



Solplanet T2-T3 hibrid rendszer Telepítés / konfiguráció / hibaelhárítás

Alföldi Csaba / Marosvári Ádám
Hungarian Technical Support Team - Solplanet

Agenda

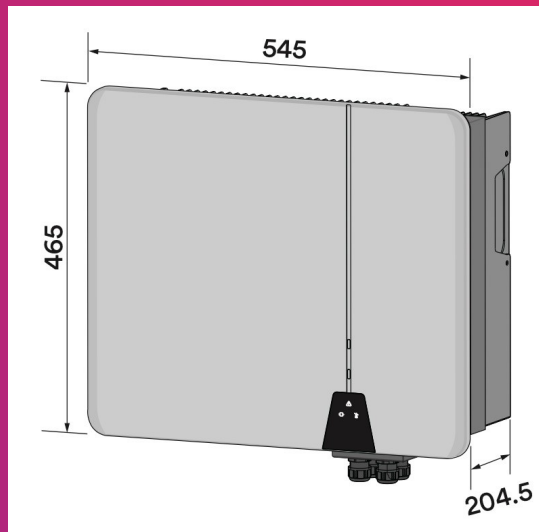
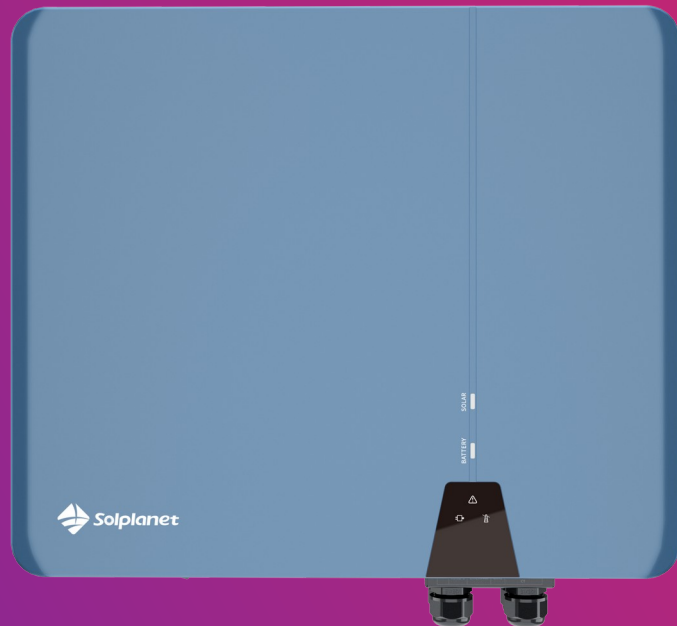
1. Rövid technikai áttekintés
2. Solplanet Inverter telepítése
3. Solplanet Energiatárolók telepítése
4. Rendszer konfiguráció Solplanet applikáció segítségével
5. Általános hibaelhárítás

1. Rövid technikai visszatekintés



ASW H-T2/T3 SZÉRIA

5-12 kW / 8-12 kW Háromfázisú Hibrid Inverter



ASW H-T2/T3 SZÉRIA

5-12 kW / 8-12 kW Háromfázisú Hibrid Inverter

ASW05/06/08/10/12kH-T2 és ASW05/06/08/10/12kH-T2-O (2db független MPPT)

20A maximum működési áram befogadás munkapontonként

30A maximális rövidzárlati áram munkapontonként

ASW08/10/12kH-T3 és ASW08/10/12kH-T3-O (3db független MPPT)

16A maximum működési áram befogadás munkapontonként

24A maximális rövidzárlati áram munkapontonként

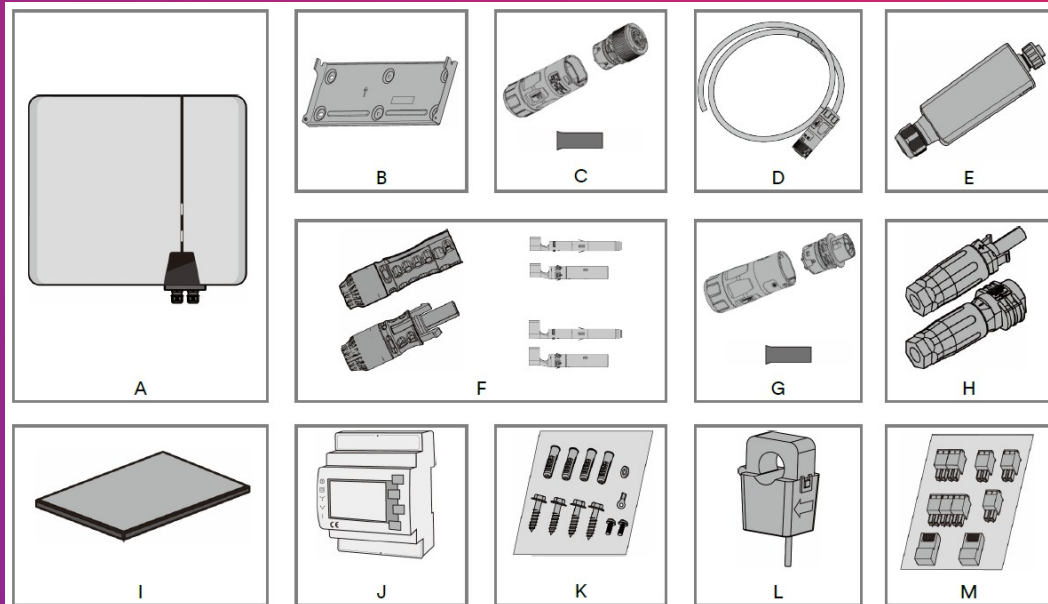
- ***Gyors beállítás / beüzemelés és monitorozás***

- ***Nagyfokú megbízhatóság / magas teljesítményszint / modern technológia***

- ***Tökéletes párosítás – ASW H-T2/T3 + Ai-HB G2 szériás akkutoronnyal (saját fejlesztések)***

ASW H-T2/T3 SZÉRIA

5-12 kW / 8-12 kW Háromfázisú Hibrid Inverter



Object	Description	Quantity	
A	Inverter	1	
B	Wall Bracket	1	
C	AC connector	1	
D	Teminal	5	
E	Communication device Ai-Dongle(WLAN/LAN)	1	
F	Battery connector	MC4-Evo stor, positive and negative	1
F	Crimp contact	6mm² PV-KBT4-EVO ST/6II Male PV-KST4-EVO ST/6II Female	1
		10mm² PV-KBT4-EVO ST/10II Male PV-KST4-EVO ST/10II Female	1
G	EPS Load connector	ASW05-12kH-T2-O	0
H	Terminal	ASW08-12kH-T3-O	1
		ASW05-12kH-T2 ASW08-12kH-T3	
		ASW05-12kH-T2-O ASW08-12kH-T3-O	0
		ASW05-12kH-T2 ASW08-12kH-T3	5
H	DC connector	ASW05-12kH-T2 ASW05-12kH-T2-O	2
		ASW08-12kH-T3 ASW08-12kH-T3-O	3
I	Document	1	
J	Smart meter	1	
K	Fastener package	1	
L	External CT	3	
M	Communication terminal package	1	

Energiagazdálkodás

Az energiagazdálkodási mód a PV-energiától és a felhasználó preferenciáitól függ.

Négy energiagazdálkodási mód választható:

- Saját fogyasztás üzemmód
- Szünetmentes (backup) tápellátási üzemmód
- Hálózatról leválasztott üzemmód
- Felhasználó által meghatározott mód / Használat ideje üzemmód

Kompatibilis energiabankok

Solplanet

→ Ai HB G2 Series / Ai HB 2.56LG

Pylontech

→ Powercube X1/X2 / Powercube H1/H2 / Force H1/H2

Lithium Valley

→ LV BST H2.56Aa

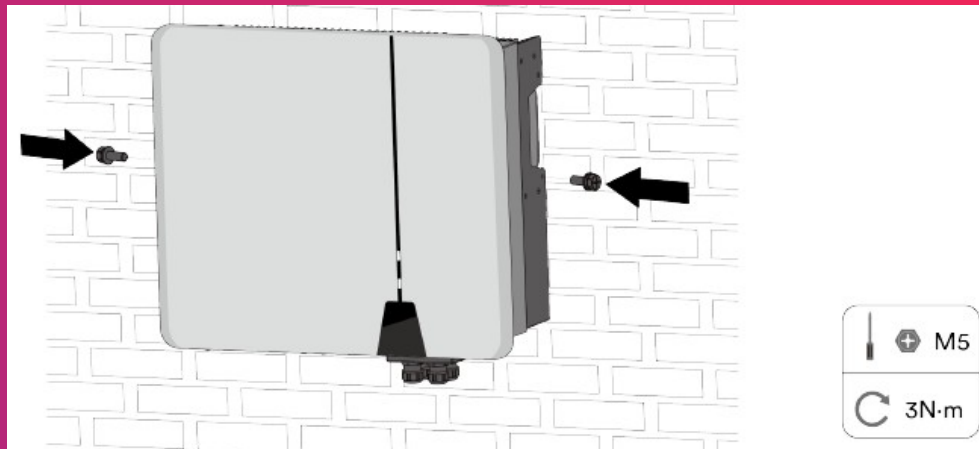
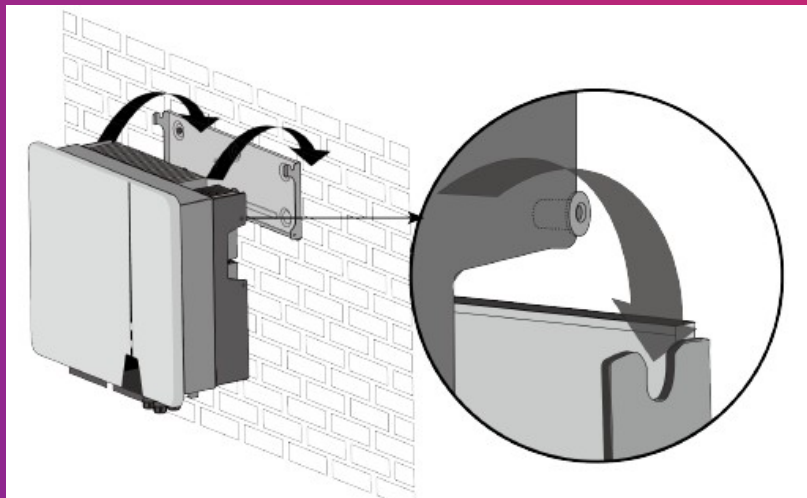
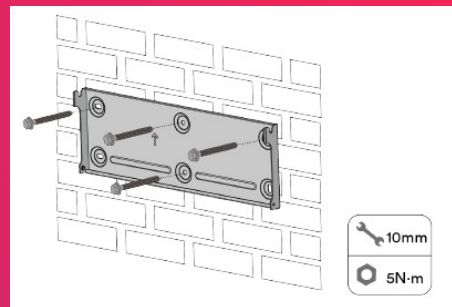
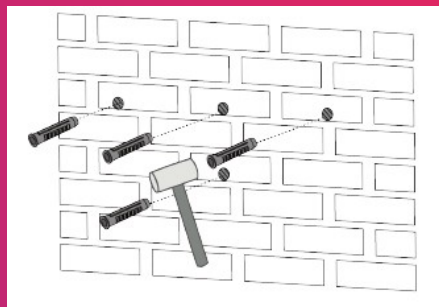
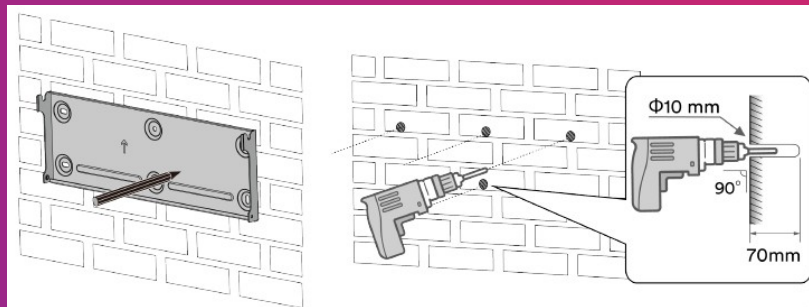
BYD

→ Battery Box HVS/HVM

2. Solplanet Inverter telepítése

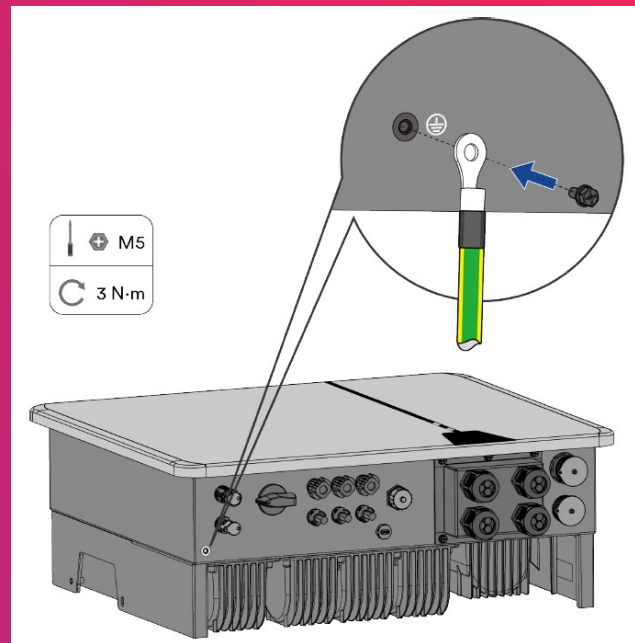
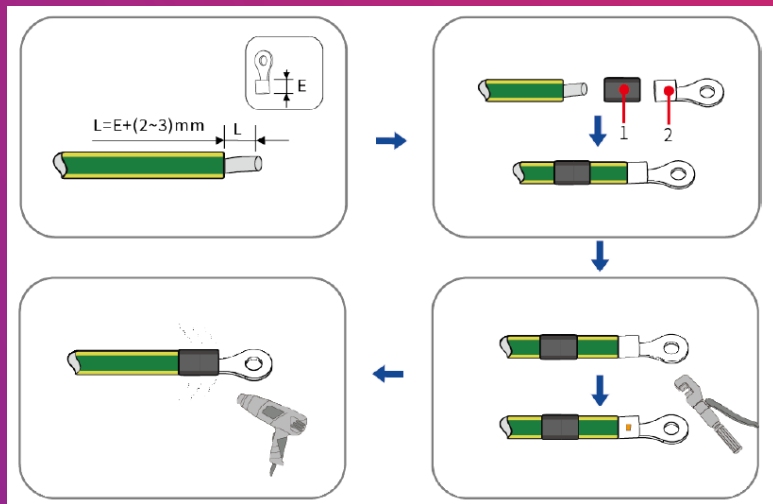
Solplanet Inverter telepítése

Inverter fali konzolra való felhelyezése



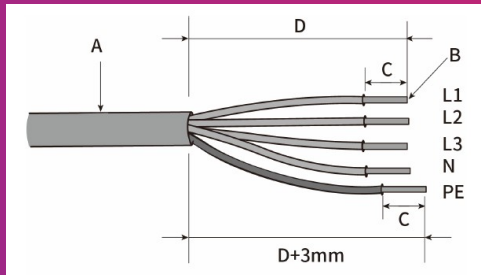
Solplanet Inverter telepítése

Földelő kábel felhelyezése

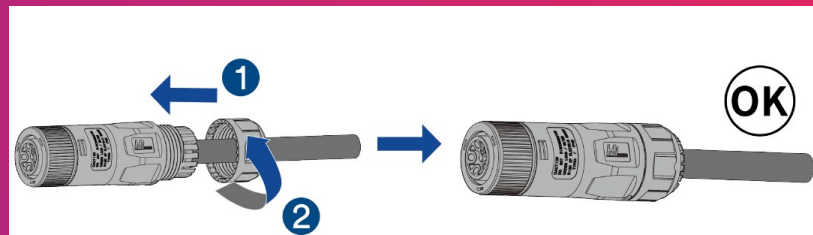
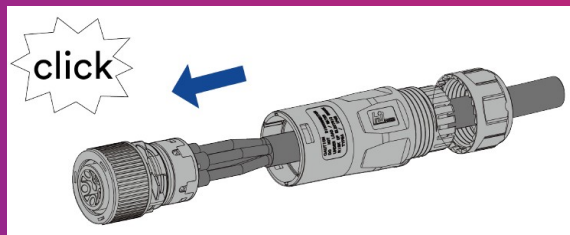
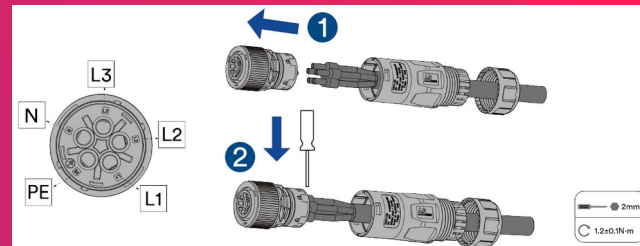
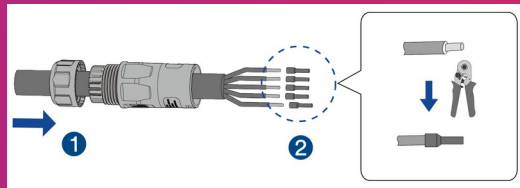
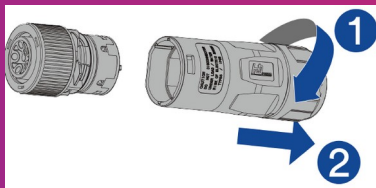
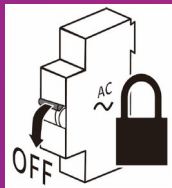


Solplanet Inverter telepítése

AC oldali kábelkorbács előkészítése, összeszerelése

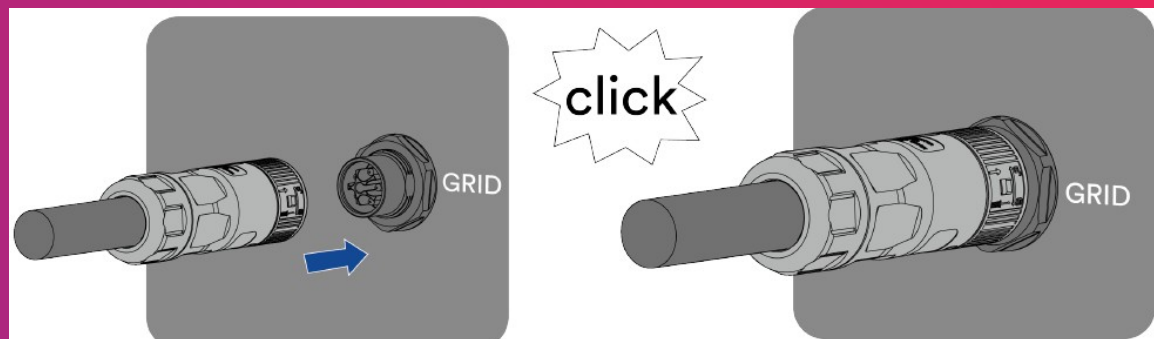
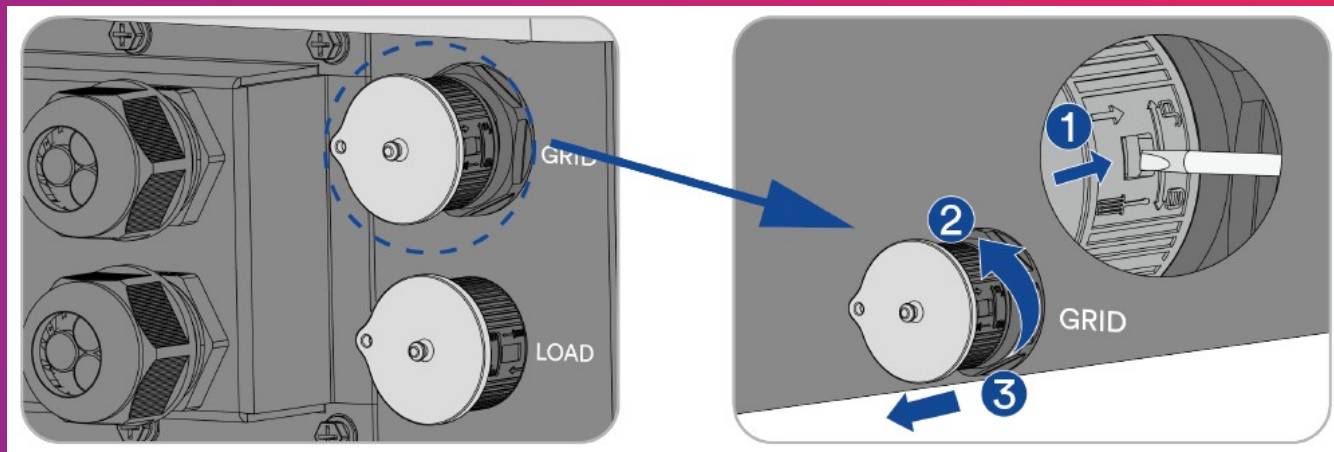


Item	Description	Value
A	External diameter	12.5...17.5 mm
B	Copper cable conductor cross-section	4~6 mm ²
C	Insulation stripping length	10 mm
D	Sheath stripping length	40 mm



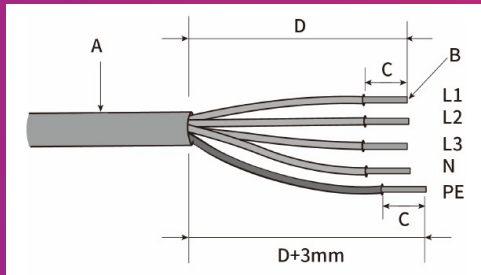
Solplanet Inverter telepítése

AC oldali kábelkorbács csatlakoztatása az inverterhez

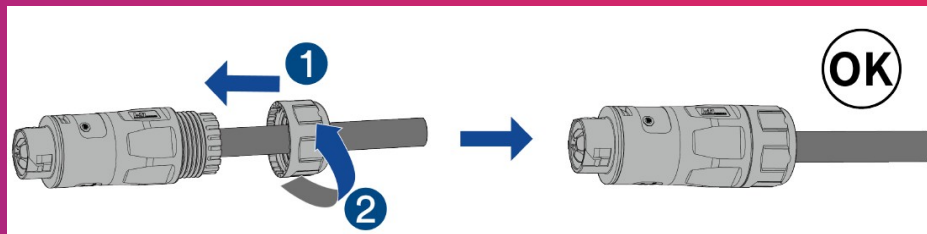
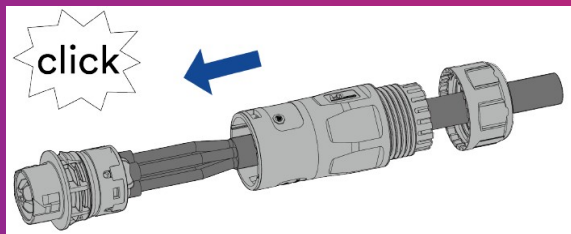
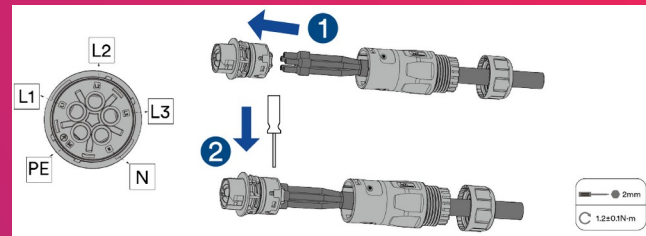
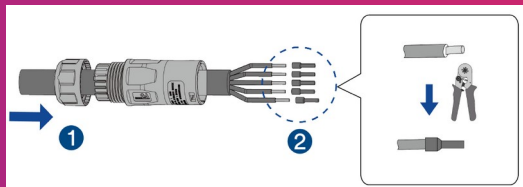
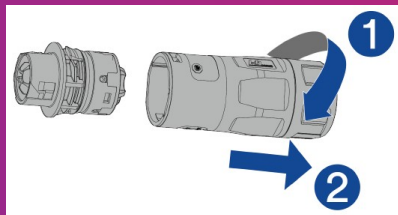


Solplanet Inverter telepítése

EPS kábelkorbács előkészítése, összeszerelése

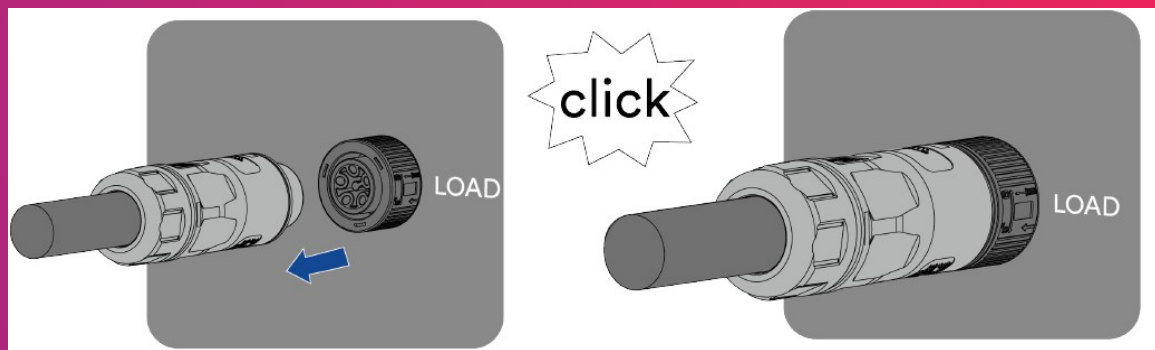
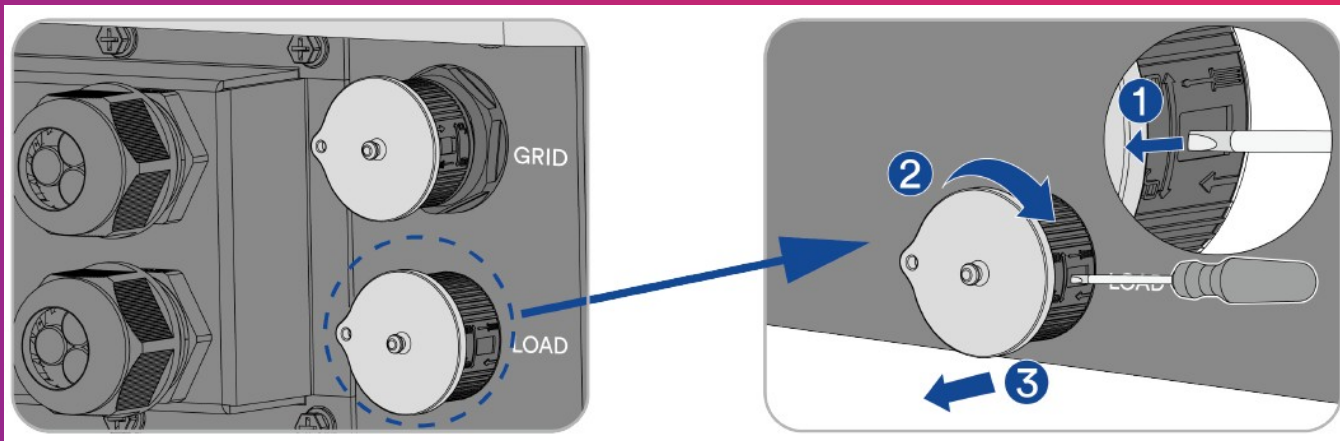


Item	Description	Value
A	External diameter	12.5...17.5 mm
B	Copper cable conductor cross-section	4~6 mm ²
C	Insulation stripping length	10 mm
D	Sheath stripping length	40 mm



Solplanet Inverter telepítése

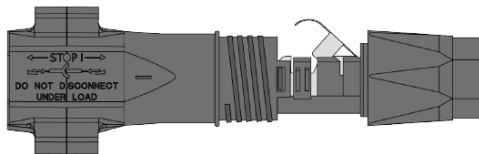
EPS kábelkorbács csatlakoztatása az inverterhez



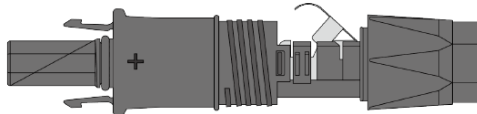
Solplanet Inverter telepítése

DC szolár kábel előkészítése, összeszerelése (Phoenix Contact Sunclix)

A



B



Cable requirements:

Item	Description	Value
1	Cable type	PV cable
2	External diameter	5-8 mm
3	Conductor cross-section	2.5-6 mm ²
4	Number of copper wires	At least 7
5	The rated voltage	≥1100v

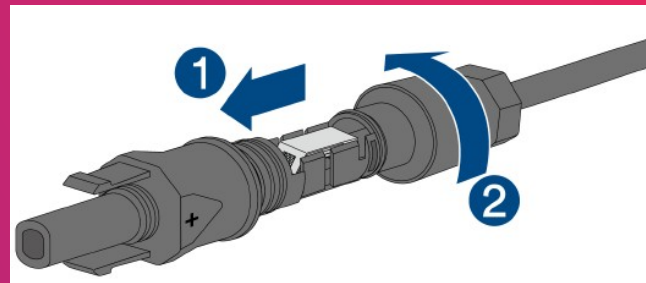
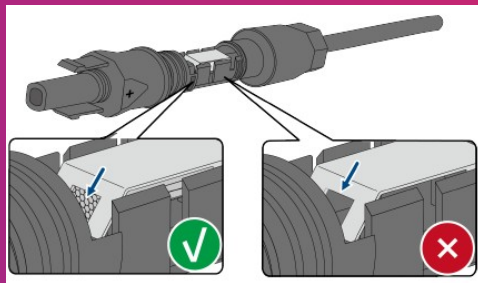
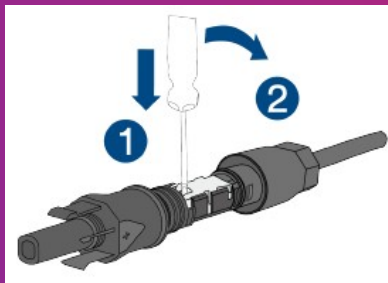
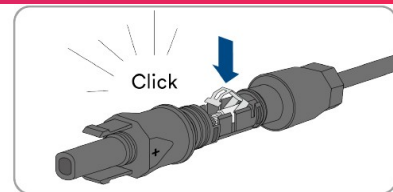
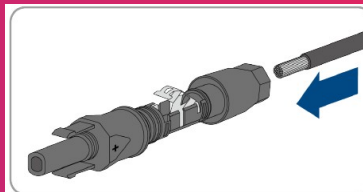
2.5-6mm²



≥7

≈ 12mm

Φ 5-8mm



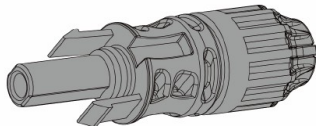
Solplanet Inverter telepítése

Akkumulátor tápkábel előkészítése, összeszerelése (Phoenix Contact MC4-EVO)

A



B



Cable requirements:

Item	Description	Value
1	External diameter	6.4-8.5 mm
2	Conductor cross-section	6mm ² /10AWG or 10 mm ² /8AWG
3	Number of copper wires	At least 7
4	The rated voltage	≥1100v

6mm²/10AWG (6mm² Socket)

≥7

6-7.5mm

Φ6.4-8.5mm

OR

10mm² /8AWG (10mm² Socket)

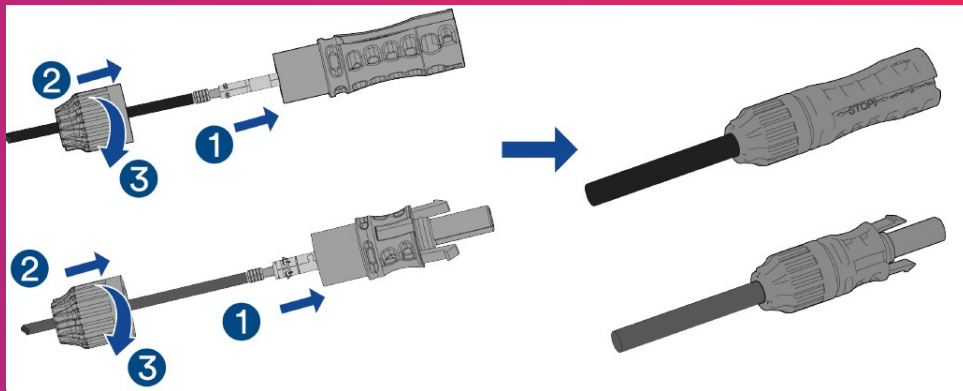
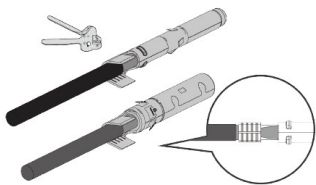
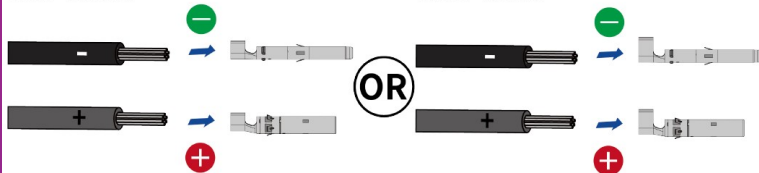
≥7

6-7.5mm

Φ6.4-8.5mm

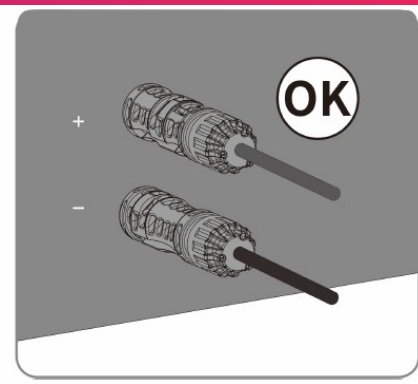
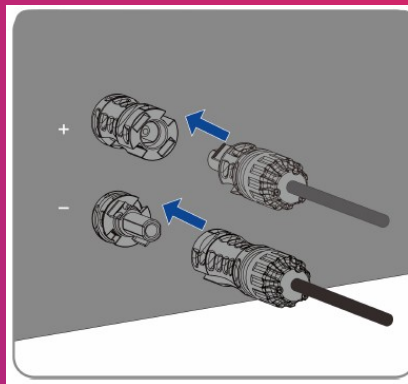
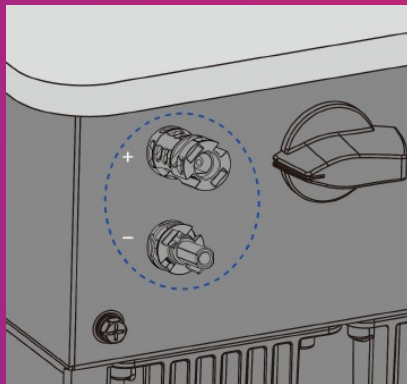
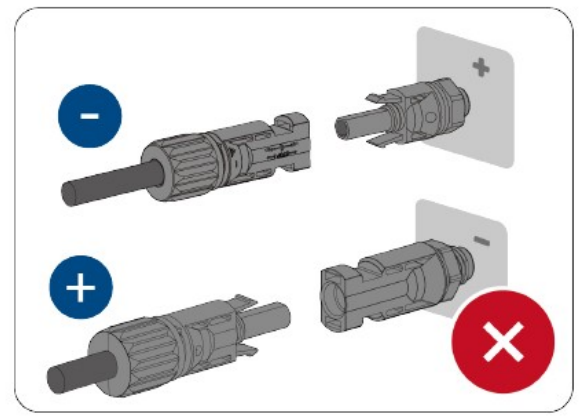
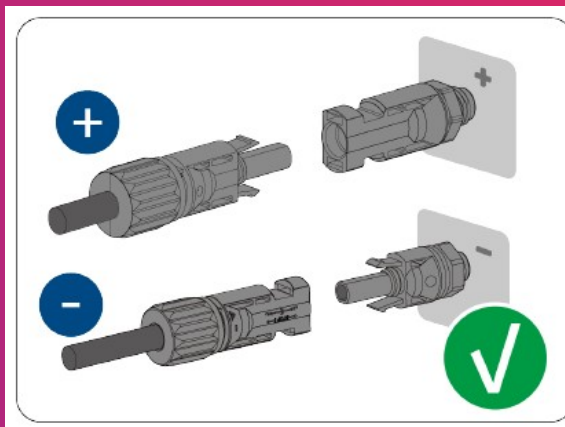
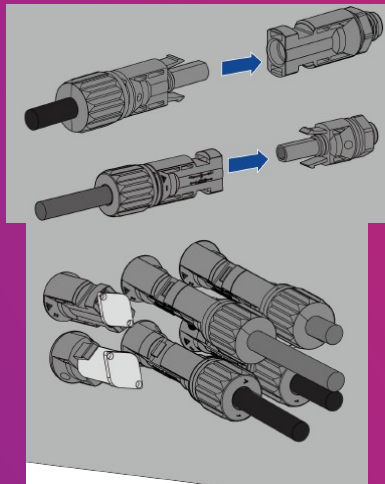
6mm² Socket

10mm² Socket



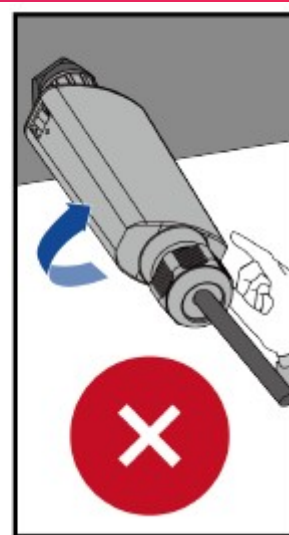
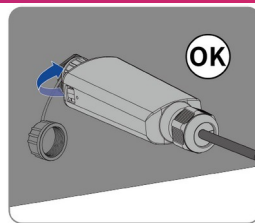
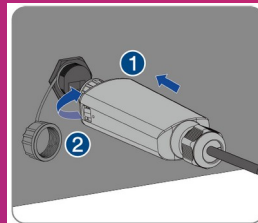
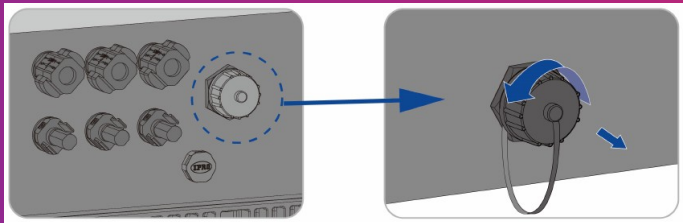
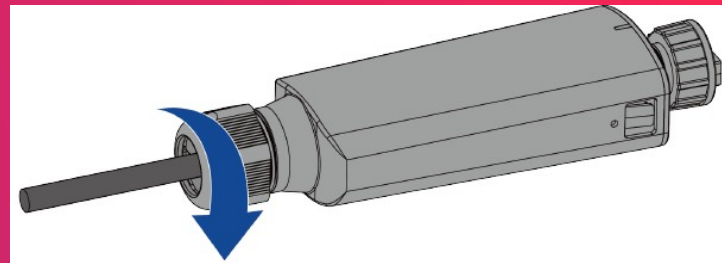
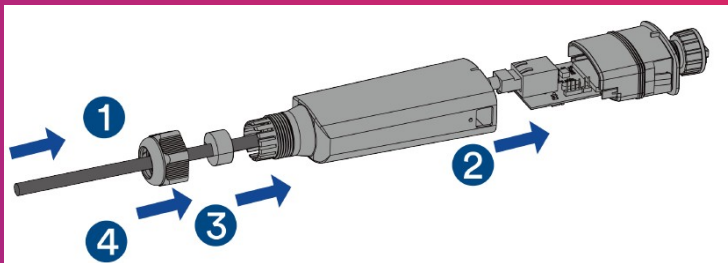
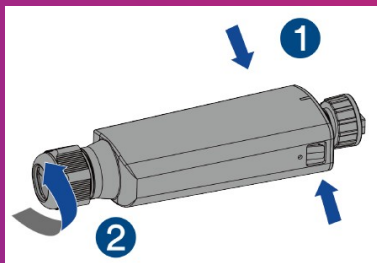
Solplanet Inverter telepítése

DC oldali kábelezések csatlakoztatása az inverterhez



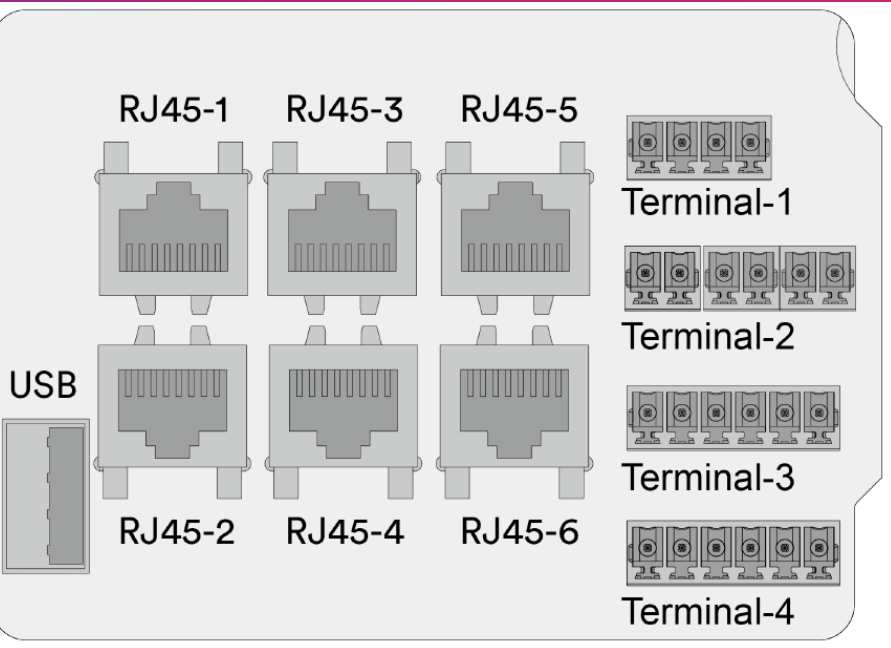
Solplanet Inverter telepítése

Ai-dongle (Wlan/Lan kommunikációs eszköz) csatlakoztatása az inverterhez



Solplanet Inverter telepítése

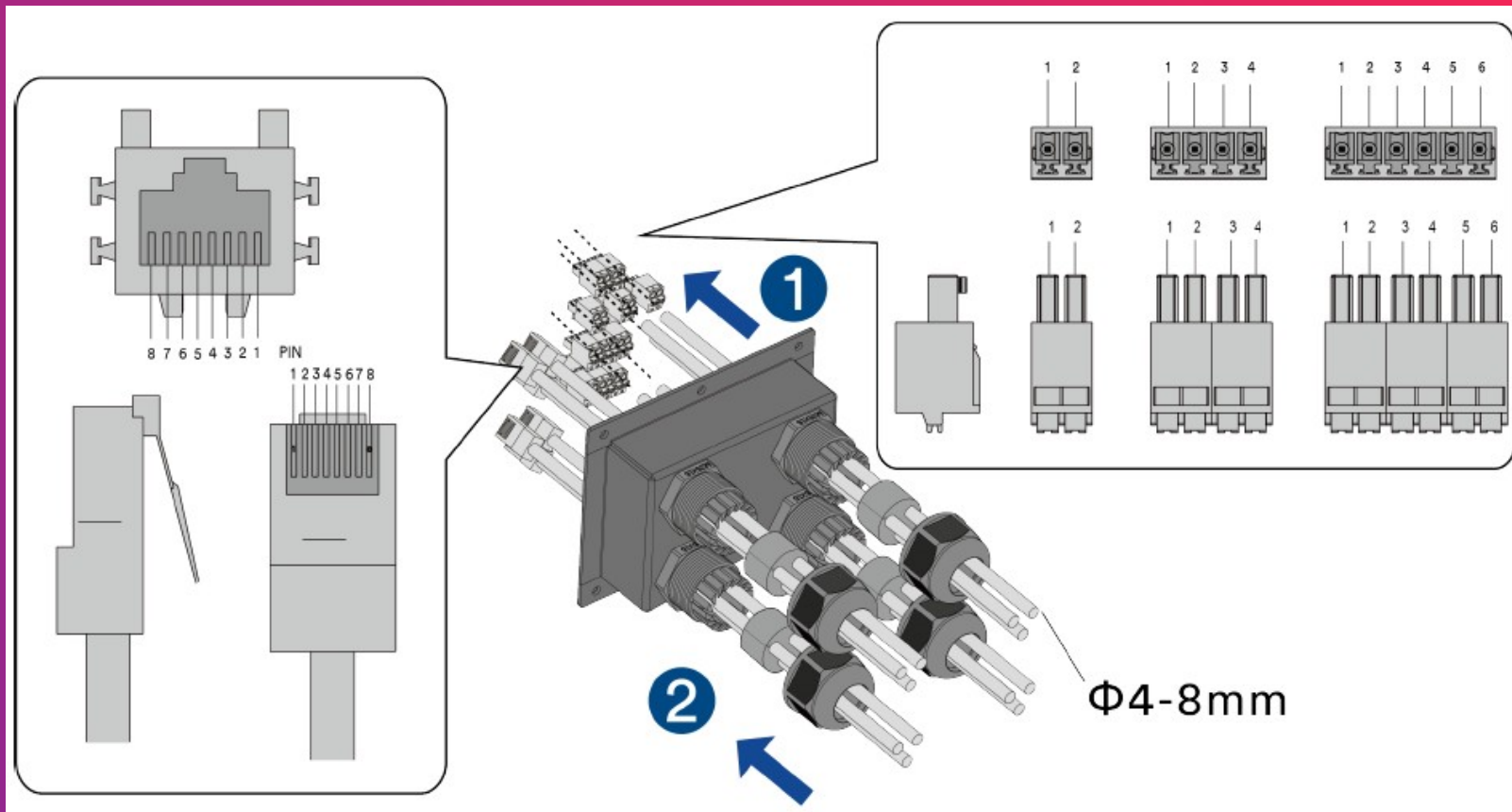
Kommunikációs interfész tábla



Object	Description	Terminal	PIN definition					
			1	2	3	4	5	6
Terminal-2	\	6pin	Smart Meter		\		NS-protection (network and system protection) Device	
			RS485A	RS485B			Positive	Negative
Terminal-3	DI*4/DRM0	6pin	Ripple Control Receiver Device				DRMS Device	
			DI_4	DI_3	DI_2	DI_1	REF GEN/0	COM LOAD/0 or GND
Terminal-4	CT	6pin	Current Transformer L1(U)		Current Transformer L2(V)		Current Transformer L3(W)	
			Red	Black	Red	Black	Red	Black
Com port	Description		Function					
USB	USB port		The firmware can be storage in the USB disk. The product will update automatically after the USB disk insert to USB interface.					
RJ45-1 RJ45-2 RJ45-5 RJ45-6	RS485 port		The RS485 interfaces used to the product parallel operation.					
RJ45-3	Monitor device		The PIN1、PIN2 of RS485 interface used to connect the product to the third-party monitor device. If you don't want to use Ai-Dongle, the third-partymonitor device can be used.					
RJ45-4	BMS communication port		The RS-485/CAN interface used to connect the BMS (Battery Management System) of the battery. If the communication interface of the BMS is CAN interface, the pins for CAN interface can be chosen to connect, otherwise the pins for RS485 interface can be chosen to connect.					
Terminal-1	Multifunction Relay		The product is equipped with two multifunction relays as standard. The multifunction relays can be configured for the operating mode used by a particular system. For more information, please contact AISWEI service.					
Terminal-2	Smart Meter PT100 Temperture sensor NS-protection (network and system protection) Device		Terminal 2 can be used to connect the smart meter, PT100 temperature sensor and NS-protection (network and system protection) device. The PIN definition is shown as above table.					
Terminal-3	Ripple control receiver device DRMs device		Terminal 3 can be used to connect the ripple control receiver and DRMS device. The PIN definition is shown as above table. Especially the PIN 6 (GND) is a common port for both devices.					
Terminal-4	current transformer		Terminal 4 can be used to connect three current transformers. The PIN definition is shown as above table.					

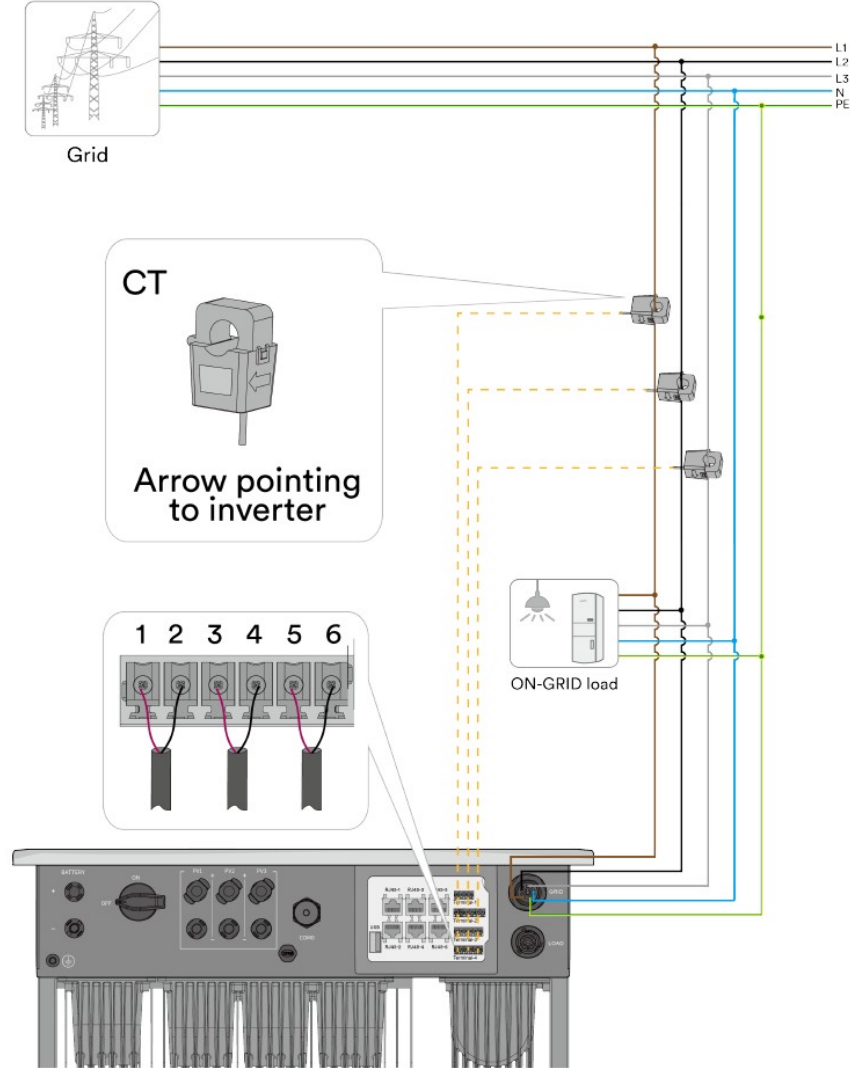
Solplanet Inverter telepítése

Kommunikációs interfész csatlakozók kiosztása



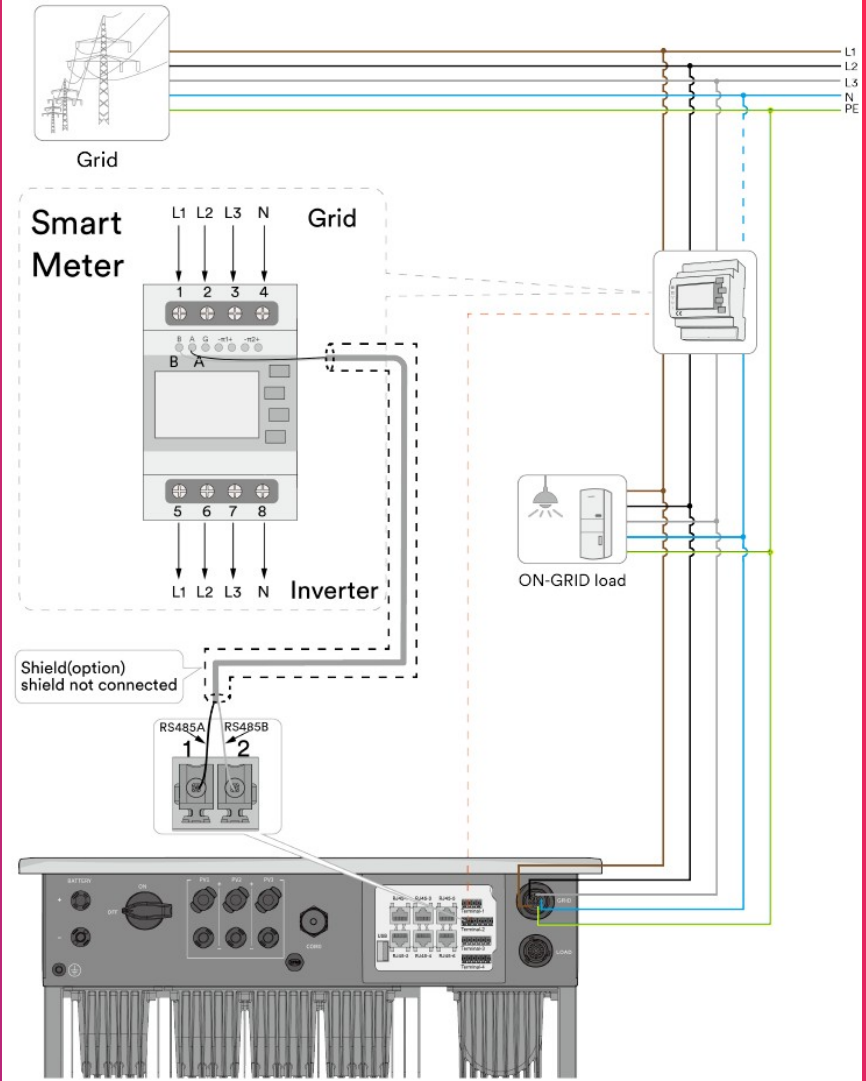
Solplanet Inverter telepítése

Energiamérő rendszer
kialakítása – csatlakoztatása
(lakatfogós mérési módszer)



telepítése

Energiamérő rendszer
kialakítása – csatlakoztatása
(EASTRON SDM630 ModbusV2)

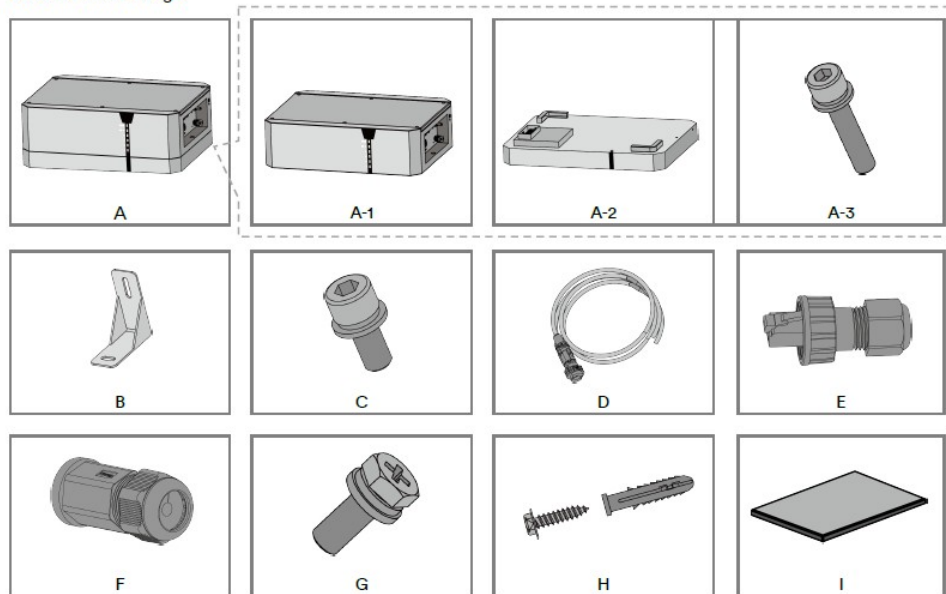


3. Solplanet Energiatárolók telepítése

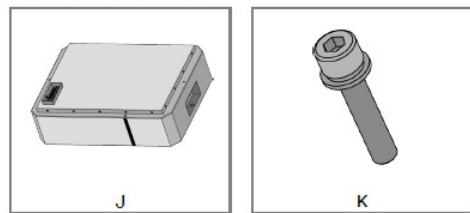
Solplanet Energiatárolók telepítése

Szállítási csomag tartalma

BCU and Base Package:



Battery Module Package:

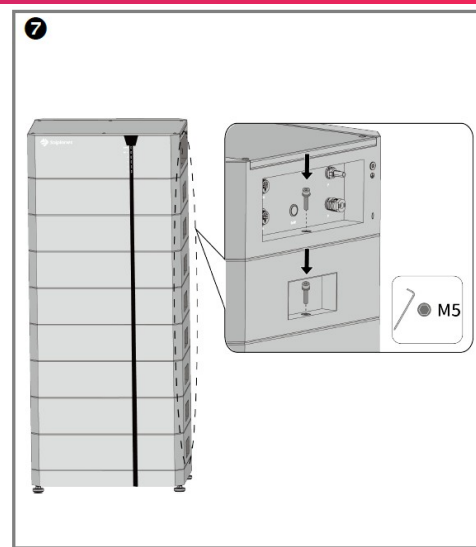
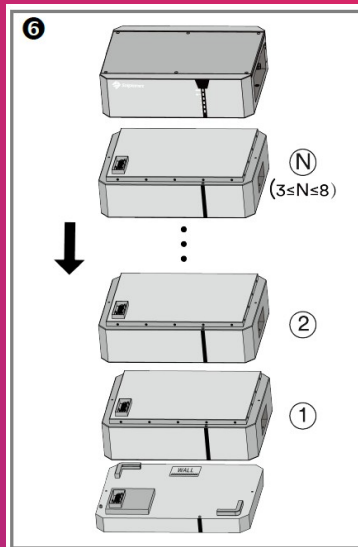
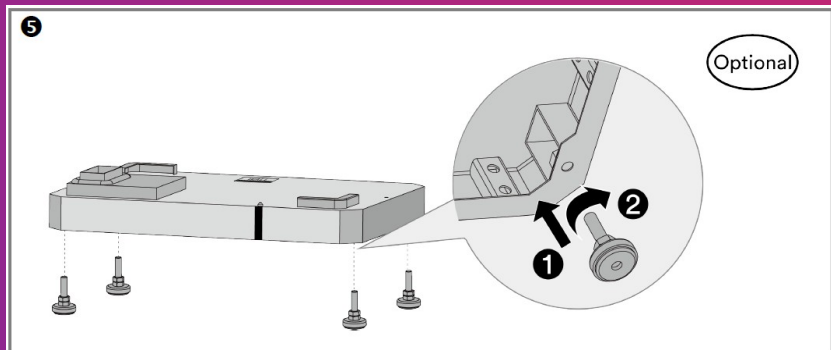
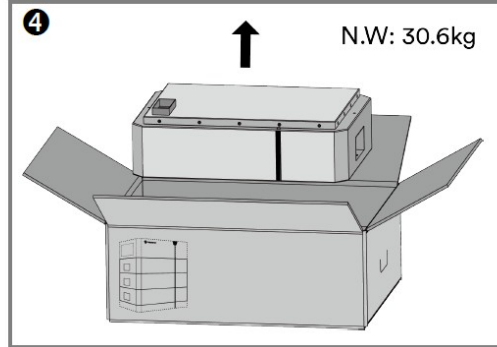
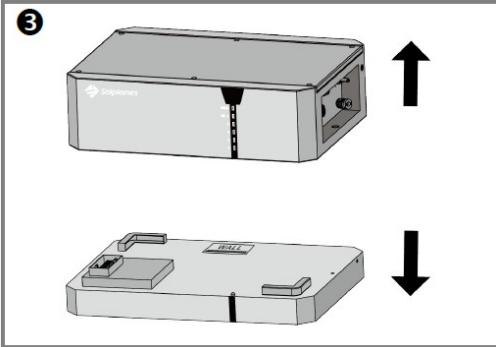
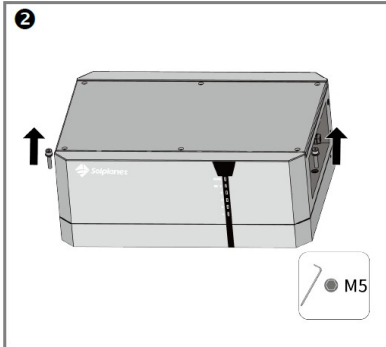
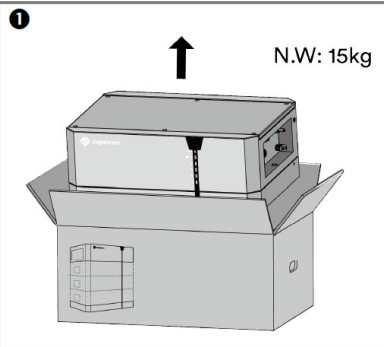


Object	Description	Quantity
A	BCU and Base	1
A-1	BCU	1
A-2	Base	1
A-3	M5x25 Hexagon socket head screw	2
B	L-bracket	2
C	M5x12 Hexagon socket head screw	2
D	Positive cable and negative cable (1.5m, 6mm ²)	1
E	Terminating resistor	1
F	Cable gland	1
G	M6x16 Hexagon screw	1
H	M8x40 Expansion Anchor Bolt	2
I	Documents	1
J	Battery Module	1
K	M5x25 Hexagon socket head screw	2



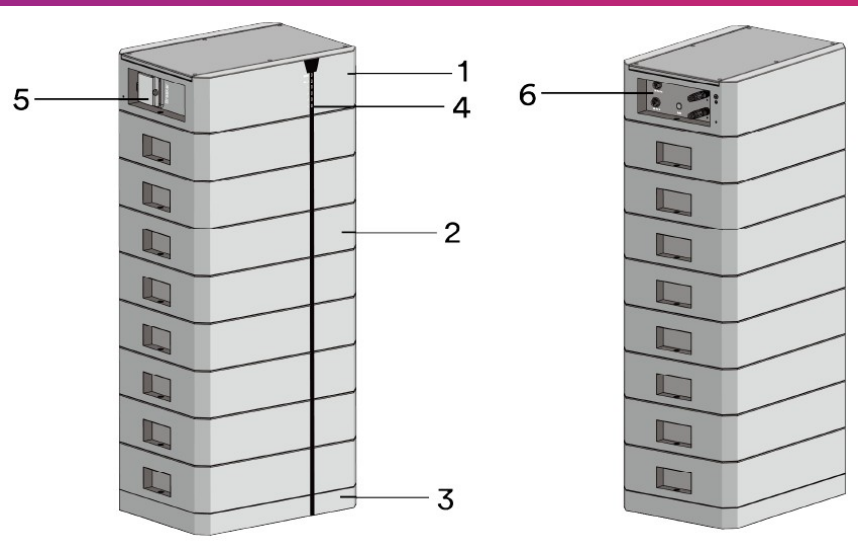
Solplanet Energiatárolók telepítése

Akkumulátor torony összeépítése, rögzítése



Solplanet Energiatárolók telepítése

Akkumulátor torony felépítése

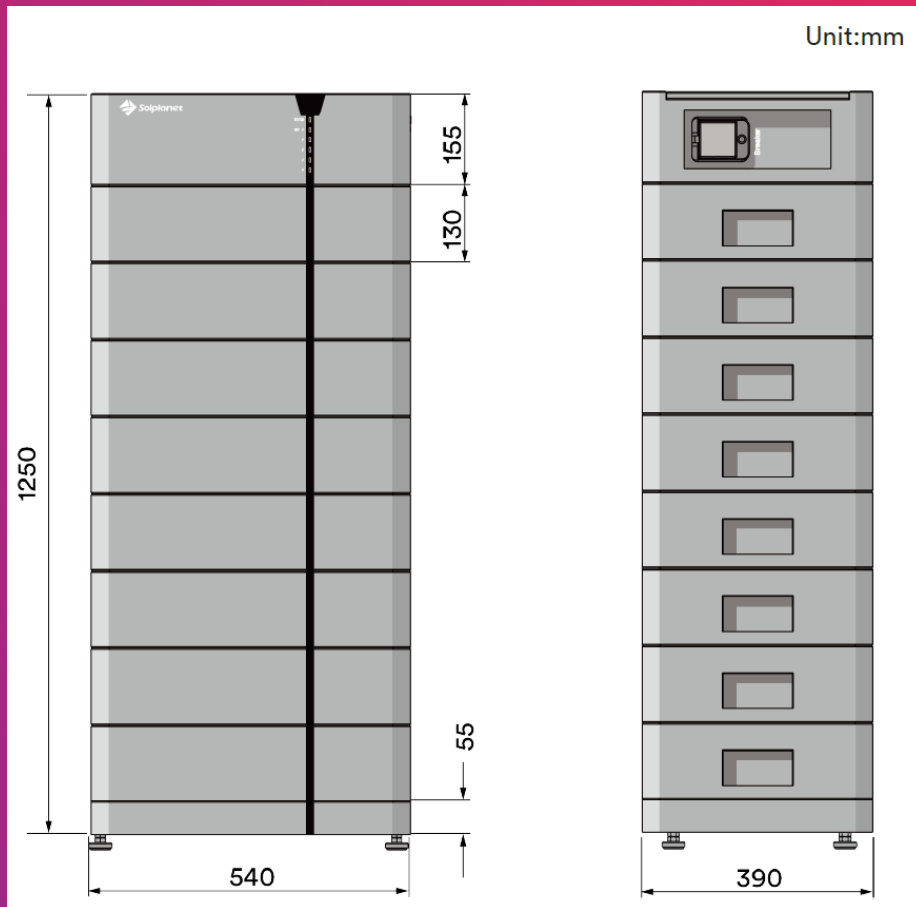


Nr.	Név	Leírás
1	BCU	Akkumulátor vezérlőegység.
2	Akkumulátor modul	Ai-HB G2 akkumulátor modul.
3	Bázis	Az akkumulátortalp, amely az akkumulátor alátámasztására szolgál.
4	LED kijelző	Az akkumulátor aktuális működési állapotának jelzése.
5	Kismegszakító	Leválassza a nagyfeszültséget az akkumulátor modulból a BCU-hoz.
6	Interfész panel	Az interfészpanel: amely tartalmazza a BE/KIKAPCSOLÓ gombot, az egyenáramú csatlakozókat és a „Link Port In” csatlakozót, amely a BCU és a csatlakoztatott akkumulátormodul összekapcsolására szolgál.



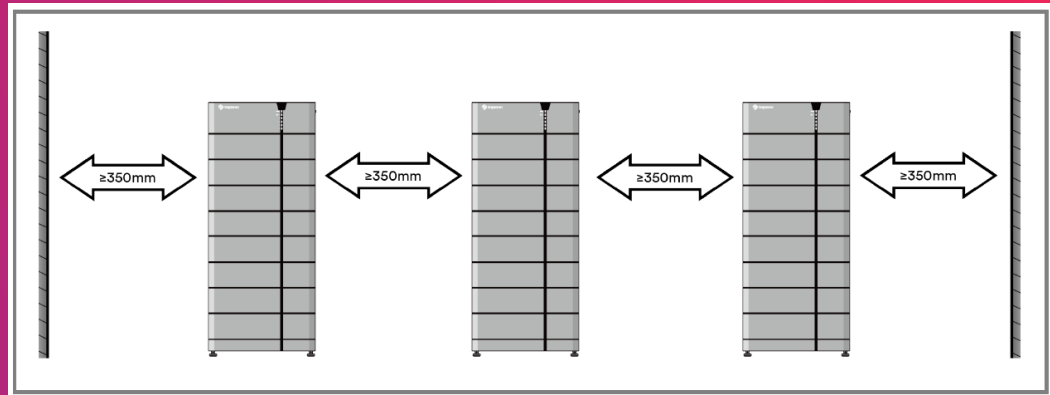
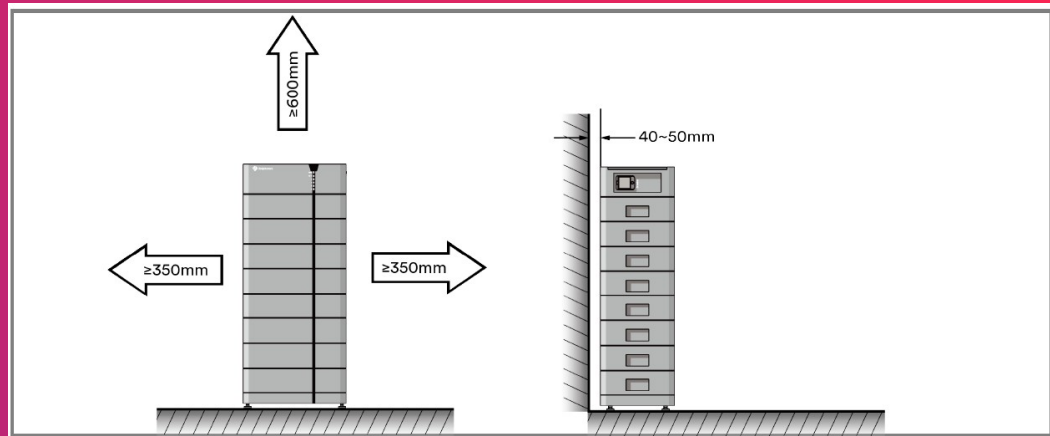
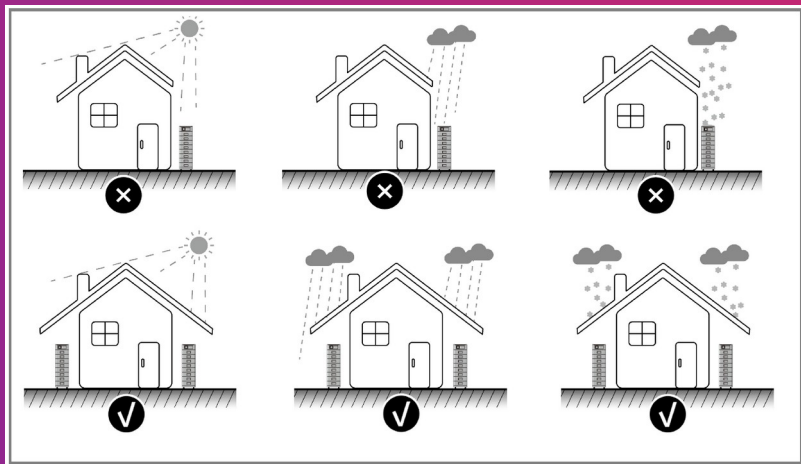
Solplanet Energiatárolók telepítése

Akkumulátor torony fizikai méretei



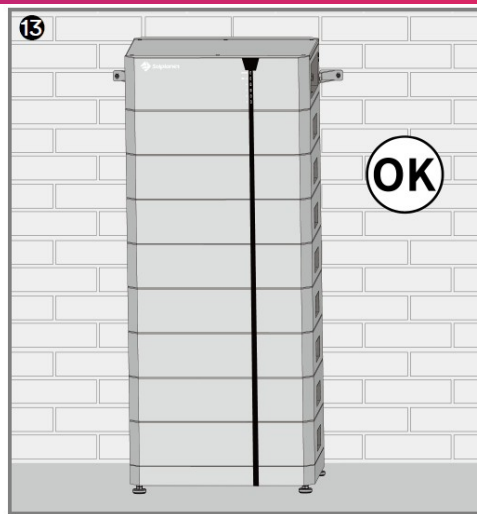
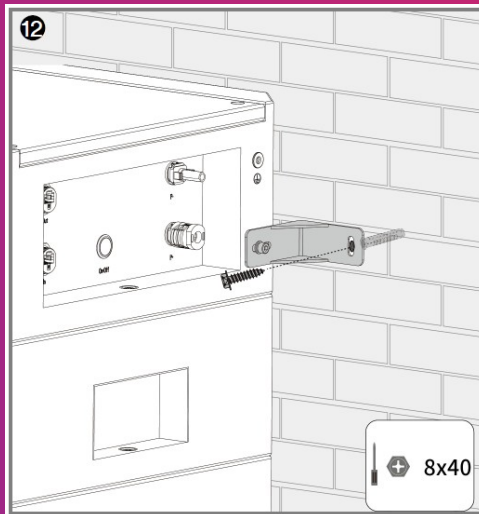
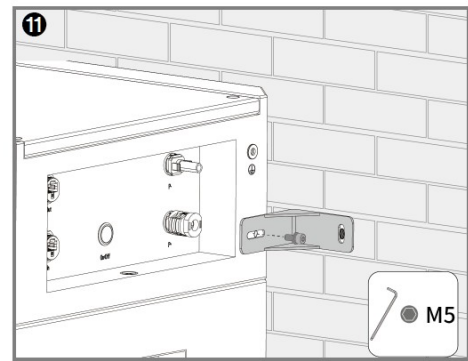
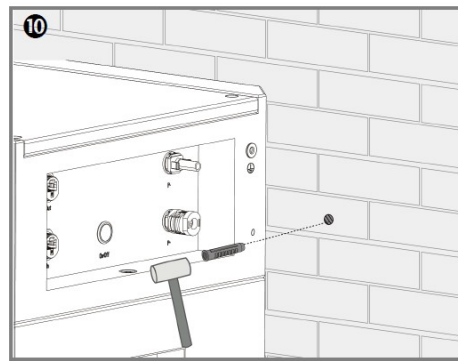
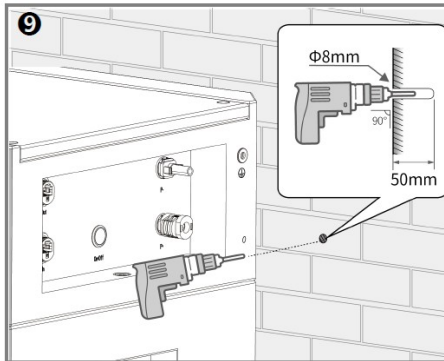
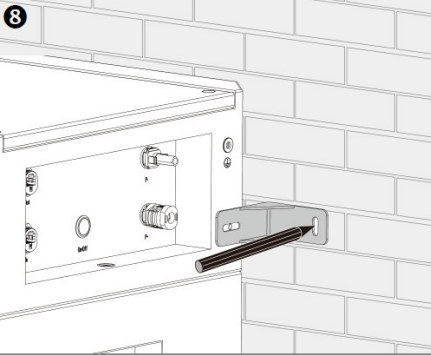
Solplanet Energiatárolók telepítése

Akkumulátor torony elhelyezése, követelmények



Solplanet Energiatárolók telepítése

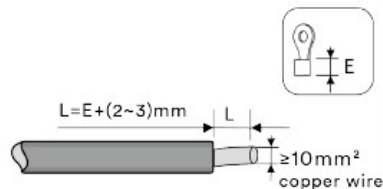
Akkumulátor torony összeépítése, rögzítése



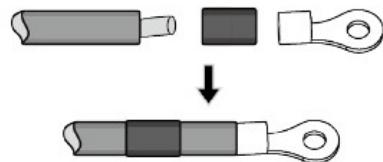
Solplanet Energiatárolók telepítése

Földelő kábel elkészítése, rögzítése

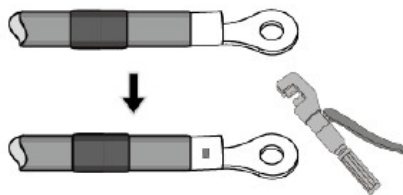
1



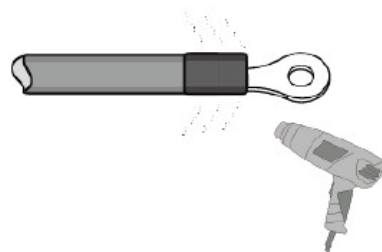
2



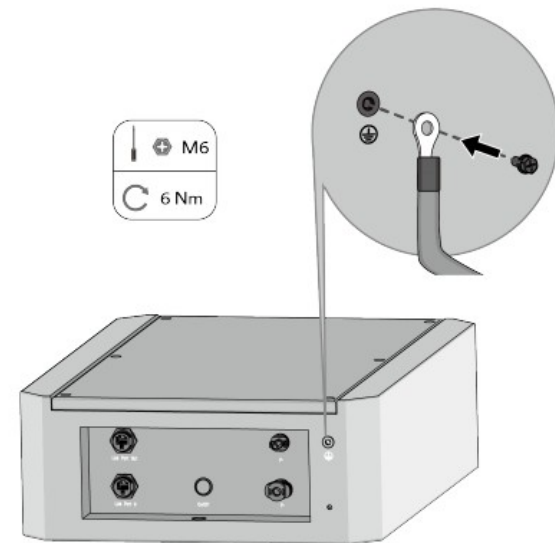
3



4

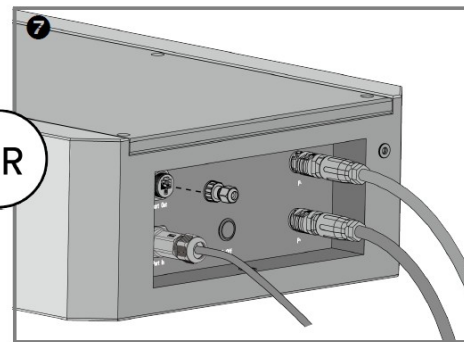
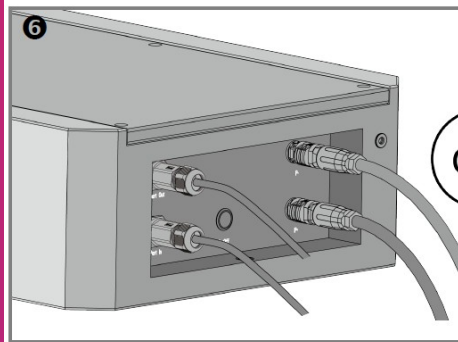
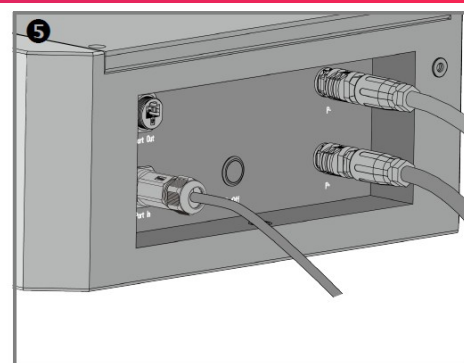
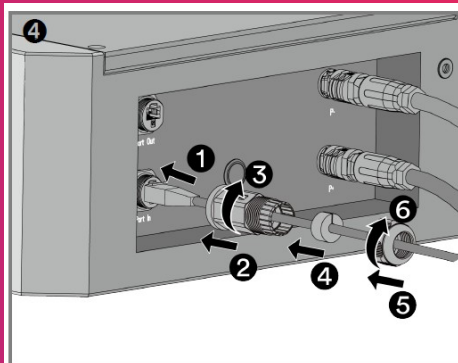
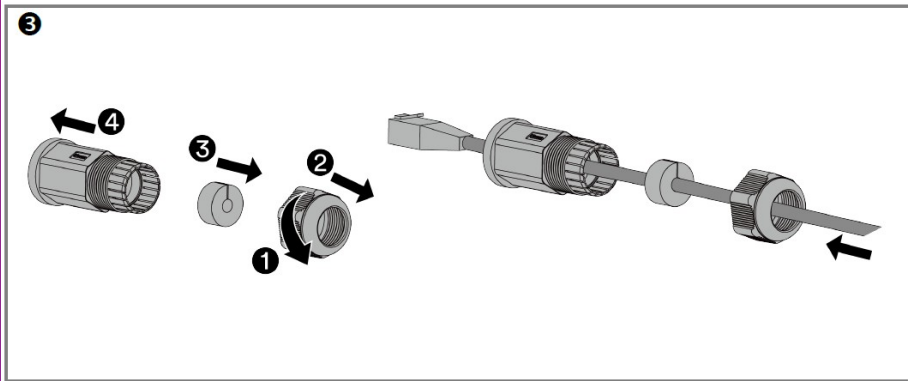
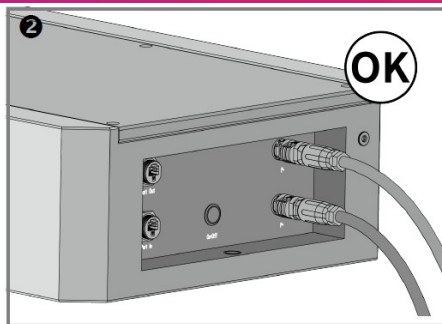
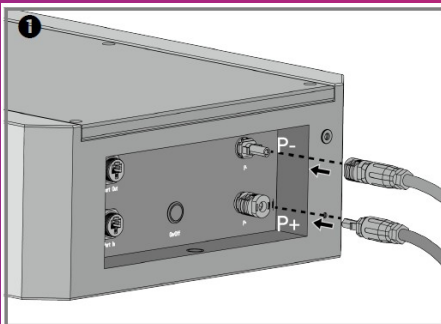


5



Solplanet Energiatárolók telepítése

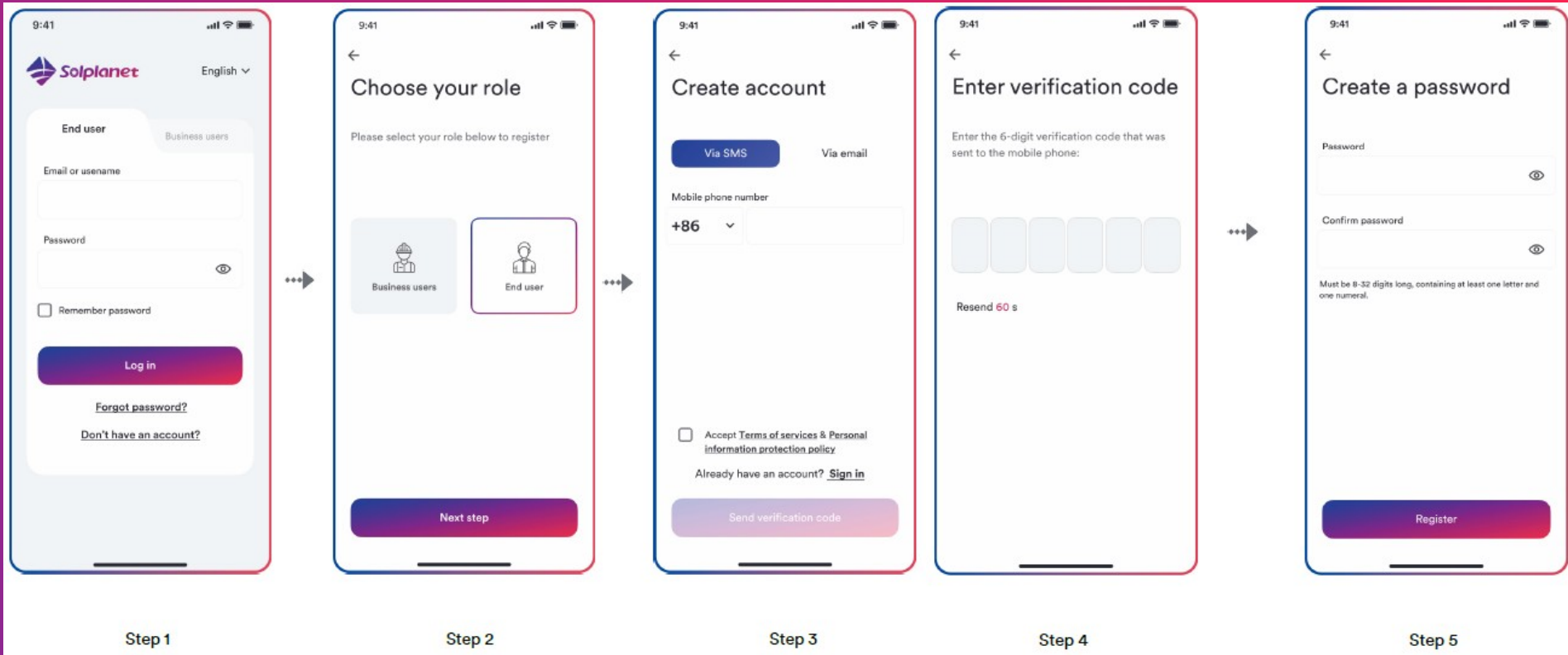
Tápvezetékek és kommunikációs interfész csatlakozók szerelése, csatlakoztatása



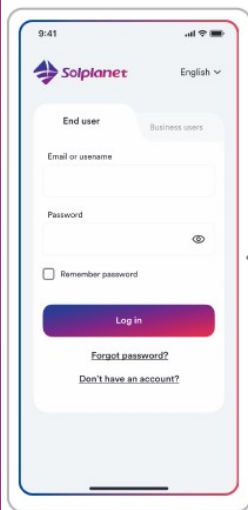
4. Rendszer konfiguráció Solplanet applikáció segítségével

Konfiguráció Solplanet App segítségével

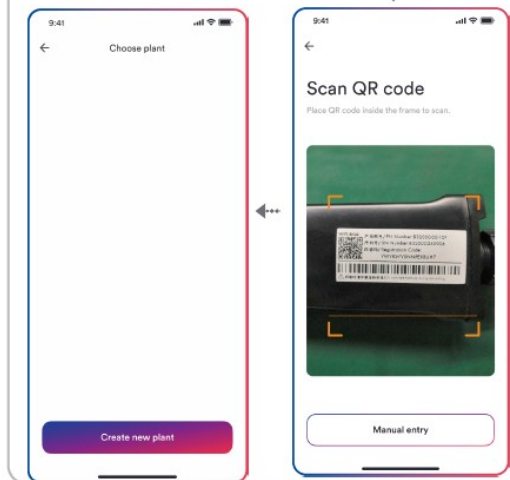
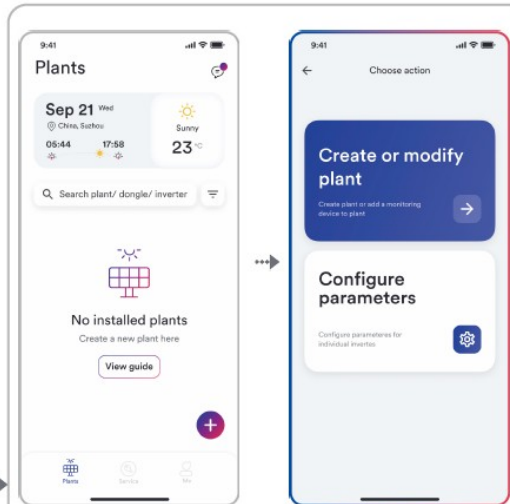
Felhasználói fiók létrehozása



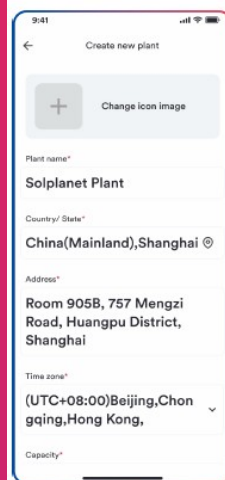
Erőmű létrehozása



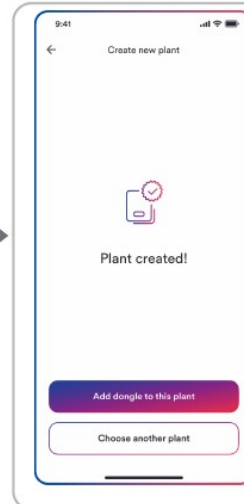
Step 1



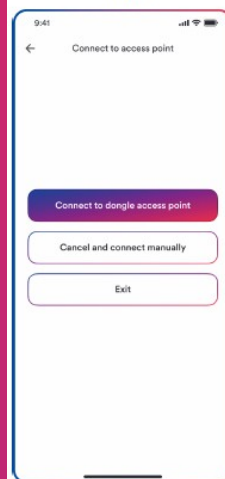
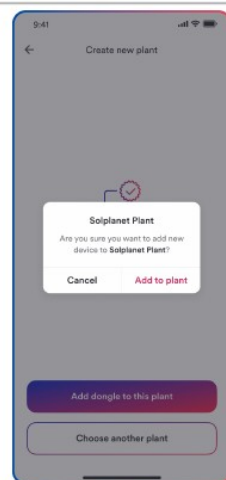
Step 2



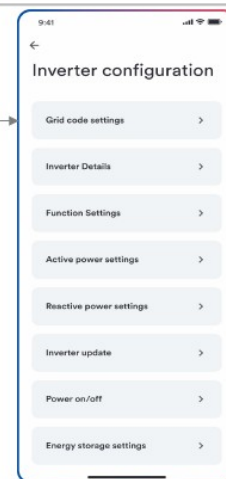
Step 3



Step 4



Step 5

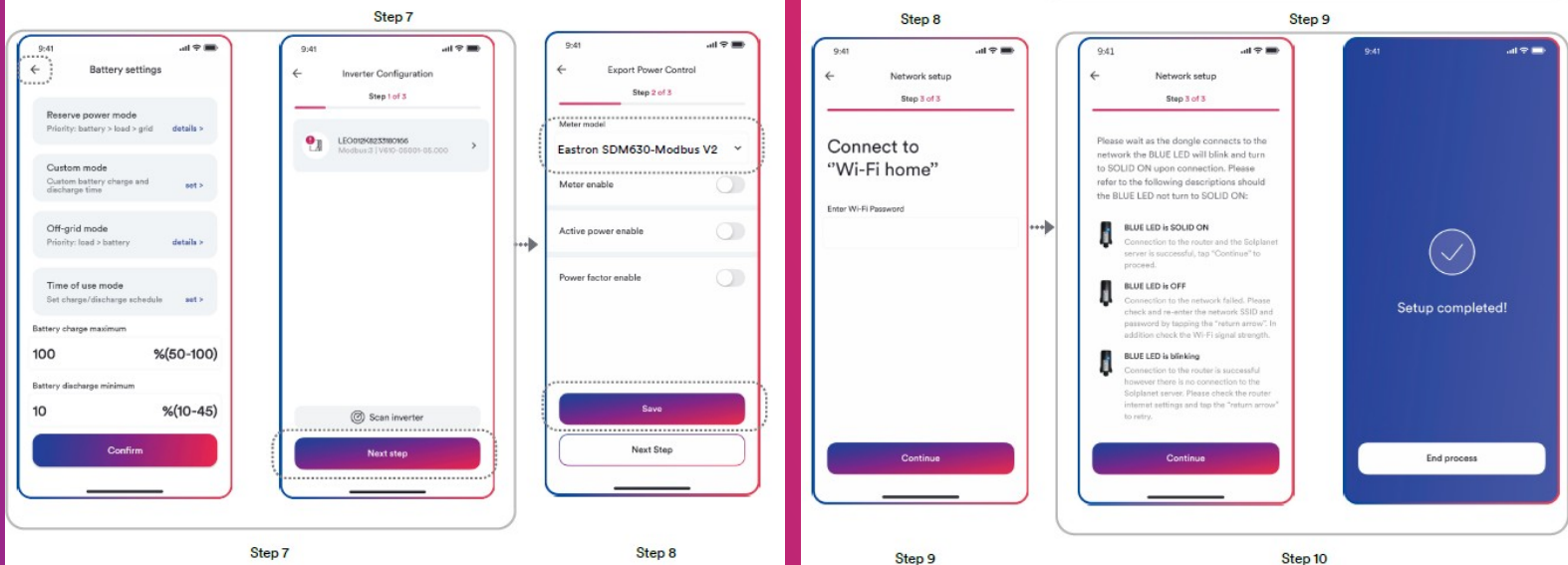
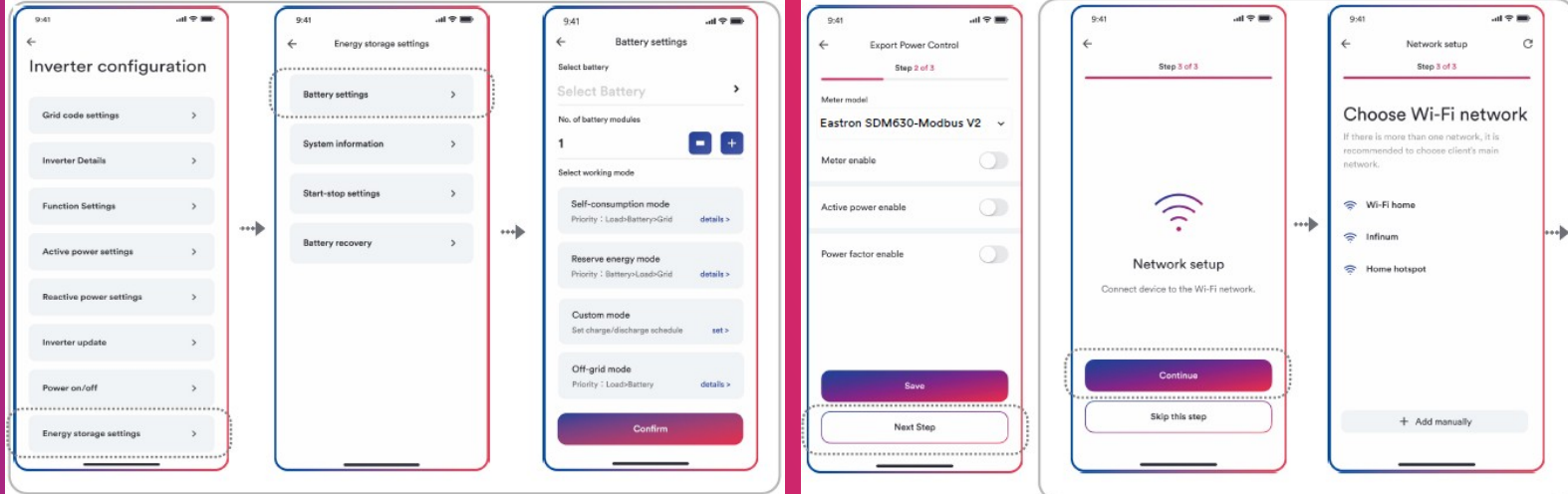


Step 6



No.	Function	Description
①	Grid code settings	Choose a safety code. Configure the protection parameters. Configure the start operation parameters and automatic reconnection parameters.
②	Inverter Details	Show the general information of the inverter. Show the present operation value of the inverter.
③	Function settings	Active the general function. Active some special function.
④	Active power settings	Configure the parameters of the P(U) curve. Configure the parameters of the P(f) curve. Configure the parameters of the active power limited. Configure the parameters of the active power increasing and decreasing speed.
⑤	Reactive power settings	Choose the reactive power control mode. Configure the parameters of the Q (U) curve. Configure the parameters of the $\cos \varphi$ (P) curve. Configure the parameters of the fix Q value or fix $\cos \varphi$ value.
⑥	Inverter update	Update the firmware of the inverter and monitor device. Update the safety package.
⑦	Power on/off	Remote turn on/off the inverter on the App.
⑧	Energy storage settings	Configure the parameters of the Hybrid inverter. Configure the parameters of the battery.

Erőmű létrehozása



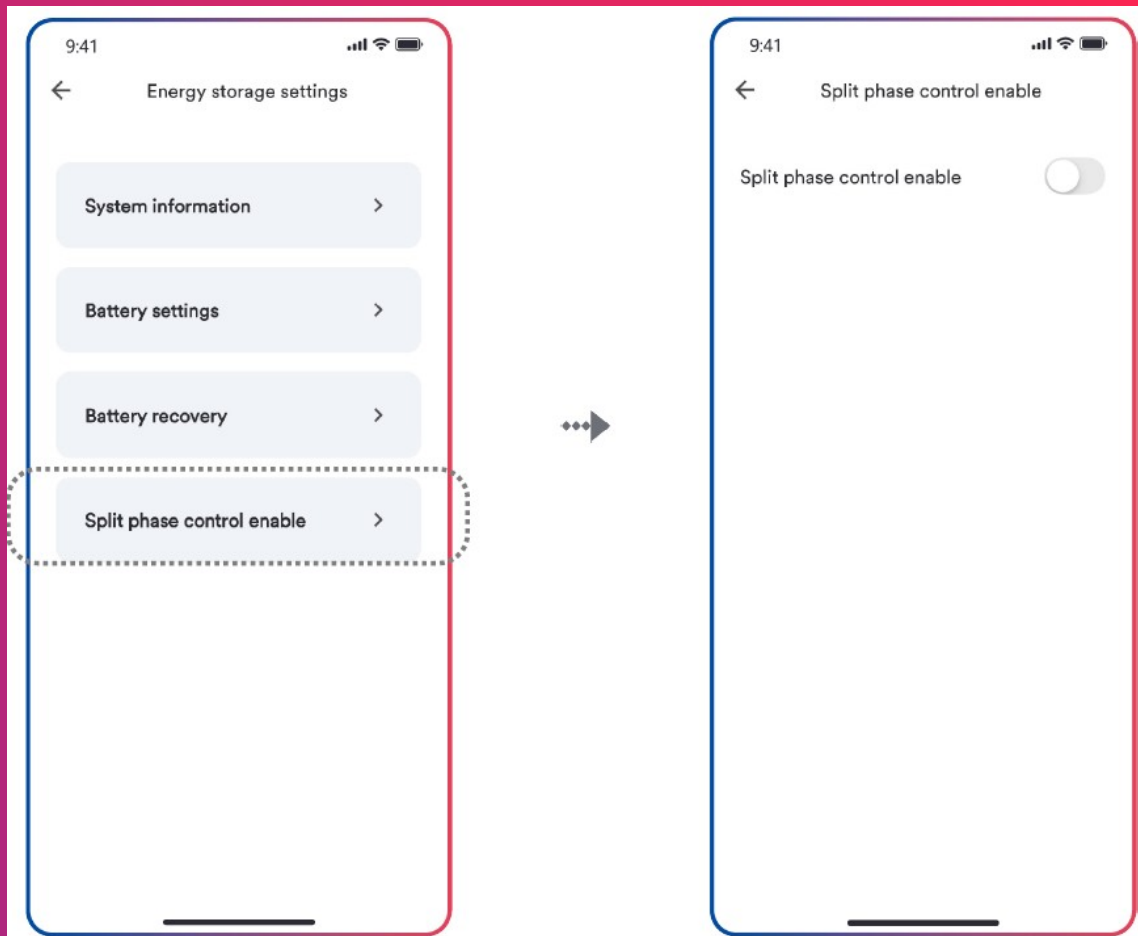
Konfiguráció Solplanet App segítségével

Split phase control mode (Aszimmetrikus AC kimenet mód)

Ha a felhasználó engedélyezi az osztott fázisvezérlés engedélyezését, az inverter aszinkron kimenetet fog mutatni.

Ez azt jelenti, hogy az önfogyasztási üzemmódban a háromfázisú terhelés kiegyensúlyozatlansága esetén az inverter annak megfelelően fogja az energiát kiadni, kivéve, ha a terhelés teljesítmény igénye túl magas (1/3 névleges teljesítmény feletti).

Megjegyzés: ha ebben a módban a vissz-watt-védelem is be van állítva, akkor az egyes fázisok nem táplálnak ki energiát a közmű hálózatába.



Konfiguráció Solplanet App segítségével

AFCI aktiválása

Mind az „Üzleti felhasználó”, mind a „Végfelhasználó” felhasználói csoportok aktiválhatják az AFCI funkciót a PV-erőmű üzembe helyezése (konfigurálása) során.

Megjegyzés: miután a PV-erőmű konfigurálva lett csak az „Üzleti felhasználó” aktiválhatja az AFCI funkciót!

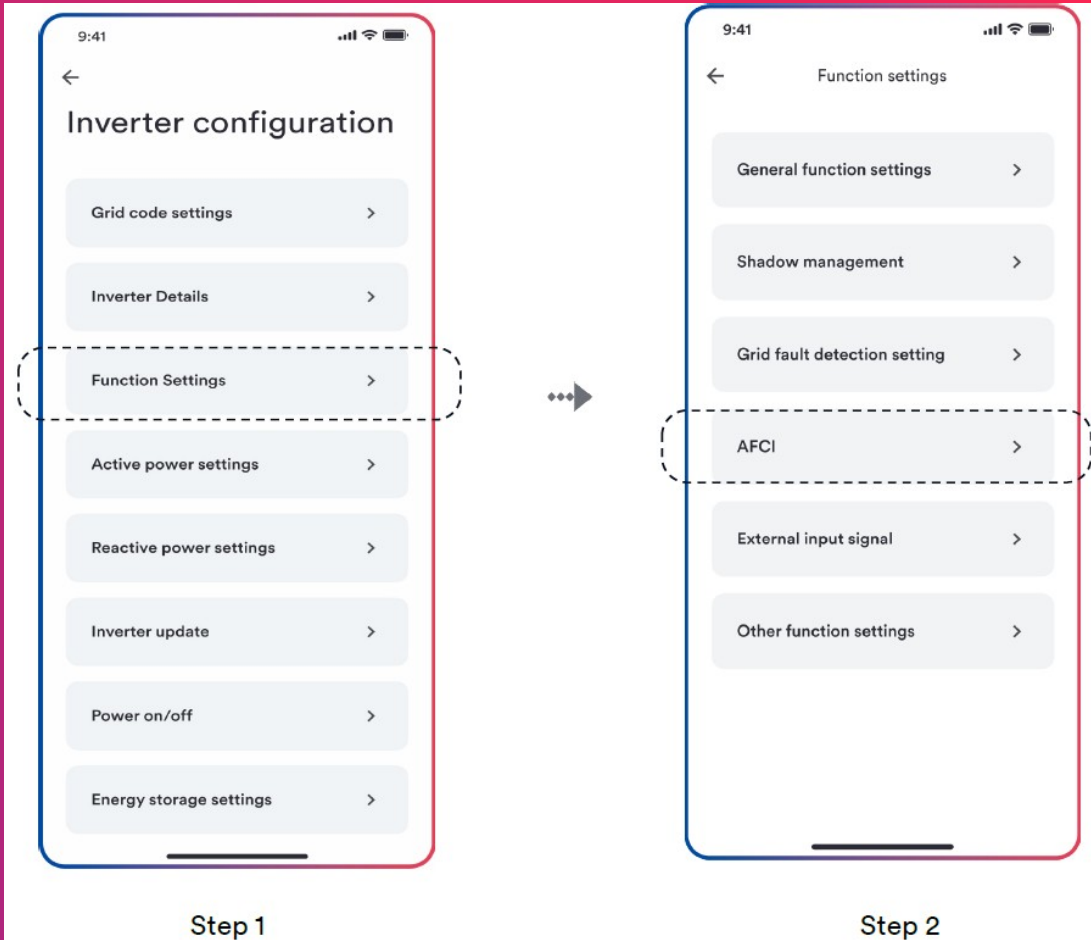
Amikor az AFCI funkciót először engedélyezik, a működés előtt auto önellenőrzésre kerül sor.

Ezek után az önellenőrzés a kezdeti működést követően 24 óránként egyszer végrehajtásra kerül.

Ha a kézi visszakapcsolást választja, az inverter nem indul újra az ív észlelése után, amíg a hiba manuálisan nem törlődik.

Ha az automatikus visszakapcsolást választja, az inverter az ív észlelése után legalább 5 perces késleltetési idővel újraindul.

A 24 órás időszakon belüli ötödik megszakítás esetén az invertert csak kézzel lehet újraindítani.



5. Általános hibaelhárítás

Általános hibaelhárítás

Inverter funkció ikon LED-ek állapotai

Funkció IKON	LED	Leírás / jelentés tartalom
SOLAR	Folyamatos	A inverter normálisan működik, és a napenergia rendelkezésre áll.
	Villogó	A inverter automatikusan önellenőrzést végez, vagy a firmware frissül.
	Kikapcsolva	A napenergia nem áll rendelkezésre.
BAT	Folyamatos	A inverter normálisan működik, és az akkumulátor energiája rendelkezésre áll.
	Villog	A inverter automatikusan önellenőrzést végez, vagy a firmware frissül, vagy az akkumulátor SOC értéke alacsony.
	Kikapcsolva	Az akkumulátor energiája nem áll rendelkezésre.
ERR	SÁRGA Folyamatos	Az Ai-Dongle-lal való kommunikáció megghiúsult.
	SÁRGA villogó	Figyelmeztető hiba van, a figyelmeztető üzenet és a megfelelő eseményszám megjelenik a inverter felhasználói felületén.
	PIROS Folyamatos	Hibás hiba történt. A inverter felhasználói felületén megjelenik a Hibaüzenet és a megfelelő eseményszám.
	Kikapcsolva	A inverter normálisan működik.
EPS	FEHÉR Folyamatos	A inverter EPS portja a terhelésekkel együtt működik.
	FEHÉR villogó	A inverter EPS-portja a terhelések nélkül működik.
	PIROS Folyamatos	A inverter EPS-portja meghibásodott.
	PIROS villogó	A inverter EPS-portja túlterheléssel működik.
	Kikapcsolva	A inverter EPS-portja leállt.
GRID	FEHÉR Folyamatos	A inverter csatlakozik a hálózathoz, és a napenergiát betáplálja a közüzemi hálózatba.
	FEHÉR villogó	A inverter nem csatlakozik a hálózathoz, és hálózaton kívüli üzemmódban működik.
	PIROS Folyamatos	A inverter hiba miatt leválik a hálózatról.
	Kikapcsolva	A inverter leállítja a működést.

Általános hibaelhárítás

Akkumulátor torony funkció LED-ek állapotai

Funkció	LED	Leírás / jelentés tartalom
STATUS (státusz visszajelző)	SÁRGA Villogó	Riasztást jelez.
	SÁRGA Folyamatosan bekapcsolva	A BCU be van kapcsolva, és az akkumulátor bekapcsolásra vár.
	Kikapcsolva	Normál állapot.
	PIROS Folyamatosan bekapcsolva	Hibát jelez.
SOC (Akkumulátor töltöttségi szintje)	5 ZÖLD LED	SOC:80%~100%
	4 ZÖLD LED	SOC:60%~80%
	3 ZÖLD LED	SOC:40%~60%
	2 ZÖLD LED	SOC:20%~40%
	1 ZÖLD LED	SOC:0%~20%

Általános hibaelhárítás

„ NINCS BEVÁLT RECEPT EGY HIBA ELHÁRÍTÁSRA !!! ”
„ DE... ”

Hibakeresés javasolt lépései, avagy „kiindulási alapnak jó lehet”:

1. Alap villamos értékek visszaellenőrzése DC és AC oldalakon
2. Inverter hisztorikus adatainak felülvizsgálata
3. A két adathalmaz összehasonlítása
4. Villamos kötések teljeskörű felülvizsgálata

**Fotók, rövid videók készítése a hibaképekről, a hibásnak vélt működésről,
majd egy regionális SOLPLANET TS mérnök felkeresése JÓ ÖTLET !!!**

Solplanet Hotline: +36 80 088 512 (H-P 8-17-ig)

Köszönjük a figyelmet !