelefonra vagy táblagépre).

Másik lehetőségként az alábbi QR-kódot beolvasva letöltheti és telepítheti az alkalmazást, és követheti a képernyőn megjelenő utasításokat.



Android



iOS



A Solplanet alkalmazás kézikönyve előzetes értesítés nélkül frissíthető. További termékinformációért és a legfrissebb dokumentumokért látogasson el a www.solplanet.net weboldalra.

8.2 A paraméterek beállítása

Kérjük, olvassa el a Solplanet APP felhasználói kézikönyvét a fiók létrehozásához, az üzem létrehozásához és az inverter alapvető paramétereinek beállításához.

8.2.1 Generátor beállítások

Ez a funkció elsősorban a generátor port funkciójának beállítására szolgál. Ha a generátorport funkciója engedélyezve van, két funkció mód közül lehet választani, az egyik a generátor üzemmód, a másik pedig az intelligens terhelés üzemmód. A kettő közül csak az egyik választható. Az ügyfelek a tényleges igényeiknek megfelelően választhatnak, és az üzemmód megerősítése után be kell állítaniuk az üzemmód paramétereit is.

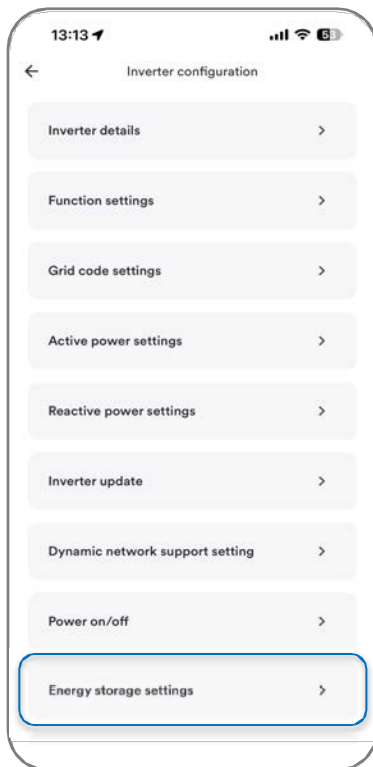
Eljárás:

Lépés 1 : Érintse meg a "Funkcióbeállítások" elemet a következő oldalra való belépéshez.

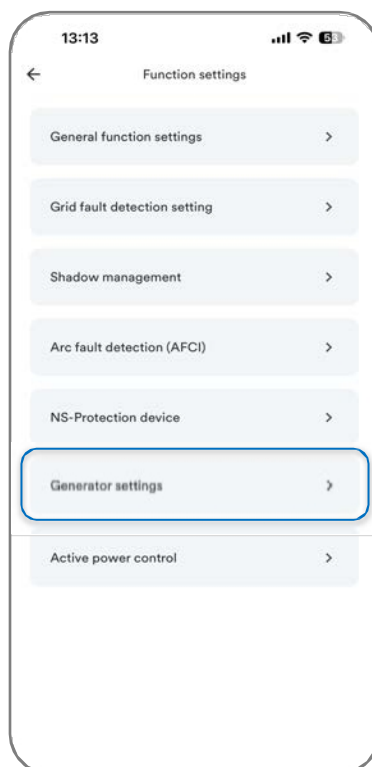
Lépés 2 : Érintse meg a "Generátor beállítások" lehetőséget a következő oldalra való belépéshez.

3. lépés : Érintse meg a "Generátor engedélyezése" melletti gombot a generátor port funkció engedélyezéséhez, majd érintse meg a "Generátor beállítások" gombot a következő oldalra való belépéshez.

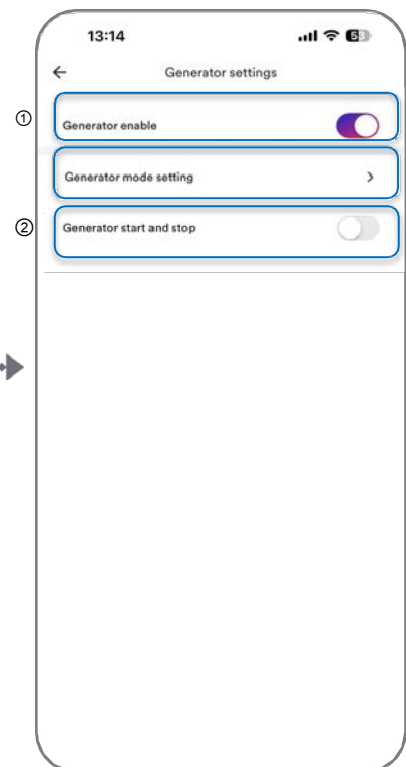
Lépés 4 : Válassza ki a "Generátor hozzáférés" vagy az "Intelligens terhelés hozzáférés" opciót a tényleges alkalmazási helyzet alapján, csak egy lehetőség áll rendelkezésre, konfigurálja a paramétereket, és koppintson a "Mentés" gombra.



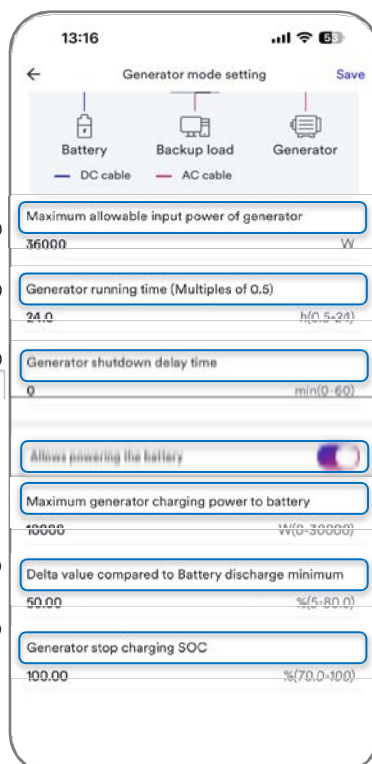
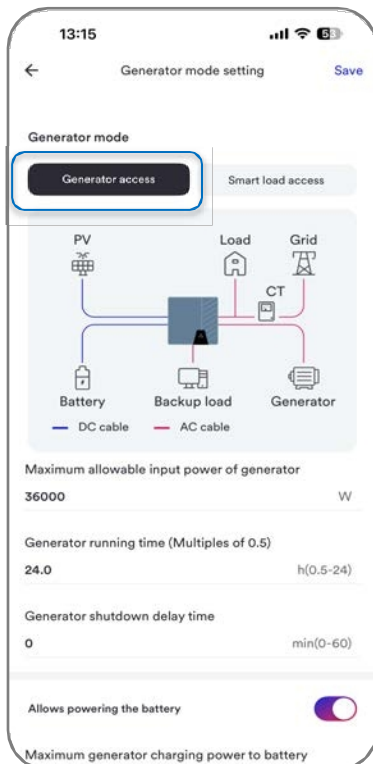
1.lépés



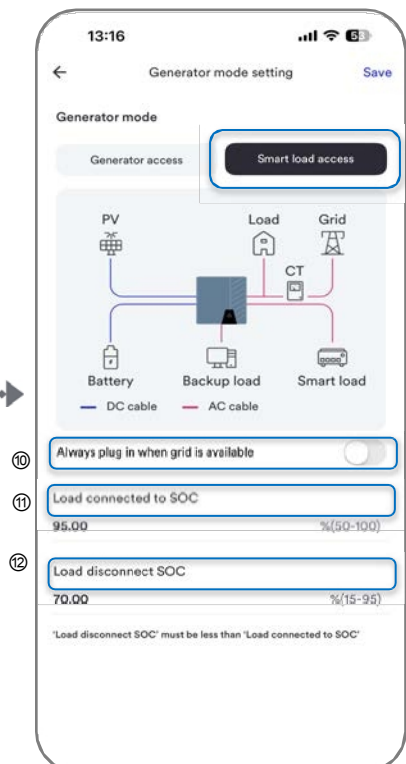
2.lépés



3.lépés



4.lépés



Táblázat leírása

No.	Név	Leírás
o1	Generátor engedélyezése	A generátorport funkció engedélyezéséhez.
o2	Generátor indítása és leállítása	Normál esetben nyitott relé, amely bezár, amikor a Generátor indítása jelállapot aktív. A generátor indításának és leállításának távvezérlése száraz érintkezővel. jel segítségével.
o3	A generátor maximálisan megengedett bemeneti teljesítménye	A dízelgenerátor megengedett maximális bemeneti teljesítménye.
o4	A generátor üzemideje	A generátor egy nap alatt futhat, az idő leteltével a generátor kikapcsol.
o5	Generátor leállítási késleltetési idő	Megjelöli a generátor leállási késleltetési idejét, miután elérte a futási időt.
o6	Lehetővé teszi az akkumulátor táplálását	A rendszer generátor bemenetét használja az akkumulátorbank töltésére egy csatlakoztatott generátorról
o7	A generátor maximális töltési teljesítménye az akkumulátorra	A generátor által az akkumulátor töltésére engedélyezett maximális teljesítmény.
o8	Delta érték az akkumulátor kisütési minimumához képest	Ha az akkumulátor SOC értéke kisebb, mint a beállított érték és az akkumulátor kisütési minimumának összege, a generátor engedélyezi az akkumulátor töltését.
o9	A generátor leállítja a töltést SOC	Amikor az akkumulátor SOC értéke meghaladja a beállított értéket, a generátor leállítja az akkumulátor töltését.
o10	Mindig csatlakoztassa, ha a hálózat elérhető	Ha ez a funkció engedélyezve van, az intelligens terhelés akkor kapcsol be, amikor a hálózat jelen van.
o11	Terhelés csatlakoztatása SOC	Ha az akkumulátor SOC értéke meghaladja a beállított értéket, az intelligens terhelés csatlakoztatva lesz.
o12	Load disconnect SOC	Ha az akkumulátor SOC értéke kisebb, mint a beállított érték, az intelligens terhelés lekapcsolódik.



A generátor-hozzáférés és az intelligens terhelés-hozzáférés csak a következők közül választható ki. Az inverter indítása előtt meg kell erősíteni, hogy a kiválasztott üzemmód megfelel-e a tényleges munkakörülményeknek. Ha a mód rosszul van beállítva, kérjük, módosítsa azt leállítás közben.

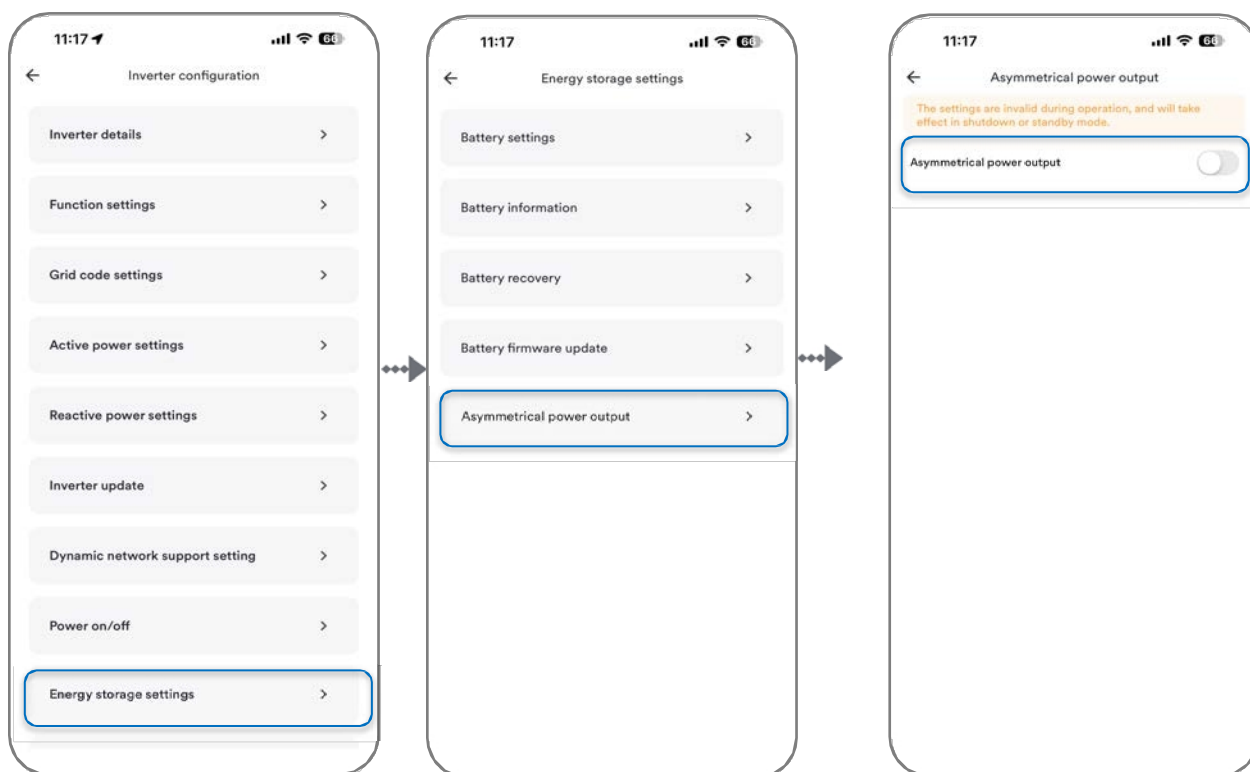
Az akkumulátortöltés SOC-értékének beállításakor a generátor beállítási lapon figyelembe kell venni, hogy a ténylegesen beállított érték a szükséges érték és az akkumulátor kisütésének minimális értéke közötti növekmény.

A generátor leállítási töltési SOC értéke legalább 10%-kal nagyobb, mint a generátor indulási töltési SOC értéke. A lekapcsolt terhelés SOC értékének kisebbnek kell lennie, mint a csatlakoztatott terhelés SOC értékének.

A generátor maximális töltőteliérték az akkumulátorra vonatkozó paraméter az akkumulátor töltéséhez a generátor által leadható maximális teljesítményre utal, nem pedig az akkumulátor tényleges töltőteliértékére.

8.2.2 Aszimmetrikus kimeneti teljesítmény

Ha a felhasználó engedélyezi az aszimmetrikus teljesítménykimenetet, az inverter aszinkron kimenetet fog adni. Ami azt jelenti, hogy az önfogyasztási üzemmódban a háromfázisú terhelés kiegyensúlyozatlansága esetén az inverter ennek megfelelően háromfázisú kiegyensúlyozatlanságot ad ki, kivéve, ha a terhelés teljesítménye túl magas (1/3-os sebességű teljesítmény felett) a hálózati teljesítmény fogyasztásához.



Az aszimmetrikus teljesítménykimenet engedélyezése előtt győződjön meg arról, hogy a CT vagy a mérő fázissorrendje összhangban van a hálózattal és az inverterrel, különben az inverter rendellenesen fog működni.

A beállítások működés közben érvénytelenek, és kikapcsolási vagy készenléti üzemmódban lépnek érvénybe.

8.3 Párhuzamos paraméterbeállítás és a használata

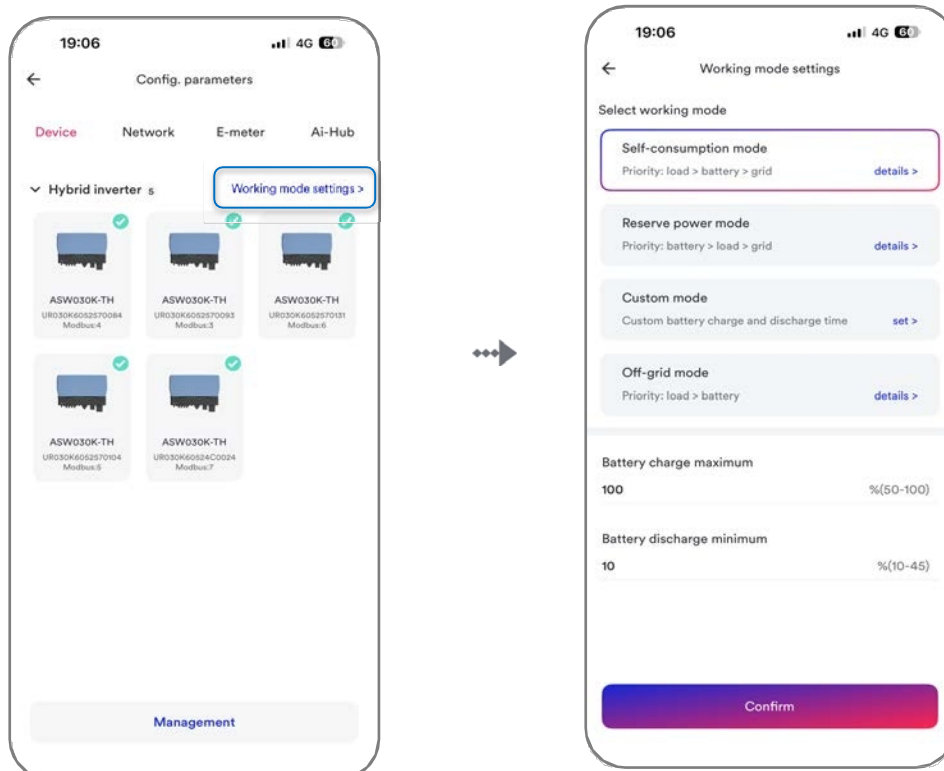
Ez a termék az AI-HUB-on keresztül párhuzamosan csatlakozik az inverterrel. Például egy üzem létrehozásához és az AI-HUB funkció használatához olvassa el az AI-HUB és a Solplant APP felhasználói kézikönyvét. Ha az AI-HUB-ot használja a termékhez való illesztéshez, például a Drm0, NS_Protection, RCR és egyéb funkciókhoz, a terminált az AI-HUB-hoz kell csatlakoztatni, nem pedig az inverter kommunikációs lapjához.



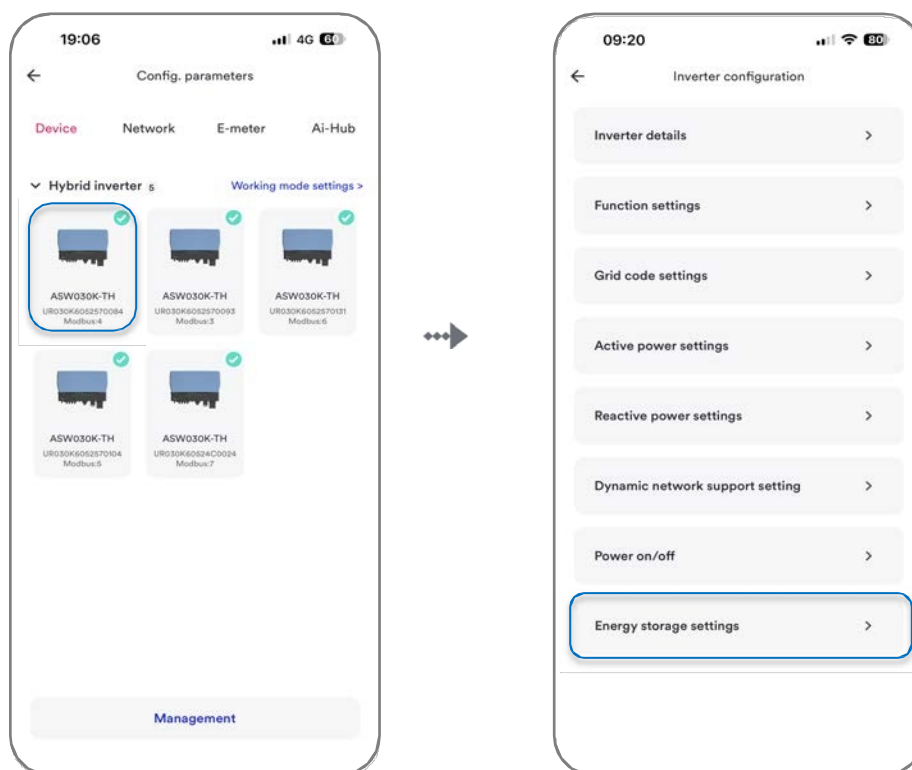
A termék firmware-je jelenleg csak az inverterhálózat párhuzamos csatlakoztatását támogatja.

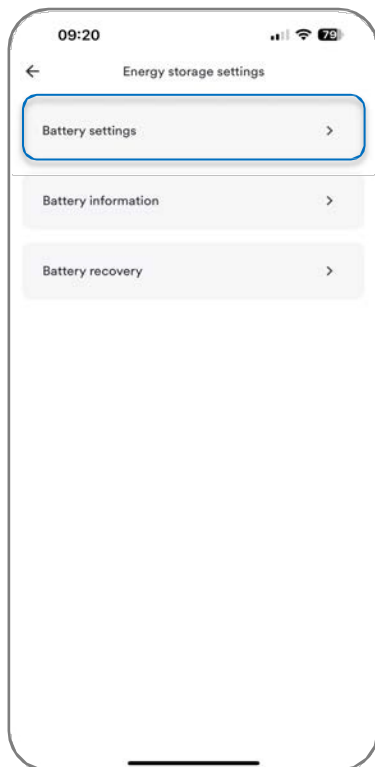
- Az AI-HUB használatakor, amikor az összes inverter megjelenik a felületen, kattintson a "munkamód beállítására". Ez a funkció egységesen beállíthatja az összes csatlakoztatott hibrid inverter munkamódját és akkumulátor SOC értékét.
- Az akkumulátor márkáját és az akkumulátor modul mennyiségét minden egyes inverterbe be kell kattintani a beállításhoz.
- Az AI-HUB-on keresztül az összes inverter Grid-kód beállítása egyetlen kattintással elvégezhető.
- Miután módosította egy inverter biztonsági paramétereit, a paraméterek másolása a többi, azonos típusú inverterre kattintással elvégezhető.
- Az egvényi üzemmódban beállított töltési és kisütési teljesítmény a munkamódban a párhuzamos rendszer teljes akkumulátor töltési és kisütési teljesítménye.

Munkamód beállításai:

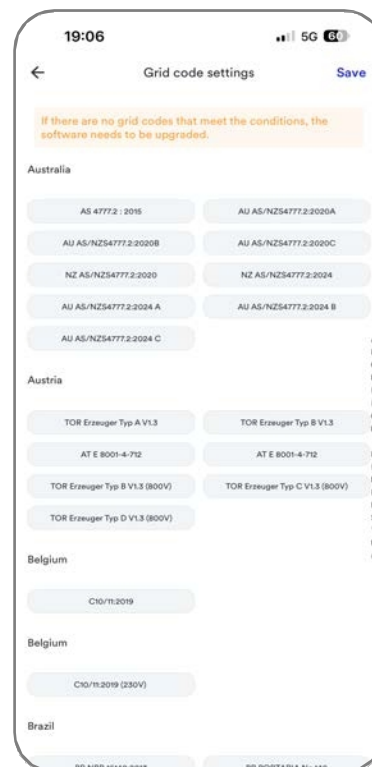
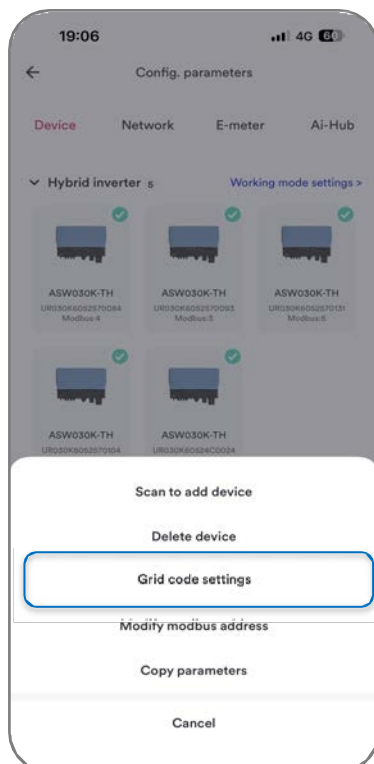


Akkumulátor márka és akkumulátor modul mennyiségi beállítások:

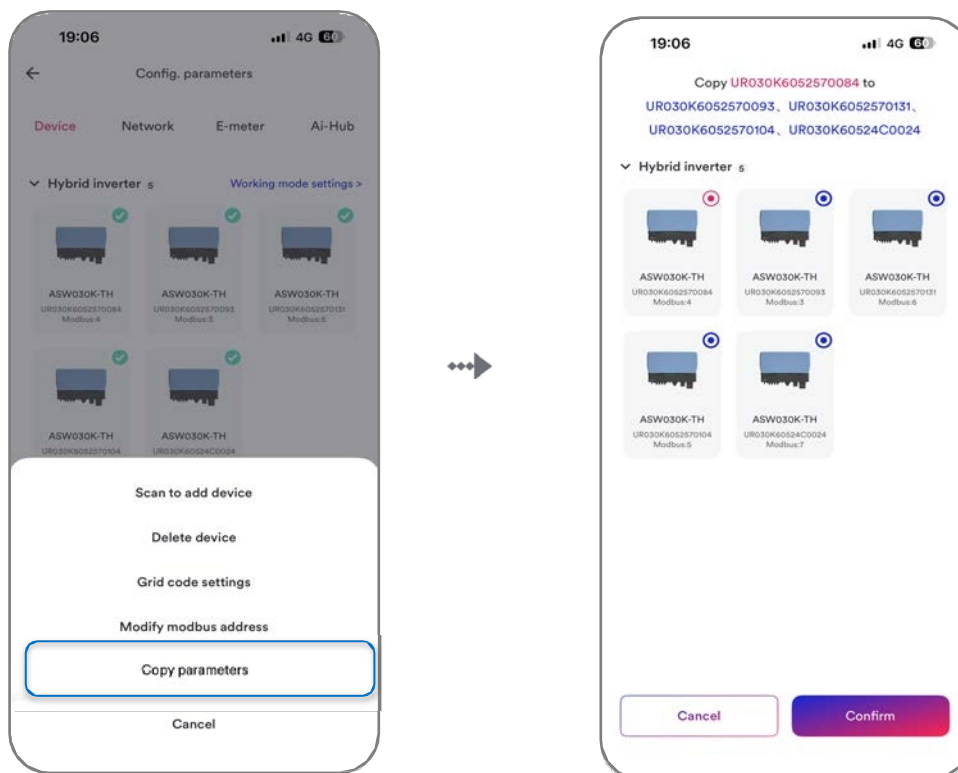




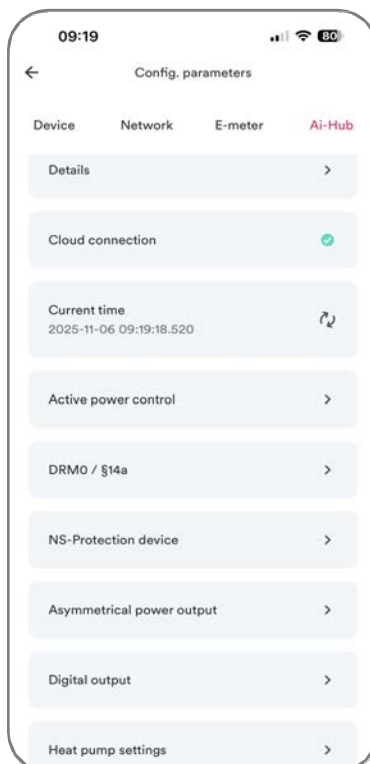
Rácskód beállítások:



Paraméterek másolása:



Ai-HUB funkció beállításai:



8.4 Aktivált áramköri megszakító (AFCI)

A Solplanet App képes kommunikációs kapcsolatot létesíteni az inverterrel WLAN-on keresztül, ezáltal megvalósítva az inverter közeli karbantartását. Az Arc-fault Circuit Interrupter (AFCI) funkció aktiválható a Solplanet App-on.

Az "Üzleti felhasználó" és a "Végfelhasználó" felhasználói csoportok egyaránt aktiválhatják az AFCI funkciót a PV-erőmű üzembe helyezése során. Azonban csak az "Üzleti felhasználó" aktiválhatja az AFCI funkciót, miután a PV-erőmű normálisan működik.

Eljárás:

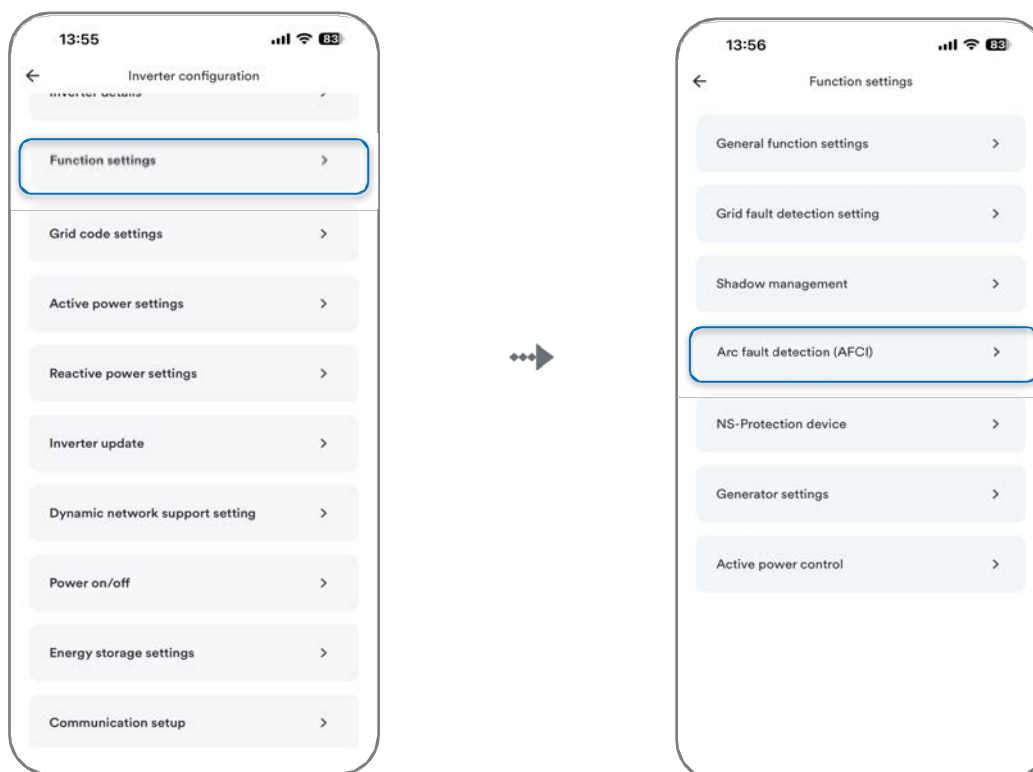
- Lépés 1 : 1. lépés: Lépjen be az "Inverter konfiguráció" képernyőre.
2. lépés: Érintse meg a "Funkcióbeállítások" lehetőséget a következő képernyőre való belépéshez, majd érintse meg az "AFCI" lehetőséget a következő képernyőre való belépéshez.
3. lépés: Érintse meg az "AFCI engedélyezése" kapcsolót, ezután az automatikus önellenőrzés funkció végrehajtásra kerül.
- 4 : A "Mód kiválasztása" és a "Riasztás törlése" választható. Ha az "Intelligens üzemmód (ajánlott)" van kiválasztva, az inverter automatikusan elemzi és meghatározza, hogy az aktuális hiba valódi ívhiba-e, és a hibakódot csak valódi ívhiba esetén küldi el. ívhibák esetén. Ha a "Standard mód" van kiválasztva, a hibakód azonnal elküldésre kerül.



Amikor az AFCI funkciót először engedélyezik, a működés előtt automatikusan önellenőrzésre kerül sor. Ezenkívül az önellenőrzés az első üzembe helyezést követően 24 óránként egyszer végrehajtásra kerül.

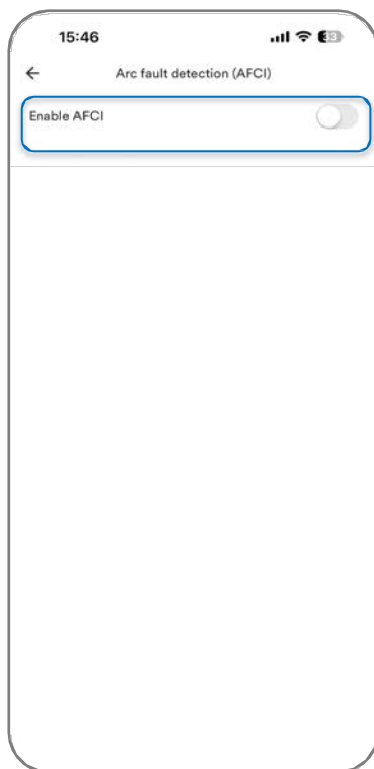
Ha a riasztás manuális törlése mellett dönt, az inverter nem indul újra az ív érzékelése után, amíg a hiba manuális törlése nem történik meg. Ha a riasztás automatikus törlését választja, az inverter az ív észlelése után legalább 5 perces késleltetési idővel újraindul.

A 24 órás időszakon belüli ötödik megszakítás esetén az inverter csak manuálisan állítható vissza.

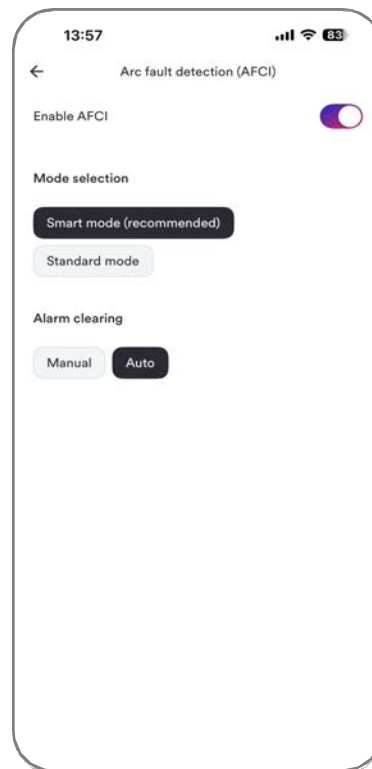


Lépés1

Lépés2



Lépés3



Lépés4

9 A termék leszerelése

9.1 Az inverter leválasztása az energiaforrásokról

Mielőtt bármilyen munkát végez a terméken, mindig válassza le azt minden energiaforrásról az ebben a fejezetben leírtak szerint. Mindig tartsa be az előírt sorrendet.



FIGYELMEZTETÉS

Életveszély a mérőeszköz túlfeszültség miatti tönkremeneteléből eredő áramütés miatt!

A túlfeszültség tönkretelheti a mérőberendezést, és a mérőberendezés burkolatában jelenlévő feszültséget eredményezhet. A mérőeszköz feszültség alatt álló burkolatának megérintése áramütés következtében halálos vagy halálos sérüléseket eredményez.

- Csak olyan mérőeszközöket használjon, amelyek egyenáramú bemeneti feszültségtartománva 1100 V vagy annál nagyobb.

1. lépés: Kapcsolja ki a kismegszakítót, és biztosítsa az újrapcsolás ellen.

Eljárás:

2. lépés: Kapcsolja ki az egyenáramú kapcsolót, és biztosítsa a visszakapcsolás ellen.

3. lépés: Várjon, amíg a LED-ek kialszanak.

4. lépés: Használjon áramfogó mérőt, hogy megbizonyosodjon arról, hogy az egyenáramú kábelekben nincs áram.



VESZÉLY

Veszélyes feszültség a két üzemi feszültség miatt !

Súlyos sérülések vagy haláleset következhet be, ha a készülékben lévő kábeleket és/vagy csatlakozókat/sínkábelek megérintik. A kondenzátorok kisülési ideje legfeljebb 5 perc.

- A készüléket csak a hálózati hálózat üzemeltetője által felhatalmazott, megfelelően képzett villanyszerelők nyithatják ki és tarthatják karban.
- A készülék kinyitása előtt: Húzza ki az AC és DC oldalt, és várjon legalább 5 percet.



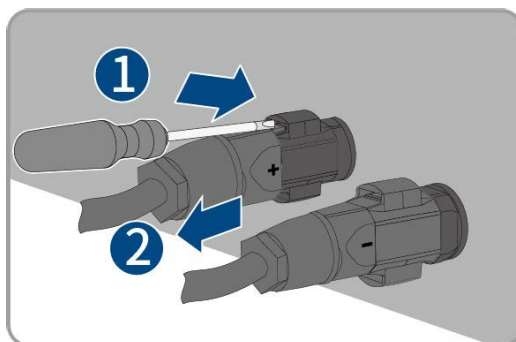
VESZÉLY

Életveszély áramütés miatt a szabadon lévő egyenáramú vezetékek vagy az egyenáramú dugó érintkezőinek megérintésekor, ha az egyenáramú csatlakozók sérültek vagy lazák!

Az egyenáramú csatlakozók eltörhetnek vagy megsérülhetnek, kiszabadulhatnak az egyenáramú vezetékekből, vagy már nem csatlakoztathatók megfelelően, ha az egyenáramú csatlakozókat helytelenül oldják ki és húzzák le. Ez azt eredményezheti, hogy az egyenáramú vezetékek vagy az egyenáramú dugó érintkezői szabadon maradnak. A feszültség alatt álló egyenáramú vezetők vagy egyenáramú dugaszoló csatlakozók megérintése áramütés következtében halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezet.

- Az egyenáramú csatlakozókon végzett munka során viseljen szigetelt kesztyűt, és használjon szigetelt szerszámokat.
- Győződjön meg arról, hogy az egyenáramú csatlakozók kifogástalan állapotban vannak, és hogy az egyenáramú vezetékek vagy az egyenáramú csatlakozó érintkezői nem érintkeznek szabadon.
- Óvatosan oldja ki és távolítsa el az egyenáramú csatlakozókat a következő utasításokban leírtak szerint.

Lépés 5 : Lazítsa meg és távolítsa el a DC csatlakozót. Ehhez dugjon be egy lapos pengéjű csavarhúzó vagy egy ferde csavarhúzó (pengeszélesség: 3,5 mm) az egyik oldalsó nyílásba, és húzza ki az egyenáramú csatlakozókat.



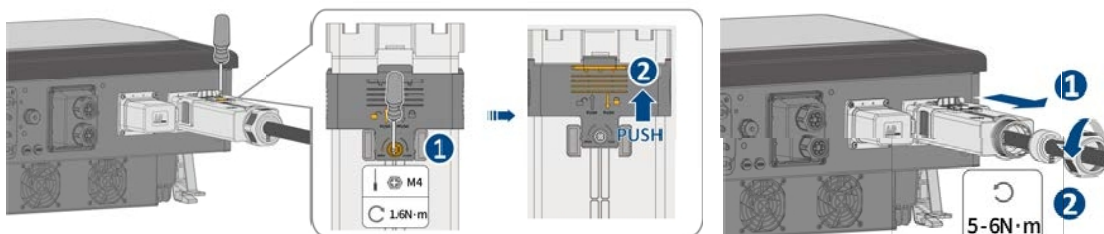
6. lépés: Győződjön meg arról, hogy az inverter oldalán lévő egyenáramú bemeneteknél a pozitív és a negatív csatlakozó között nincs feszültség egy megfelelő mérőeszközzel.

7. lépés: Lazítsa meg és vegye ki a váltóáramú csatlakozót.

Kioldási utasítások

1. Oldja ki a terminált a képen látható módon.

2. Fogja meg a főtestet és húzza hátra a szétszerelés befejezéséhez.

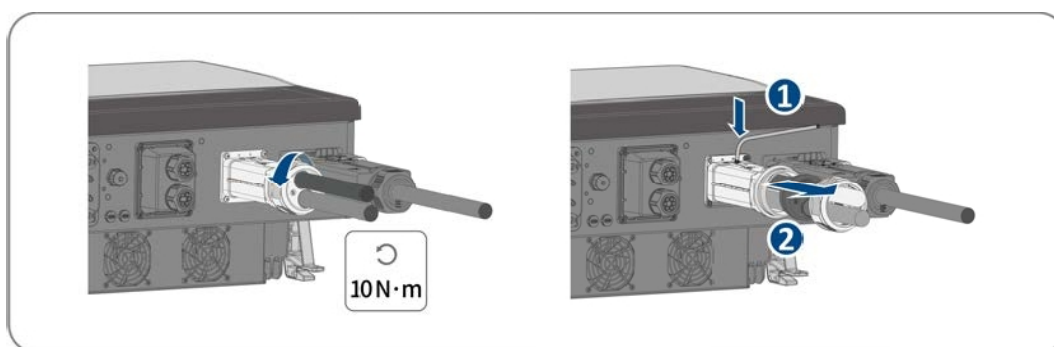


Lépés 8: Lazítsa meg és távolítsa el a LOAD / GEN csatlakozót.

Feloldási utasítások

1. Fordítsa az anyát az ellenkező irányba.

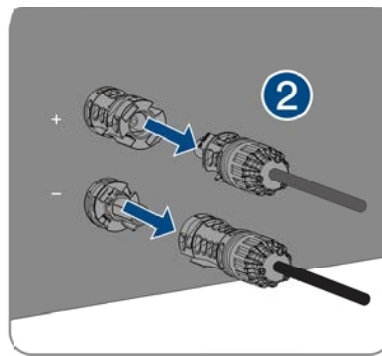
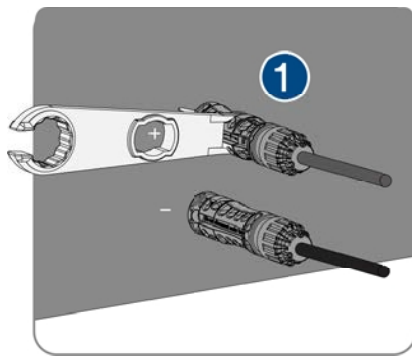
2. A beépített csavarkulccsal nyomja kioldó helyzetbe, fogja meg a fődarabot, és a szétszerelés befejezéséhez húzza vissza.



9. lépés: Lazítsa meg és vegye ki az akkumulátor csatlakozóját.

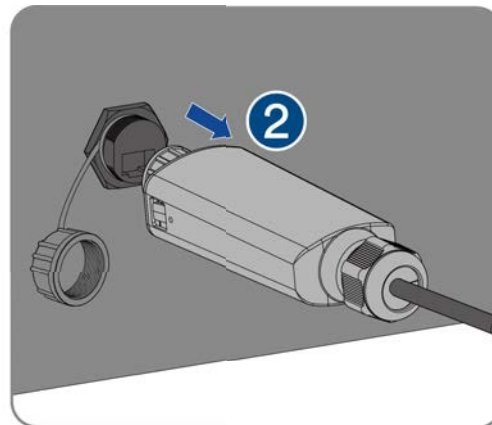
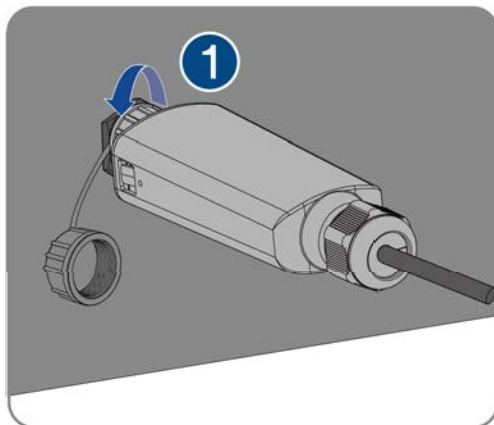
Kioldási utasítások

Ha el kell távolítani a pozitív és negatív akkumulátorcsatlakozót az inverter akkumulátorcsatlakozó bemenetéről, használja a szétszerelési kar kézi behelyezését a rögzített bajonettre az alábbi képen látható módon, és nyomja le erősen, óvatosan húzza ki az akkumulátorcsatlakozót.



10. lépés: Vegye ki a kommunikációs fedelet. Vegye ki a kommunikációs kábelt fordított sorrendben a 6.8. Kommunikációs berendezések csatlakoztatása című fejezetben leírtak szerint.

Lépés 11: Húzza le a csatot az Ai-Dongle oldalán, és húzza ki az Ai-Dongle csatlakozót.



9.2 A inverter szétszerelése

Miután a 9.1. szakaszban leírtak szerint minden elektromos csatlakozást lecsatlakoztatott, az inverter a következőképpen távolítható el:

Eljárás:

Lépés 1: Az "5.3 Szerelés" pontra hivatkozva fordított lépésekkel szerelje le az invertert.

2. lépés: Szükség esetén távolítsa el a falra szerelhető konzolt a falról.

3. lépés: Ha az invertert a jövőben újra be kell szerelni, kérjük, olvassa el a "3.2 Az inverter tárolása" című részt a megfelelő tárolás érdekében.

10.1 ASW015/020/025/29.9/030K-TH

Típus						
PV port	ASW015K-TH	ASW020K-TH	ASW025K-TH	ASW29.9K-TH	ASW030K-TH	
A PV-tömb maximális teljesítménye	30000 Wp	40000 Wp	50000 Wp	59800 Wp	60000 Wp	
Maximális bemeneti feszültség	1000 V					
Minimális bemeneti feszültség	95 V					
Indítási feszültség	180 V					
Névleges bemeneti feszültség	630 V					
MPP feszültségtartomány	150 - 950 V					
MPP feszültségtartomány Pnom-nál	375-850 V	500-850 V	315-850 V	375-850 V	375-850 V	
Maximális üzemi bemeneti áram	20 A		40 A			
Maximális rövidzárlati áram (Isc PV)	25 A		50 A			
Független MPP-bemenetek száma	4					
Húrok MPP bemenetenként	1		2			
Maximális inverter-visszatáplálási áram a tömbbe	0 A					
Túlfeszültség elleni védelem	II. típus, SPD					
IEC 62109-1 szerinti túlfeszültség-kategória	II					
Akkumulátor port	ASW015K-TH	ASW020K-TH	ASW025K-TH	ASW29.9K-TH	ASW030K-TH	
Maximális feszültség	800 V					
Feszültségtartomány	120 V-tól 800 V-ig					
Maximális töltési teljesítmény a PV-ről és a hálózatról	30000 W	40000 W	50000 W	59800 W	60000 W	
Maximális töltési teljesítmény a hálózatról	15000 W	20000 W	25000 W	29900 W	30000 W	
Maximális kisütési teljesítmény	15000W	20000 W	25000 W	29900 W	30000 W	
Maximális töltési/kisütési áram	50 A / 50 A		2*50 A / 2*50 A			
Akkumulátor típusa	LiFePO4					
Túlfeszültségi kategória az IEC 62109-1 szerint	II					
Hálózati port	ASW015K-TH	ASW020K-TH	ASW025K-TH	ASW29.9K-TH	ASW030K-TH	
Névleges kimeneti aktív teljesítmény 230 V-on	15000 W	20000 W	25000 W	29900 W	30000 W	
Névleges látszólagos teljesítmény cosφ = 1 esetén	15000 VA	20000 VA	25000 VA	29900 VA	30000 VA	
Maximális látszólagos teljesítmény cos φ = 1 esetén	16500 VA	22000 VA	27500 VA	32890 VA	33000 VA	
Névleges feszültség	220 V / 380 V [3/N/PE] 230 V / 400 V [3/N/PE] 240 V / 415 V [3/N/PE]					
Feszültségtartomány	270-480 V (fázisról fázisra)					
Névleges frekvencia	50 Hz/60 Hz					
Frekvenciatartomány	45-55 Hz/55-65 Hz					
Névleges kimeneti áram 220 V-on	22.7 A	30.3 A	37.9 A	45.3 A	45.5 A	
Névleges kimeneti áram 230 V-on	21.7 A	29.0 A	36.2 A	43.3 A	43.4 A	
Névleges kimeneti áram 240 V-on	20.8 A	27.8 A	34.7 A	41.5 A	41.7 A	
Névleges kimenő látszólagos teljesítmény	15000 VA	20000 VA	25000 VA	29900 VA	30000 VA	
Maximális kimenő látszólagos teljesítmény	16500 VA	22000 VA	27500 VA	32890 VA	33000 VA	
Maximális folyamatos kimeneti áram	23.9 A	31.9 A	39.8 A	47.6 A	47.8 A	

Maximális bemeneti teljesítmény a hálózatról	30000 W	40000 W	50000 W	50000 W	50000 W
Max. bemeneti áram a hálózatról	43.5 A	58.0 A	72.5 A	72.5 A	72.5 A
Hozzájárulás a rövidzárlati csúcsáramhoz I _p	130 A	130 A	150 A	150 A	150 A
Kezdeti rövidzárlati váltakozó áram (I _k " első egyperiódusú effektív érték)	23.9 A	31.9 A	39.8 A	47.6 A	47.8 A
Rövidzárlati áram folyamatosan (I _k " maximális kimeneti hibaáram)	23.9 A	31.9 A	39.8 A	47.6 A	47.8 A
Inrush áram	< a névleges váltakozó áram 20 %-a legfeljebb 10 ms-ig				
A kimeneti áram teljes harmonikus torzítása a váltakozó áramú feszültség teljes harmonikus torzításával < 2 % és a váltakozó áramú teljesítmény > 50 %-a a névleges teljesítménynek.	< 3 % (a névleges teljesítményből)				
Teljesítménytényező-tartomány	0,8 induktív0,8 kapacitív				
A betáplálási fázisok száma	3P				
A váltakozó áramú megszakító ajánlott névleges árama	63 A	80 A	100 A	100 A	100 A
Túlfeszültség elleni védelem	MOV /SPD (II. típus, opcionális)				
IEC 62109-1 szerinti túlfeszültség-kategória	III				
EPS port	ASW015K-TH	ASW020K-TH	ASW025K-TH	ASW29.9K-TH	ASW030K-TH
Névleges feszültség	220 V / 380 V [3/N/PE] 230 V / 400 V [3/N/PE] 240 V / 415 V [3/N/PE]				
Névleges frekvencia	50 Hz / 60 Hz				
Névleges kimenő látszólagos teljesítmény	15000 VA	20000 VA	25000 VA	29900 VA	30000 VA
Maximális kimenő látszólagos teljesítmény hálózati üzemmódban	16500 VA	22000 VA	27500 VA	32890 VA	33000 VA
Maximális kimenő látszólagos teljesítmény hálózatmentes üzemmódban	16500 VA	22000 VA	27500 VA	32890 VA	33000 VA
Maximális kimenő látszólagos csúcsteljesítmény hálózaton kívüli üzemmódban (< 10 másodperc)	30000 VA	40000 VA	45000 VA	45000 VA	45000 VA
Maximális folyamatos kimeneti áram	23.9 A	31.9 A	39.8 A	47.6 A	47.8 A
Teljesítménytényező-tartomány (hálózaton kívül)	0,8 induktív0,8 kapacitív				
Túlfeszültség-kategória az IEC 62109-1 szerint	III				
Generátor csatlakozó	ASW015K-TH	ASW020K-TH	ASW025K-TH	ASW29.9K-TH	ASW030K-TH
Maximális bemeneti látszólagos teljesítmény (hálózaton kívül)	18000 VA	24000 VA	30000 VA	35880 VA	36000 VA
Max. folyamatos bemeneti áram (hálózaton kívül)	26.1 A	34.8 A	43.5 A	52 A	52.2 A
Az akkumulátor maximális töltési teljesítménye	15000 W	20000 W	25000 W	29900 W	30000 W
Teljesítménytényező-tartomány (hálózaton kívül)	0,8 induktív0,8 kapacitív				
Névleges feszültség	220 V / 380 V [3/N/PE] 230 V / 400 V [3/N/PE] 240 V / 415 V [3/N/PE]				
Névleges frekvencia	50 Hz / 60 Hz				
Hatékonyság	ASW015K-TH	ASW020K-TH	ASW025K-TH	ASW29.9K-TH	ASW030K-TH
Maximális hatékonyság	98.0%		98.4%		
Európai súlyozott hatásfok	97.2%		97.9%		

- (1) A feszültségtartomány megfelel a megfelelő nemzeti hálózati szabályzat követelményeinek.
(2) A frekvenciatartomány megfelel a megfelelő nemzeti hálózati szabályzat követelményeinek.
(3) Csak a háromfázisú generátorok támogatottak.

10.2 Általános adatok

Típus	ASW015K-TH	ASW020K-TH	ASW025K-TH	ASW29.9K-TH	ASW030K-TH
Szélesség × magasság × mélység	769 mm / 491 mm / 285 mm				
Súly	50,5 kg		58kg		
Klímakategória az IEC 60721-3-4 szabvány szerint	4K4H				
Szennyezettségi fok a burkolaton kívül	3				
Szennyezettségi fok a burkolaton belül	2				
Működési hőmérséklet-tartomány	-30 °C ... +60 °C				
Megengedett relatív páratartalom-tartomány (nem kondenzáló)	0 ... 100%				
Maximális üzemi magasság az átlagos tengerszint felett	4000 m				
Tipikus zajkibocsátás	< 35 dB(A)@1 m		< 55 dB(A)@1 m		
Önfogyasztás (éjszaka)	< 10 W				
Topológia	Nem szigetelt				
Hűtési módszer	Intelligens hűtés				
Az IEC 60529 szerinti elektronika védelmi szintje	IP66				
Védelmi osztály az IEC 62109-1 szerint	I				
Elosztórendszer	TN-C-rendszer, TN-C-S-rendszer, TN-S-rendszer, TT-rendszer				
Kijelző	LED kijelző és APP				
Az AS/NZS 4777.2 szabvány szerinti igényre reagáló üzemmód.	DRM0				
Földzárlat riasztás	Felhőalapú, látható				
Aktív teljesítmény exportálása	Smart mérő csatlakoztatásával				
Kommunikációs interfészek	Dongle: Wi-Fi (2,4 GHz) / LAN (100 Mbps) Inverter: RS485 (Modbus RTU), Modbus TCP				
Rádiós technológia	WLAN 802.11 b/g/n				
Rádiós spektrum	2,4 GHz				
Maximális átviteli teljesítmény	100 mW				
Szerelési információk	Falra szerelhető konzol				
DC csatlakozó típusa	Sunclix				
AC csatlakozó típusa	CNNT DSTB38-05				
EPS/GEN Csatlakozó típusa	HDB-76i10				
Akkumulátor csatlakozó típusa	MC4				

10.3 Védőeszköz

Védőeszközök	ASW015K-TH	ASW020K-TH	ASW025K-TH	ASW29.9K-TH	ASW030K-TH
DC fordított polaritás elleni védelem	Integrált				
DC leválasztó	Integrált				
AC rövidzárlat-védelem	Integrált				
Földzárlat-felügyelet	Integrált				

Minden pólusra érzékeny hibaáram-felügyeleti egység	Integrált
Aktív szigetelés elleni védelem	Integrált
PV string áramfelügyelet	Integrált
Egyenáramú injektálás felügyelete	Integrált
DC túlfeszültség elleni védelem	Integrált
AC túlfeszültség elleni védelem	Integrált

11 Hibaelhárítás

Ha a PV-rendszer nem működik rendesen, a gyors hibaelhárításhoz a következő megoldásokat ajánljuk. Ha hiba vagy figyelmeztetés lép fel, az LED visszajelzőn és a monitoreszközökön "Eseményüzenetek" jelennek meg. A megfelelő korrekciós intézkedések a következők:

Hibakód	Üzenet	Javító intézkedések
3-5 8,9	Állandó hiba	- Válassza le az invertert az akkumulátorról, a hálózatról és a napelemes tömbről, majd 3 perc múlva csatlakoztassa újra. - Ha ez a hiba továbbra is megjelenik, lépjen kapcsolatba a szervizzel. - Az inverter hőmérsékletének -40°C felett kell lennie.
10	Készülékhiba	- Válassza le az invertert az akkumulátorról, a hálózatról és a PV-mezőről, majd 3 perc múlva csatlakoztassa vissza. - Ha ez a hiba továbbra is megjelenik, lépjen kapcsolatba a szervizzel. - Az inverter hőmérsékletének -40°C felett kell lennie.
12	HW kimeneti túláram	- Válassza le az invertert a váltakozóáramú hálózatról, a PV-modulról és az akkumulátorról, majd 5 perc múlva csatlakoztassa újra, ellenőrizze, hogy a hiba megszűnt-e. - Ha nem, válassza le a terhelést, és indítsa újra az invertert, hogy ellenőrizze, hogy a probléma megoldódott-e. - Ha a hiba megszűnik, akkor egyesével csatlakoztassa a terhelést, hogy ellenőrizze, melyik terhelés okozta ezt a hibát. - Igényelje az inverter cseréjét, ha a fenti útmutatót követően a hiba még mindig fennáll.
33	Hálózati frekvencia hiba	Ellenőrizze a hálózati és az EPS frekvenciát, és figyelje meg, hogy milyen gyakran fordulnak elő nagyobb ingadozások. vegye fel a kapcsolatot az ügyfélszolgálattal, ha az EPS frekvenciája rendellenes. ha a hibát gyakori ingadozások okozzák, próbálja meg módosítani az üzemeltetési paramétereket, miután előbb tájékoztatta a hálózatüzemeltetőt.
34	Hálózati feszültség hiba	- Ellenőrizze a hálózati feszültséget és a hálózati csatlakozást az inverteren. - Ellenőrizze a hálózati feszültséget az inverter csatlakozási pontján. - Ha a hálózati feszültség a helyi hálózati viszonyok miatt a megengedett tartományon kívül esik, próbálja meg módosítani a felügyelt működési határértékek értékeit, miután előbb tájékoztatta az elektromos szolgáltatót. ha a hálózati feszültség a megengedett tartományon belül van, és a hiba továbbra is fennáll, hívja a szervizt.
36	GFCI hiba	- Győződjön meg arról, hogy az inverter földelési csatlakozása megbízható. - Végezze el az összes PV-kábel és modul szemrevételezéses ellenőrzését. - Ha ez a hiba továbbra is megjelenik, forduljon a szervizhez.
37	PV túlfeszültség hiba	Ellenőrizze a stringek üresjáratú feszültségét, és győződjön meg róla, hogy az az inverter maximális egyenáramú bemeneti feszültsége alatt van-e. Ha a bemeneti feszültség a megengedett tartományon belül van, és a hiba továbbra is jelentkezik, hívja a szervizt.
38	Elszigetelési hiba	- Ellenőrizze a PV-tömb földeléssel szembeni szigetelését, és győződjön meg arról, hogy a földeléssel szembeni szigetelési ellenállás nagyobb, mint 50 Kohm. Ellenkező esetben végezze el az összes PV-kábel és modul szemrevételezéses ellenőrzését. - Győződjön meg arról, hogy az inverter földelési csatlakozása megbízható. - Ha ez a hiba gyakran előfordul, forduljon a szervizhez.
40	Magas hőmérséklet hiba	- Ellenőrizze, hogy a hűtőbordához vezető levegőáramlás nem akadályozott-e. - Ellenőrizze, hogy az inverter körül nem túl magas-e a környezeti hőmérséklet.
48	10 perces átlagos túlfeszültség hiba	- Ellenőrizze a hálózati feszültséget az inverter csatlakozási pontján. - Ha a hálózati feszültség a helyi hálózati viszonyok miatt a megengedett tartományon kívül van, próbálja meg módosítani a felügyelt működési határértékek értékeit, miután előbb tájékoztatta az elektromos szolgáltatót. - Ha a hálózati feszültség a megengedett tartományon belül van, és a hiba továbbra is jelentkezik, kérjük, hívja a szervizt.
65	PE vezeték csatlakozási hiba	- Ellenőrizze, hogy a földvezeték csatlakoztatva van-e az inverterhez. - Győződjön meg arról, hogy az inverter földelési csatlakozása csatlakoztatva van és megbízható. - Ha ez a hiba gyakran előfordul, forduljon a Solplanet szervizhez.
69	Külső bemeneti jel hibája	- Ha nincs szükség NS védelmi funkcióra, ez a funkció esetleg tévedésből engedélyezve van, tiltsa le az APP segítségével. - Ha az NS védelmi funkcióra szükség van, ellenőrizze, hogy a jelkábel csatlakoztatása megfelelő-e a csatlakozóblokkon.

		G/K PIN1&PIN2, ha a csatlakozás megfelelő, használja a multiméteres mérést A G/K PIN1&PIN2 tápfeszültségének a 10-24 V egyenfeszültség tartományban kell lennie. Ha ez a hiba gyakran fordul elő, forduljon a Solplanet szervizéhez.
70	AFCI önellenőrzés sikertelen	- Kérjük, ellenőrizze a termék külső kábelezését (huzalsorrend hiba, rossz csatlakozó érintkező, vezetékszakadás stb.), és zárja ki az egyéb rendellenességeket. - Ha a probléma továbbra sem oldódik meg, forduljon a Solplanet szervizhez.
71	AFCI hiba	- Kérjük, ellenőrizze a termék külső kábelezését (huzalsorozat hiba, rossz csatlakozó érintkező, vezetékszakadás stb.), és zárja ki az egyéb rendellenességeket. - Ha a probléma még mindig nem oldódott meg, forduljon a Solplanet szervizhez.
76	Generátorfeszültség vagy Fac tartományon kívül	- Ellenőrizze, hogy a dízelgenerátor megfelelően működik-e. - Ellenőrizze, hogy a Gen-port megfelelően van-e csatlakoztatva. - Ellenőrizze, hogy a dízelgenerátor csatlakoztatva van-e, de állítsa a port módot intelligens terhelés módra.
77	Generátor fázissorrend hiba	Ellenőrizze, hogy a csatlakozócsatlakozás fázissorrendje összhangban van-e az elektromos hálózat fázissorrendjével.
78	Generátor vagy intelligens terhelés Túterhelt	- Generátor üzemmódban: a) Ellenőrizze a generátor gép maximális teljesítménybeállítását. b) Ellenőrizze, hogy a terhelés teljesítménye meghaladja-e a maximális határértéket. - Intelligens terhelés üzemmódban: a) Ellenőrizze, hogy az intelligens terhelési teljesítmény meghaladja-e a maximális határértéket.
80	Szoftververzió eltérés	- Ellenőrizze, hogy az inverter és a Dongle firmware-verziója megegyezik-e, ha nem, frissítse a megfelelő firmware-t. - Ha a probléma továbbra sem oldódik meg, forduljon a Solplanet szervizhez.
W177	Az 1. akkumulátor kommunikációs vagy tápkábel kihúzása	- Ellenőrizze, hogy az 1. akkumulátor tápkábele ki van-e húzva. - Ellenőrizze, hogy az 1. akkumulátor kommunikációs kábele ki van-e húzva. - Ha a probléma még mindig nem oldódott meg, forduljon a Solplanet szervizhez.
W189	A 2. akkumulátor kommunikációs vagy tápkábelének kihúzása	- Ellenőrizze, hogy a 2. akkumulátor tápkábele ki van-e húzva. - Ellenőrizze, hogy a 2. akkumulátor kommunikációs kábele ki van-e húzva. - Ha a probléma még mindig nem oldódott meg, forduljon a Solplanet szervizhez.
W192	Mérő vagy CT veszteség	- Ha a mérőműszer engedélyezve van, ellenőrizze a mérőműszer képernyőjét, ha nincs telefonszimbólum a mérőműszer képernyőjén, ellenőrizze a mérőműszer kommunikációs csatlakozását; ha van telefonszimbólum a mérőműszer képernyőjén, kérjük, csatlakoztassa újra a mérőműszer csatlakozóját. - Ha ez a hiba gyakran előfordul, forduljon a szervizhez.
W196	Az akkumulátor kommunikációs vagy tápkábelének helytelen csatlakoztatása	- Ellenőrizze, hogy az 1. és 2. akkumulátor tápkábele és kommunikációs kábele fordítva van-e csatlakoztatva. - Ha a probléma még mindig nem oldódott meg, forduljon a Solplanet szervizhez.

Forduljon a szervizhez, ha a táblázatban nem leírt egyéb problémákkal vagy hibakódokkal találkozók.

12.1 A DC kapcsoló érintkezőinek tisztítása



VIGYÁZAT

A PV-string magas feszültsége életveszélyt okozhat !

Ha az egyenáramú csatlakozót a PV-inverter működése közben kihúzzák, elektromos ív keletkezhet, ami áramütést és égési sérüléseket okozhat.

- Kérjük, először a váltakozó áramú oldalon kapcsolja ki az áramkör megszakítót, majd húzza ki az egyenáramú kapcsolót.

Az egyenáramú bemeneti kapcsoló normál működésének biztosítása érdekében évente meg kell tisztítani az egyenáramú kapcsoló érintkezőit.

Eljárás:

- Lépés 1: Kapcsolja ki a váltóáramú megszakítót, és akadályozza meg a véletlen újraindítást.
2. lépés: Elforgítja az egyenáramú kapcsoló fogantyúját a "ON" állásból a "OFF" állásba 5 alkalommal.

12.2 A levegő bemeneti nyílás és a kimeneti nyílás tisztítása



FIGYELMEZTETÉS

A forró burkolat vagy hűtőborda személyi sérülést okozhat!

Az inverter működése közben a burkolat vagy a hűtőborda hőmérséklete 70 °C-nál magasabb lehet, és égési sérüléseket okozhat.

- A légekivezetés tisztítása előtt állítsa le a gépet, és várjon kb. 30 percet, amíg az invertert biztonságosan hozzá lehet érinteni.

Az inverter működése során hatalmas mennyiségű hő keletkezik. Az inverter szabályozott kényszerlevegős hűtési módszert alkalmaz. A jó szellőzés fenntartása érdekében ellenőrizze, hogy a levegő be- és kimeneti nyílása nincs-e elzárva.

Eljárás:

- Lépés 1: Kapcsolja ki a váltóáramú oldali megszakítót, és gondoskodjon arról, hogy azt ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.
2. lépés: Kapcsolja ki az egyenáramú kapcsolót, forgassa el az egyenáramú kapcsoló fogantyúját a "ON" állásból a "OFF" állásba.
3. lépés: Tisztítsa meg az inverter levegő be- és kimeneti nyílását egy puha kefével.

13 Újrahasznosítás és ártalmatlanítás

A csomagolást és a kicserélt alkatrészeket a készülék üzembe helyezésének országában érvényes szabályok szerint ártalmatlanítsa.



A terméket ne a háztartási hulladékkal együtt, hanem a telepítés helyén érvényes, elektronikai hulladéokra vonatkozó ártalmatlanítási előírásoknak megfelelően dobja ki.

14 EU-megfelelőségi nyilatkozat

Az uniós irányelvek hatálya alá tartozik

- Rádióberendezésekről szóló 2014/53/EU irányelv (L 153/62-106. 2014. május 22.) (RED)
- Egyes veszélyes anyagok használatának korlátozása 2011/65/EU (L 174/88, 2011. június 8.) és 2015/863/EU (L 137/10, 2015. március 31.) (RoHS).



Az AISWEI Technology Co., Ltd. ezúton megerősíti, hogy a jelen kézikönyvben leírt inverterek megfelelnek a fent említett irányelvek alapvető követelményeinek és egyéb vonatkozó rendelkezéseinek.

A teljes EU-megfelelőségi nyilatkozat megtalálható a www.solplanet.net weboldalon.

15 Szerviz és garancia

Ha bármilyen műszaki problémája van a termékeinkkel kapcsolatban, kérjük, forduljon a Solplanet szervizéhez. A következő információkra van szükségünk ahhoz, hogy a szükséges segítséget megadhassuk Önnek:

- Inverter készüléktípus
- Inverter sorozatszáma
- A csatlakoztatott PV-modulok típusa és száma
- Hibakód
- Szerelési hely
- A telepítés dátuma
- Garanciakártya

A jótállási feltételek letölthetők a www.solplanet.net weboldalról.

Ha az ügyfélnek a jótállási időszak alatt garanciális szervizre van szüksége, a vevőnek be kell mutatnia a számla és a gyári jótállási kártya másolatát, és biztosítania kell, hogy az inverter elektromos címkéje olvasható legyen. Ha ezek a feltételek nem teljesülnek, a Solplanetnek jogában áll megtagadni a megfelelő garanciális szolgáltatás nyújtását.

16 Kapcsolat

EMEA

Szerviz e-mail: service.EMEA@solplanet.net

APAC

Szerviz e-mail: service.APAC@solplanet.net

LATAM

Szerviz e-mail: service.LATAM@solplanet.net

AISWEI Technology Co., Ltd. Hotline: +86

400 801 9996

Add.: No. 18, Alley 600, Nanchezhan Road, Huangpu District, Sanghaj, Kína

<https://solplanet.net/contact-us/>

Scan QR code:



Android

Scan QR code:



iOS

