

ASW75K-LT/ASW80K-LT

ASW100K-LT/ASW110K-LT

Hálózathoz csatlakoztatott  
PV-inverter felhasználói kézikönyv

# Tartalomjegyzék

---

1	Általános információ.....	1
	1.1 Erről a dokumentumról.....	1
	1.2 Érvényességi terület.....	1
	1.3 Célcsoport .....	1
	1.4 Biztonsági figyelmeztető szimbólumokkal kapcsolatos útmutató.....	2
2	Biztonság .....	3
	2.1 Rendeltetésszerű használat .....	3
	2.2 Fontos biztonsági utasítások .....	4
	2.3 A címkén használt szimbólumok .....	7
3	Kicsomagolás és tárolás.....	8
	3.1 Kiszállított tételek .....	8
	3.2 Termék tárolása.....	8
4	Inverter áttekintése .....	9
	4.1 Termék leírása.....	9
	4.2 Méretek .....	10
	4.3 LED-es visszajelzők .....	10
	4.4 Kapcsolási rajz.....	11
	4.5 Támogatott hálózattípusok .....	11
	4.6 Interfészek és funkciók.....	12
	4.7 Kommunikáció áttekintése .....	14
5	Felszerelés .....	16
	5.1 Beszerelési óvintézkedések .....	16
	5.2 Eltávolítás a csomagolásból.....	18
	5.3 A termék kezelése .....	18

5.3.1	Kézi szállítás.....	18
5.3.2	Emelővel történő szállítás.....	19
5.4	Felszerelés.....	20
6	Elektromos csatlakozás.....	23
6.1	A csatlakozási terület áttekintése.....	23
6.2	További földelés csatlakoztatása.....	24
6.3	Váltóáramú csatlakozás.....	25
6.3.1	A váltóáramú csatlakozás követelményei.....	25
6.3.2	Váltóáramú kapocs csatlakoztatása.....	29
6.4	Egyenáramú csatlakozás.....	34
6.4.1	Az egyenáramú csatlakozás követelményei.....	34
6.4.2	Az egyenáramú csatlakozók összeszerelése.....	34
6.4.3	A PV-rendszer csatlakoztatása.....	39
6.5	Kommunikációs berendezések csatlakoztatása.....	42
6.5.1	RS485-ös kábel csatlakoztatása.....	42
6.5.2	Wifimodul/4G-modul csatlakozás.....	45
7	Üzembe helyezés.....	47
7.1	Üzembe helyezés előtti átvizsgálás.....	47
7.2	Üzembe helyezési folyamat.....	48
8	Solplanet alkalmazás.....	49
8.1	Rövid bevezetés.....	49
8.2	Letöltés és telepítés.....	49
8.3	Fiók létrehozása.....	49
8.4	Erőmű létrehozása.....	51
8.5	Paraméterek beállítása.....	57
8.5.1	Inverter konfiguráció.....	57
8.5.2	Hálózati kód beállítások.....	58
8.5.3	Aktív teljesítmény csökkentése túlfrekvencián P(f).....	59

8.5.4	Aktív teljesítmény csökkentése túlfeszültségen P(U) .....	62
8.5.5	Cosφ(P) görbe konfigurálása.....	66
8.5.6	Q(U) görbe konfigurálása .....	69
9	A termék leszerelése.....	72
9.1	Az inverter leválasztása feszültségforrásokról. ....	72
9.2	Az inverter szétszerelése .....	75
10	Műszaki adatok .....	76
10.1	Váltóáram/egyenáram.....	76
10.1.1	ASW75K-LT/ASW80K-LT .....	76
10.1.2	ASW100K-LT/ASW110K-LT .....	79
10.2	Általános adatok.....	82
10.3	Védőeszköz .....	84
11	Hibaelhárítás .....	85
12	Karbantartás.....	88
12.1	Az egyenáramú kapcsoló csatlakozóinak tisztítása. ....	88
12.2	A hűtőborda tisztítása .....	88
12.3	A ventilátor karbantartása .....	89
13	Újrahasznosítás és ártalmatlanítás .....	91
14	EU-megfelelőségi nyilatkozat .....	91
15	Szerviz és jótállás .....	92
16	Kapcsolat .....	93



## 1.1 Erről adokumentumról

Ez a dokumentum leírja a termék felszerelését, telepítését, üzembe helyezését, konfigurációját, működését, hibaelhárítását és leszerelését, valamint a termék felhasználói felületéne működését.

A dokumentum legújabb verzióját és a termékkel kapcsolatos további információkat PDF-formátumban a [www.solplanet.net](http://www.solplanet.net) webhelyen találja meg.

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

## 1.2 Érvényességi terület

Ez a dokumentum a következő modellekre érvényes:

- ASW75K-LT
- ASW80K-LT
- ASW100K-LT
- ASW110K-LT

## 1.3 Célcsoport

Ez a dokumentum szakképzett személyeknek szól, akiknek pontosan a jelen felhasználói kézikönyvben leírtak szerint kell végrehajtaniuk a feladatokat.

Minden szerelési munkát megfelelően képzett és szakképzett személyeknek kell elvégezniük. A szakképzett személyeknek az alábbi készségekkel kell rendelkezniük:

- Az inverterek működésének és működtetésének ismerete.
- Az elektromos eszközök és berendezések telepítésével, javításával és használatával járó veszélyek és kockázatok kezelésének ismerete.
- Elektromos készülékek telepítésével és üzembe helyezésével kapcsolatos képzettség
- A vonatkozó összes törvény, szabvány és irányelv ismerete.
- Az útmutató tartalmának és az összes biztonsági információnak az ismerete és betartása.

## 1.4 Biztonsági figyelmeztető szimbólumokkal kapcsolatos útmutató

---



### **VESZÉLY**

Olyan veszélyes helyzetre figyelmeztet, amely halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezet.



### **FIGYELMEZTETÉS**

Olyan veszélyes helyzetre figyelmeztet, amely, ha nem kerülik el, halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezethet.



### **VIGYÁZAT**

Olyan veszélyes helyzetre figyelmeztet, amely, ha nem kerülik el, enyhe vagy közepes sérüléshez vezethet.

### **FIGYELEM**

Olyan veszélyes helyzetre figyelmeztet, amely, ha nem kerülik el, anyagi károkat okozhat.



Az adott téma vagy elvégzendő cél szempontjából fontos, de nem a biztonsággal kapcsolatos információ.

## 2.1 Rendeltetészerű használat

---

A termék egy transzformátor nélküli, 10 MPP-követővel rendelkező PV-inverter, amely a PV-modulok egyenáramát hálózatkompatibilis váltakozó árammá alakítja, és azt a közcélú elektromos hálózatba táplálja.

A termék beltéri és kültéri használatra is alkalmas.

A terméket csak II. védelmi osztályú, IEC 61730, A alkalmazási osztály szerinti PV-modulokkal szabad üzemeltetni. A PV-moduloknak kompatibiliseknek kell lenniük ezzel a termékkel.

A termék nincs felszerelve beépített transzformátorral, ezért nem rendelkezik galvanikus leválasztással. A termék nem üzemeltethető földelt egyenáramú vezetékekkel vagy olyan PV-modulokkal, amelyek kimenetei földeltek. Ez a termék tönkremeneteléhez vezethet. A termék működtethető földelt kerettel rendelkező PV-modulokkal.

A PV-rendszerek tervezésénél ügyeljen arra, hogy az összes alkatrész a megengedett működési tartományokon és telepítési követelményein belül maradjon.

A termék csak az Solplanet és a hálózatüzemeltető által jóváhagyott országokban telepíthető.

A terméket csak a jelen dokumentációban megadott információknak, illetve a helyi szabványoknak és irányelveknek megfelelően használja. Bármely más alkalmazás személyi sérüléshez vagy anyagi kárhoz vezethet.

A típuscímkének állandóan a terméken kell lennie.

Ez a dokumentum nem helyettesíti a termék telepítésére, elektromos biztonságára és használatára vonatkozó regionális, állami, tartományi, szövetségi vagy nemzeti törvényeket, szabályozásokat vagy szabványokat.

## 2.2 Fontos biztonsági utasítások

A terméket a nemzetközi biztonsági követelményeknek megfelelően tervezték és tesztelték. Mint minden elektromos vagy elektronikus eszköz esetén, a terméknél a gondos felépítés ellenére is vannak fennmaradó kockázatok. A személyi sérülések és az anyagi károk elkerülése, valamint a termék hosszú távú működésének biztosítása érdekében olvassa el figyelmesen ezt a részt, és mindig tartsa be az összes biztonsági utasítást.



### **VESZÉLY**

#### **Életveszély a nagyfeszültségű PV-rendszer miatt!**

Fény hatására a PV-modulok veszélyesen magas egyenfeszültséget generálnak, amely az egyenáramú kábelekben is jelen van. A feszültség alatti egyenáramú kábelek megérintése áramütés miatti halálhoz vagy halálos sérülésekhez vezethet.

- Ne érjen a nem szigetelt részekhez vagy kábelekhez.
- Ne érjen az egyenáramú vezetékekhez.
- Ne érjen a termék feszültség alatt álló alkatrészeihez.
- Ne nyissa fel a terméket.
- A terméken bármilyen munkát csak olyan szakképzett személy végezhet, aki elolvasta és teljes mértékben megértette a jelen dokumentumban foglalt összes biztonsági tudnivalót.
- Válassza le a terméket a feszültségforrásokról, és gondoskodjon arról, hogy a terméken való munkavégzés elkezdése előtt ne lehessen újracsatlakoztatni.
- A terméken végzett minden munka során megfelelő egyéni védőfelszerelést kell viselni.



### **VESZÉLY**

#### **Áramütés miatti életveszély áll fenn, ha földzárlat esetén megérinti a feszültség alatt álló rendszerelemeket!**

Ha földzárlat lép fel, a rendszer egyes részei továbbra is feszültség alatt állhatnak. A feszültség alatti alkatrészek és kábelek megérintése áramütés miatti halálhoz vagy halálos sérülésekhez vezethet.

- Válassza le a terméket a feszültségforrásokról, és gondoskodjon arról, hogy az eszközön való munkavégzés elkezdése előtt ne lehessen újracsatlakoztatni.

- A PV-modulok kábeleit csak a szigetelt részükön érintse meg.
- Ne érintse meg a PV-rendszer alépítményének vagy keretének egyetlen részét sem.
- Ne csatlakoztasson földzárlatos PV-stringeket a termékhez.



## **FIGYELMEZTETÉS**

### **Áramütés miatti életveszély a mérőeszköz túlfeszültség miatti tönkremenetele miatt!**

A túlfeszültség károsíthatja a mérőeszközt, és azt eredményezi, hogy feszültség lesz jelen a mérőműszer burkolatában. A mérőeszköz feszültség alatti burkolatának megérintése áramütés miatti halálhoz vagy halálos sérülésekhez vezethet.

- Csak olyan mérőeszközöket használjon, amelyek egyenáramú bemeneti feszültségtartománya azonos vagy nagyobb.



## **FIGYELMEZTETÉS**

### **Égésveszély a burkolat forró részei miatt!**

A burkolat egyes részei működés közben felforrósodhatnak; ezeknek az alkatrészeknek a megérintése égési sérüléseket okozhat.

- Csak akkor érintse meg az egyenáramú kapcsolót, amikor az inverter működik.
- Működés közben az inverter burkolatának fedelén kívül ne érintsen meg egyéb alkatrészeket.



## **FIGYELMEZTETÉS**

### **Sérülésveszély a termék súlya miatt!**

Sérülések következhetnek be, ha a terméket helytelenül emelik fel, vagy leejtik szállítás vagy felszerelés közben.

- Óvatosan emelje és szállítsa a terméket. Vegye figyelembe a termék súlyát.
- A szakképzett személy viseljen megfelelő egyéni védőfelszerelést.

## FIGYELEM

### Az inverter károsodása elektrosztatikus kisülés miatt.

Az inverter belső elemeit helyrehozhatatlanul károsíthatja az elektrosztatikus kisülés.

- Az alkatrészek érintése előtt földelje le magát.



### Az ország adatkészletét megfelelően be kell állítani.

Ha olyan országadatkészletet választ, amely nem érvényes az Ön országára vagy a felhasználási célra, akkor az zavart okozhat a PV-rendszerben, és problémákat okozhat a hálózat üzemeltetője számára. Az országadatkészlet kiválasztásakor mindig vegye figyelembe a helyileg érvényes szabványokat és irányelveket, valamint a PV-rendszer tulajdonságait (pl. a PV-rendszer mérete, hálózati csatlakozási pont).

- Ha nem biztos abban, hogy mely szabványok és irányelvek érvényesek az Ön országára vagy felhasználási céljára, lépjen kapcsolatba a hálózat üzemeltetőjével.

## 2.3 A címkén használt szimbólumok



Ügyeljen a veszélyzónára!

Ez a szimbólum azt jelzi, hogy a terméket további földeléssel kell ellátni, vagy potenciálkiegyenlítésre van szükség a telepítési helyen. Figyeljen a nagyfeszültségre és az üzemi áramra!



Az inverter nagy feszültséggel és áramerősséggel működik.

Az inverteren csak szakképzett és engedéllyel rendelkező villanyszerelők végezhetnek munkát.



Vigyázzon a forró felületekre!

Működés közben a készülék felmelegedhet. Működés közben ne érintse meg a készüléket.



WEEE megjelölés

Ne dobja a terméket a háztartási hulladékok közé, hanem a telepítési helyen érvényes, elektronikus hulladékokra vonatkozó hulladékkezelési előírásoknak megfelelően járjon el.



CE-jelölés

A termék megfelel a vonatkozó EU irányelvek követelményeinek.



Tanúsító jel

A TÜV tesztelése során a termék sikeresen megszerezte a minőségi tanúsítványt.



RCM jelölés

A termék megfelel a vonatkozó ausztrál szabványok követelményeinek.



Kondenzátorok kisülése

A burkolatok felnyitása előtt le kell választani az invertert a hálózatról és a PV-rendszerről. Várjon legalább 25 percet, hogy az energiatároló kondenzátorok teljesen kisüljenek.

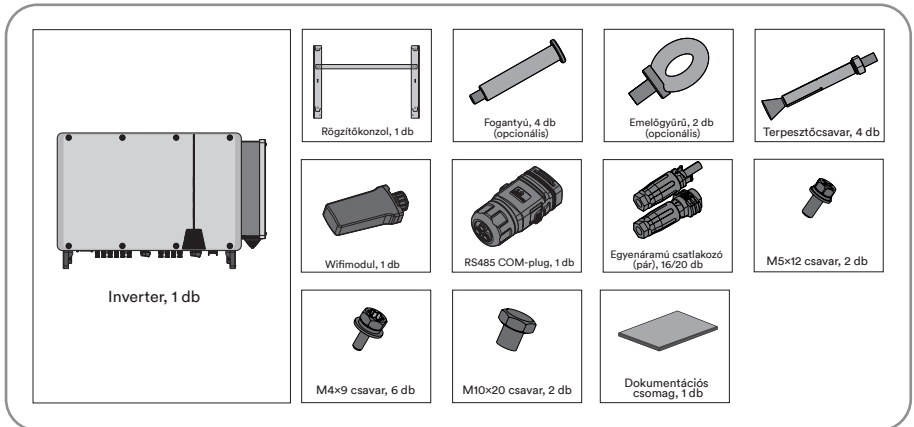


Figyelmesen olvassa el a dokumentációt

Figyelmesen olvassa el a termékhez mellékelte összes dokumentumot.

### 3.1 Kiszállított tételek

Ellenőrizze a kiszállított tételek teljességét és az azokon látható külső sérüléseket. Ha a kiszállított tételek hiányosak vagy sérültek, vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval.



### 3.2 Terméktárolása

JMegfelelő tárolásra van szükség, ha az invertert nem szerelik fel azonnal:

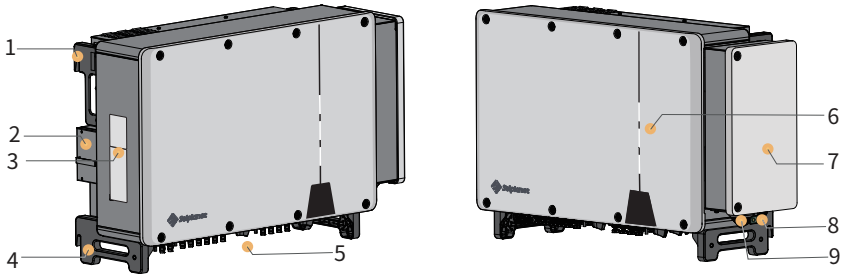
- Az invertert eredeti csomagolásában tárolja.
- A tárolási hőmérsékletnek  $-30\text{ °C}$  és  $+70\text{ °C}$  közöttinek, a tárolási relatív páratartalomnak pedig 0 és 100% közöttinek (nem lecsapódó) kell lennie.
- Az inverter csomagolását nem szabad megdönteni vagy fejjel lefele elhelyezni.
- Ha a terméket fél évig vagy annál hosszabb ideig tárolták, akkor az üzembe helyezés előtt szakember által végzett teljes átvizsgálás és tesztelés szükséges.



## 4

## Inverter áttekintése

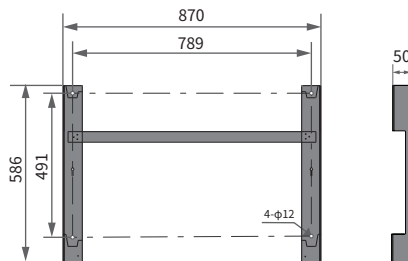
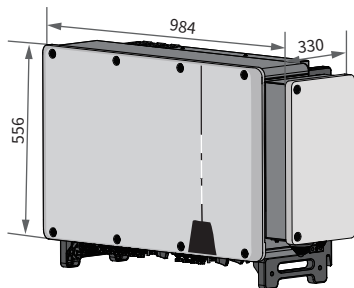
## 4.1 Termék leírása



Sz.	Név	Leírás
1	Rögzítőfülek	Az inverter két füllel akasztható a rögzítőkonzorra.
2	Ventilátor szerelvény	Tartsa karban és cserélje ki a ventilátort.
3	Címkék	Figyelmeztető szimbólumok, adattábla és QR-kód.
4	Alsó fogantyúk	Két fogantyú, amelyek segítségével a termék mozgatható, és a rögzítőkonzorra akasztható.
5	Egyenáramú vezetkező terület	Egyenáramú kapcsolók, egyenáramú kivezetések és kommunikációs kivezetések.
6	LED-es visszajelzők	Az inverter aktuális üzemi állapotát jelöli.
7	Váltóáramú vezetkező doboz	Csatlakoztassa a váltóáramú oldal kábeleit.
8	További földelési kivezetés	Két kivezetés, amelyek közül legalább egy az inverter földelésére szolgál.
9	Kábelbemenet	A váltóáramú kábelek tömítéséhez a beszerelést követően.

## 4.2 Méretek

Un: mm



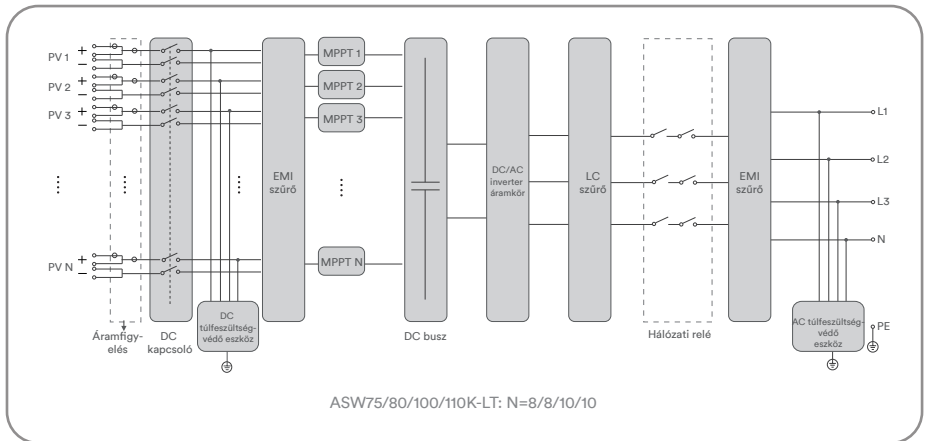
## 4.3 LED-es visszajelző

A LED-es visszajelző a termék üzemi állapotát jelöli.

LED-es visszajelző	LED állapota	Leírás
NAPENERGIA (fehér)	Fényes	A fehér LED fényesen világít, ha a termék szokásosan működik.
	Villog	A fehér LED villog, amikor a termék automatikus önellenőrzést végez.
	KI	A fehér LED nem világít, amikor a termék nem táplál a hálózatba.
KOMMUNIKÁCIÓ (fehér)	Pulzál	A fehér LED pulzál, amikor a termék egyéb eszközökkel, például wifimodullal kommunikál. Az adatátviteli sebességtől függően a fehér LED gyorsan vagy lassan pulzál.
	KI	Ha a kommunikáció rendellenes, vagy nincs Adatátvitel, a fehér LED nem világít.
	Fényes	Ha a termék egy hiba miatt nem táplál energiát a hálózatba, a piros LED fényesen világít.
HIBA (piros)	KI	A hálózati hiba megszűnését követően a piros LED nem világít.

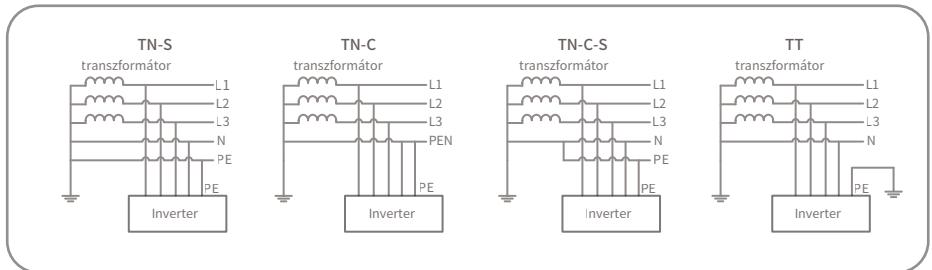
## 4.4 Kapcsolási rajz

Az ASW75/80/100/110K-LT kapcsolási rajza a következő.



## 4.5 Támogatott hálózattípusok

A Solplanet által támogatott hálózattípusok a TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, az alábbi ábrán láthatók szerint:



A TT hálózattípus esetén a nullvezeték és a földelővezeték közötti feszültségnek 20 V-nál kisebbnek kell lennie.

## 4.6 Interfészek és funkciók

---

A termék a következő interfészekkel és funkciókkal van felszerelve:

### Wi-Fi

A termék alapkitelben wifimoddal van felszerelve. Ha nem szeretné használni a WLAN-t, akkor opcióként az LTE Cat-1-modult is használhatja.

Wifi-interfész jelenléte esetén a termék hotspottal is rendelkezik. A hotspoton keresztül közvetlen kapcsolat létesíthető a termék és egy intelligens végberendezés között.

### RS485-ös interfész

A rendelkezésre állástól függően a termék két RS485-ös interfésszel van felszerelve. A termék az RS485-ös interfészen keresztül kábeleken keresztül képes kommunikálni a Solplanet kommunikációs termékekkel vagy a harmadik féltől származó eszközzel. A harmadik féltől származó eszközökkel kapcsolatos további információkért forduljon a szervizhez.

### Modbus RTU

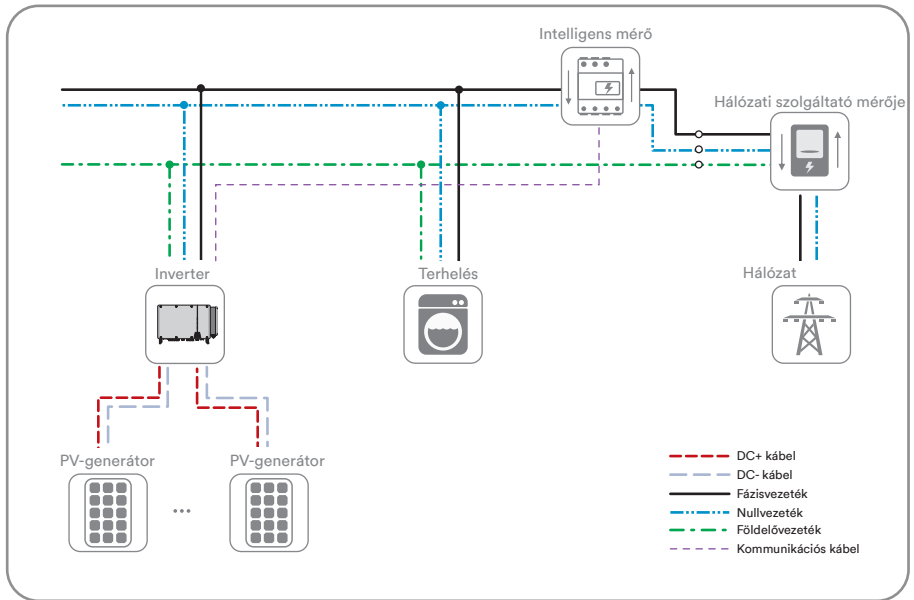
A termék Modbus-interfésszel van felszerelve. A támogatott Solplanet termékek Modbus-interfészét ipari felhasználásra tervezték, és a következő feladatokat látja el:

- Mért értékek távoli lekérdezése
- Működési paraméterek távoli beállítása
- Rendszervezéshez szükséges alapérték-specifikációk

### Sterowanie mocą czynną odprawdzanąVisszatáplálás aktív teljesítményének vezérlése

PA termék fel van szerelve a visszatáplálás aktív teljesítményének korlátozása funkcióval annak érdekében, hogy teljesítse néhány nemzeti szabványnak vagy hálózati szabványnak a hálózati csatlakozási pont kimeneti teljesítményének korlátozásával kapcsolatos követelményét.

A visszatáplálás aktív teljesítményének vezérlése megoldás megméri az aktív teljesítményt azon a ponton, ahol az ügyfél telepítése csatlakozik az elosztó rendszerhez (hálózati csatlakozási pont), majd az így kapott információt használva vezérli az inverter kimenetének aktív teljesítményét annak érdekében, hogy megakadályozza, hogy a visszatáplált aktív teljesítmény meghaladja a megállapodás szerinti visszatáplálási kapacitást.



## Inverterigény szerinti teljesítményt biztosító üzemmódok (DRED)

A terméknek az AS/NZS 4777.2 szabvány szerint kell észlelnie az összes támogatott igény szerinti teljesítményt biztosító eszköz parancsait, és annak megfelelően kell válaszolnia azokra.

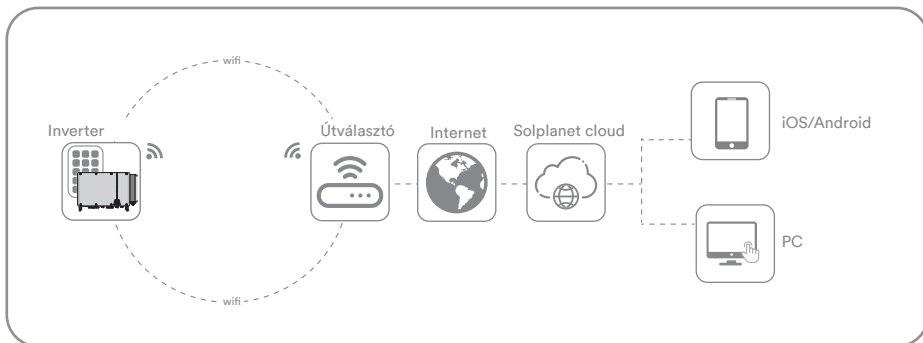
Ha DRM támogatásra van szükség, az invertert az AiCom-mal együtt kell használni. A DRED (Demand Response Enabling Device) eszköz az AiCom DRED-portjához RS-485-ös kábelen keresztül csatlakoztatható. További információkért és az AI-Logger kézikönyvének letöltéséért látogasson el a webhelyre ([www.solplanet.net](http://www.solplanet.net)).

## Földelési hiba riasztás

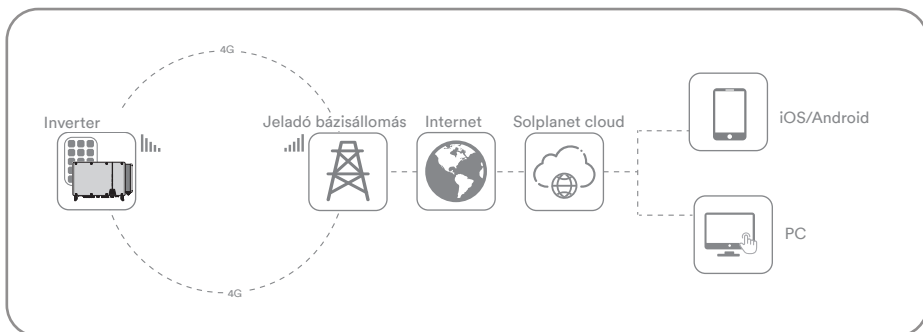
Ez a termék megfelel az IEC 62109-2 szabvány 13.9. pontja előírásainak a földelésihiba-riasztásra vonatkozóan. Földelési hiba esetén egy piros LED visszajelző világít. Ezzel egy időben pedig a rendszer a 38-as hibakódot küldi el az AISWEI Cloud szolgáltatásnak. (Ez a funkció csak Ausztráliában és Új-Zélandon érhető el).

## 4.7 Kommunikáció áttekintése

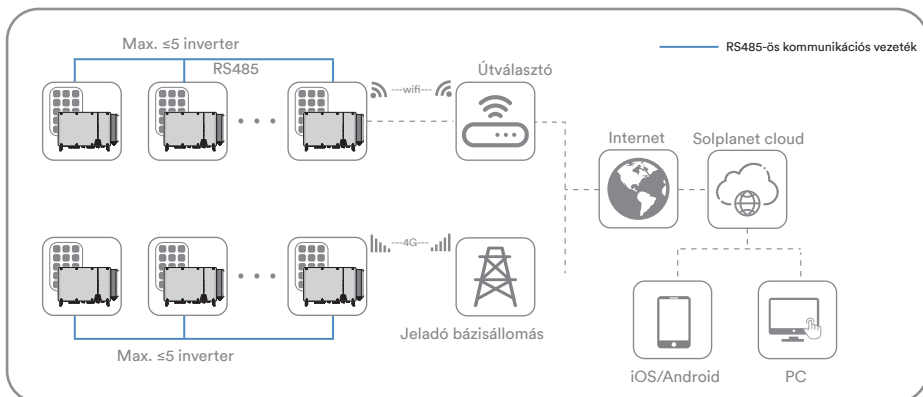
A kommunikáció áttekintése wifimodul segítségével:



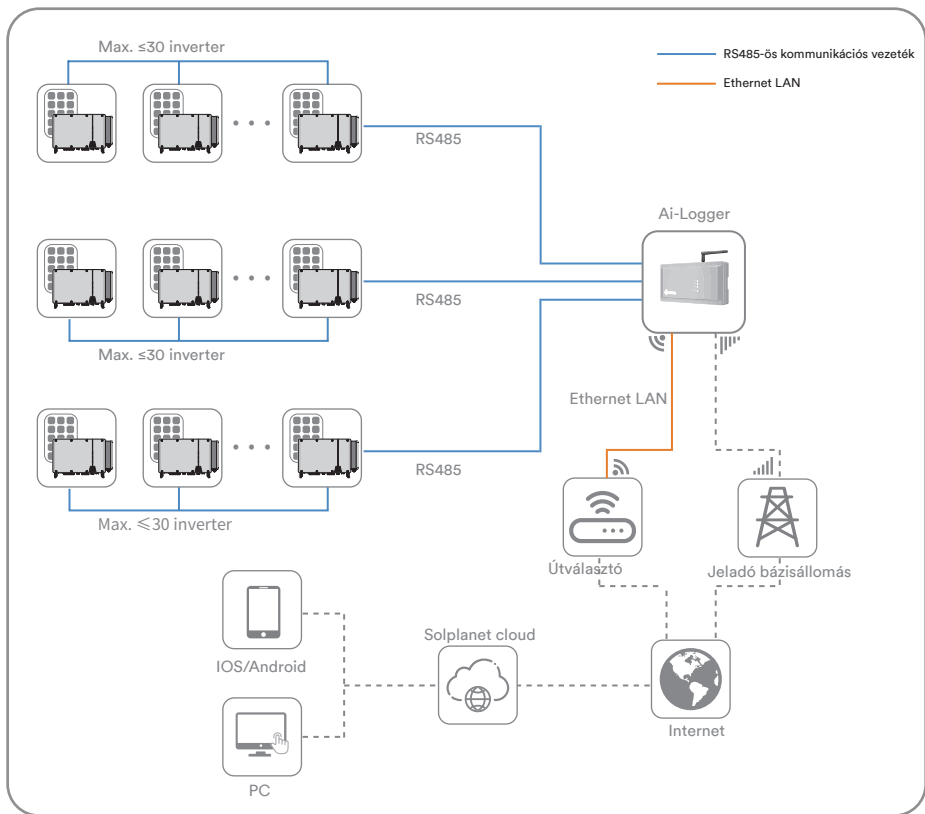
A kommunikáció áttekintése LTE Cat-1-modul segítségével:



Egy wifimodul vagy LTE CAT-1-modul egynél több termékhez is csatlakoztatható:



### Kommunikáció áttekintése AI-Logger segítségével a nagy méretű PV-erőmű esetén:

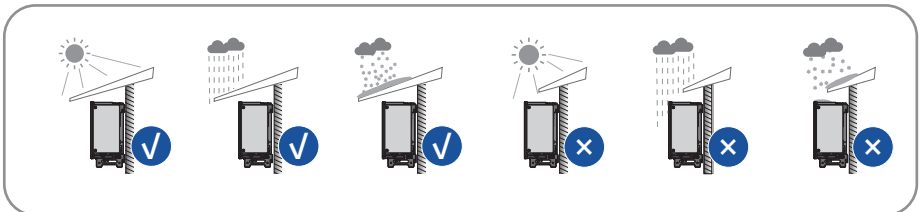


## 5.1 Felszereléssel kapcsolatos követelmények

**VESZÉLY****Tűz vagy robbanás miatti életveszély!**

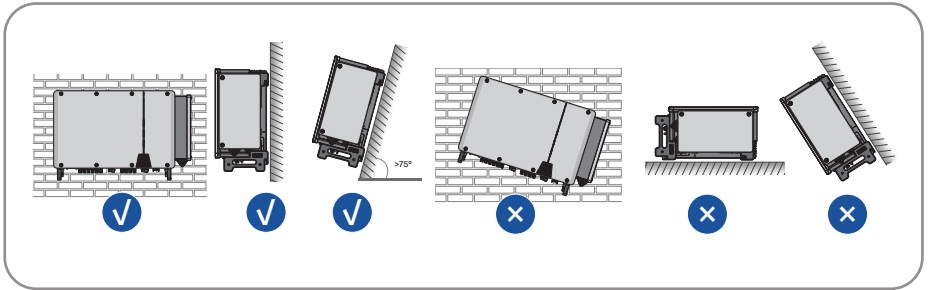
Az elektromos készülékek a gondos kivitelezés ellenére is tüzet okozhatnak. Ez halált vagy súlyos sérülést okozhat.

- Ne szerelje fel a terméket olyan helyre, ahol gyúlékony anyagok vagy gázok találhatók.
  - Ne szerelje az invertert robbanásveszélyes helyre.
- Az optimális működés biztosítása érdekében a környezeti hőmérsékletnek 40 °C alatt kell lennie.
  - Szilárd tartófelületnek kell rendelkezésre állnia (pl. beton vagy falazat). Győződjön meg arról, hogy a felszerelési felület elég szilárd ahhoz, hogy elbírja a termék súlyának négyszeresét. Gipszkartonra vagy hasonló anyagokra szerelve a termék működés közben hallható rezgéseket bocsát ki, amelyek zavaróak lehetnek.
  - A szerelési helynek gyermekek számára hozzáférhetetlennek kell lennie.
  - A szerelési helynek szabadon és mindenkor biztonságosan hozzáférhetőnek kell lennie, mindenféle segédberendezés (például állványzat vagy emelőplatform) használata nélkül. Amennyiben nem teljesülnek ezek a feltételek, az korlátozhatja a szervizelést.
  - A szerelési helynek közvetlen napsugárzástól mentesnek kell lennie. Ha a terméket közvetlen napsugárzás éri, a külső műanyag részek idő előtt elöregedhetnek, és túlmelegedés léphet fel. Amikor a hőmérséklet nagyon megemelkedik, a készülék lecsökkenti a kimeneti teljesítményét a túlmelegedés elkerülése érdekében.

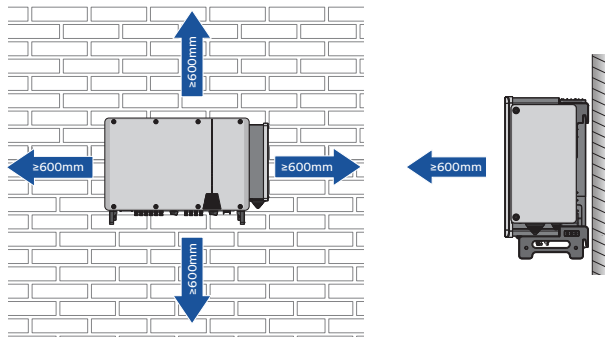




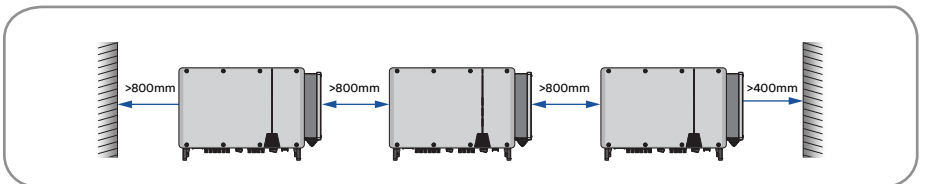
- Soha ne telepítse az invertert vízszintesen, előrefelé döntve/hátrafelé döntve, vagy fejfel-lefelé. A vízszintes felszerelés károsíthatja az invertert.



- Tartsa be az ajánlott távolságokat a faltól, valamint más inverterektől vagy tárgyaktól.



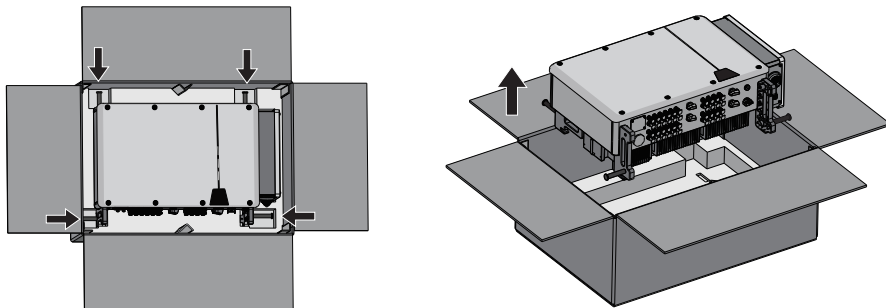
- Több inverter esetén tartson fenn meghatározott távolságot az inverterek között.



- A terméket úgy kell felszerelni, hogy a LED-es jelzések nehézség nélkül leolvashatók legyenek.
- A termék egyenáramú terhelés-megszakítójának mindig szabadon hozzáférhetőnek kell lennie.

## 5.2 Vegye ki a terméket

Nyissa ki a dobozt, szerelje fel egymás után a négy fogantyút, és vegye ki az invertert.



## 5.3 A termék kezelése



### VIGYÁZAT

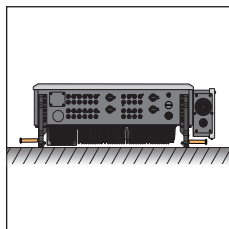
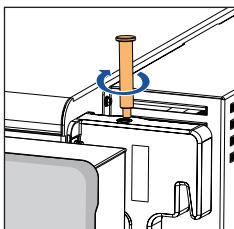
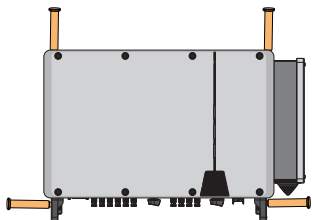
#### Sérülésveszély a termék súlya miatt!

Sérülések következhetnek be, ha a terméket helytelenül emelik fel, vagy leejtik szállítás vagy felszerelés közben.

- Óvatosan emelje és szállítsa a terméket. Vegye figyelembe a termék súlyát.
- A terméken végzett minden munka során megfelelő egyéni védőfelszerelést kell viselni.

### 5.3.1 Kéziszállítás

**1. lépés:** Az invertert a burkolat tetején és alján található fogantyúkkal szállítsa a rendeltetési helyre.

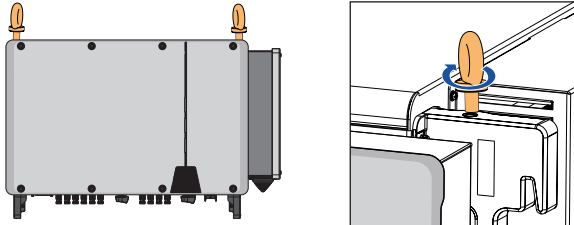




A becsavarható fogantyúk opcionálisak. A termék mozgatható ezek segítségével.

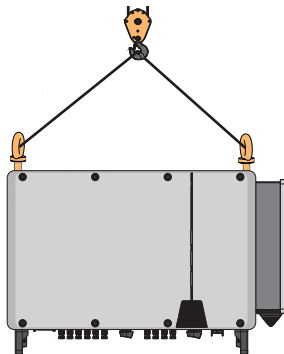
### 5.3.2 Emelővel történő szállítás

**1. lépés:** Csavarja be a két emelőgyűrűt az inverter akasztóiba.



**2. lépés:** Vezesse át a hevedert a két emelőgyűrűn, és rögzítse a rögzítópántot.

**3. lépés:** Használja az emelőberendezést az inverter felemeléséhez 10 mm-rel a talajtól, majd álljon meg, és ellenőrizze az emelőgyűrű és a heveder rögzítését. Miután meggyőződött arról, hogy a csatlakozás biztonságos, emelje fel az invertert a rendeltetési helyre.



**4. lépés:** Távolítsa el az emelőgyűrűt.



Az emelőgyűrűk és a heveder nem képezi a szállítás részét.

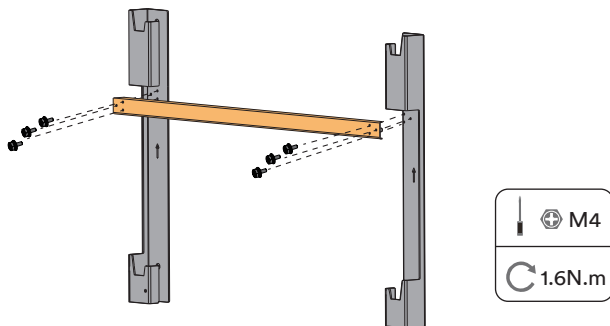
### VIGYÁZAT

#### A kábelvezetékek károsodása személyi sérülést okozhat.

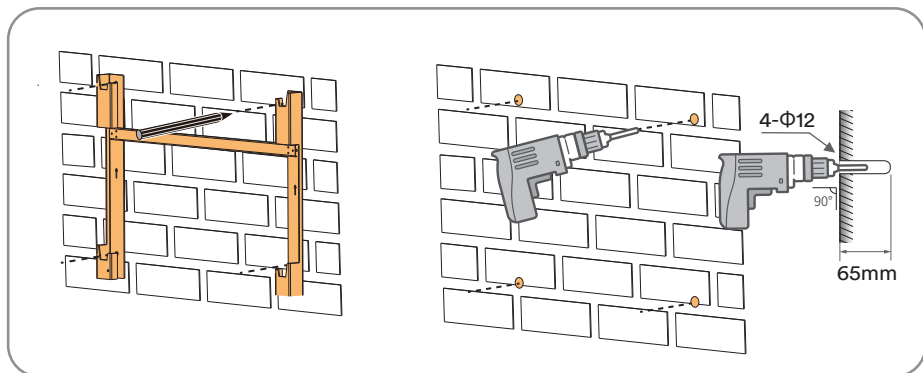
A falakon tápkábelek vagy egyéb vezetékek (például gáz vagy víz) futhatnak.

- Ügyeljen arra, hogy a fúrás során ne sérüljenek meg a falon lévő vezetékek.

**1. lépés:** Szerelje össze a rögzítőkonzolt az összekötőléc segítségével.



**2. lépés:** Igazítsa vízszintes helyzetbe a fali rögzítőkonzolt a nyilakkal felfele. Jelölje be a kifúrandó furatokat. Tegye félre a fali rögzítőkonzolt, és fúrjon 12 mm átmérőjű furatokat a bejelölt helyekre. A furatok mélységének 65 mm-nek kell lennie. Tartsa az ütvefúrót a falra merőlegesen, hogy elkerülje a ferde fúrást.



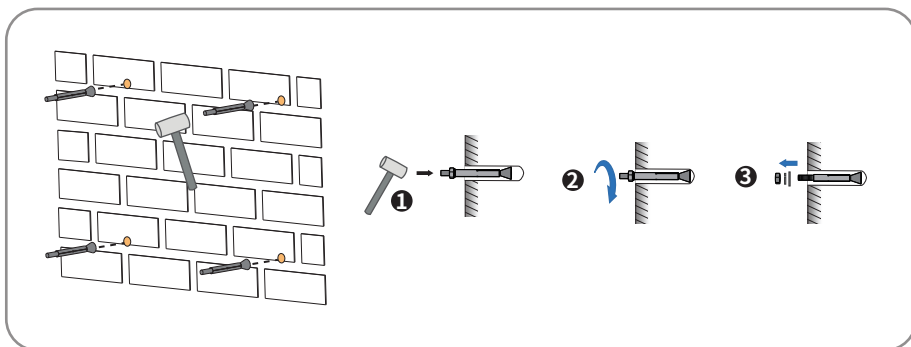
## VIGYÁZAT

### Személyi sérülés veszélye a leeső inverter miatt.

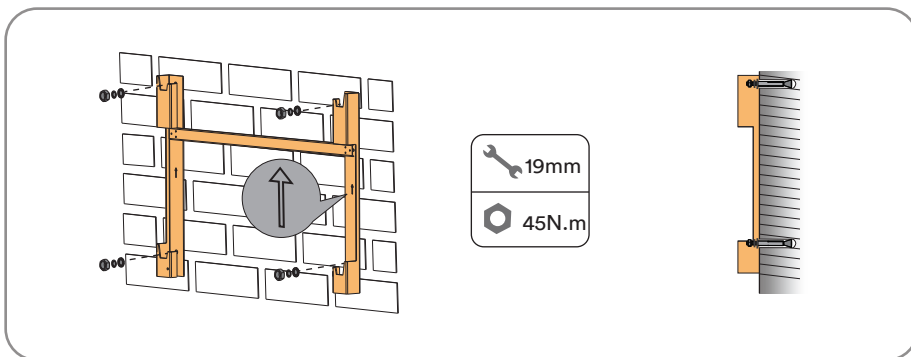
Ha a furatmélység és távolság nem megfelelő, az inverter leeshet a falról.

- A falba történő behelyezés előtt mérje meg a furat mélységét és távolságát.

**3. lépés:** Tisztítsa ki a port a furatból, helyezzen be terpesztőcsavart a 4 furatba, ütögesse be őket gumikalapáccsal, és húzza meg a csavarokat egy csavarkulcs segítségével. Rögzítse a csavar végét, távolítsa el az anyát, a rugós alátétet és a lapos alátétet, és tegye félre a következő lépéshez.

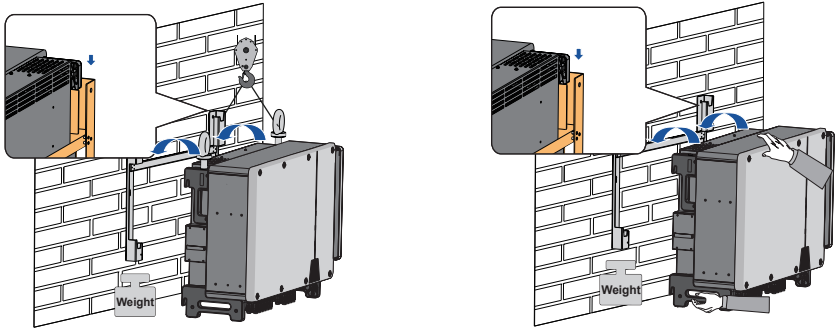


**4. lépés:** Rögzítse a rögzítőkonzolt a terpesztőcsavarokkal.



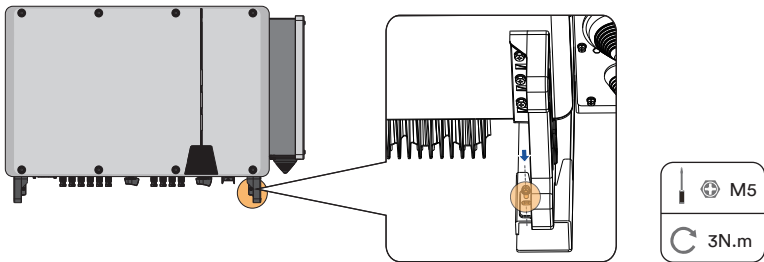
**5. lépés:** Emelje az invertert a felszerelési helyre, amikor szükséges (lásd: „5.5.2 Emelővel történő szállítás”). Ha a felszerelési pozíció nem túl magas, hagyja ki ennek a lépésnek a végrehajtását.

**6. lépés:** Akassza az invertert a rögzítőkonzolra, és ügyeljen arra, hogy a rögzítőfülek tökéletesen illeszkedjenek a rögzítőkonzolhoz.

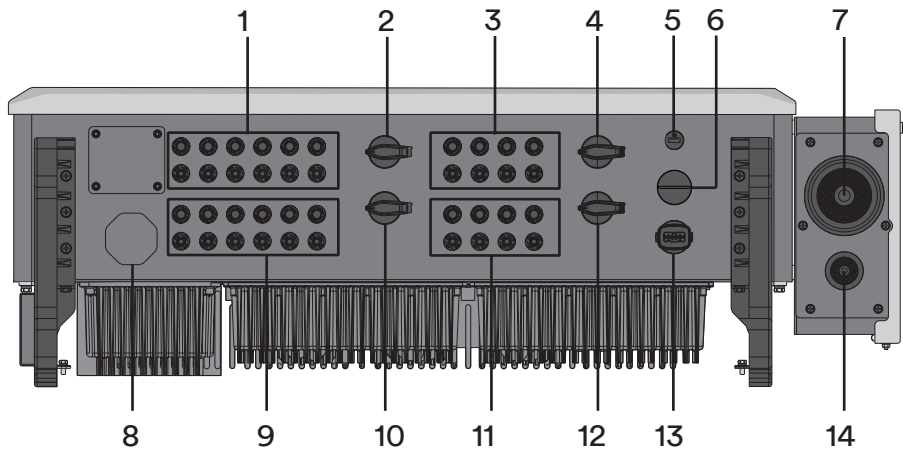


Ügyeljen arra, hogy a négy fül jól illeszkedjen a horonyba.

**7. lépés:** Rögzítse az invertert csavarokkal.



## 6.1 A csatlakozási terület áttekintése



Az itt látható ábra csak tájékoztató jellegű. A ténylegesen leszállított termék eltérő lehet!

1 Egyenáramú csatlakozó, 1–6 bemenet

(a 1. egyenáramú kapcsolóhoz csatlakozik)

2 1. egyenáramú kapcsoló

3 Egyenáramú csatlakozó, 13–16 bemenet

(a 3. egyenáramú kapcsolóhoz csatlakozik)

4 3. egyenáramú kapcsoló

5 Wifimodul port

6 Fenntartott csatlakozó

7 Váltóáramú kábel – befűzési nyílás

8 Záróselepp

9 Egyenáramú csatlakozó, 7–12 bemenet

(a 2. egyenáramú kapcsolóhoz csatlakozik)

10 egyenáramú kapcsoló

11 Egyenáramú csatlakozó, 17–20 bemenet

(a 4. egyenáramú kapcsolóhoz csatlakozik)

12 egyenáramú kapcsoló

13 RS485-ös kommunikációs port

14 Fenntartott földelés - kiüthető tömítés

## 6.2 További földelés csatlakoztatása

Az inverter földelővezető berendezéssel van felszerelve. Ez a földelővezeték-felügyelő eszköz észleli, ha a földelővezeték nem csatlakozik, és ilyen esetekben leválasztja az invertert a közműhálózatról. Ezért a termék nem igényel további földelést vagy potenciálkiegyenlítést működés közben.

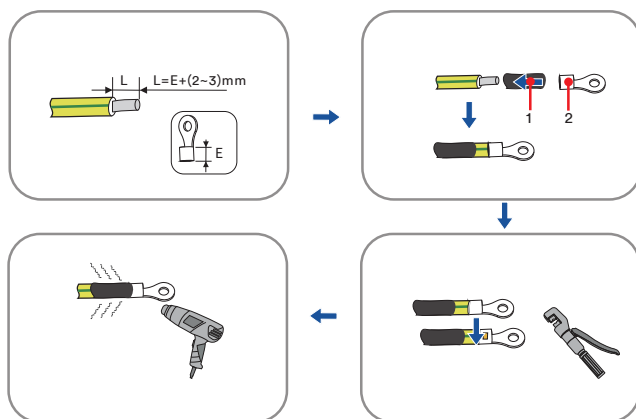
Ha a földelővezeték-felügyelő funkció ki le van tiltva, vagy a helyi szabvány további földelést követel meg, az inverterhez további földelés csatlakoztatható.

A másodlagos védőföldelés kábelével kapcsolatos követelmények:

Sz.	Leírás	Megjegyzés
1	Csavar	M10 specifikációk, kiegészítő.
2	OT/DT-kivezetés	M10 specifikációk, ügyfél által biztosított.
3	Sárga és zöld földelőkábel	Ugyanaz, mint a PE-vezeték a váltóáramú kábel esetén.

Eljárás:

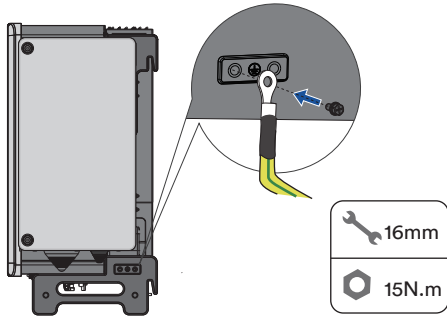
**1. lépés:** Csupaszítsa le a földelőkábel szigetelését. Helyezze be a földelőkábel lecsupaszított részét a gyűrűs kapocsaruba, és préselje össze krimpelőszerszámmal.ing tool.



1: Hőre zsugorodó cső 2: OT/DT-kivezetés (M10)



**2. lépés:** Távolítsa el a csavart a földelőkapocsról, helyezze be a csavart az OT/DT-kivezetésen keresztül, és reteszelje a kivezetést egy csavarkulcs segítségével.



**3. lépés:** Vigyen fel festéket a földelőkapocsra a korrózióállóság biztosítása érdekében.



A földelőcsavarokat a kiszállítás előtt az inverter oldalához rögzítették, és nem kell előkészíteni őket.

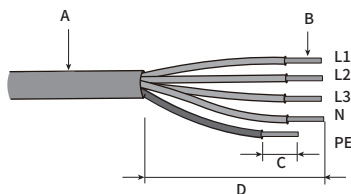
Két földelőkapocs áll rendelkezésre. Használjon közülük legalább egyet az inverter földeléséhez.

## 6.3 Váltóáramú csatlakozás

### 6.3.1 A váltóáramú csatlakozás követelményei

#### Kábelekre vonatkozó követelmények

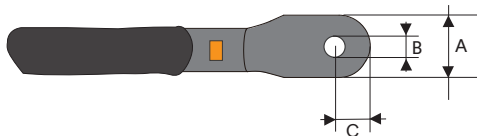
A kábelt a helyi és nemzeti kábelméretezési irányelvek szerint kell méretezni. A minimális vezeték méretre vonatkozó követelmények ezekből az irányelvekből származnak. Példák a kábel méretezését befolyásoló tényezőkre: névleges váltóáram, kábel típusa, elvezetési módszer, kábelkötegelés, környezeti hőmérséklet és kívánt maximális vezetékvesztés.



Tétel	Leírás	Érték
A	Külső átmérő	25–65 mm
B	Rézkábel vezeték-keresztmetszete	95–185mm <sup>2</sup>
	Przekrój przewodu aluminiowego	120–240mm <sup>2</sup>
C	Szigetelés lecsupaszítási hossza	Megfelelő kapocs
D	Külső burkolat lecsupaszítási hossza	260 mm

## Az M12 OT/DT-kivezetéssel kapcsolatos követelmények

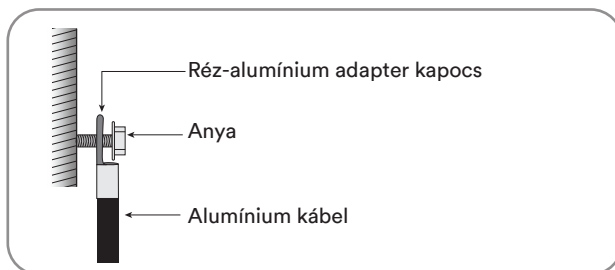
OT/DT-kivezetések szükségesek (nem részei a kiszállításnak) a váltóáramú kábelek sorkapocshoz történő rögzítéséhez. A következő követelményeket teljesítő OT/DT-kivezetéseket vásároljon.



Tétel	Leírás
A	ac44mm
B	12,5mmcbc15,5mm
C	cc25mm

## Alumínium kábelekre vonatkozó követelmények

Ha alumínium kábel használatát választják, használjon réz-alumínium adapter kapcsot a rézrúd és az alumínium kábel közötti közvetlen kapcsolat elkerüléséhez.





Győződjön meg arról, hogy a kiválasztott kapocs közvetlenül érintkezhet a rézrúddal.

Probléma esetén forduljon a kapocs gyártójához.

A rézrúd és az alumínium kábel közötti közvetlen érintkezés elektrokémiai korróziót okoz, és rontja az elektromos csatlakozás megbízhatóságát.

## Maradékáram védelem

A termék beépített, univerzális áramerősségre érzékeny maradékáram-figyelő egységgel van felszerelve. Ezért a termék nem igényel külső maradékáram-figyelő eszközt működés közben.



Ha a helyi szabályozások maradékáram-figyelő eszköz használatát követelik meg, kérjük, szereljen fel A típusú, legalább 300 mA védelmi korláttal rendelkező maradékáram-védelmi eszközt.

## Túlfeszültség osztályozás

Az inverter az EN 60664-1 szabványnak megfelelő III., vagy ennél alacsonyabb túlfeszültségi osztályba tartozó hálózatokon használható. Ez azt jelenti, hogy a termék állandóan csatlakoztatva lehet az épület hálózati csatlakozási pontjához. A hosszú kültéri kábelvezetéssel rendelkező létesítményekben további intézkedésekre van szükség, hogy a túlfeszültségi osztályt a III. szintről a IV. szintre csökkenthesse.

## Váltóáramú megszakító

A több inverteres PV-rendszerek esetén mindegyik invertert külön megszakítóval védje. Ezáltal elkerülhető, hogy a szétkapcsolás után feszültség maradjon az adott kábelben.

A váltóáramú áramköri megszakító és az inverter közé nem szabad fogyasztót kapcsolni.

A váltóáramú áramköri megszakító névleges értékének megválasztása függ a vezeték kialakításától (a vezeték keresztmetszetétől), a kábel típusától, a bekötési módtól, a környezeti hőmérséklettől, az inverter névleges áramerősségétől stb. A váltóáramú megszakító névleges

értékének módosítása a működésből eredő melegedés vagy a hőnek való kitettség függvényében is szükséges lehet.

Az inverterek maximális kimeneti áramerőssége és maximális kimeneti túláram-védelme megtalálható a „Műszaki adatok” c. 10. fejezetben.

## Földelővezető berendezés

Az inverter földelővezető berendezéssel van felszerelve. Ez a földelővezeték-felügyelő eszköz észleli, ha a földelővezeték nem csatlakozik, és ilyen esetekben leválasztja az invertert a közműhálózatról. A telepítési helytől és a hálózati beállításoktól függően tanácsos lehet a földelővezető berendezés kikapcsolása. Ez például szükséges olyan informatikai rendszerben, ahol nincs semleges vezető, és az invertert két hálózati vezető közé kívánja telepíteni. Ha bizonytalan ezzel kapcsolatban, keresse fel a hálózat üzemeltetőjét vagy az Solplanet vállalatot.



Az EN 62109 szabványnak megfelelő biztonsági előírások, ha a földelővezető berendezés ki van kapcsolva.

Ha a földelővezeték-felügyelő berendezés ki van kapcsolva, az EN 62109 szabványnak megfelelő biztonság garantálása érdekében hajtsa végre az alábbi műveletek egyikét:

- Csatlakoztasson egy további földelést, amelynek keresztmetszete legalább a váltóáramú kábelhez csatlakoztatott földelővezetékkel azonos. Ez megakadályozza az érintési áram kialakulását abban az esetben, ha a váltóáramú kábel földelővezetéke meghibásodik.

## 6.3.2 Váltóáramú kábel csatlakozása

### FIGYELMEZTETÉS

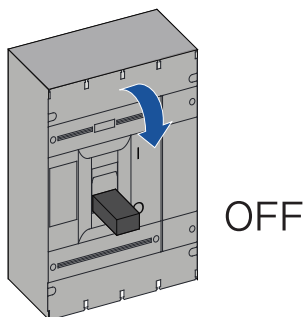
#### Magas szivárgóáram által okozott áramütés következtében fellépő sérülésveszély.

Ha a földelővezeték le van választva, a termék megérintése a magas szivárgóáram miatt halált vagy halálos sérülést okozhat.

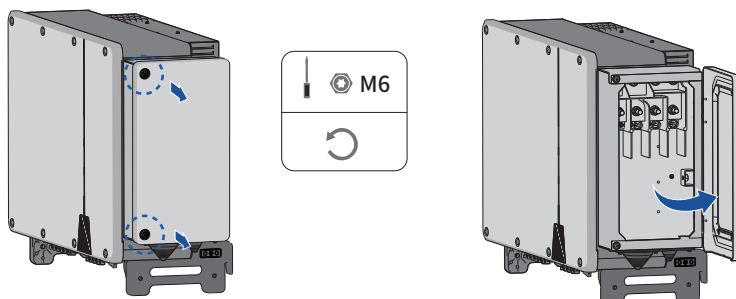
- A terméket megbízhatóan földelni kell a tulajdon és a személyi biztonság védelme érdekében.

#### Eljárás:

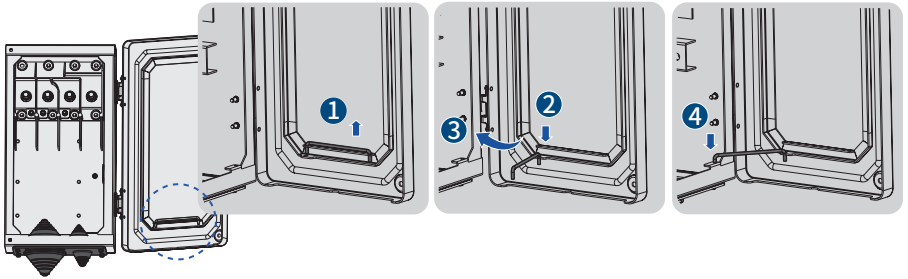
- 1. lépés:** Kapcsolja ki a kismegszakítót, és biztosítsa véletlen visszakapcsolás ellen.



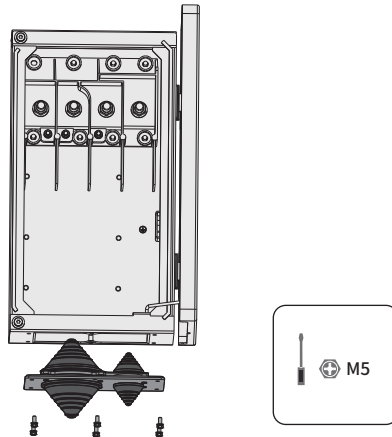
- 2. lépés:** Távolítsa el a két csavart a vezetékkezeszből egy Torx-csavarhúzóval, és nyissa ki a vezetékkeleszt.



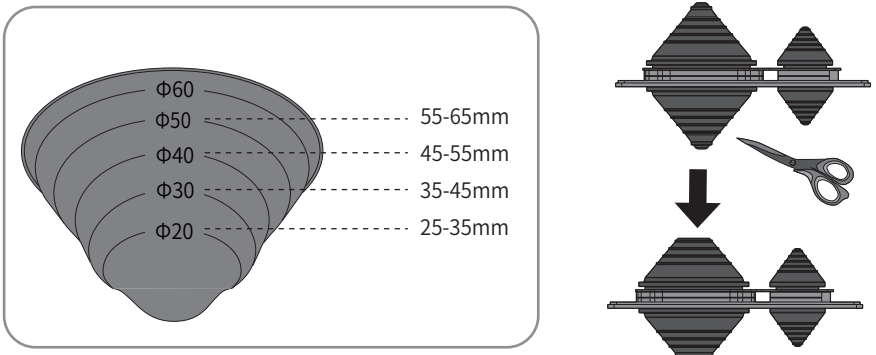
**3. lépés:** A vezetékvezetés során tartsa nyitva a vezetékvezetést a fedélhez csatlakoztatott kitémasztó kar segítségével.



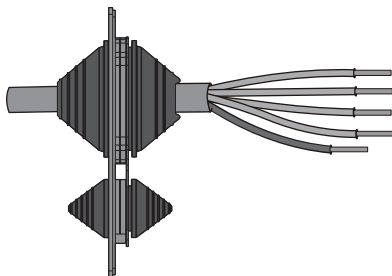
**4. lépés:** Távolítsa el a vezetékvezetés alján található vízálló gyűrűt egy csavarhúzó segítségével, és tárolja megfelelően a kivett csavarokat.



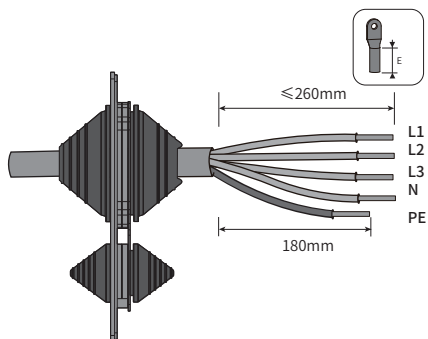
**5. lépés:** Vágja ki a megfelelő lyukat a védőtekercsbe a kiválasztott váltóáramú vezeték külső átmérőjének megfelelően.



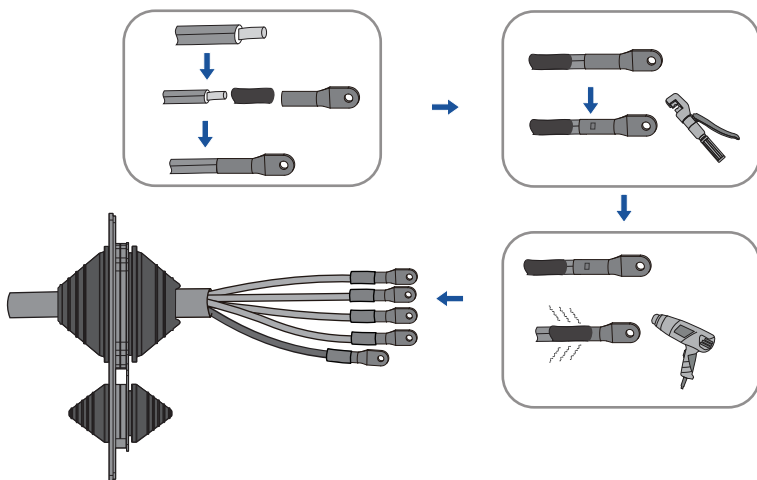
**6. lépés:** Vezesse át lecsupaszított végű védőréteggel rendelkező kábelt a vízálló gyűrűn keresztül.



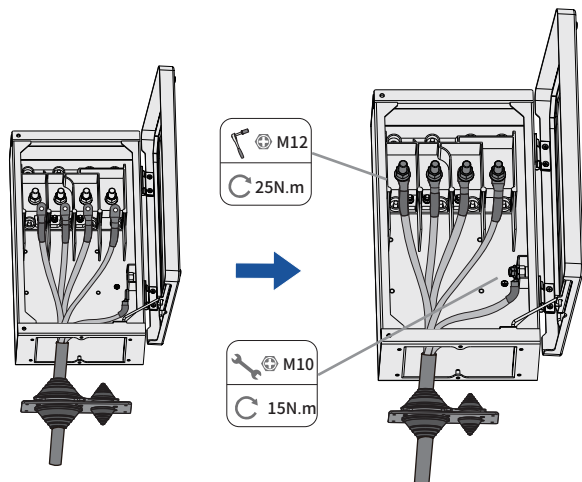
**7. lépés:** Csupaszítsa le a védőréteget és a szigetelőréteget meghatározott hosszúságban, az alábbi ábra szerint.



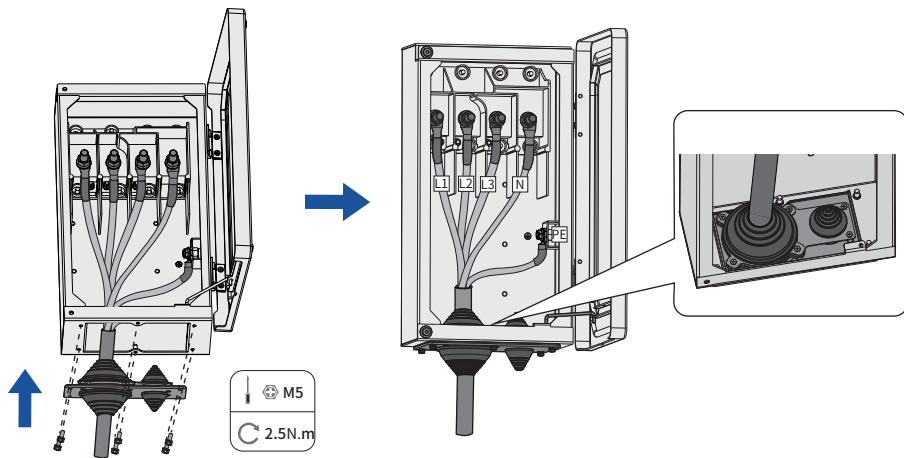
**8. lépés:** Készítse el a kábelt, és préselje össze az OT/DT-kivezetést.



**9. lépés:** Rögzítse a vezetékeket a megfelelő kapcsokhoz.



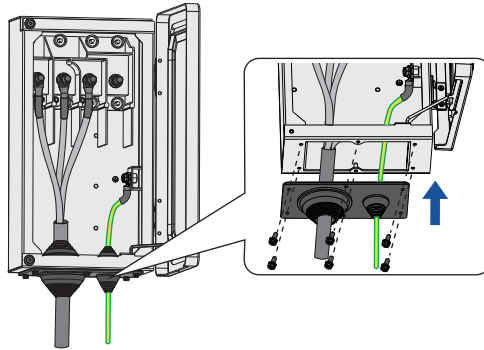
**10. lépés:** Zszerelje vissza a vízálló gyűrűt.



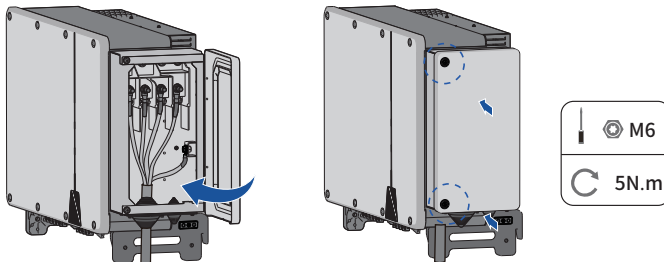




Ha a PE-kábel független, egyeres kábel, amelyet a fenntartott földelési porton keresztül kell behelyezni a szekrénybe.



**11. lépés:** Zárja be a vezetékcreeszt, és húzza meg a vezetékcreesz két csavarját egy Torx-csavarhúzóval.



## 6.4 Egyenáramú csatlakozás

### 6.4.1 Az egyenáramú csatlakozás követelményei

PV-modulokkal kapcsolatos bemenetenkénti követelmények:

- Minden PV-modulnak azonos típusúnak kell lennie.
- Minden PV-modult egyformán kell beállítani és megdönteni.
- A statisztikai adatok alapján a leghidegebb napon a PV-rendszer nyitott áramköri feszültsége soha nem haladhatja meg az inverter maximális bemeneti feszültségét.
- Minden stringhez ugyanannyi sorba kapcsolt PV-modult kell csatlakoztatni.
- A stringenkénti maximális bemeneti áramot fenn kell tartani, és nem haladhatja meg az egyenáramú csatlakozók átmenő hibaáramát.
- Az inverterhez csatlakozó kábeleket a kiszállított tételek részét képező csatlakozókkal kell felszerelni.
- Az inverter bemeneti feszültségének és bemeneti áramának küszöbértékeit be kell tartani.
- A PV-modulok pozitív csatlakozókábeleit a pozitív egyenáramú csatlakozókkal kell szerelni. A PV-modulok negatív csatlakozókábeleit a negatív egyenáramú csatlakozókkal kell szerelni.

### 6.4.2 Az egyenáramú csatlakozók összeszerelése



## **VESZÉLY**

### **Áramütés okozta életveszély a feszültség alatt álló alkatrészek vagy egyenáramú kábelek érintése esetén!**

Fény hatására a PV-modulok veszélyesen magas egyenfeszültséget generálnak, amely az egyenáramú kábelekben is jelen van. A feszültség alatti egyenáramú kábelek megérintése áramütés miatti halálhoz vagy halálos sérülésekhez vezethet.

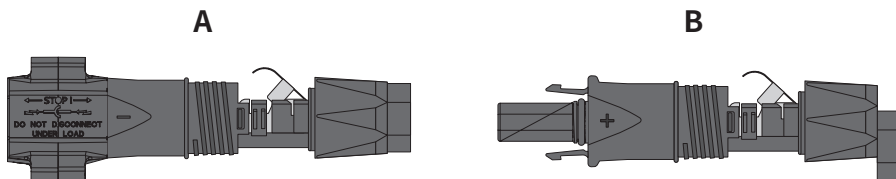
- Ne érjen a nem szigetelt részekhez vagy kábelekhez.
- Válassza le a terméket a feszültségforrásokról, és gondoskodjon arról, hogy az eszközön való munkavégzés elkezdése előtt ne lehessen újracsatlakoztatni.
- A terméken végzett minden munka során megfelelő egyéni védőfelszerelést kell viselni.

Az inverterhez való csatlakoztatáshoz minden PV-modul csatlakozókábeleit a mellékelt egyenáramú csatlakozókkal kell ellátni. Esetenként két típusú egyenáramú csatlakozó egyike áll rendelkezésre. Szerelje össze az egyenáramú csatlakozókat az alábbiak szerint.

### 1. típusú egyenáramú csatlakozó

Az alábbi utasításokat betartva szerelje össze az egyenáramú csatlakozókat. Ügyeljen a helyes polarításra.

Az egyenáramú csatlakozók „+” és „-” szimbólumokkal vannak jelölve.

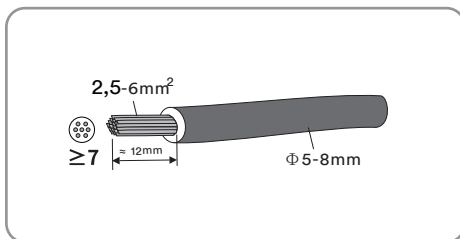


Kábelekre vonatkozó követelmények:

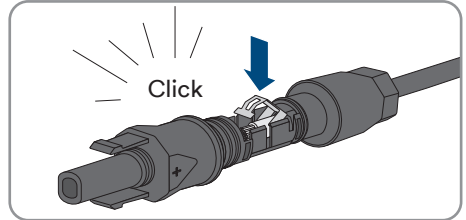
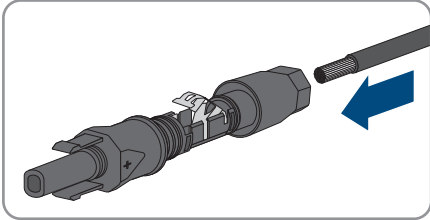
Tétel	Leírás	Érték
1	Kábel típusa	PV-kábel
2	Külső átmérő	5-8 mm
3	Vezető keresztmetszete	2,5–6 mm <sup>2</sup>
4	Rézvezetékek száma	Legalább 7
5	Névleges feszültség	≥1100 v

Eljárás:

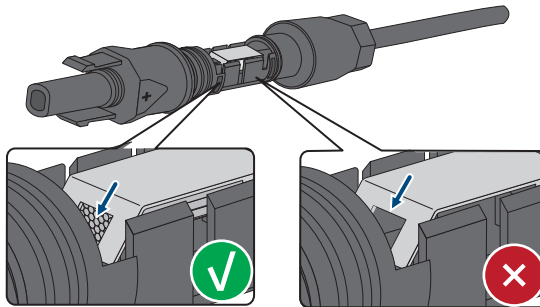
**1. lépés:** Csupaszítsa le a kábel szigetelését a végétől 12 mm távolsáig.



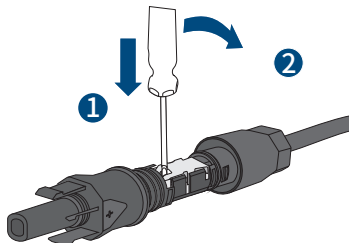
**2. lépés:** Illesse be a lecsupaszított kábelt ütközésig az egyenáramú csatlakozóba. Nyomja le a szorítókapcsot, amíg hallhatóan a helyére nem pattan. A sodrott vezetékeknek láthatóknak kell lenniük a szorítókapocs kamrájában.



Ha a sodrott vezetékek nem láthatók a kamrában, akkor a kábel nincs megfelelően beillesztve, és a csatlakozót újból össze kell szerelni. Ehhez el kell távolítani a kábelt a csatlakozóból.

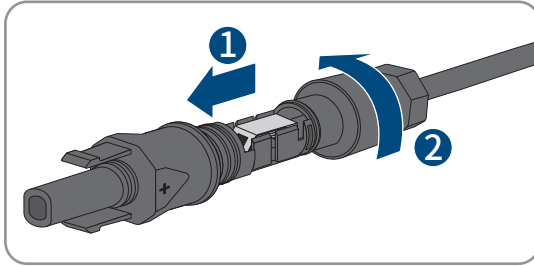


Oldja ki a szorítókapcsot. Ehhez helyezzen be egy csavarhúzó (fej szélesség: 3,5 mm) a szorítókapocsba, és felfelé feszítve nyissa fel a szorítókapcsot.



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

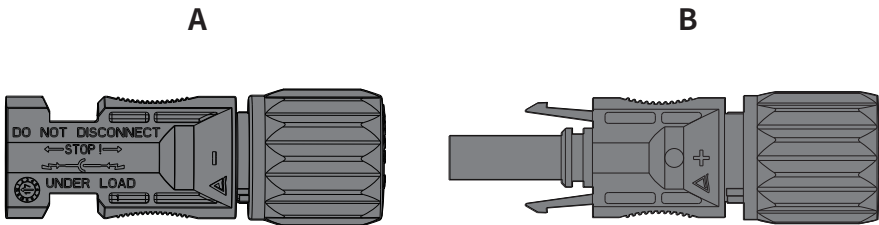
**3. lépés:** Tolja a forgóanyát a menetig, és húzza meg a forgóanyát. (SW15, meghúzási nyomaték: 2,0 Nm).



## 2. típusú egyenáramú

Szerelje össze az egyenáramú csatlakozókat az alábbiak szerint.

Az alábbi utasításokat betartva szerelje össze az egyenáramú csatlakozókat. Ügyeljen a helyes polaritásra. Az egyenáramú csatlakozók „+” és „-” szimbólumokkal vannak jelölve.

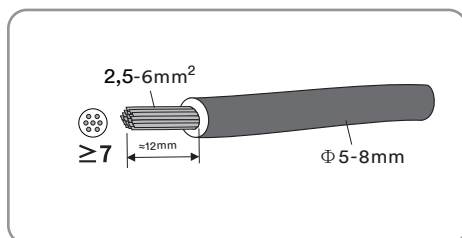


Kábelekre vonatkozó követelmények:

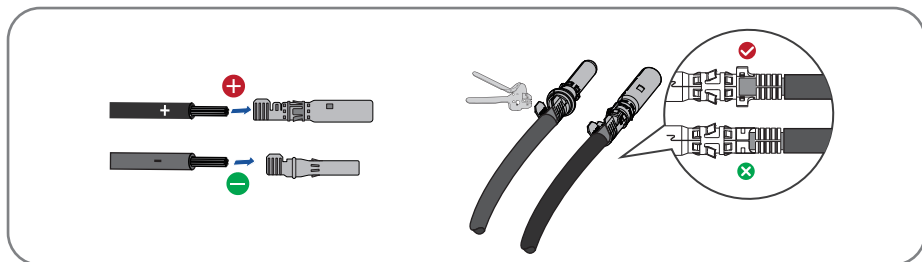
Tétel	Leírás	Érték
1	Kábel típusa	PV1-F, UL-ZKLA vagy USE2
2	Külső átmérő	5-8 mm
3	Vezeték keresztmetszete	2,5–6 mm <sup>2</sup>
4	Rézvezetékek száma	Legalább 7
5	Névleges feszültség	≥1100 v

Az egyes egyenáramú csatlakozók összeszereléséhez járjon el az alábbiak szerint.

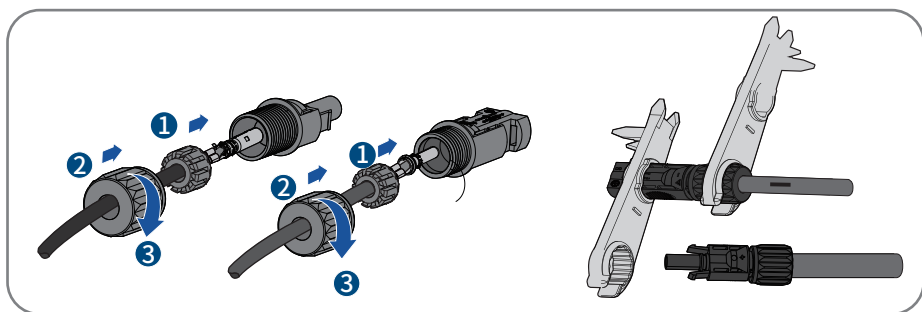
**1. lépés:** Csupaszítsa le a kábel szigetelését a végétől 12 mm távolsáig.



**2. lépés:** Szerelje össze a kábelvégeket a krimpelő fogóval.



**3. lépés:** Vezesse át a kábelt a tömszelencén, és helyezze be a szigetelőbe, amíg a helyére nem pattan. Húzza hátra óvatosan a kábelt a szilárd csatlakozás ellenőrzése érdekében. Húzza meg a tömszelencét és a szigetelőt (2,5–3 Nm-es nyomaték).



**4. lépés:** Győződjön meg arról, hogy a kábel megfelelően van elhelyezve.

### 6.4.3 A PV-rendszer csatlakoztatása



## VESZÉLY

### Életveszély az inverterben lévő nagyfeszültség miatt!

Fény hatására a PV-modulok veszélyesen magas egyenfeszültséget generálnak, amely az egyenáramú kábelekben is jelen van. A feszültség alatti egyenáramú kábelek megérintése áramütés miatti halálhoz vagy halálos sérülésekhez vezethet.

- A PV-rendszer csatlakoztatása előtt ellenőrizze, hogy az egyenáramú kapcsoló ki van-e kapcsolva, és nem kapcsolódhat vissza.
- Ne válassa le az áram alatt lévő egyenáramú csatlakozásokat.

## FIGYELEM

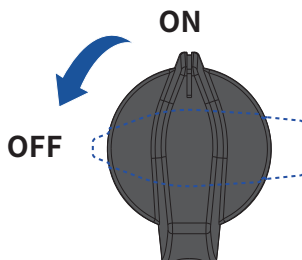
### A túlfeszültség károsíthatja az invertert.

Ha a bejövő feszültség meghaladja az inverter maximális egyenáramú bemeneti feszültségét, a készülék a túlfeszültség miatt visszafordíthatatlanul károsodhat. Ekkor minden jótállási igény érvényét veszti.

- Ne csatlakoztasson az inverterhez olyan forrásokat, amelyek nyitott áramkörű feszültsége meghaladja az inverter maximális egyenáramú bemeneti feszültségét.
- Ellenőrizze a PV-rendszer kialakítását.

**1. lépés:** Győződjön meg arról, hogy az egyes kismegszakítók ki vannak kapcsolva, és biztosítsa, hogy véletlenszerűen nem kapcsolódhatnak vissza.

**2. lépés:** Győződjön meg róla, hogy egyenáramú kapcsoló ki van kapcsolva, és biztosítsa, hogy véletlenszerűen nem kapcsolódhat vissza.



**3. lépés:** Győződjön meg arról, hogy nincs földelési hiba a PV-rendszerben.

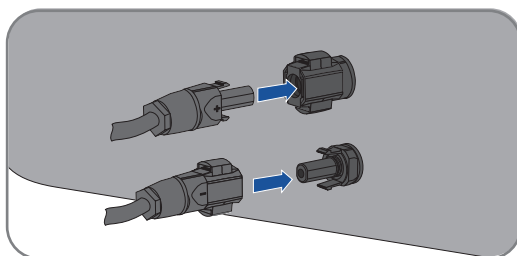
**4. lépés:** Ellenőrizze, hogy az egyenáramú csatlakozó polaritása megfelelő-e. Ha az egyenáramú csatlakozó a rossz polaritású egyenáramú kábellel van felszerelve, akkor az egyenáramú csatlakozót újra össze kell szerelni. Az egyenáramú kábelnek mindig ugyanolyan polaritásúnak kell lennie, mint az egyenáramú csatlakozónak.

**5. lépés:** Győződjön meg arról, hogy a PV-rendszer nyitott áramköri feszültsége nem haladja meg az inverter maximális egyenáramú bemeneti feszültségét.

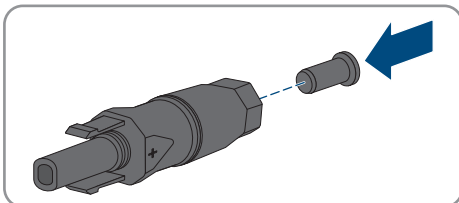
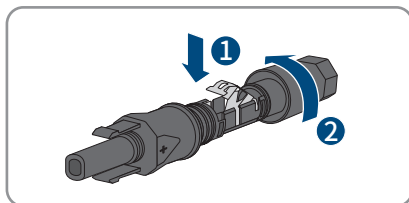
**6. lépés:** Csatlakoztassa az összeszerelt egyenáramú csatlakozókat az inverterhez, amíg hallhatóan a helyükre nem pattannak.

### 1. típusú egyenáramú csatlakozó:

- Csatlakoztassa az összeszerelt egyenáramú csatlakozókat az inverterhez.

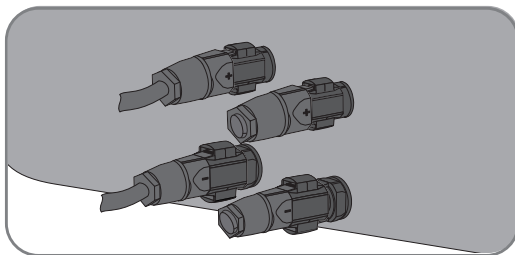


- A használaton kívüli egyenáramú csatlakozók esetén nyomja le a szorítókapcsot, és nyomja a forgóanyát a menetig. Illessze a tömítődugóval ellátott egyenáramú csatlakozókat az inverter megfelelő egyenáramú bemeneteihez.



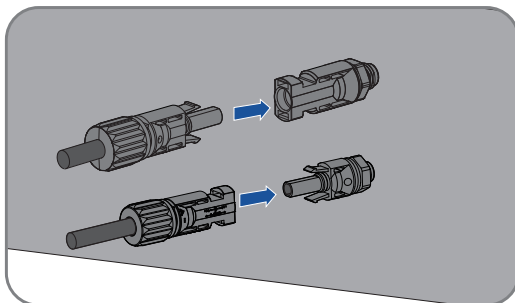


- Illessze a tömítődugós egyenáramú csatlakozókat az inverter megfelelő egyenáramú bemeneteihez.

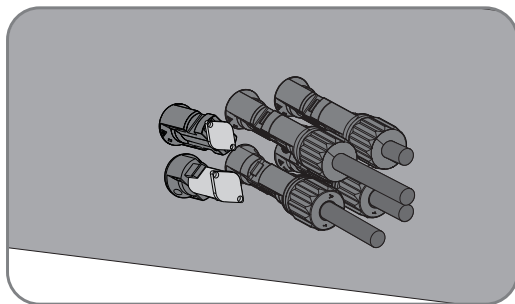


## 2. típusú egyenáramú csatlakozó:

- Csatlakoztassa az összeszerelt egyenáramú csatlakozókat az inverterhez.



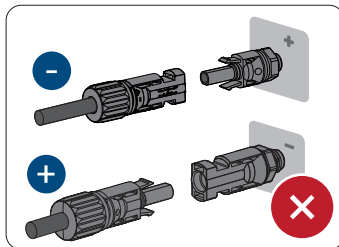
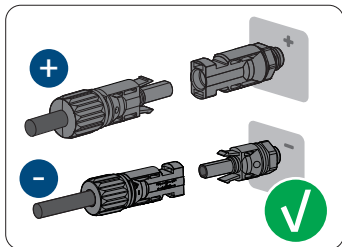
- Ne húzza le a porálló kupakot a nem használt egyenáramú bemeneti csatlakozókról.





Ellenőrizze a PV-stringek pozitív és negatív polaritását, és csak a polaritás helyességének biztosítása után csatlakoztassa a PV-csatlakozókat a megfelelő kapcsokhoz.

(Az ábrán a 2. típusú csatlakozó csak példaként szerepel).



**7. lépés:** Győződjön meg arról, hogy minden egyenáramú csatlakozó és tömítődugóval ellátott egyenáramú csatlakozó biztonságosan a helyén van.

## 6.5 Kommunikációs berendezések csatlakoztatása

### FIGYELEM

#### Az inverter károsodása elektrosztatikus kisülés miatt.

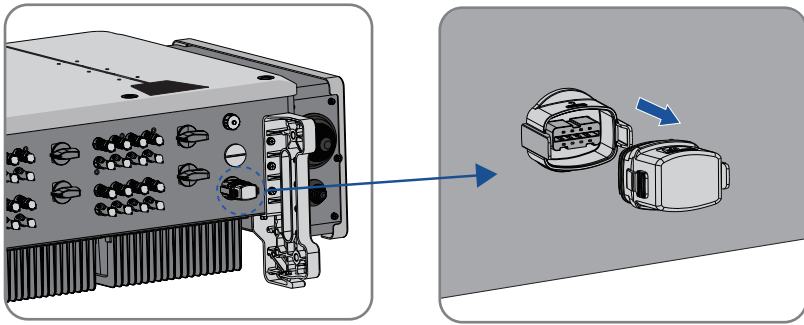
Az inverter belső elemeit helyrehozhatatlanul károsíthatja az elektrosztatikus kisülés.

- Az alkatrészek érintése előtt földelje le magát.

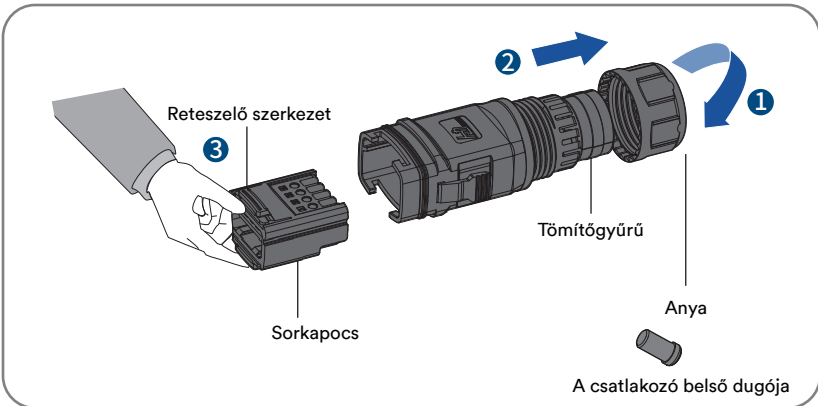
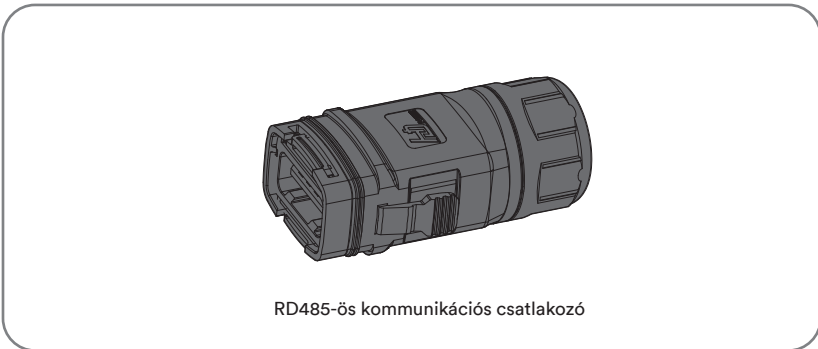
#### 6.5.1 RS485-ös kábel csatlakoztatása

**1. lépés:** Vegye ki a kábelrögzítő tartozékot a csomagolásból.

**2. lépés:** Távolítsa el az inverter RS485-ös kommunikációs csatlakozásának porvédő és vízálló burkolatát, és őrizze meg.

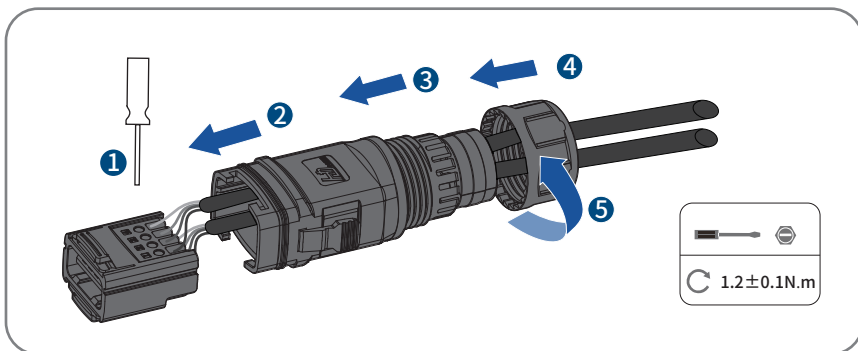
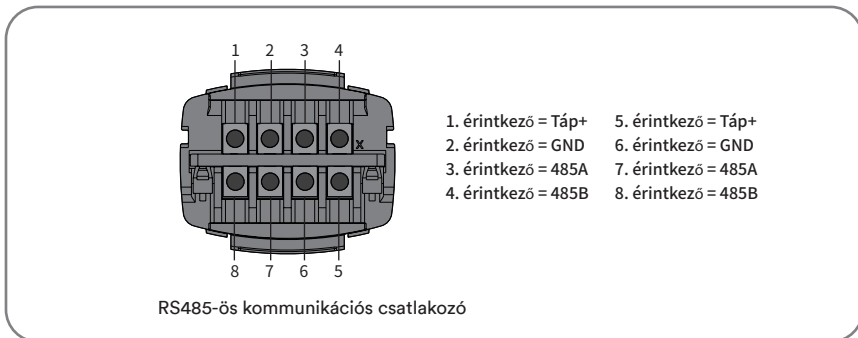


**3. lépés:** Forgassa el az anyát, vegye ki a tömítőgyűrűt, vegye ki a dugót, tartsa meg a reteszelő szerkezetet, és vegye ki a vezeték sorkapcsot.

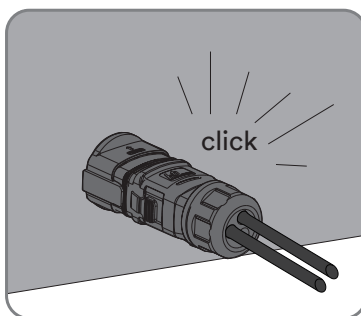
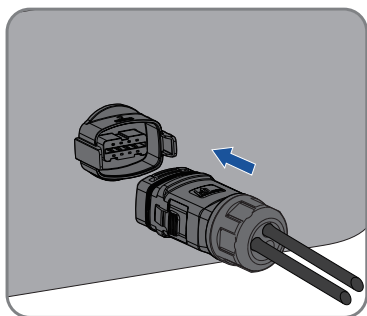


**4. lépés:** Rögzítse az árnyékolt, csavart érpárú kommunikációs kábelt a vezeték sorkapocshoz az alábbi ábrán látható sorrend szerint, helyezze be a kábelterminált a tömítőfejbe, állítsa be a kommunikációs kábelt, helyezze be a tömítőgyűrűt, és rögzítse az anyát.przewodów do głowicy

uszczelniajacej, dopasować kabel komunikacyjny, włożyć pierścień uszczelniający i zakręcić nakrętkę.



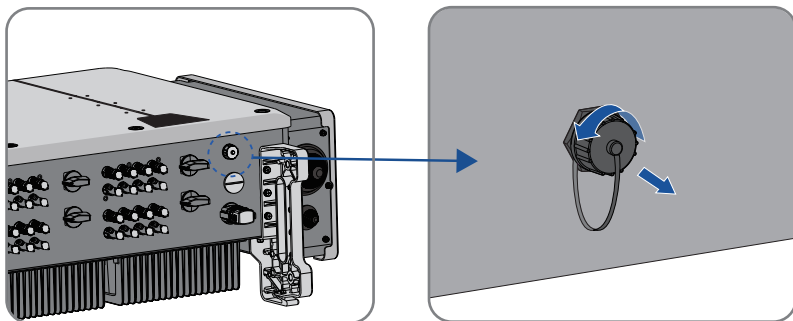
**5. lépés:** Helyezze be az összeállított RS485-ös kommunikációs csatlakozódugót a portba, amíg hallhatóan a helyére nem pattan, és ellenőrizze, hogy szorosan csatlakozik-e.



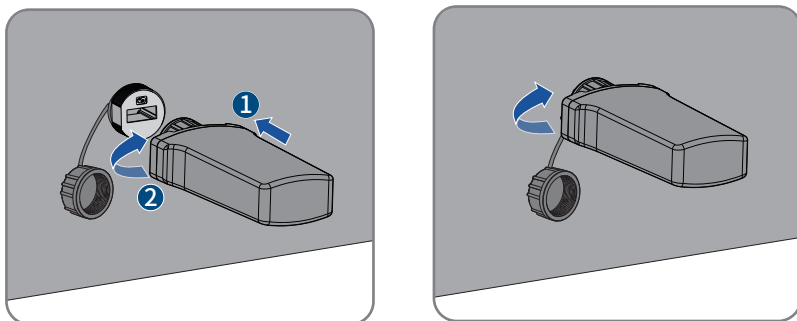
A hálózati kábel szétszereléséhez végezze el a lépéseket fordított sorrendben.

## 6.5.2 Wifimodul/4G-modul csatlakozás

- 1. lépés:** Vegye elő a kiszállított tételek részét képező wifimodul/4G-modult.
- 2. lépés:** Távolítsa el az inverter wifi/4G kommunikációs csatlakozásának porvédő és vízálló burkolatát, és őrizze meg.



- 3. lépés:** Csatlakoztassa a wifimodult a helyére a csatlakozóportba, és rögzítse a portba a modulon lévő csavar kézi meghúzásával. Győződjön meg arról, hogy a modul megfelelően csatlakozik, és a rajta található címke látható.



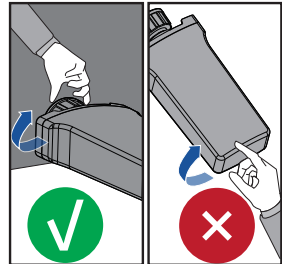
## FIGYELEM

### A kommunikációs modul elforgatása károsítja a kommunikációs modult!

A kommunikációs modult reteszelő anyák védik a csatlakozás megbízhatóságának védelme érdekében. Ha a kommunikációs modul házát elforgatják, a kommunikációs modul megsérül.

Csak az anyával szabad rögzíteni.

- Ne forgassa el a kommunikációs modul házát.



## 7.1 Üzembe helyezés előtti átvizsgálás



### VIGYÁZAT

#### Életveszély az egyenáramú vezetőkben lévő nagyfeszültség miatt!

Napfény hatására a PV-rendszer veszélyesen magas egyenfeszültséget generál, amely jelen van az egyenáramú vezetőkben is. Az egyenáramú és váltóáramú vezetők érintése halálos áramütést okozhat.

- Csak az egyenáramú kábelek szigetelését szabad megérinteni.
- Csak a váltóáramú kábelek szigetelését szabad megérinteni.
- Ne érintse meg a földeletlen PV modulokat és konzolokat.
- Viseljen egyéni védőfelszerelést, például elektromos szigetelő kesztyűt.

Az inverter indítása előtt ellenőrizze a következőket:

- Győződjön meg arról, hogy az inverter egyenáramú kapcsolója és a külső megszakító le van választva.
- Győződjön meg arról, hogy az inverter megfelelően van felszerelve a fali konzolra.
- Győződjön meg arról, hogy semmi nem maradt az inverter tetején.
- Ellenőrizze, hogy a kommunikációs kábel és a váltóáramú csatlakozó megfelelően van-e bekötve és meghúzva.
- Győződjön meg arról, hogy az inverter szabadon lévő fémfelülete le van földelve.
- Ügyeljen arra, hogy a stringek egyenfeszültsége ne haladja meg az inverter megengedett határértékeit. Ellenőrizze, hogy az egyenáramú feszültség polaritása megfelelő-e.
- Győződjön meg arról, hogy a földeléssel szembeni szigetelési ellenállás nagyobb, mint a szigetelési ellenállás védelmi értéke.
- Ellenőrizze, hogy a hálózat feszültsége az inverter csatlakozási pontján megfelel-e az inverter esetén engedélyezett értéknek.
- Győződjön meg róla, hogy a váltóáramú megszakító megfelel a jelen kézikönyvben leírtaknak és az érvényes helyi szabványoknak.

## 7.2 Üzembe helyezési folyamat

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

1. Állítsa az inverter egyenáramú kapcsolóját az „ON” (BE) állásba.
2. Állítsa be a kezdeti védelmi paramétereket a Solplanet alkalmazáson keresztül.  
Részletekért lásd a „8.4 Erőmű létrehozása” szakaszt.
3. Kapcsolja be a váltóáramú megszakítót. Ha a besugárzási és hálózati feltételek megfelelnek a követelményeknek, az inverter megfelelően fog működni.
4. Figyelje a LED-es visszajelzőt, hogy megbizonyosodjon arról, hogy az inverter megfelelően működik.



### 8.1 Rövidbevezetés

A Solplanet alkalmazás kommunikációs kapcsolatot képes létesíteni az inverterrel WLAN-on keresztül az inverter karbantartásához. A felhasználók megtekinthetik az inverter adatait, és beállíthatják a paramétereket az alkalmazáson keresztül.

### 8.2 Letöltés éstelepítés

Olvassa be a következő QR-kódot az alkalmazás letöltéséhez és telepítéséhez a megjelenő értesítésnek megfelelően.



Android



iOS

### 8.3 Fiók létrehozása

Ha nincs fiókja, először regisztrálnia kell egy új fiókot.

Eljárás:

**1. lépés:** Nyissa meg a Solplanet alkalmazást a bejelentkezési képernyőre való belépéshez, és koppintson a „Do not have an account” (Nincs fiókom) lehetőségre a következő képernyőre történő belépéshez.

**2. lépés:** Válassza ki a „Business user” (Üzleti felhasználó) vagy az „End user” (Végfelhasználó) felhasználói csoportot attól függően, hogy milyen minőségben jár el, és koppintson a „Next step” (Következő lépés) elemre.

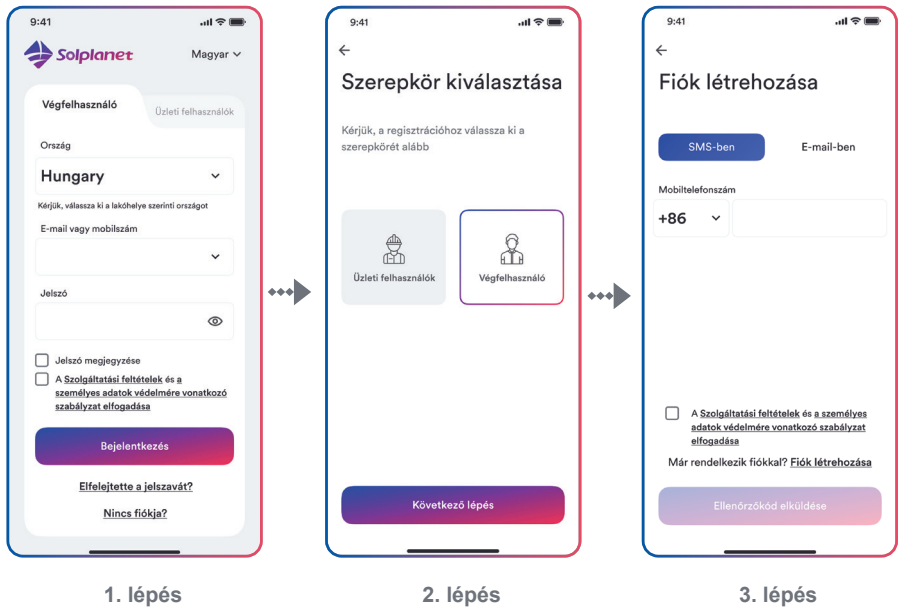


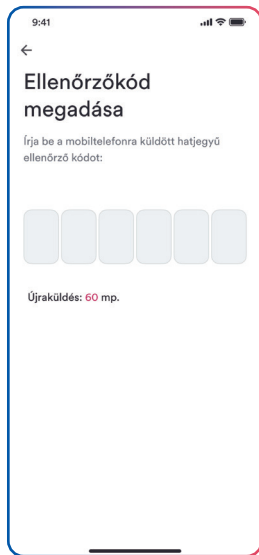
A végfelhasználó és az üzleti felhasználó különböző jogosultságokkal rendelkezik a paraméterek beállításához. A végfelhasználó csak a paramétereket állíthatja be az üzembe helyezés során. Az üzleti felhasználó több jogosultsággal rendelkezik, de további, az eljárási minőséget igazoló dokumentumot kell benyújtania.

**3. lépés:** Adja meg a megfelelő telefonszámot (SMS-en keresztül ellenőrzéshez) vagy az e-mail címet (e-mailen keresztül ellenőrzéshez). Ezt követően Koppintson a „Send verification code” (Ellenőrzőkód elküldése) elemre.

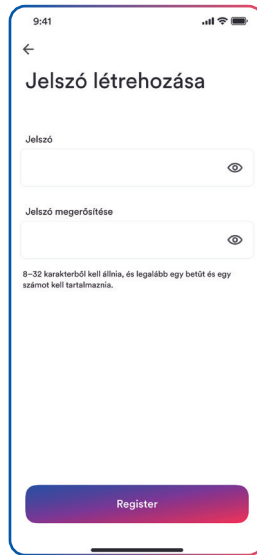
**4. lépés:** Írja be helyesen az ellenőrzőkódot a következő oldalra történő automatikus belépéshez.

**5. lépés:** Adja meg a jelszót, és koppintson a „Register” (Regisztráció) lehetőségre a regisztráció befejezéséhez.





4. lépés



5. lépés

## 8.4 Erőmű létrehozása

Eljárás:

- 1. lépés:** Nyissa meg a Solplanet alkalmazást a bejelentkezési képernyőre való belépéshez, adja meg a fióknevet és a jelszót, és koppintson a „Log in” (Bejelentkezés) lehetőségre a következő képernyőre történő belépéshez.
- 2. lépés:** Koppintson a „+” elemre a következő képernyőre történő belépéshez, majd koppintson a „Create or Modify a Plant” (Erőmű létrehozása vagy módosítása) lehetőségre, amelyet követően a mobiltelefon kamerája automatikusan bekapcsol. Olvassa be a wifimodul QR-kódját a következő képernyőre történő belépéshez, és koppintson a „Create new plant” (Új erőmű létrehozása) elemre a következő képernyőn.
- 3. lépés:** Írja be a PV-erőmű adatait az összes piros csillaggal jelölt mezőbe, majd koppintson a „Create” (Létrehozás) gombra a következő képernyőre való belépéshez.
- 4. lépés:** Az erőmű létrehozását követően koppintson az „Add dongle to the plant” (Hardverkulcs hozzáadása az erőműhöz) elemre, és koppintson az „Add to plant” (Hozzáadás az erőműhöz) lehetőségre a következő képernyőn.

**5. lépés:** Koppintson a „Connect to dongle access point” (Csatlakozás a hardverkulcs hozzáférési pontjához) lehetőségre, és az okostelefon automatikusan csatlakozik a wifimodulhoz.

A sikeres csatlakozás után megjelenik az inverterek listája.

**6. lépés:** Koppintson az inverter megfelelő sorozatszámára, és beállíthatja a beállítási paramétert. Ennek részletes leírása a 8.5-ös szakaszban található meg.



Ebben a lépésben ki kell választani a hálózati kódot. A paramétereket is be kell állítani, ha a hálózat szolgáltatója eltérő követelményeket támaszt.

**7. lépés:** A paraméterek beállítása után koppintson a balra mutató nyílra az inverterek listája oldalra történő visszatéréshez. Ezután koppintson a „Next step” (Következő lépés) lehetőségre a következő oldalra történő lépéshez.

**8. lépés:** Az „Export Power Control” (Visszatáplálási teljesítmény vezérlése) beállítható; koppintson a „Save” (Mentés) elemre a paraméter konfigurálását követően. Ezután koppintson a „Next step” (Következő lépés) elemre a következő oldalra történő lépéshez.

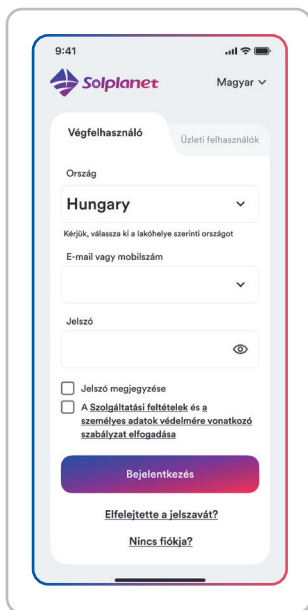


Ha az „Export Power Control” (Visszatáplálási teljesítmény vezérlése) értéket nem kell beállítani, koppintson a „Next step” (Következő lépés) elemre ennek a lépésnek a kihagyásához.

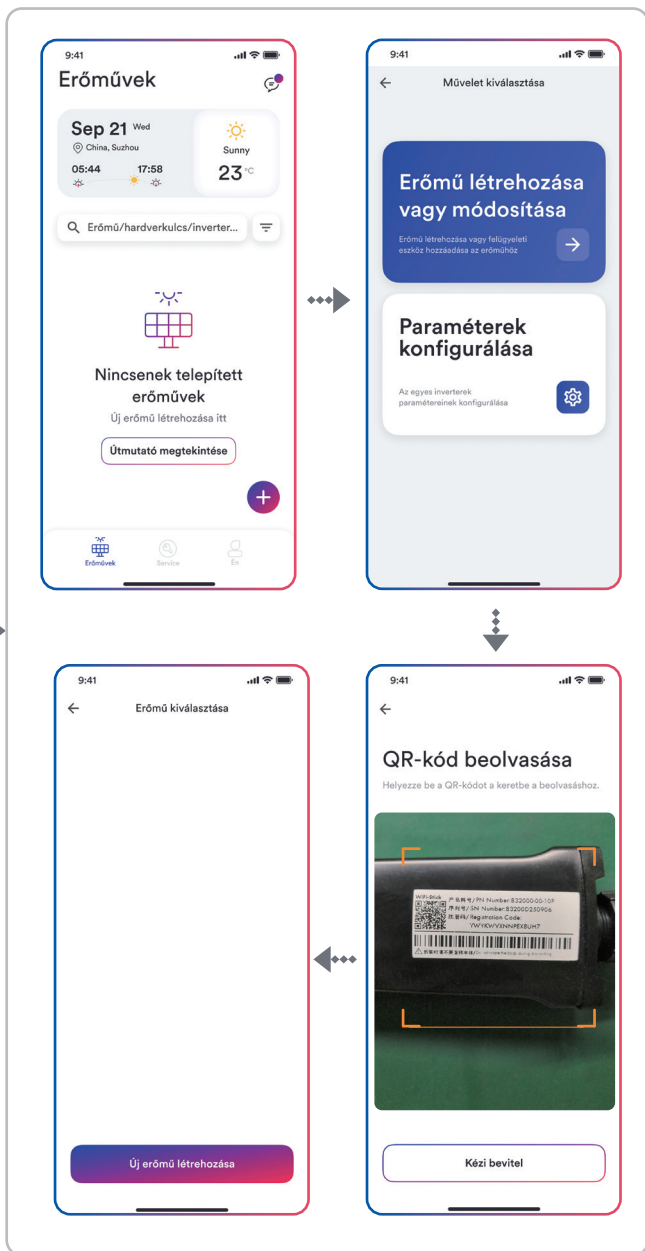
**9. lépés:** Koppintson a „Continue” (Folytatás) gombra, válassza ki a wifihálózatot a listából, és adja meg a wifihálózat jelszavát. Ezután koppintson a „Continue” (Folytatás) elemre a következő lépéshez.

**10. lépés:** Ellenőrizze, hogy a hardverkulcs kék LED-je folyamatosan világít-e. Ha folyamatosan világít, az azt jelenti, hogy a hálózati konfiguráció sikeres volt, és a konfiguráció befejezéséhez a „Complete” (Befejezés) gombra koppinthat. Ellenkező esetben vissza kell térnie az előző lépéshez, és újra meg kell adnia a wifijelszót.

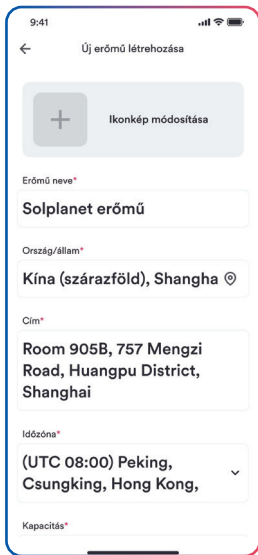
**11. lépés:** Az új erőmű ezzel létrejött. Koppintson az erőműre az erőmű adatainak megtekintéséhez.



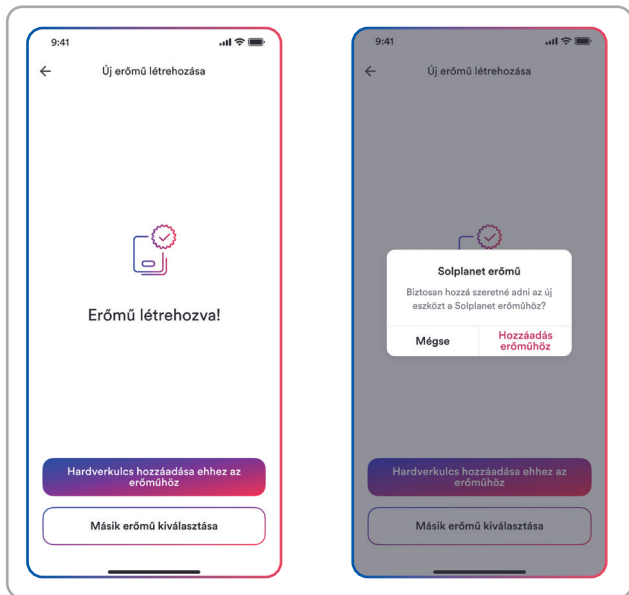
1. lépés



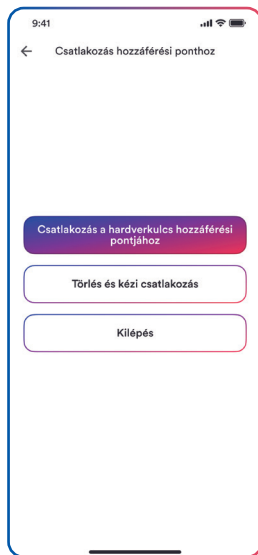
2. lépés



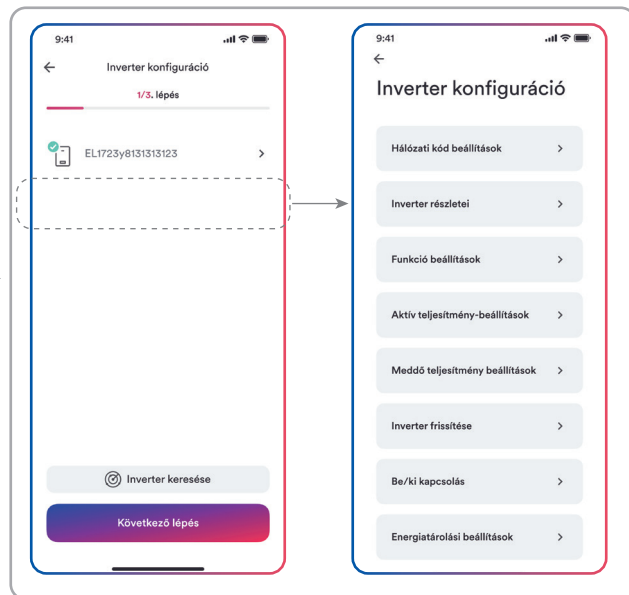
3. lépés



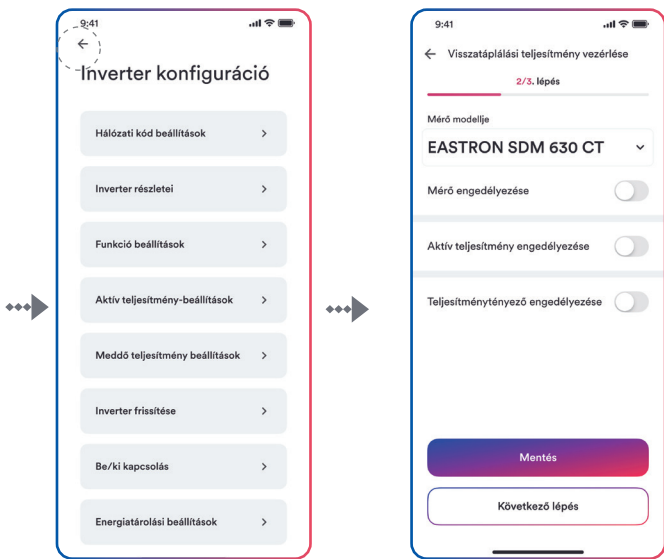
4. lépés



5. lépés

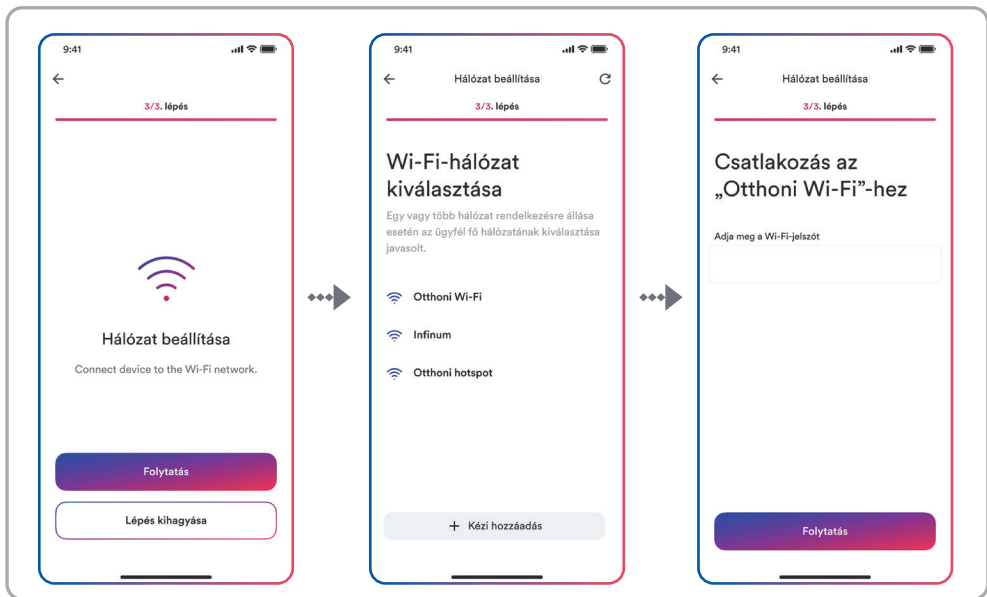


6. lépés

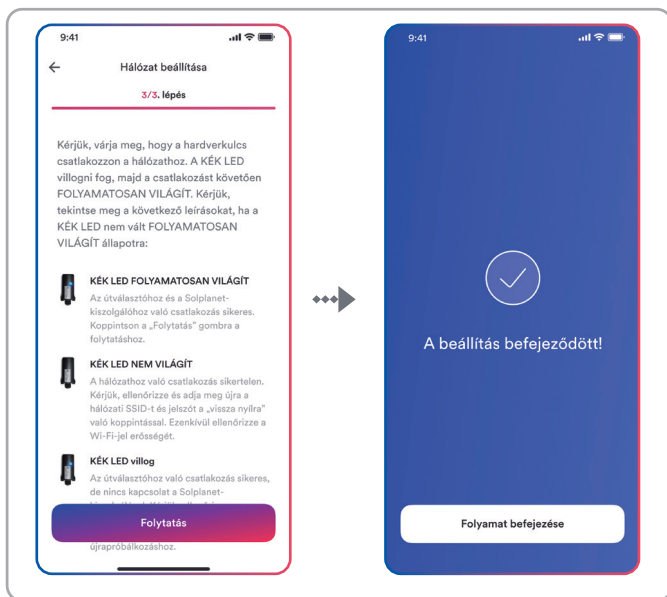


7. lépés

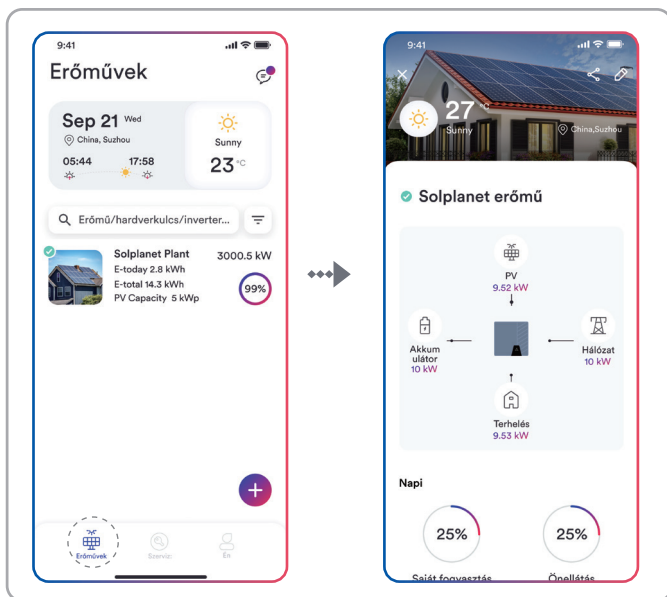
8. lépés



9. lépés



## 10. lépés



## 11. lépés



## 8.5 Paraméterek beállítása

### 8.5.1 Inverter konfiguráció

A Solplanet termékek megfelelnek a helyi hálózati előírásoknak, amikor elhagyják a gyárat. De továbbra is ellenőriznie kell a hálózati kódot és a paramétereket a telepítési hely követelményeinek megfelelően. Amint a termék konfigurálása befejeződött, a termék automatikusan működésbe lép.



Opis tabeli

Sz	Funkció	Leírás
①	Hálózati kód beállítások	Válasszon biztonsági kódot. Konfigurálja a védelmi paramétereket. Konfigurálja az indítási művelet paramétereit és az automatikus újracsatlakozási paramétereket.
②	Inverter részletei	Megjeleníti az inverterrel kapcsolatos általános információkat. Megjeleníti az inverter aktuális működési értékét.
③	Funkció beállítások	Aktiválja az általános funkciókat. Aktivál néhány speciális funkciót.

④	Aktív teljesítmény beállítások	Konfigurálja a P(U) görbe paramétereit. Konfigurálja a P(f) görbe paramétereit. Konfigurálja az aktív teljesítménykorlátozás paramétereit. Konfigurálja az aktív teljesítmény növekedése és csökkenése sebességének paramétereit.
⑤	Meddő teljesítmény beállítások	Válassza ki a meddő teljesítmény szabályozási módját. Konfigurálja a Q(U) görbe paramétereit. Konfigurálja a Cos <sup>φ</sup> (P) görbe paramétereit. Konfigurálja a fix Q-érték vagy a fix Cos <sup>φ</sup> értéket.
⑥	Inverter frissítés	Frissítse az inverter és a felügyeleti eszköz firmware-jét. Frissítse a biztonsági csomagot.
⑦	Be/ki kapcsolás	Az inverter távoli be/ki kapcsolása az alkalmazásban.
⑧	Energiatárolás beállítások	Konfigurálja a Hibrid inverterek paramétereit. Konfigurálja az akkumulátor paramétereit.

## 8.5.2 Hálózati kód beállítások

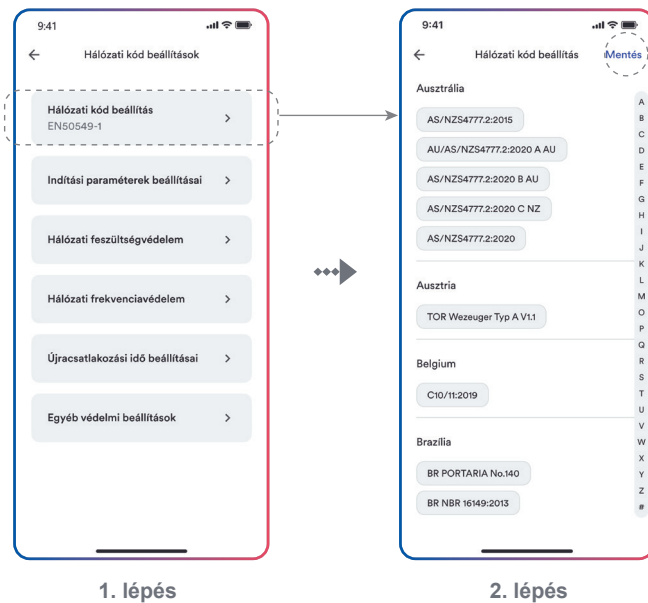


Az ausztrál piacon az invertert nem lehet a hálózathoz csatlakoztatni a biztonsággal kapcsolatos terület létrehozása előtt. Kérjük, válasszon az Ausztrália A/B/C régió közül annak érdekében, hogy megfeleljen az AS/NZS 4777.2:2020 szabványnak, és lépjen kapcsolatba a helyi villamosenergia-hálózat-üzemeltetővel azzal kapcsolatban, hogy melyik régiót válassza ki.

Általában csak a hálózati kódot kell kiválasztania a támogatott hálózati kódok listájából. A termék teljes mértékben megfelel a listában szereplő szabványoknak. Ha a helyi hálózatüzemeltető más követelményekkel rendelkezik, akkor a jóváhagyás megszerzése után beállíthatja a paramétert a követelménynek megfelelően.

Eljárás:

- 1. lépés:** Koppintson a „Grid code setting” (Hálózati kód beállítás) elemre a következő oldalra történő lépéshez.
- 2. lépés:** Húzzon el jobbra az okostelefon képernyőjén a megfelelő hálózati kód kiválasztásához, majd koppintson a „Save” (Mentés) gombra, és lépjen vissza az előző oldalra.



1. lépés

2. lépés

### 8.5.3 Aktív teljesítmény csökkentése túlfrekvencián P(f)

Négy üzemmód választható ki ehhez a funkcióhoz (kérjük, tekintse meg a következő táblázatot), és számos paraméter konfigurálható a helyi hálózati társaság követelményei szerint.

Eljárás:

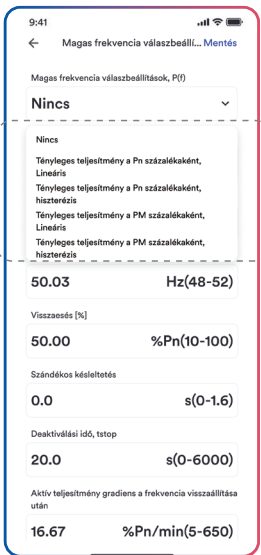
1. lépés: Koppintson az „Active power settings” (Aktív teljesítmény beállítás) elemre a következő oldalra történő lépéshez.
2. lépés: Koppintson a „Overfrequency response settings” (Túlfrekvencia válaszbeállítások) elemre a következő oldalra történő lépéshez.
3. lépés: Koppintson a legördülő menüre ezen funkció üzemmódjának kiválasztásához.
4. lépés: Konfigurálja a paramétereket, és koppintson a „Save” (Mentés) gombra.



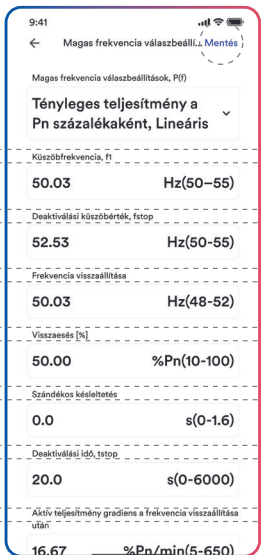
1. lépés



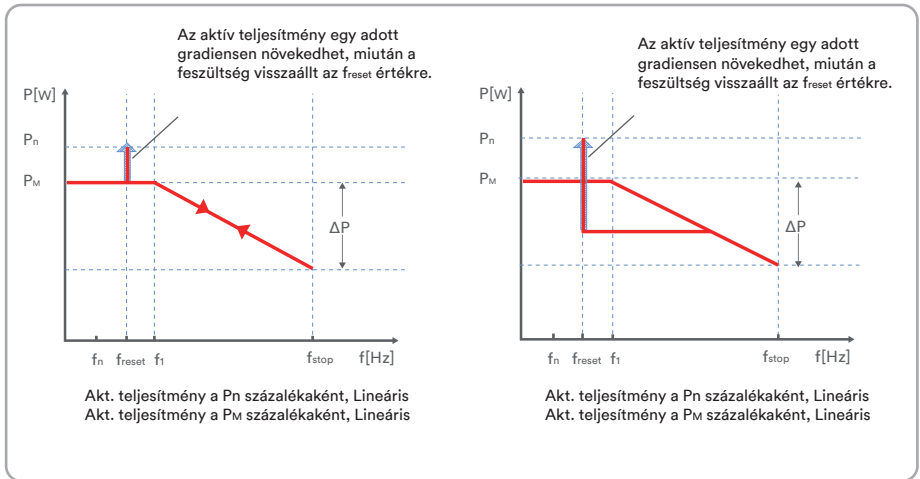
2. lépés



3. lépés



4. lépés



### Leíró táblázat

Sz	Név	Leírás
①	Tényleges teljesítmény a $P_n$ százalékaként, Lineáris	A visszaesés aktív teljesítményként meghatározott, a $P_n$ százalékaként. Az aktív teljesítmény folyamatosan fel-le mozog a frekvencia jelleggörbén az $f_1$ – $f_{stop}$ frekvenciatartományban.
②	Tényleges teljesítmény a $P_n$ százalékaként, hiszterézis	A visszaesés aktív teljesítményként meghatározott, a $P_n$ százalékaként. Az aktív teljesítménynek az $f_1$ és $f_{stop}$ közötti frekvencianövekedésre adott válaszként elért legalacsonyabb teljesítménykimeneti szinten vagy alatta kell maradnia.
③	Tényleges teljesítmény a $P_M$ százalékaként, Lineáris	A visszaesés aktív teljesítményként meghatározott, a $P_M$ százalékaként. Az aktív teljesítmény folyamatosan fel-le mozog a frekvencia jelleggörbén az $f_1$ – $f_{stop}$ frekvenciatartományban.
④	Tényleges teljesítmény a $P_M$ százalékaként, hiszterézis	A visszaesés aktív teljesítményként meghatározott, a $P_M$ százalékaként. Az aktív teljesítménynek az $f_1$ és $f_{stop}$ közötti frekvencianövekedésre adott válaszként elért legalacsonyabb teljesítménykimeneti szinten vagy alatta kell maradnia.
⑤	Küszöb frekvencia, $f_1$	A küszöbfrekvencia az aktív teljesítmény aktiválásához a túlfrekvenciára adott válaszként.

⑥	Deaktiválási küszöbérték, $f_{stop}$	A küszöbfrekvencia az aktív teljesítmény inaktíválásához a túlfrekvenciára adott válaszként, vagy az inverter leválasztásához a hálózatról.
⑦	Frekvencia visszaállítása	A küszöbfrekvencia az aktív teljesítmény inaktíválásához a túlfrekvenciára adott válaszként, a frekvencia csökkenése után.
⑧	Visszaesés [%]	Az aktív teljesítmény csökkentése a Pn vagy PM százalékaként, amikor a frekvencia az $f_{stop}$ értékre növekedik.
⑨	Szándékos késleltetés	A késleltetési idő az aktív teljesítmény aktiválásához a túlfrekvenciára adott válaszként, miután a frekvencia az $f_1$ érték fölé került. A szándékos késleltetésnek programozhatónak kell lennie annak érdekében, hogy a holtidőt a valódi holtidő és 2 mp közé lehessen állítani.
⑩	Deaktiválási idő, $t_{stop}$	Az a késleltetési idő, ameddig az aktív teljesítmény növekedhet azt követően, hogy a frekvencia az $f_{reset}$ érték alá esett.
⑪	Aktív teljesítmény gradiens a frekvencia visszaállítása után	Az aktív teljesítménynövelési gradiens a Pn percenkénti százalékaként azt követően, hogy a frekvencia az $f_{reset}$ érték alá csökkent.



A Visszaesés itt eltér az EN 50549-1-es szabvány 3.7.2-es szakaszában található Droop S (S visszaesés) meghatározásától. Ha konfigurálni szeretné a Droop S-t, az alábbi képletet kell használni a beállításához.

$$\Delta P = \frac{(f_{stop} - f_1) / f_n}{\text{Droop S}} \times 100$$

## 8.5.4 Aktív teljesítmény csökkentése túlfeszültségen P(U)

Öt üzemmód választható ki ehhez a funkcióhoz (kérjük, tekintse meg a következő táblázatot), és számos paraméter konfigurálható a helyi hálózati társaság követelményei szerint.

Eljárás:

Procedura:

- 1. lépés:** Koppintson az „Active power settings” (Aktív teljesítmény beállítás) elemre a következő oldalra történő lépéshez.
- 2. lépés:** Koppintson a „Overvoltage response settings” (Túlfeszültség válaszbeállítások) elemre a következő oldalra történő lépéshez.

**3. lépés:** Koppintson a legördülő menüre ezen funkció üzemmódjának kiválasztásához.

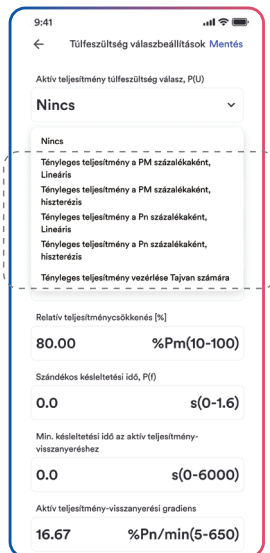
**4. lépés:** Konfigurálja a paramétereket, és koppintson a „Save” (Mentés) gombra.



1. lépés



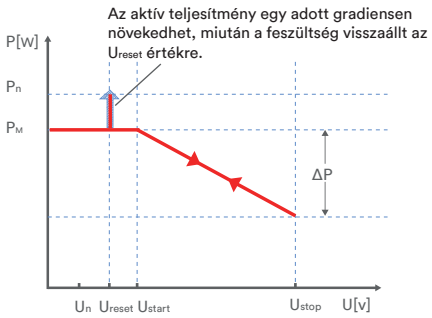
2. lépés



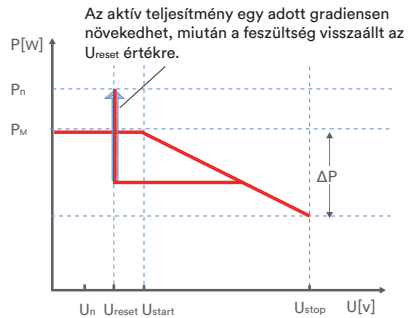
3. lépés



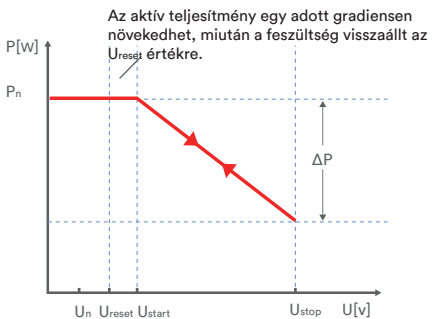
4. lépés



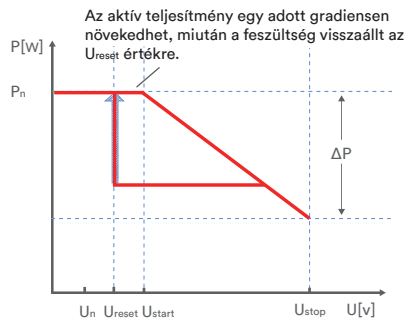
Akt. teljesítmény a  $P_M$  százalékaként, Lineáris



Akt. teljesítmény a  $P_M$  százalékaként, histerézis



Tényleges teljesítmény a  $P_M$  százalékaként, Lineáris



Tényleges teljesítmény a  $P_M$  százalékaként, histerézis



Leíró táblázat

Sz.	Paraméter	Leírás
①	Tényleges teljesítmény a Pm százalékaként, Lineáris	<p>A visszaesés aktív teljesítményként meghatározott, a Pm százalékaként.</p> <p>Az aktív teljesítmény folyamatosan fel-le mozog a feszültség jelleggörbén az Ustart–Ustop feszültségtartományban.</p> <p>Az aktív teljesítmény csökkenése a Pm-ről, amely a pillanatnyi aktív teljesítmény az Ustart kezdőfeszültség túllépésekor.</p>
②	Tényleges teljesítmény a Pm százalékaként, hiszterézis	<p>A visszaesés aktív teljesítményként meghatározott, a Pn százalékaként.</p> <p>Az aktív teljesítménynek az Ustart és Ustop közötti feszültségnövekedésre adott válaszként elért legalacsonyabb teljesítménykimeneti szinten vagy alatta kell maradnia.</p> <p>Az aktív teljesítmény csökkenése a Pm-ről, amely a pillanatnyi aktív teljesítmény az Ustart kezdőfeszültség túllépésekor.</p>
③	Tényleges teljesítmény a Pn százalékaként, Lineáris	<p>A visszaesés aktív teljesítményként meghatározott, a Pn százalékaként.</p> <p>Az aktív teljesítmény folyamatosan fel-le mozog a feszültség jelleggörbén az Ustart–Ustop feszültségtartományban.</p> <p>Az aktív teljesítmény csökkenése a névleges Pn aktív teljesítményről minden időpontban. Az aktív teljesítmény talán nem csökken, ha a görbe korlátozott értéke alacsonyabb, mint az Ustart kezdőfeszültség túllépésének idejében fennálló pillanatnyi aktív teljesítmény.</p>
④	Tényleges teljesítmény a Pn százalékaként, hiszterézis	<p>A visszaesés aktív teljesítményként meghatározott, a Pn százalékaként.</p> <p>Az aktív teljesítménynek az Ustart–Ustop tartomány feszültségnövekedésére adott válaszként elért legalacsonyabb teljesítménykimeneti szinten vagy alatta kell maradnia.</p> <p>Az aktív teljesítmény csökkenése a névleges Pn aktív teljesítményről minden időpontban. Az aktív teljesítmény talán nem csökken, ha a görbe korlátozott értéke alacsonyabb, mint az Ustart kezdőfeszültség túllépésének idejében fennálló pillanatnyi aktív teljesítmény.</p>
⑤	Tényleges teljesítmény vezérlése Tajvan számára	Speciális vezérlési mód a Kína tajvani piaca számára.

⑥	Indítási feszültség $U_{start}$	A küszöbfeszültség az aktív teljesítmény aktiválásához a túlfeszültségre adott válaszként.
⑦	Leállítási feszültség $U_{stop}$	A küszöbfeszültség az aktív teljesítmény inaktiválásához a túlfeszültségre adott válaszként, vagy az inverter leválasztásához a hálózatról.
⑧	Visszaállítási feszültség $U_{reset}$	A küszöbfeszültség az aktív teljesítmény inaktiválásához a túlfeszültségre adott válaszként, a feszültség csökkenése után. A feszültség visszaállítása nem működik az „Akt. teljesítmény a Pn százalékaként, Lineáris” üzemmódban.
⑨	Relatív teljesítménycsökkenés [%]	Az aktív teljesítmény csökkentése a Pn vagy Pm százalékaként, amikor a feszültség az $U_{stop}$ értékre növekedik.
⑩	Szándékos késleltetési idő, P(f)	A késleltetési idő az aktív teljesítmény aktiválásához a túlfeszültségre adott válaszként, miután a feszültség az $U_{start}$ érték fölé került. A szándékos késleltetésnek programozhatónak kell lennie annak érdekében, hogy a holtidőt a valódi holtidő és 2 mp közé lehessen állítani.
⑪	Deaktiválási idő, $t_{stop}$	Az a késleltetési idő, ameddig az aktív teljesítmény növekedhet azt követően, hogy a feszültség az $U_{reset}$ érték alá esett.
⑫	Aktív teljesítménygradiens	Az aktív teljesítménynövelési gradiens a Pn percenkénti százalékaként azt követően, hogy a frekvencia az $f_{reset}$ érték alá csökkent.

## 8.5.5 Cos<sup>~</sup> (P) görbe konfigurálása

A teljesítményhez kapcsolódó Cos<sup>~</sup> (P) vezérlési mód a kimenet Cos<sup>~</sup> értékét az aktív kimenet funkciójaként vezérli.

Négy koordinátpont konfigurálható. A koordinátpontok az aktív teljesítmény a Pn százalékaként kifejezve, és a Cos<sup>~</sup> elmozdulási tényező.

Eljárás:

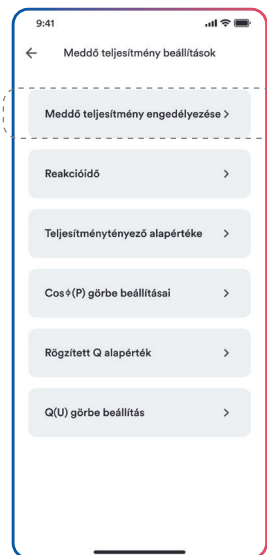
- 1. lépés:** Koppintson az „Reactive power settings” (Meddő teljesítmény beállítás) elemre a következő oldalra történő lépéshez.
- 2. lépés:** Koppintson az „Enable reactive power” (Meddő teljesítmény engedélyezése) lehetőségre a meddő teljesítmény szabályozási módjának kiválasztásához, és koppintson a balra mutató nyílra a visszatéréshez.

**3. lépés:** Koppintson az „Cos $\phi$  (P) curve settings” (Cos $\phi$  (P) görbe beállításai) elemre a következő oldalra történő lépéshez.

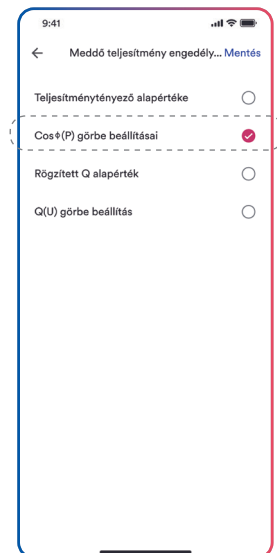
**4. lépés:** Konfigurálja a paramétereket, és koppintson a „Save” (Mentés) gombra.



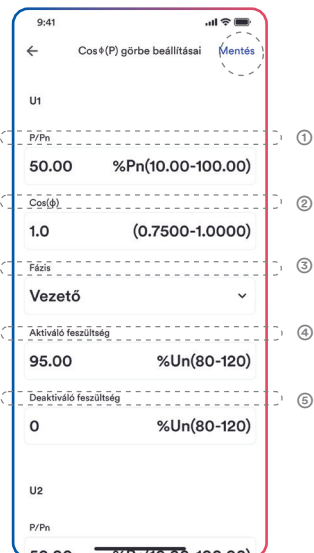
1. lépés



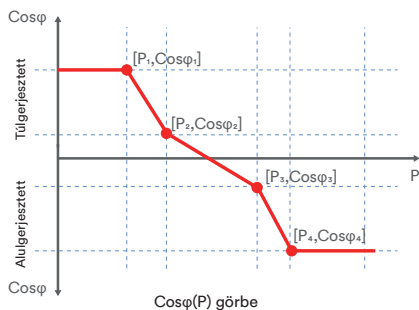
2. lépés



3. lépés



4. lépés



### Leíró táblázat

Sz.	Paraméter	Leírás
①	P/Pn	Aktív teljesítmény a Pn százalékaként.
②	Cosφ	Az elmozdulási tényező, amely a vonal alapvető elemei és a nullpont közötti feszültség és a megfelelő áram közötti fázisszög koszinusza.
③	Fázis	Válassza a túlgerjesztett vagy az alulgerjesztett lehetőséget.
④	Aktiváló feszültség	A lock-in (reteszelt aktív állapot) feszültség értéke, amely lehetővé teszi az automatikus meddő teljesítmény eljuttatási módot. Az Un százalékában kifejezett aktiválási küszöb, amely megfelel a „lock-in” feszültségnek.
⑤	Deaktiváló feszültség	A lock-out (reteszelt inaktív állapot) feszültség értéke, amely letiltja az automatikus meddő teljesítmény eljuttatási módot. Az Un százalékában kifejezett deaktiválási küszöb, amely megfelel a „lock-out” feszültségnek.



Egyes hálózati vállalatok két, az Un százalékaként kifejezett feszültségküszöböt követelnek meg a funkció aktiválásához vagy deaktiválásához. A feszültségküszöbök általában „lock-in” és „lock-out” feszültség kiváltói.

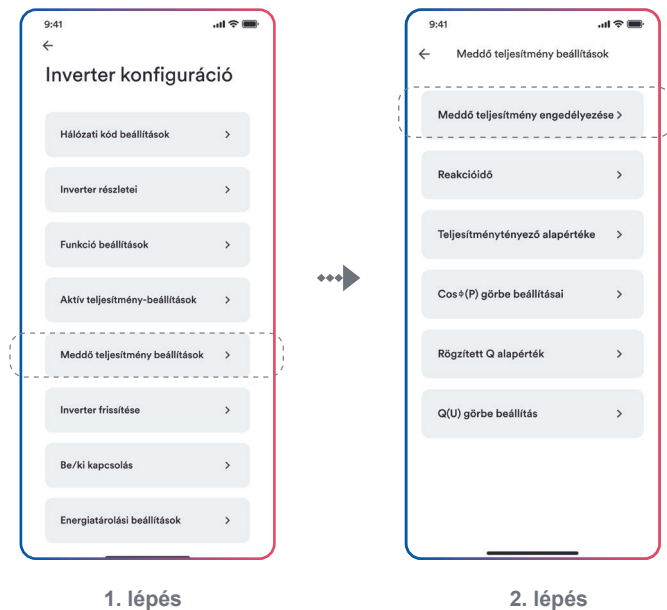
## 8.5.6 Q(U) görbe konfigurálása

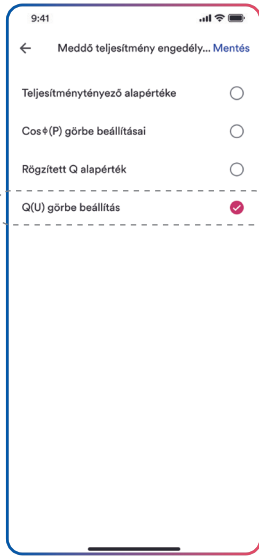
A feszültségfüggő Q(U) szabályozási mód a meddő teljesítmény kimenetét a feszültség függvényeként vezérli.

Négy koordinátapont konfigurálható. A koordinátapontok az  $U_n$  százalékaként kifejezett feszültség és a  $P_n$  százalékaként kifejezett meddő teljesítmény.

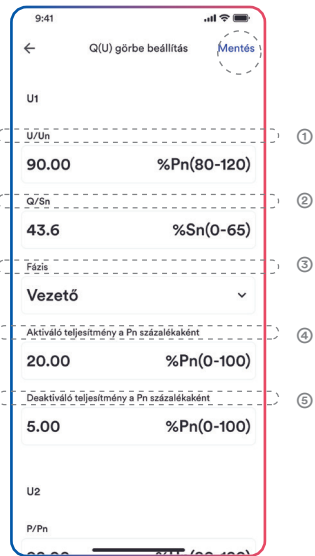
Eljárás:

- 1. lépés:** Koppintson az „Reactive power settings” (Meddő teljesítmény beállítás) elemre a következő oldalra történő lépéshez.
- 2. lépés:** Koppintson az „Enable reactive power” (Meddő teljesítmény engedélyezése) lehetőségre a meddő teljesítmény szabályozási módjának kiválasztásához, és koppintson a balra mutató nyílra a visszatéréshez.
- 3. lépés:** Koppintson az „Q(U) curve settings” (Q(U) görbe beállításai) elemre a következő oldalra történő lépéshez.
- 4. lépés:** Konfigurálja a paramétereket, és koppintson a „Save” (Mentés) gombra.

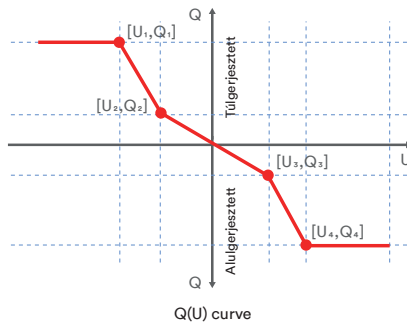




3. lépés



4. lépés



## Opis tabeli

Sz.	Paraméter	Leírás
①	$U/U_n$	Feszültség az $U_n$ százalékaként
②	$Q/P_n$	Meddő teljesítmény a $P_n$ százalékaként.
③	Fázis	Válassza a túlgerjesztett vagy az alulgerjesztett lehetőséget.
④	Aktiváló teljesítmény a $P_n$ százalékaként	A lock-in aktív teljesítmény értéke, amely lehetővé teszi az automatikus meddő teljesítmény eljuttatási módot. A $P_n$ százalékaként kifejezett aktiválási küszöb a „lock-in” teljesítménynek felel meg.
⑤	Deaktiváló teljesítmény a $P_n$ százalékaként	A lock-out aktív teljesítmény értéke, amely letiltja az automatikus meddő teljesítmény eljuttatási módot. A $P_n$ százalékában kifejezett deaktiválási küszöb, amely megfelel a „lock-out” teljesítménynek.



Egyes hálózati vállalatok két, a  $P_n$  százalékaként kifejezett aktív teljesítményküszöböt követelnek meg a funkció aktiválásához vagy deaktiválásához. Az aktív teljesítményküszöbök általában „lock-in” és „lock-out” aktív teljesítményt váltanak ki.

## 9.1 Az inverter leválasztása feszültségforrásokról

Mielőtt bármilyen munkát végezne a terméken, mindig válassza le az összes feszültségforrást az ebben a szakaszban leírtak szerint. Mindig tartsa be a műveletek sorrendjét.



### FIGYELMEZTETÉS

**Áramütés miatti életveszély a mérőeszköz túlfeszültség miatti tönkremenetele miatt.**

A túlfeszültség károsíthatja a mérőeszközt, és azt eredményezi, hogy feszültség lesz jelen a mérőműszer burkolatában. A mérőeszköz feszültség alatti burkolatának megérintése áramütés miatti halálhoz vagy halálos sérülésekhez vezethet.

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

### Eljárás:

- 1. lépés:** Válassza le a kismegszakítót, és biztosítsa az esetleges újraaktiválódás ellen.
- 2. lépés:** Válassza le az egyenáramú kapcsolót, és biztosítsa az esetleges újraaktiválódás ellen.
- 3. lépés:** Várja meg, amíg a LED-ek kialszanak.
- 4. lépés:** Egy bilincses multiméter segítségével győződjön meg arról, hogy nincs jelen áram az egyenáramú kábelekben.





## VESZÉLY

Ha az egyenáramú csatlakozók sérültek vagy meglazultak, az egyenáramú vezetők vagy csatlakozók érintése halálos áramütést okozhat!

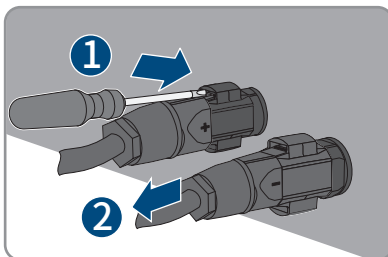
Ha az egyenáramú csatlakozókat helytelenül oldják ki és választják le, akkor ezek megtörhetnek vagy megsérülhetnek, leválhatnak az egyenáramú kábelekről, vagy nem csatlakoznak megfelelően. Ennek következtében az egyenáramú vezetők vagy érintkezők szabaddá válhatnak. A feszültség alatt álló egyenáramú vezetékek vagy csatlakozók érintése áramütést, és emiatt halált vagy súlyos sérülést okoz.

- Viseljen szigetelő kesztyűt és használjon szigetelt szerszámokat, ha egyenáramú csatlakozókkal dolgozik.
- Győződjön meg arról, hogy az egyenáramú csatlakozók kifogástalan állapotban vannak, és az egyenáramú vezetők vagy érintkezők nincsenek szabadon.
- Óvatosan oldja ki és válassza le az egyenáramú csatlakozókat az alábbiak szerint.

**5. lépés:** Lazítsa meg és távolítsa el az egyenáramú csatlakozót.

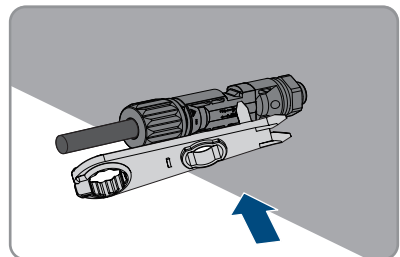
### 1. típusú egyenáramú csatlakozó

Oldja ki és válassza le az egyenáramú csatlakozókat. Ehhez helyezzen be egy lapos vagy hajlított csavarhúzózt (szélesség: 3,5 mm) az oldalsó nyílások egyikébe, majd húzza ki az egyenáramú csatlakozókat.



### 2. típusú egyenáramú csatlakozó

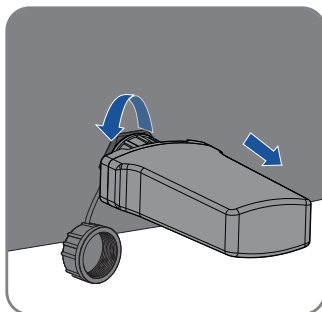
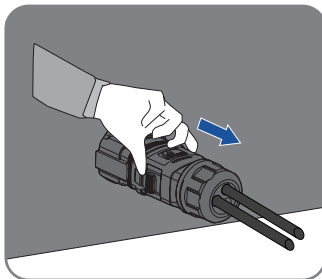
Az egyenáramú dugós csatlakozók eltávolításához helyezzen be egy csavarkulcsot a nyílásokba, és nyomja meg megfelelő erővel a csavarkulcsot.



**6. lépés:** Megfelelő mérőeszkővel győződjön meg arról, hogy nincs feszültség a pozitív és a negatív kivezetés között az egyenáramú bemeneteken.

**7. lépés:** Nyissa ki a váltóáramú csatlakozódobozt, és multiméterrel győződjön meg arról, hogy a váltóáramú vezetékek kapcsai nincsenek feszültség alatt. Távolítsa el a váltóáramú kábeleket fordított sorrendben a 6.3.2 Váltóáramú vezetékezési eljárás szerint.

**8. lépés:** Tartsa lenyomva az RS485-ös csatlakozó oldalán lévő kapcsot, és húzza ki az RS485-ös csatlakozót.



## 9.2 Az inverter szétszerelése

Miután a 9.1-es szakaszban leírtak szerint leválasztotta az összes elektromos csatlakozást, az invertert az alábbiak szerint lehet eltávolítani.

### Eljárás:

- 1. lépés:** Szerelje szét az invertert az „5.3 Felszerelés” szakasz lépéseinek fordított sorrendben történő elvégzésével.
- 2. lépés:** Ha szükséges, távolítsa el a fali tartókonzolt a falról.
- 3. lépés:** Ha az invertert a jövőben újra felszerelik, kérjük, olvassa el a „3.2 Az inverter tárolása” szakaszt a megfelelő megőrzés érdekében.

## 10.1 Váltóáram/egyenáram

## 10.1.1 ASW75K-LT/ASW80K-LT

Váltóáram		
Típus	ASW75K-LT	ASW80K-LT
A PV-rendszer maximális teljesítménye	112500 Wp	120000 Wp
Maximális bemeneti feszültség	1100 V	
MPP feszültségtartomány	200-1000 V	
MPP feszültségtartomány Pnom értéken	460-850 V	
Névleges bemeneti feszültség	630 V	
Minimális bemeneti feszültség	200 V	
Kezdeti bemeneti feszültség	250 V	
Max. bemeneti áram	32 A	
Isc PV (abszolút zaximum)	48 A	
Maximális visszáram a PV-modulokba	0 A	
Független MPP-bemenetek száma	8	8
Stringek MPP-bemenetenként	2	
A következő irányelvnek megfelelő túlfeszültségi osztály: ICE 60664-1	II	

## Egyenáram

Névleges teljesítmény 230 V-on	75000 W	80000 W
Névleges látszólagos teljesítmér cosφ = 1 értéken	75000 W	88000 W
Maximális látszólagos teljesítmény cosφ = 1 értéken	75000 VA	88000 VA
Névleges hálózati feszültség	220 V / 380 V [3/N/PE] 230 V / 400 V [3/N/PE] 240 V / 415 V [3/N/PE]	
Hálózati feszültségtartomány	312–528 V (fázis-fázis)	
Névleges hálózati frekvencia	50 Hz/60 Hz	
Hálózati frekvenciatartomány	45-55 Hz/55-65 Hz	
Névleges áramerősség 220 V-on	113,7 A	121,3 A
Névleges áramerősség 230V-on	108,7 A	116,0 A
Névleges áramerősség 240V-on	104,2 A	111,2 A
Maximális kimeneti áramerősség	114 A	127 A
Bekapcsolási áram	A névleges váltóáram <20%-a maximum 10 ms-ig	
Hozzájárulás az ip csúcs rövidzárlati áramhoz	330 A	
Váltóáram kezdeti rövidzárlati áram (Ik" <sup>r</sup> első egyedülálló időszak effektív értéke)	114 A	127 A
Folyamatos rövidzárlati áram [ms] (max. kimeneti hibaáram)	114 A	127 A
A váltóáramú megszakító ajánlo- névleges áramerőssége	125 A	160 A

A kimeneti áram teljes harmonikus torzulása a váltakozó feszültség <2%-os teljes harmonikus torzítása áramú teljesítménynek a névleges teljesítmény >50%-a esetén	<3%
Teljesítménytényező névleges teljesítményen	1
Állítható elmozdulási teljesítménytényező	0,8 induktív...0,8 kapacitív
Betáplálási fázis	3
Csatlakozási fázis	3
Túlfeszültségi osztály az IEC 60664-1 szerint	III
<b>Hatékonyság</b>	
Maximális hatékonyság	98,6 %
Európai súlyozott hatékonyság	98,1 %

1. A feszültségtartomány megfelel a vonatkozó nemzeti hálózati szabályzat előírásainak.
2. A frekvenciatartomány megfelel a megfelelő nemzeti hálózati szabályzat előírásainak.

## 10.1.2 ASW100K-LT/ASW110K-LT

Váltóáram		
Típus	ASW100K-LT	ASW110K-LT
A PV-rendszer maximális teljesítménye	150000 Wp	165000 Wp
Maximális bemeneti feszültség	1100 V	
MPP feszültségtartomány	200-1000 V	
MPP feszültségtartomány Pnom értéken	460-850 V	
Névleges bemeneti feszültség	630 V	
Minimális bemeneti feszültség	200 V	
Kezdeti bemeneti feszültség	250 V	
Max. bemeneti áram	32 A	
Isc PV (abszolút zaximum)	48 A	
Maximális visszáram a PV-modulokba	0 A	
Független MPP-bemenetek száma	10	10
Stringek MPP-bemenetenként	2	
A következő irányelvnek megfelelő túlfeszültségi osztály: ICE 60664-1	II	

## Egyenáram

Névleges teljesítmény 230 V-on	100000 W	110000 W
Névleges látszólagos teljesítmér cosφ = 1 értéken	110000 W	121000 W
Maximális látszólagos teljesítmény cosφ = 1 értéken	110000 VA	121000 VA
Névleges hálózati feszültség	220 V / 380 V [3/N/PE] 230 V / 400 V [3/N/PE] 240 V / 415 V [3/N/PE]	
Hálózati feszültségtartomány	312–528 V (fázis-fázis)	
Névleges hálózati frekvencia	50 Hz/60 Hz	
Hálózati frekvenciatartomány	45-55 Hz/55-65 Hz	
Névleges áramerősség 220 V-on	151,6 A	166,7 A
Névleges áramerősség 230V-on	145,0 A	159,5 A
Névleges áramerősség 240V-on	138,9 A	152,8 A
Maximális kimeneti áramerősség	158,8 A	174,7 A
Bekapcsolási áram	A névleges váltóáram <20%-a maximum 10 ms-ig	
Hozzájárulás az ip csúcs rövidzárlati áramhoz	330 A	
Váltóáram kezdeti rövidzárlati áram (lk" első egyedülálló időszak effektív értéke)	158,8 A	174,7 A
Folyamatos rövidzárlati áram [ms] (max. kimeneti hibaáram)	158,8 A	174,7 A
A váltóáramú megszakító ajánlo névleges áramerőssége	160,0 A	200,0 A



Całkowite zniekształcenie harmoniczne prądu wyjściowego przy całkowitym zniekształceniu harmonicznym napięcia AC <2% i mocy AC >50% mocy znamionowej	<3%
Współczynnik mocy przy mocy znamionowej	1
Regulowany współczynnik mocy przemieszczenia	0,8 induktyw.....0,8 kapazytyw
Fazy wypływu	3
Faza przyłączenia	3
Kategoria przepięciowa zgodna z IEC 60664-1	III
<b>Sprawność</b>	
Maksymalna sprawność	98,6 %
Sprawność wg norm europejskich	98,1 %

1. Zakres napięcia spełnia wymagania odpowiednich instrukcji ruchu i eksploatacji sieci.
2. Zakres częstotliwości spełnia wymagania odpowiednich instrukcji ruchu i eksploatacji sieci.

## 10.2 Általános adatok

Dane ogólne	ASW75K/80K/100K/110K-LT
Szélesség × magasság × mélység	984 mm × 640 mm × 330 mm
Tömeg	85 Kg
Topológia	Nem szigetelt
Működési hőmérséklet-tartomány	-25 °C – +60 °C
Megengedett relatív páratartalom tartomány (nem lecsapódó)	0% – 100%
Az elektronika védelmi fokozata az IEC 60529 szerint	IP66
Éghajlati kategória az IEC 60721 szerint-3-4	4K4H
Védelmi osztály (IEC 62103 szerint)	I
Szennyezettségi fok a burkolaton kívül	3
Szennyezettségi fok a burkolaton belül	2
Átlagos tengerszint feletti maximális üzemi magasság	4000 m (> 3000 m névleges érték módosulás)
Saját fogyasztás (éjszaka)	<3 W
Hűtési módszer	Aktív hűtés
Típusos zajkibocsátás	< 65 dB(A) 1 m-en
Típusos zajkibocsátás	LED-es visszajelző, alkalmazás

Igény szerinti teljesítmény mód az AS/NZS 4777.2 szerint	DRMO
Visszatáplálás aktív teljesítményének kimenete	Csatlakozó intelligens mérőn keresztül
Földelési hiba riasztás	Hallható (AU)
Interfészek	2 db RS485 port, 1 db wifimodul port
Kommunikáció	Modbus RTU
Szerelési információk	Fali rögzítőkonzol
Egyenáramú csatlakozási technológia	Phenix contact
Váltóáramú csatlakozási technológia	Kapocstest
Rádiótechnika	WLAN 802.11 b/g/n
Rádióspektrum	2,4 GHz
Maximális átviteli teljesítmény	100 mW

## 10.3 Védőeszköz

Védőeszközök	ASW75K/80K/100K/110K-LT
Fordított egyenáramú polaritás elleni védelem	Integrált
Egyenáramú leválasztó	Integrált
Földzárletfigyelő	Integrált
Váltóáramú zárlati áram képesség	Integrált
Minden pólusra érzékeny maradékáram-figyelő egység	Integrált
Szigetüzembe kerüléssel szembeni aktív védelem	Integrált
PV-modul áramerősség-felügyelet	Integrált
Egyenáramú betáplálás felügyelete	Integrált
Alacsony feszültség áthidalás	Integrált
Magas feszültség áthidalás	Integrált
Túlfeszültség-védelem	DC II. típus / AC III. típus

Ha a PV-rendszer nem működik megfelelően, akkor az alábbi megoldásokat javasoljuk a gyors hibaelhárításhoz. Hiba esetén a piros LED kigyullad. A hibakód az alkalmazásban található meg.

Hibakód	Üzenet	Hibajavítási intézkedések
1-5 8-10	Öndiagnózis hiba	Válassza le az invertert a közműhálózatról és a PV-rendszerről, majd a LED kikapcsolása után csatlakoztassa újra. Ha ez a hiba továbbra is fennáll, vegye fel a kapcsolatot a szervizzel.
6	Busz túlfeszültség hiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizze a stringek nyitott áramköri feszültségét, és győződjön meg arról, hogy az érték az inverter maximális egyenáramú bemeneti feszültsége alatt van.</li> <li>• Ha a bemeneti feszültség a megengedett tartományon belül van, és a hiba továbbra is fennáll, akkor előfordulhat, hogy a belső áramkör megszakadt. Forduljon a szervizhez.</li> </ul>
32	RoCoF hiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizze a hálózati tápellátás frekvenciáját, és figyelje meg a nagyobb ingadozások gyakoriságát.</li> </ul> <p>Ha ezt a hibát gyakori ingadozások okozzák, próbálja meg módosítani az üzemeltetési paramétereket, miután tájékoztatta a hálózat üzemeltetőjét.</p>
33	Hálózati frekvencia hiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizze a hálózati tápellátás frekvenciáját, és figyelje meg a nagyobb ingadozások gyakoriságát.</li> </ul> <p>Ha ezt a hibát gyakori ingadozások okozzák, próbálja meg módosítani az üzemeltetési paramétereket, miután tájékoztatta a hálózat üzemeltetőjét.</p>

34	Hálózati feszültség hiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizze a hálózati feszültséget és a hálózati csatlakozást az inverteren.</li> <li>• Ellenőrizze a hálózati feszültséget az inverter csatlakozási pontján.</li> </ul> <p>Ha a hálózati feszültség a helyi hálózati viszonyok miatt kívül esik a megengedett tartományon, akkor próbálja meg módosítani a megfigyelt működési határértékeket miután előzetesen tájékoztatta az áramszolgáltatót. Ha a hálózati feszültség az engedélyezett tartományon belül van, és ez a hiba továbbra is fennáll, kérjük, forduljon a szervizhez.</p>
35	Hálózat kiesése	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizze a biztosítékot és a megszakító működését az elosztódobozban.</li> <li>• Ellenőrizze a hálózat feszültségét és használhatóságát.</li> <li>• Ellenőrizze a váltóáramú kábelt és a hálózati csatlakozást az inverteren.</li> </ul> <p>Ha ez a hiba továbbra is fennáll, vegye fel a kapcsolatot a szervizzel.</p>
36 56-58	GFCI fault	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizze, hogy az inverter földelőcsatlakozása megbízható-e.</li> <li>• Szemrevételezéssel ellenőrizze az összes PV-kábelt és modult.</li> </ul> <p>Ha ez a hiba továbbra is fennáll, vegye fel a kapcsolatot a szervizzel.</p>
37	PV túlfeszültség hiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizze a stringek nyitott áramköri feszültségét, és győződjön meg arról, hogy az érték az inverter maximális egyenáramú bemeneti feszültsége alatt van.</li> </ul> <p>Ha a bemeneti feszültség az engedélyezett tartományon belül van, és ez a hiba továbbra is fennáll, kérjük, forduljon a szervizhez.</p>
38	Szigetelés hiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizze a PV-rendszer szigetelésének földelését, és győződjön meg arról, hogy a szigetelési ellenállás a földdel szemben nagyobb, mint 1 MOhm. Ellenkező esetben szemrevételezéssel ellenőrizze az összes PV-kábelt és modult.</li> <li>• Ellenőrizze, hogy az inverter földelő csatlakozása megbízható-e.</li> </ul> <p>Ha ez a hiba gyakran előfordul, vegye fel a kapcsolatot a szervizzel.</p>
40	Túlmelegedés hiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizze, hogy a hűtőborda felé akadálymentesen áramlik a levegő.</li> <li>• Ellenőrizze, hogy az inverter környezeti hőmérséklete nem túl magas-e.</li> </ul>

41-45 47	Öndiagnózis hiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Válassza le az invertert a hálózatról és a PV-rendszerről, majd 3 perc múlva csatlakoztassa újra.</li> </ul> <p>Ha ez a hiba továbbra is fennáll, vegye fel a kapcsolatot a szervizzel.</p>
48	10 perc átlagos túlfeszültség hiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizze a hálózati feszültséget az inverter csatlakozási pontján.</li> </ul> <p>Ha a hálózati feszültség a helyi hálózati viszonyok miatt kívül esik a megengedett tartományon, akkor próbálja meg módosítani a megfigyelt működési határértékeket miután előzetesen tájékoztatta az áramszolgáltatót.</p> <p>Ha a hálózati feszültség az engedélyezett tartományon belül van, és ez a hiba továbbra is fennáll, kérjük, forduljon a szervizhez.</p>
61,62	DRMS-eszköz hiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizze a DRED eszköz kommunikációját vagy működését.</li> </ul>
65	PE-vezeték csatlakozási hiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizze, hogy a földelővezeték csatlakoztatva van-e az inverterhez.</li> <li>• Ellenőrizze, hogy az inverter földelő csatlakozása csatlakozik és megbízható-e.</li> </ul> <p>Ha ez a hiba gyakran előfordul, vegye fel a kapcsolatot a szervizzel.</p>

Forduljon a szervizhez, ha egyéb, a táblázatban nem szereplő problémákat észlel.

### 12.1 Az egyenáramú kapcsoló csatlakozóinak tisztítása



#### VESZÉL

#### A PV-string magas feszültsége életveszélyt okozhat!

Ha az egyenáramú csatlakozót leválasztják, miközben a PV-inverter működik, elektromos ív keletkezhet, ami áramütést és égési sérüléseket okozhat.

- Kérjük, először válassza le a váltóáram oldali megszakítót, majd válassza le az egyenáramú kapcsolót.

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

Eljárás:

- 1. lépés:** Válassza le a váltóáramú megszakítót, és akadályozza meg a véletlenszerű aktiválódását.
- 2. lépés:** Forgassa el az egyenáramú kapcsoló fogantyúját az „ON” (Be) állásból az „OFF” (Ki) állásba ötször.

### 12.2 A levegő bemeneti és kimeneti nyílások tisztítása



#### VIGYÁZAT

#### A forró burkolat vagy hűtőborda személyi sérülést okozhat!

Amikor az inverter működik, a burkolat vagy a hűtőborda hőmérséklete 70 °C felett lesz, és érintése égési sérüléseket okozhat.

- A levegőkimenet tisztítása előtt kapcsolja ki a gépet, és várjon körülbelül 30 percet, amíg a burkolat hőmérséklete a normál hőmérsékletre csökken.

Az inverter működtetése során hatalmas mennyiségű hő keletkezik. Az inverter szabályozott kényszerlevegős hűtési módszert alkalmaz. A jó szellőzés fenntartása érdekében ellenőrizze, hogy a levegő bemeneti és kimeneti nyílások nincsenek-e eltömödvé.



Eljárás:

- 1. lépés:** Válassza le a váltóáramú oldali megszakítót, és biztosítsa, hogy véletlenszerűen nem kapcsolódhat vissza.
- 2. lépés:** Válassza le az egyenáramú kapcsolót, forgassa el az egyenáramú kapcsoló fogantyúját az „ON” (Be) állásból az „OFF” (Ki) állásba.
- 3. lépés:** Tisztítsa meg az inverter levegőbemenetét és -kimenetét egy puha kefével.

## 12.3 A ventilátorkarbantartása



### VIGYÁZAT

#### A forró burkolat vagy hűtőborda személyi sérülést okozhat!

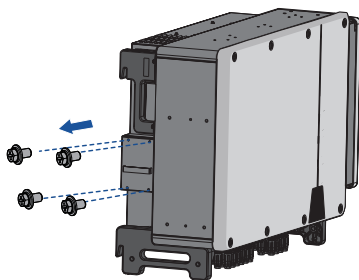
Amikor az inverter működik, a burkolat vagy a hűtőborda hőmérséklete 70 °C felett lesz, és érintése égési sérüléseket okozhat.

- A ventilátor tisztítása előtt kapcsolja ki a ventilátort, és várjon körülbelül 30 percet, amíg a hűtőborda hőmérséklete a normál hőmérsékletre csökken.
- A ventilátor nagy nyomású levegőpisztollyal történő tisztítása károsíthatja a ventilátort.

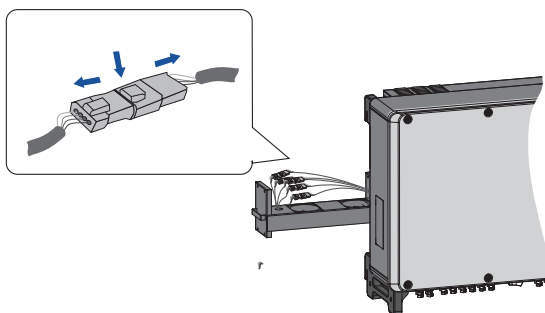
Az inverter belsejében lévő ventilátorok az inverter működés közbeni hűtésére szolgálnak. Ha a ventilátorok nem működnek megfelelően, előfordulhat, hogy az inverter nem hűl le, és az inverter hatékonysága csökkenhet. Ezért van szükség a szennyezett ventilátorok megtisztítására és a hibás ventilátorok időben történő cseréjére.

Eljárás:

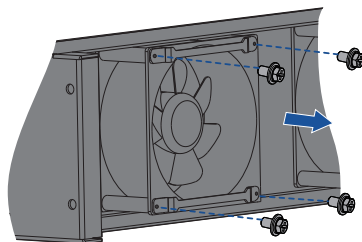
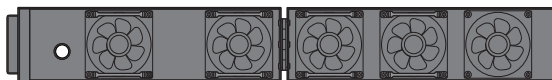
- 1. lépés:** Válassza le a váltóáramú oldali megszakítót az újbóli véletlen csatlakozás elkerüléséhez. Válassza le az egyenáramú kapcsolót, és forgassa el az egyenáramú kapcsoló fogantyúját az „ON” (Be) állásból az „OFF” (Ki) állásba. Várjon körülbelül 30 percet, amíg a hűtőborda hőmérséklete a normál hőmérsékletre csökken.
- 2. lépés:** Lazítsa meg a csavart a ventilátormodul tömítőlemezen.



**3. lépés:** Nyomja meg a reteszelőkampó kidudorodását, vágassa le a ventilátor tápcsatlakozóját, és húzza ki a ventilátortálcát.



**4. lépés:** Távolítsa el a csavarokat a ventilátor alján. Használjon tiszta kendőt, kefért vagy porszívót a ventilátor tisztításához, vagy közvetlenül cserélje ki a hibás ventilátort.



**5. lépés:** Szerelje vissza a ventilátort fordított sorrendben az inverterre, és indítsa újra az invertert.

A csomagolást és a cserealkatrészeket a berendezés telepítési országában hatályos jogszabályoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.



Ne dobja a terméket a háztartási hulladékok közé, hanem a telepítési helyen érvényes, elektronikus hulladékokra vonatkozó hulladékkezelési előírásoknak megfelelően járjon el.

A következő Európai Uniói irányelvek hatálya alá tartozik:

- A rádióberendezésekről szóló 2014/53/EU irányelv

(L 153/62-106. május 22. 2014) (RED)

- Az egyes veszélyes anyagok alkalmazásának korlátozásáról szóló 2011/65/EU

(L 174/88, 2011. június 8.) és 2015/863/EU (L 137/10, 2015. március 31.) (RoHS) irányelv

Az AISWEI Technology Co., Ltd. megerősíti, hogy az ebben a kézikönyvben bemutatott inverterek megfelelnek a fent említett irányelvek alapvető követelményeinek és egyéb vonatkozó rendelkezéseinek.

Az EU megfelelőségi nyilatkozata teljes egészében megtalálható a [www.solplanet.net](http://www.solplanet.net) webhelyen.



A termékeinkkel kapcsolatos technikai probléma esetén, kérjük, forduljon a Solplanet szervizhez.

A megfelelő segítségnyújtáshoz a következő információkra van szükségünk:

- Inverter típusa
- Inverter sorozatszám
- A csatlakoztatott PV-modulok típusa és száma
- Hibakód
- Felszerelési hely
- Telepítés dátuma
- Jótállási jegy

A jótállási feltételek letölthetők a [www.solplanet.net](http://www.solplanet.net) webhelyről.

Ha az ügyfélnek a jótállási időszak alatt garanciális szervizre van szüksége, be kell nyújtania a számla és a gyári jótállási jegy másolatát, és biztosítania kell, hogy az inverter elektromos címkéje olvasható legyen. Ha ezek a feltételek nem teljesülnek, a Solplanet vállalatnak jogában áll megtagadni a vonatkozó garanciális szolgáltatás nyújtását.

EMEA

Szerviz e-mail-címe: [service.EMEA@solplanet.net](mailto:service.EMEA@solplanet.net)

APAC

Szerviz e-mail-címe: [service.APAC@solplanet.net](mailto:service.APAC@solplanet.net)

LATAM

Szerviz e-mail-címe: [service.LATAM@solplanet.net](mailto:service.LATAM@solplanet.net)

AISWEI Pty Ltd.

Forródrót: +61 390 988 674

Cím: Level 40, 140 William Street, Melbourne VIC 3000, Ausztrália

AISWEI B.V.

Forródrót: +31 208 004 844 (Hollandia)

+48 134 926 109 (Lengyelország)

Cím: Barbara Strozilaan 101,5e etage, kantoornummer 5.12,1083HN Amsterdam,  
Hollandia

AISWEI Technology Co., Ltd forródrót: +86 400 801 9996

Cím: Room 904 - 905, No. 757 Mengzi Road, Huangpu District, Shanghai 200023

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



