

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

iGreen
3 kW / 5 kW
INVERTER ÉS AKKUMULÁTORTÖLTŐ
Wi-Fi kapcsolattal

Magyar fordítás
Az eredeti, 1.0 verziójú kézikönyv alapján

Verzió: 1.0

Tartalomjegyzék

A KÉZIKÖNYVRŐL	1
Rendeltetés	1
Tartalom	1
BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK	1
BEVEZETÉS	2
Jellemzők	2
A rendszer alapfelépítése	2
A készülék áttekintése	3
TELEPÍTÉS	4
Kicsomagolás és ellenőrzés	4
Előkészítés	4
A készülék felszerelése	4
Az akkumulátor csatlakoztatása	5
Az AC-bemenet és -kimenet bekötése	6
A napelemek csatlakoztatása	8
Az összeszerelés befejezése	8
A távoli kijelzőpanel felszerelése	9
Kommunikációs csatlakozások	10
Potenciálmentes érintkező	10
BMS-kommunikáció	10
KEZELÉS	11
Be- és kikapcsolás	11
Kezelő- és kijelzőpanel	11
Az LCD-kijelző ikonjai	12
LCD-beállítások	14
A megjelenített adatok kiválasztása	24
Az üzemmódok ismertetése	30
Hibakódok	32
Figyelmeztető jelzések	32
Akkumulátor-kiegyenlítő töltés	33
MŰSZAKI ADATOK	35
1. táblázat: Hálózati üzemmód	35
2. táblázat: Akkumulátoros üzemmód	36
3. táblázat: Töltési üzemmód	37
4. táblázat: ECO-/bypass üzemmód	38
HIBAELHÁRÍTÁS	39
PÁRHUZAMOS MŰKÖDÉS	40
A függelék: Becsült áthidalási idők	55
B függelék: A BMS-kommunikáció kiépítése	56
C függelék: A távoli panel Wi-Fi funkciójának használata	61

A KÉZIKÖNYVRŐL

Rendeltetés

Ez a kézikönyv a készülék összeszerelését, telepítését, kezelését és hibaelhárítását ismerteti. Telepítés és használat előtt olvassa el figyelmesen. Őrizze meg későbbi használatra.

Tartalom

A kézikönyv biztonsági és telepítési útmutatást, valamint a szerszámokra és a kábelezésre vonatkozó információkat tartalmaz.

BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK



FIGYELMEZTETÉS: Ez a fejezet fontos biztonsági és kezelési utasításokat tartalmaz. Olvassa el és őrizze meg a kézikönyvet.

1. Használat előtt olvassa el a készülék és az akkumulátorok összes utasítását, figyelmeztető jelölését, valamint a kézikönyv vonatkozó részeit.
2. **VIGYÁZAT!** A sérülésveszély csökkentése érdekében csak mélyciklusú, újratölthető ólomsavas akkumulátort töltsön. Más akkumulátortípusok szétrepedhetnek, sérülést és anyagi kárt okozva.
3. Ne szerelje szét a készüléket. Szervizelés vagy javítás esetén vigye szakszervizbe.
A szakszerűtlen összeszerelés áramütést vagy tüzet okozhat.
4. Karbantartás vagy tisztítás előtt válasszon le minden vezetéket az áramütésveszély csökkentésére.
A készülék kikapcsolása önmagában nem szünteti meg ezt a veszélyt.
5. **VIGYÁZAT!** A készüléket és az akkumulátort kizárólag képzett szakember telepítheti.
6. **SOHA** ne töltsön megfagyott akkumulátort.
7. Az inverter/töltő optimális működéséhez az előírások szerinti kábelméretet válassza.
A megfelelő méretezés a készülék helyes működésének alapvető feltétele.
8. Az akkumulátorok közelében különösen óvatosan használjon fémszerszámokat. Egy leejtett szerszám szikrát vagy rövidzárlatot okozhat az akkumulátornál vagy más villamos részeknél, ami robbanáshoz vezethet.
9. Az AC- vagy DC-csatlakozók leválasztásakor szigorúan tartsa be a telepítési eljárást.
A részleteket a kézikönyv **TELEPÍTÉS** című fejezetében találja.
10. Az akkumulátoros tápellátás túláramvédelmét biztosítók látják el.
11. **FÖLDELÉS:** Az inverter/töltőt állandó, védőföldeléssel ellátott vezetékhálózathoz kell csatlakoztatni. A telepítésnél tartsa be a helyi előírásokat és követelményeket.
12. **SOHA** ne zárja rövidre az AC-kimenetet vagy a DC-bemenetet. Rövidzárlatos DC-bemenettel
TILOS a készüléket a villamos hálózathoz csatlakoztatni.
13. **FIGYELEM!** A készüléket kizárólag képzett szervizszakember javíthatja. Ha a hiba a hibaelhárítási táblázat lépéseinek végrehajtása után is fennáll, juttassa vissza az inverter/töltőt a helyi forgalmazóhoz vagy szervizközpontba javításra.

BEVEZETÉS

Ez a többfunkciós készülék egy invertert, egy MPPT napelemes töltésszabályozót és egy akkumulátortöltőt egyesít, kompakt kivitelben biztosítva a szünetmentes tápellátást. Az áttekinthető LCD-kijelző és a kezelőgombok segítségével az alkalmazásnak megfelelően beállítható többek között az akkumulátor töltőárama, a hálózati/napelemes töltés elsőbbsége és az elfogadott bemeneti feszültség.

Jellemzők

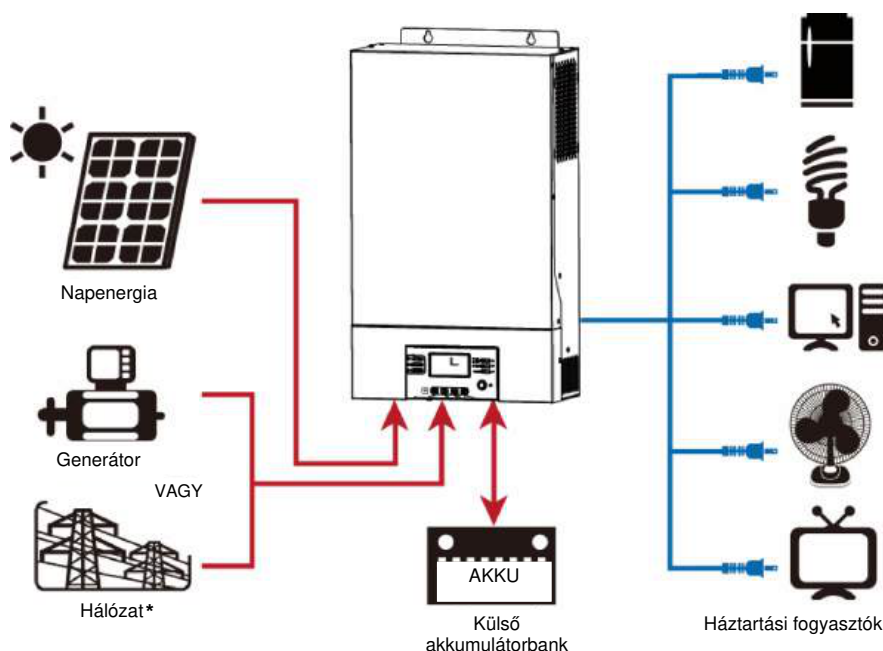
- Tiszta szinuszhullámú inverter
- Beépített MPPT napelemes töltésszabályozó
- LCD-n beállítható bemeneti feszültségtartomány háztartási készülékekhez és számítógépekhez
- Az alkalmazáshoz igazítható akkumulátortöltő áram az LCD-n
- Hálózati/napelemes töltési elsőbbség beállítása az LCD-n
- Hálózati vagy generátoros tápellátással is működik
- Automatikus újraindulás a hálózati tápellátás visszatérésekor
- Túlterhelés-, túlmelegedés- és rövidzárlat-védelem
- Intelligens akkumulátortöltő az optimális akkumulátorműködéshez
- Hidegindítási funkció
- Nulla átkapcsolási idő

A rendszer alapfelépítése

Az alábbi ábra az inverter/töltő alapvető alkalmazását szemlélteti. A teljes működő rendszerhez a következő eszközök is szükségesek:

- Generátor vagy villamos hálózat.
- Napelemmodulok.

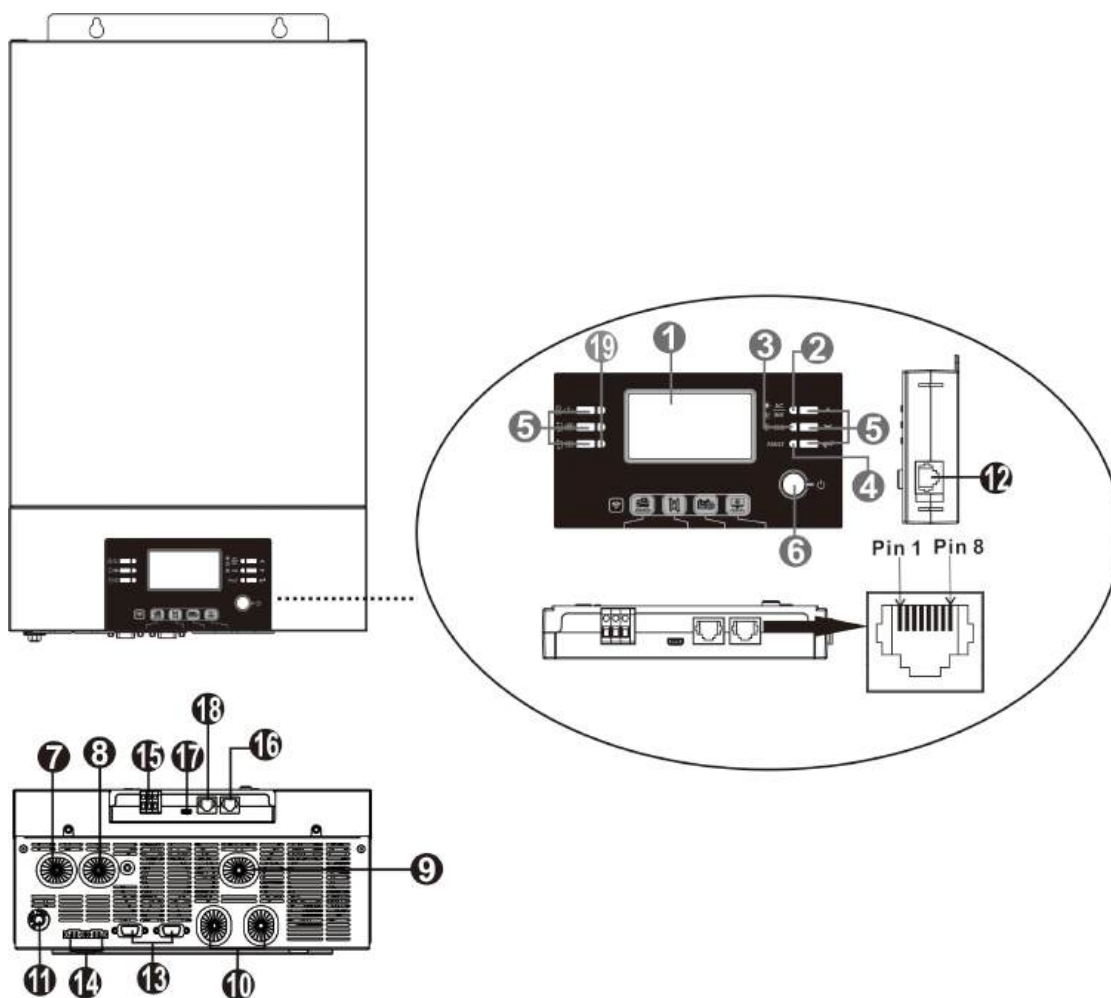
Az igényeinek megfelelő további rendszermegoldásokról egyeztessen a rendszer kivitelezőjével. Az inverter otthoni és irodai fogyasztókat is elláthat, beleértve a fénycsöves világítást, a ventilátort, a hűtőszekrényt és a légkondicionálót.



1. ábra: Hibrid energiaellátó rendszer

* A hálózatra történő csatlakoztatás lehetőségét minden esetben az aktuális szolgáltatói előírások és a hatályos jogszabályok alapján kell ellenőrizni. Ennek felelőssége a szerződő felet terheli.

A készülék áttekintése



1. LCD-kijelző
2. Állapotjelző
3. Töltésjelző
4. Hibajelző
5. Funkciógombok
6. Be-/kikapcsoló
7. AC-bemenet
8. AC-kimenet
9. PV-bemenet
10. Akkumulátorbemenet
11. Megszakító
12. A távoli LCD-panel kommunikációs csatlakozója
13. Párhuzamos kommunikációs csatlakozó (párhuzamosítható modellnél)
14. Árammegosztó csatlakozó (párhuzamosítható modellnél)
15. Potenciálmentes érintkező
16. RS-232 kommunikációs csatlakozó
17. USB-csatlakozó
18. BMS-kommunikáció: CAN és RS232 vagy RS485
19. Az USB-funkciók beállításának LED-jelzője

MEGJEGYZÉS: A párhuzamosítható modell telepítésének és használatának részleteit a **PÁRHUZAMOS MŰKÖDÉS** című fejezet ismerteti.

TELEPÍTÉS

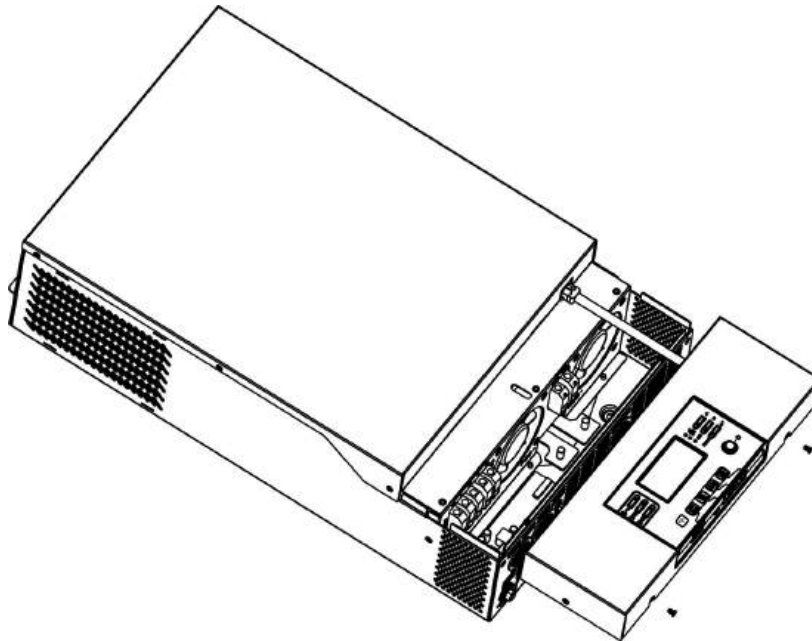
Kicsomagolás és ellenőrzés

Telepítés előtt vizsgálja meg a készüléket. Ellenőrizze, hogy a csomag tartalma sértetlen. A csomagnak a következőket kell tartalmaznia:

- 1 db készülék
- 1 db használati útmutató
- 1 db kommunikációs kábel
- 1 db szoftver-CD

Előkészítés

A vezetékek bekötése előtt az ábra szerint csavarja ki a két csavart, és vegye le az alsó fedelet.



A készülék felszerelése

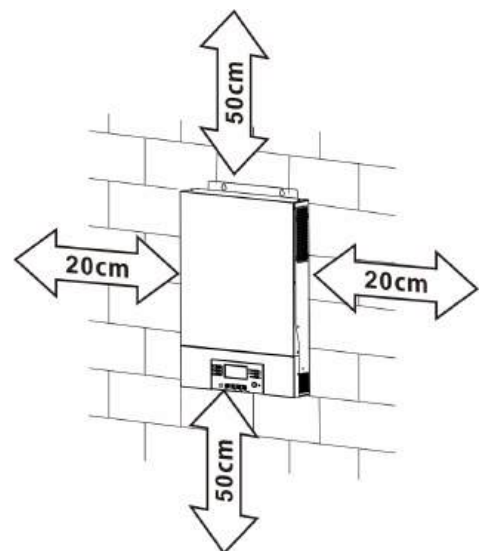
A telepítési hely kiválasztásának szempontjai:

Ne szerelje az invertert éghető építőanyagra.

Szilárd felületre rögzítse.

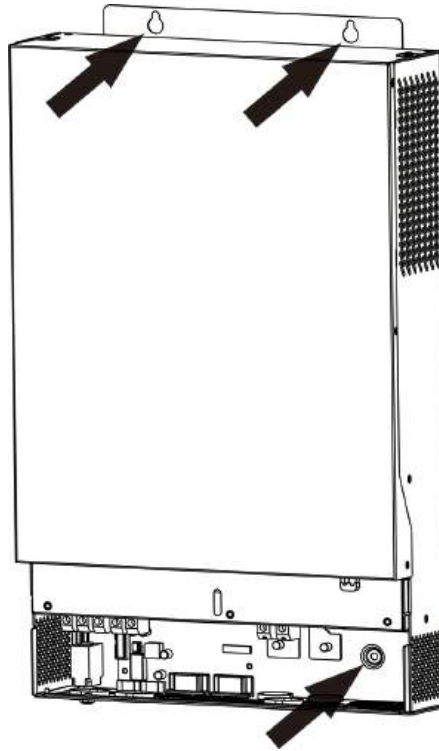
Szemmagasságban szerelje fel, hogy az LCD-kijelző mindig jól leolvasható legyen.

- Az optimális működéshez a környezeti hőmérséklet 0 °C és 55 °C között legyen.
- Az ajánlott szerelési helyzet függőleges, a falhoz rögzítve.
- Tartsa meg a jobb oldali ábrán jelölt távolságokat a környező tárgyaktól és felületektől a megfelelő hűtéshez és a vezetékek eltávolításához szükséges hely biztosítására.



KIZÁRÓLAG BETONRA VAGY MÁS NEM ÉGHETŐ FELÜLETRE SZERELHETŐ.

A készüléket három csavarral rögzítse. M4 vagy M5 csavarok használata javasolt.



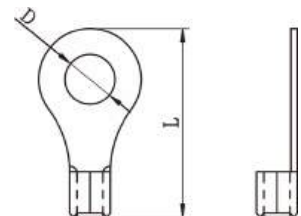
Az akkumulátor csatlakoztatása

VIGYÁZAT! A biztonság és az előírások betartása érdekében az akkumulátor és az inverter közé külön DC-túláramvédelmi vagy leválasztó készüléket kell beépíteni. Egyes alkalmazásoknál külön leválasztó nem kötelező, a túláramvédelem azonban minden esetben szükséges. A biztosító vagy megszakító méretezéséhez

az alábbi táblázat jellemző áramértékeit vegye alapul.

FIGYELEM! Minden bekötést képzett szakember végezzen.
FIGYELEM! A megfelelő akkumulátorkábel alapvető a rendszer biztonságos és hatékony működéséhez. A sérülésveszély csökkentése érdekében az alábbi ajánlott kábel- és saruméretet használja.

Gyűrűs kábelsaru:



Ajánlott akkumulátorkábel- és saruméret:

Modell	Jellemző áram	Akkumulátor-kapacitás	Kábelméret	Gyűrűs saru			Meghúzási nyomaték
				Kábel mm ²	Méretek		
					D (mm)	L (mm)	
3KW	200A	200AH	1*1/0AWG	60	6.4	49.7	2~3 Nm
			2*4AWG	44	6.4	49.7	
5KW	200A	200AH	1*1/0AWG	60	6.4	49.7	2~3 Nm
			2*4AWG	44	6.4	49.7	

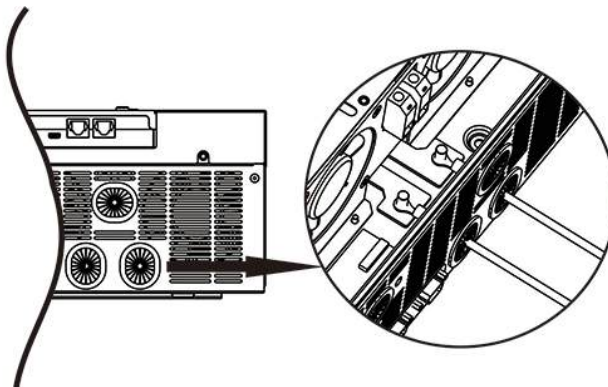
Az akkumulátor bekötésének lépései:

1. Szerelje fel a gyűrűs sarut az ajánlott kábel- és saruméret figyelembevételével.
2. Csatlakoztassa az akkumulátorokat a készülék igényei szerint. A 3 kW-os modellhez legalább 200 Ah,

az 5 kW-os modellhez szintén legalább 200 Ah kapacitású akkumulátor ajánlott.

3. Fektesse fel a gyűrűs sarut az inverter akkumulátorcsatlakozójára, és a csavarokat

2-3 Nm nyomatékkal húzza meg. Ellenőrizze a polaritást az akkumulátornál és az inverter/töltőnél is, és ügyeljen a saruk szoros rögzítésére az akkumulátor pólusain.



FIGYELEM: Áramütésveszély!
A sorba kapcsolt akkumulátorok nagy feszültsége miatt fokozott óvatossággal telepítsen.



VIGYÁZAT! Ne helyezzen semmit az inverter csatlakozójának sík felülete és a gyűrűs saru közé, mert ez túlmelegedést okozhat.
VIGYÁZAT! Ne vigyen fel oxidációgátló anyagot a csatlakozókra azok szoros meghúzása előtt.
VIGYÁZAT! A végleges DC-csatlakozás létrehozása vagy a DC-megszakító/leválasztó zárása előtt ellenőrizze: a pozitív (+) pólus a pozitívhoz (+), a negatív (-) pólus a negatívhoz (-) csatlakozzon.

Az AC-bemenet és -kimenet bekötése*

VIGYÁZAT! Az AC-tápforrás csatlakoztatása előtt szereljen külön AC-megszakítót az inverter és a bemeneti tápforrás közé. Ez biztosítja a biztonságos leválasztást karbantartáskor és az AC-bemenet túláramvédelmét. Az ajánlott megszakító 3 kW-nál 30 A, 5 kW-nál 50 A.

VIGYÁZAT! Két sorkapocs található, „IN” (bemenet) és „OUT” (kimenet) jelöléssel. Ne cserélje fel őket.

FIGYELEM! Minden bekötést képzett szakember végezzen.

FIGYELEM! A megfelelő AC-bemeneti kábel alapvető a rendszer biztonságos és hatékony működéséhez. A sérülésveszély csökkentése érdekében az alábbi ajánlott kábelméretet használja.

Az AC-vezetékek ajánlott méretezése:

Modell	Kábelméret	Meghúzási nyomaték
3KW	10 AWG	1.2~ 1.6 Nm
5KW	8 AWG	1.4~ 1.6Nm

Az AC-bemenet és -kimenet bekötésének lépései:

1. Bekötés előtt először nyissa a DC-védelmi készüléket vagy

leválasztót.

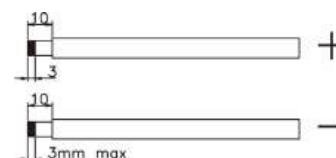
2. Mind a hat vezeték végét 10 mm hosszön csupaszítsa le. Az L fázis- és az N nullavezetőt rövidítse meg 3 mm-rel.

3. Az AC-bemeneti vezetékeket a sorkapocs jelölése szerint kösse be, és húzza meg a csavarokat. Először a PE-védővezetőt (

⊕ → Védőföld (zöld-sárga)

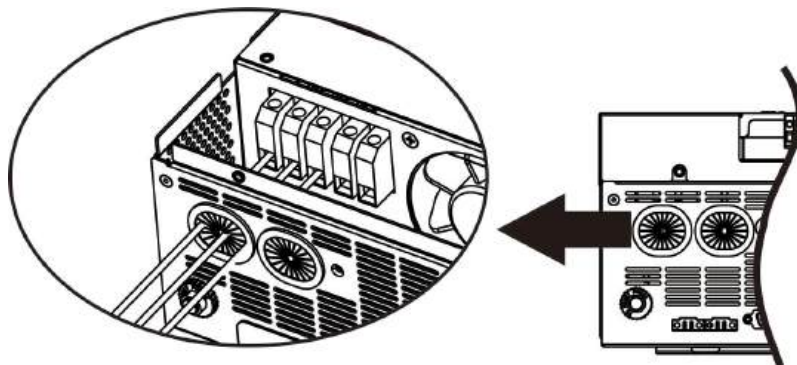
L → Fázis (barna vagy fekete)

N → Nullavezető (kék)



⊕) csatlakoztassa.

* A hálózatra történő csatlakoztatás lehetőségét minden esetben az aktuális szolgáltatói előírások és a hatályos jogszabályok alapján kell ellenőrizni. Ennek felelőssége a szerződő felet terheli.



FIGYELEM!

A fix bekötés megkezdése előtt válassza le az AC-tápforrást.

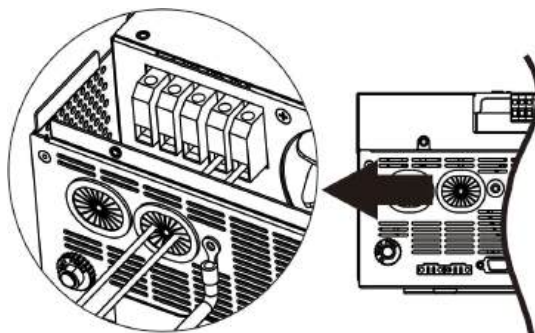
4. Ezután az AC-kimeneti vezetékeket is a sorkapocs jelölése szerint kösse be, és húzza meg a csavarokat.

Először a PE-védővezetőt () csatlakoztassa.

 → Védőföld (zöld-sárga)

L → Fázis (barna vagy fekete)

N → Nullavezető (kék)



5. Ellenőrizze a vezetékek biztonságos rögzítését.

VIGYÁZAT! Fontos!

Az AC-vezetéseket a jelöléseknek megfelelően kösse be. Az L és N felcserélése párhuzamos üzem esetén hálózati rövidzárlatot okozhat.

VIGYÁZAT! Fontos!

Generátoros betáplálásnál az alábbi paraméterek alapján válasszon generátort:

- Ajánlott névleges teljesítmény: legalább az inverter teljesítményének kétszerese.
- Kimeneti jelalak: tiszta szinuszhullám.
- Kimeneti feszültség effektív értéke: 180-270 V AC.
- Kimeneti frekvencia: 45-63 Hz.

Telepítés előtt ajánlott a generátort az inverterrel együtt kipróbálni. Egyes generátorokat az inverter akkor sem fogad el bemeneti forrásként, ha a fenti követelményeket teljesítik.

VIGYÁZAT! Egyes készülékek, például a légkondicionálók újraindítása előtt legalább 2-3 percet kell várni, hogy a hűtőközeg nyomása kiegyenlítődjön. Rövid áramszünet utáni azonnali visszakapcsolás károsíthatja ezeket. Telepítés előtt ellenőrizze a légkondicionáló gyártójánál, hogy van-e késleltetett újraindítási funkció. Enélkül az inverter/töltő túlterhelési hibát jelezhet és megszakíthatja a kimenetet a fogyasztó védelmében, de a légkondicionáló belső károsodása így sem mindig kerülhető el.

A napelemek csatlakoztatása

VIGYÁZAT! A napelemodulok bekötése előtt építsen külön DC-megszakítót az inverter és a napelemek közé.

FIGYELEM! Minden bekötést képzett szakember végezzen.

FIGYELEM! A megfelelő PV-kábel alapvető a rendszer biztonságos és hatékony működéséhez. A sérülésveszély csökkentése érdekében az alábbi ajánlott kábelméretet használja.

Modell	Jellemző áram	Kábelméret	Nyomaték
3KW	60A	6 AWG	1.2~1.6 Nm
5KW	80A		

A napelemodulok kiválasztása:

A megfelelő modulok kiválasztásakor vegye figyelembe a következőket:

1. A modulmező üresjárási feszültsége (Voc) nem haladhatja meg az inverter megengedett legnagyobb PV üresjárási feszültségét.

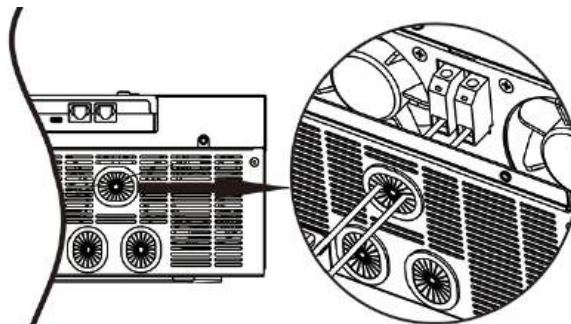
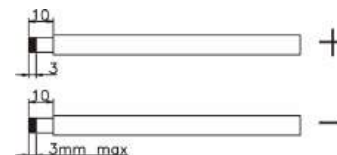
2. A modulok üresjárási feszültsége (Voc) legyen nagyobb a minimális akkumulátorfeszültségnél.

Napelemes töltési üzemmód		
INVERTERMODELL	3KW	5KW
Max. PV üresjárási feszültség	145Vdc	
A PV-mező MPPT-feszültségtartománya	30~115Vdc	60~115Vdc

A napelemodulok bekötésének lépései:

1. A pozitív és negatív vezeték végét 10 mm hosszon csupaszítsa le.
2. Ellenőrizze a PV-kábel és a PV-bemeneti csatlakozók polaritását.

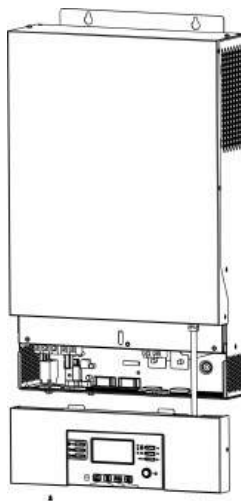
A kábel pozitív (+) erét a PV-bemenet pozitív (+) pólusához, a negatív (-) erét a PV-bemenet negatív (-) pólusához csatlakoztassa.



3. Ellenőrizze a vezetékek biztonságos rögzítését.

Az összeszerelés befejezése

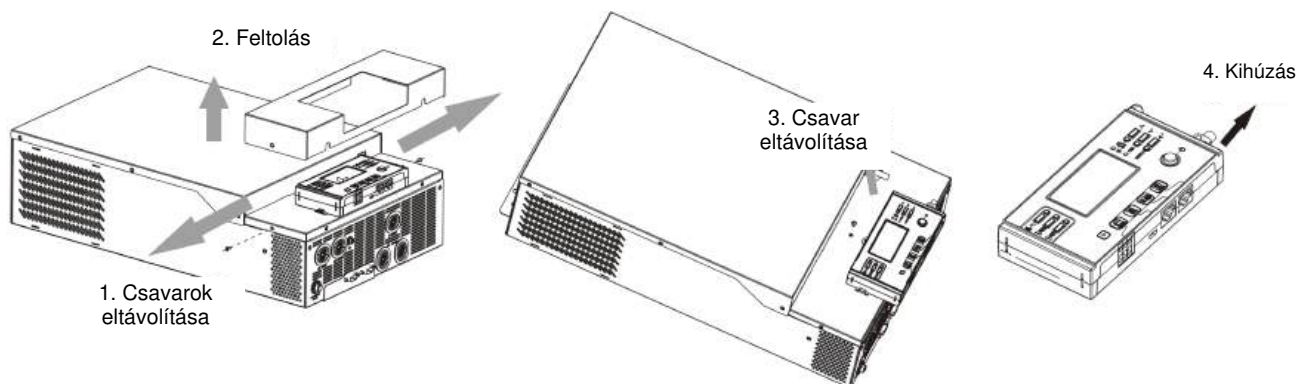
Az összes vezeték bekötése után helyezze vissza az alsó fedelet, és rögzítse két csavarral az alábbi ábra szerint.



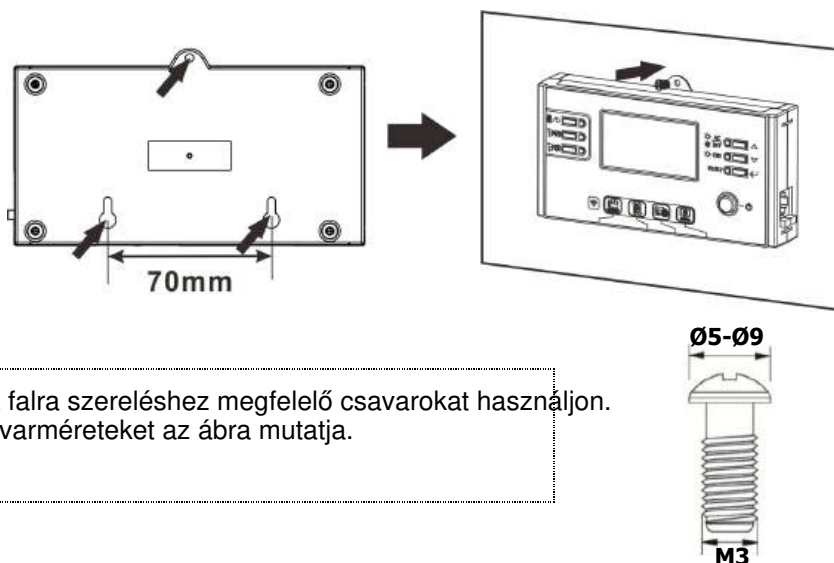
A távoli kijelzőpanel felszerelése

Az LCD-panel levehető, és külön megvásárolható kommunikációs kábellel távolabb is felszerelhető. A telepítés lépései:

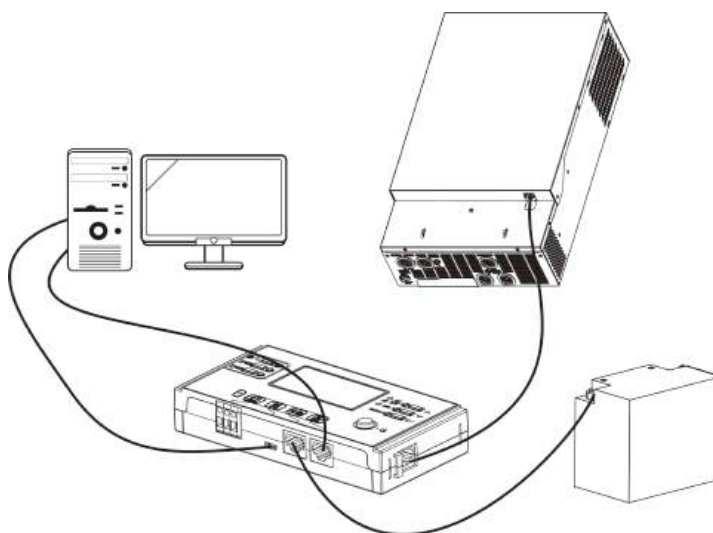
1. lépés: Lazítsa meg az alsó burkolat két oldalán lévő csavarokat, és tolja felfelé a fedelet. Csavarja ki a kijelzőpanel felső csavarját. Emelje ki a kijelzőt az alsó burkolatból, majd húzza ki a kábelt a távoli kommunikációs csatlakozóból.



2. lépés: Fúrjon két furatot az ábrán jelölt helyekre, és helyezzen beléjük csavarokat. Illessze a panel rögzítőnyílásait a csavarokra. Egy további felső csavarral rögzítse a panelt a falra, és ellenőrizze, hogy szilárdan áll-e.



3. lépés: A külön megvásárolható RJ45 kommunikációs kábellel csatlakoztassa az LCD-panelt az inverterhez az ábra szerint.



Kommunikációs csatlakozások

Soros kapcsolat

A mellékelt kommunikációs kábellel csatlakoztassa az invertert a számítógéphez. Helyezze be a mellékelt CD-t, és a képernyőn megjelenő utasítások szerint telepítse a felügyeleti szoftvert. A részletes kezelést a CD-n található szoftverkezikönyv ismerteti.

Wi-Fi kapcsolat

A készülék Wi-Fi adóegységgel rendelkezik, amely vezeték nélküli kapcsolatot biztosít a szigetüzemű inverter és a felügyeleti platform között. A letöltött alkalmazással az inverter adatai elérhetők, és a készülék vezérelhető. Az Apple® áruházában a „WatchPower”, a Google® Play Áruházban a „WatchPower Wi-Fi” alkalmazást keresse. A forrás szerint az adatnaplók és paraméterek az iCloudban tárolódnak. A gyors telepítési és kezelési útmutatót a C függelék tartalmazza.



Potenciálmentes érintkező

A hátlapon egy 3 A / 250 V AC terhelhetőségű potenciálmentes érintkező található. Ez külső eszköznek adhat jelzést, amikor az akkumulátorfeszültség eléri a figyelmeztetési szintet.

Készülékállapot	Feltétel		Érintkező: 	
			NC & C	NO & C
Kikapcsolva	A készülék kikapcsolva, nincs kimeneti tápellátás.		Zárt	Nyitott
Bekapcsolva	A kimenetet a hálózat táplálja.		Zárt	Nyitott
	A kimenetet az akkumulátor vagy a napenergia látja el.	01. program: USB (hálózat először)	Akkufeszültség < alacsony DC-feszültség figyelmeztetési küszöbe	Nyitott
			Akkufeszültség > a 13. program értéke, vagy a töltés eléri a csepptöltési szakaszt	Zárt
		01. program: SBU (SBU-elsőbbség) vagy SUB (napenergia először)	Akkufeszültség < a 12. programban beállított érték	Nyitott
			Akkufeszültség > a 13. program értéke, vagy a töltés eléri a csepptöltési szakaszt	Zárt

BMS-kommunikáció

Lítiumakkumulátor csatlakoztatásához külön kommunikációs kábel beszerzése szükséges. A részletes bekötést és BMS-kommunikációt a B függelék ismerteti.

KEZELÉS

Be- és kikapcsolás



A készülék megfelelő felszerelése és az akkumulátorok helyes csatlakoztatása után a be-/kikapcsoló megnyomásával kapcsolja be a készüléket.

Kezelő- és kijelzőpanel

Az alábbi ábrán látható kezelő- és kijelzőpanel az inverter előlapján található. Három állapotjelzőt, négy funkciógombot és egy LCD-kijelzőt tartalmaz. Az üzemi állapotot, valamint a bemeneti és kimeneti teljesítményadatokat jeleníti meg.



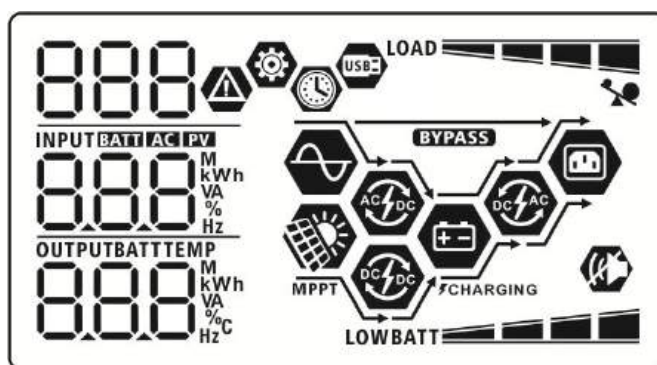
LED-jelzők

LED-jelző				Jelentés	
1. beállításjelző LED		Zöld	Folyamatos	A kimenetet a hálózat táplálja	
2. beállításjelző LED		Zöld	Folyamatos	A kimenetet a napelemek táplálják	
3. beállításjelző LED		Zöld	Folyamatos	A kimenetet az akkumulátor táplálja	
Állapotjelző		Zöld	Folyamatos	Bypass üzemmódban van kimeneti tápellátás	
			Villog	Inverterüzemben a táplálás akkumulátorról vagy AC-ről történik	
		Zöld	Folyamatos	Az akkumulátor teljesen feltöltött	
			Villog	Az akkumulátor töltődik	
	FAULT	Piros	Folyamatos	Hibaállapot	
			Villog	Figyelmeztetés	

Funkciógombok

Funkciógomb	Leírás
	ESC
	USB-beállítás: USB OTG-funkció kiválasztása
	Fel
	Le
	Enter
	A választás jóváhagyása vagy belépés a beállításokba

Az LCD-kijelző ikonjai



Ikon	A funkció leírása
A bemeneti forrás adatai	
	Az AC-bemenetet jelzi.
	A PV-bemenetet jelzi.
	Bemeneti feszültség és frekvencia, PV-feszültség, töltőáram, töltési teljesítmény és akkumulátorfeszültség.
Beállítási programok és hibajelzések	
	A beállítási programot jelzi.
	A figyelmeztető és hibakódokat jelzi.
	Figyelmeztetés: villog a figyelmeztető kóddal.
	Hiba: folyamatosan világít a hibakóddal.
Kimeneti adatok	
	Kimeneti feszültség és frekvencia, terhelés százalékban, VA-ben és wattban, valamint kisütési áram.
Az akkumulátor adatai	
	Akkumulátoros üzemben a töltöttség 0-24%, 25-49%, 50-74% és 75-100% tartományait, hálózati üzemben a töltési állapotot jelzi.
Hálózati üzemben az akkumulátor töltési állapotát mutatja.	
Állapot	Akkumulátorfeszültség
Állandó áramú / állandó feszültségű mód	<2 V/cella
	2-2,083 V/cella
	2,083-2,167 V/cella
	>2,167 V/cella
LCD-kijelzés	
Mind a 4 sáv felváltva villog.	
Az alsó sáv világít, a másik három felváltva villog.	
Az alsó két sáv világít, a másik kettő felváltva villog.	
Az alsó három sáv világít, a felső villog.	
Csepptöltés. Az akkumulátor teljesen feltöltött.	
Mind a 4 sáv világít.	

Akkumulátoros üzemben a kapacitást jelzi.

Terhelési arány	Akkumulátorfeszültség	LCD-kijelzés
Terhelés >50%	<1,85 V/cella	LOWBATT 
	1,85-1,933 V/cella	BATT 
	1,933-2,017 V/cella	BATT 
	>2,017 V/cella	BATT 
Terhelés <50%	<1,892 V/cella	LOWBATT 
	1,892-1,975 V/cella	BATT 
	1,975-2,058 V/cella	BATT 
	>2,058 V/cella	BATT 
Terhelési adatok		
	Túlterhelést jelez.	
 	A terhelési szintet jelzi: 0-24%, 25-49%, 50-74% és 75-100%.	
	0%~24%	25%~49%
	LOAD 	LOAD 
	50%~74%	75%~100%
	LOAD 	LOAD 
Üzem módjelzések		
	A készülék a hálózathoz csatlakozik.	
	A készülék a napelemekhez csatlakozik.	
BYPASS	A fogyasztót a hálózat táplálja.	
	A hálózati töltőáramkör működik.	
	A napelemes töltőáramkör működik.	
	A DC/AC inverteráramkör működik.	
	A készülék hangjelzése ki van kapcsolva.	
	USB-meghajtó csatlakoztatva.	
	Időzítőbeállítás vagy időkijelzés.	

LCD-beállítások

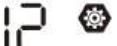
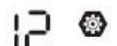
Az Enter gombot 3 másodpercig nyomva tartva léphet a beállítási módba. A Fel vagy Le gombbal válasszon programot, az Enter gombbal hagyja jóvá a választást, az ESC gombbal pedig lépjen ki.

Beállítási programok:

Program	Leírás	Választható beállítás
00	Kilépés a beállításokból	Kilépés 00  ESC
01	Kimeneti forrás elsőbbsége: a fogyasztók tápforrásai közötti sorrend beállítása	USB: Hálózat először (alapérték) 01  USB Elsődlegesen a hálózat látja el a fogyasztókat. Ha a hálózat nem érhető el, a napelemek és az akkumulátor táplálják őket.
		SUB: Napenergia először 01  SUB Elsődlegesen a napelemek látják el a fogyasztókat. Ha a napenergia nem elegendő az összes csatlakoztatott fogyasztóhoz, a hálózat is besegít. Az akkumulátor csak akkor táplálja a fogyasztókat, ha a napenergia és a hálózat együttesen sem elegendő.
		SBU-előbbség 01  SBU Elsődlegesen a napelemek látják el a fogyasztókat. Ha a napenergia nem elegendő, az akkumulátor is besegít. A hálózat csak akkor táplál, ha az akkufeszültség eléri az alacsony feszültség figyelmeztetési szintjét vagy a 12. program küszöbértékét, illetve ha a napenergia és az akkumulátor együtt sem elegendő.

02	Maximális töltőáram: a napelemes és hálózati töltő összesített töltőáramának beállítása. (Max. töltőáram = hálózati töltőáram + napelemes töltőáram.)	60 A (alapérték) 02  60 ^A	3 kW-os modell: 10-120 A, 10 A-es lépésekben. 5 kW-os modell: 10-140 A, 10 A-es lépésekben.
05	Akkumulátortípus	AGM (alapérték) 05  AGM	Folyadékos ólomsavas 05  FLd
		Felhasználói beállítás 05  USE	A „User-Defined” (felhasználói) beállításnál a töltési és az alacsony DC-lekapcsolási feszültség a 26., 27. és 29. programban állítható.
		Pylontech akkumulátor	Kiválasztásakor a 02., 26., 27. és 29. program automatikusan beáll. További beállítás nem szükséges.
		WECO akkumulátor (csak 48 V-os modell) 05  WEC	Kiválasztásakor a 02., 12., 26., 27. és 29. program az akkumulátorszállító ajánlása szerint automatikusan beáll. További módosítás nem szükséges.
		Soltaro akkumulátor (csak 48 V-os modell) 05  SOL	Kiválasztásakor a 02., 26., 27. és 29. program automatikusan beáll. További beállítás nem szükséges.
		Llb-protokollal kompatibilis akkumulátor 05  Llb	Llb-kompatibilis lítiumakkumulátorhoz válassza a „Llb” lehetőséget. A 02., 26., 27. és 29. program automatikusan beáll. További beállítás nem szükséges.

5	Akkumulátortípus	Más gyártó lítiumakkumulátora 05 LIC	Kiválasztásakor a 02., 26., 27. és 29. program automatikusan beáll. További beállítás nem szükséges. A telepítési eljárásról érdeklődjön az akkumulátor szállítójánál.
06	Automatikus újraindítás túlterhelés után	Újraindítás tiltva (alapérték) 06 LTD	Újraindítás engedélyezve 06 LIE
07	Automatikus újraindítás túlmelegedés után	Újraindítás tiltva (alapérték) 07 LTD	Újraindítás engedélyezve 07 LIE
09	Kimeneti frekvencia	50 Hz (alapérték) 09 50 _{Hz}	60Hz 09 60 _{Hz}
10	Működési mód	Automatikus (alapérték) 10 AUT	Hálózat jelenlétében a készülék hálózati üzemben működik. Ingadozó hálózati frekvenciánál bypass módra vált, ha azt a 23. program nem tiltja.
		Online üzemmód 10 ONL	Hálózat jelenlétében az inverter hálózati üzemben működik.
		ECO üzemmód 10 ECO	Ha a 23. program nem tiltja a bypass funkciót, hálózat jelenlétében a készülék ECO üzemmódban működik.
11	Maximális hálózati töltőáram Megjegyzés: Ha a 02. program értéke kisebb a 11. programénál, a hálózati töltő a 02. programban	2A 11 2 ^A	10A 11 10 ^A

	beállított töltőáramot alkalmazza.	20A  20 ^A	30 A (alapérték)  30 ^A
		40A  40 ^A	50A  50 ^A
		60A  60 ^A	
12	A hálózatra visszaváltás feszültségküszöbe, ha a 01. programban „SBU” vagy „SUB” (napenergia először) van kiválasztva	3 kW alapértéke: 23,0 V  BATT 230 ^V	5 kW alapértéke: 46,0 V  BATT 460 ^V
		3 kW-os modell: 22,0-28,5 V, 0,5 V-os lépésekben. 5 kW-os modell: 44,0-57,0 V, 1,0 V-os lépésekben.	
13	Az akkumulátoros üzemre visszaváltás feszültségküszöbe, ha a 01. programban „SBU” vagy „SUB” van kiválasztva	3 kW-os modell: 24,0-32,0 V, 0,5 V-os lépésekben.	
		Teljesen feltöltött akkumulátor  BATT FUL	27,0 V (alapérték)  BATT 270 ^V
13	Az akkumulátoros üzemre visszaváltás feszültségküszöbe, ha a 01. programban „SBU” vagy „SUB” van kiválasztva	5 kW-os modell: 48,0-64,0 V, 1,0 V-os lépésekben.	
		Teljesen feltöltött akkumulátor  BATT FUL	54,0 V (alapérték)  BATT 540 ^V

16	A napenergia elsőbbsége: elsődlegesen az akkumulátor vagy a fogyasztó kapja a napenergiát	SbL: Napenergia először az akkumulátornak UCB: Hálózati töltés engedélyezve (alapérték)	A napenergia először az akkumulátort tölti; a hálózati töltés is engedélyezett.
			
		SbL: Napenergia először az akkumulátornak UdC: Hálózati töltés tiltva	A napenergia először az akkumulátort tölti; a hálózati töltés tiltott.
			
		SLb: Napenergia először a fogyasztóknak UCb: Hálózati töltés engedélyezve	A napenergia először a fogyasztókat látja el; a hálózati akkumulátortöltés is engedélyezett.
			
		SLb: Napenergia először a fogyasztóknak UdC: Hálózati töltés tiltva	A napenergia először a fogyasztókat látja el; a hálózati akkumulátortöltés tiltott.
			
18	Hangjelzés beállítása	Hangjelzés be (alapérték)	Hangjelzés ki
			
19	Automatikus visszatérés az alapképernyőre	Visszatérés az alapképernyőre (alapérték)	Ha 1 percig nem nyom meg gombot, a kijelző a kiválasztott nézettől függetlenül automatikusan visszatér a bemeneti/kimeneti feszültséget mutató alapképernyőre.
			

		Az utolsó képernyő megtartása 19 	A kijelző a felhasználó által utoljára kiválasztott nézeten marad.
20	Háttérvilágítás	Háttérvilágítás be (alapérték) 20  LON	Háttérvilágítás ki 20  LOF
22	Hangjelzés az elsődleges forrás kiesésekor	Hangjelzés be (alapérték) 22  RON	Hangjelzés ki 22  ROF
23	Bypass funkció:	Bypass teljes tiltása 23  bYF	Az inverter nem működik bypass- vagy ECO-üzemmódban.
23	Bypass funkció:	Bypass kikapcsolva 23  bYd	Bekapcsolt főkapcsoló mellett az inverter csak hálózat jelenlétében működhet bypass/ECO üzemmódban.
		Bypass engedélyezve (alapérték) 23  bYE	Hálózat jelenlétében az inverter a főkapcsoló állásától függetlenül működhet bypass üzemmódban.
25	Hibakódok rögzítése	Rögzítés engedélyezve 25  FEN	Rögzítés tiltva (alapérték) 25  FdS
26	Főtöltési feszültség (állandó feszültségű szakasz)	3 kW alapértéke: 28,2 V 26  CU BATT 28.2 ^v	5 kW alapértéke: 56,4 V 26  CU BATT 56.4 ^v

		Az 5. program felhasználói beállítása esetén módosítható. 3 kW: 24,0-32,0 V; 5 kW: 48,0-64,0 V. Lépésköz: 0,1 V.	
27	Csepptöltési feszültség	3 kW alapértéke: 27,0 V 	5 kW alapértéke: 54,0 V 
		Az 5. program felhasználói beállítása esetén módosítható. 3 kW: 24,0-32,0 V; 5 kW: 48,0-64,0 V. Lépésköz: 0,1 V.	
28	AC-kimeneti üzemmód * Csak készenléti állapotban állítható. A be-/kikapcsoló legyen „OFF” (kikapcsolt) állásban.	Onálló 	Onálló készülék esetén a 28. programban a „SIG” lehetőséget válassza.
		Párhuzamos 	Egyfázisú párhuzamos üzemnél a 28. programban a „PAL” lehetőséget válassza. Részletek: 5-1. pont.
		L1 fázis 	Háromfázisú alkalmazásnál minden inverterhez válassza ki a megfelelő „3PX” beállítást. Háromfázisú fogyasztókhoz legalább 3, legfeljebb 9 inverter szükséges. Fázisonként legalább 1, legfeljebb 4 inverter használható. Részletek: 5-2. pont. A 28. programban az L1 fázis invertereihez „3P1”, az L2 fázishoz „3P2”, az L3 fázishoz „3P3” értéket állítson be.
		L2 fázis 	
		L3 fázis 	
29	Alacsony DC-lekapcsolási feszültség: • Ha csak az akkumulátor érhető el, az inverter leáll. • Ha napenergia és akkumulátor is	3 kW alapértéke: 21,0 V 	5 kW alapértéke: 42,0 V 

	elérhető, az inverter tölti az akkumulátort, de nincs AC-kimenet. • Ha napenergia, akkumulátor és hálózat is elérhető, hálózati üzemre vált, és ellátja a fogyasztókat.	Az 5. program felhasználói beállítása esetén módosítható. 3 kW: 20,0-27,0 V; 5 kW: 40,0-54,0 V. Lépésköz: 0,1 V. Az alacsony DC-lekapcsolási feszültség a beállított értéken marad, a csatlakoztatott terhelés százalékától függetlenül.	
32	Főtöltési idő	Automatikus töltési idő (alapérték) 32  RUL	5 perc 32  5
		Az 05. program „User-Defined” beállításánál módosítható. Tartomány: 5-900 perc, 5 perces lépésekben. Egyébként a töltési idő automatikus marad.	
33	Akkumulátor-kiegyenlítő töltés	Kiegyenlítő töltés engedélyezve 33  EEU	Kiegyenlítő töltés tiltva (alapérték) 33  EdS
		Akkor állítható, ha az 05. programban „Flooded” (folyadékos) vagy „User-Defined” (felhasználói) van kiválasztva.	
34	Kiegyenlítő töltési feszültség	3 kW alapértéke: 29,2 V 34  EV BATT 29.2V	5 kW alapértéke: 58,4 V 34  EV BATT 58.4V
		3 kW-os modell: 24,0-32,0 V; 5 kW-os modell: 48,0-64,0 V. Lépésköz: 0,1 V.	
35	Kiegyenlítő töltés időtartama	60 perc (alapérték) 35  60	Tartomány: 5-900 perc. Lépésköz: 5 perc.
36	Kiegyenlítő töltés időkorlátja	120 perc (alapérték) 36  120	Tartomány: 5-900 perc. Lépésköz: 5 perc.

37	Kiegyenlítő töltések időköze	30 nap (alapérték) 37  30d	Tartomány: 0-90 nap. Lépésköz: 1 nap.
39	Kiegyenlítő töltés azonnali indítása	Tiltva (alapérték) 39  AdS	Engedélyezve 39  AEn A 33. programban engedélyezett kiegyenlítés esetén állítható. Az „Enable” azonnal elindítja a kiegyenlítést; az LCD főképernyőjén megjelenik a kiegyenlítés jelzése. A „Disable” a 37. program szerinti következő időpontig letiltja a kiegyenlítést; ilyenkor a jelzés nem látható.
40	A tárolt PV-termelési adatok és kimeneti energiaadatok nullázása	40  nrt	40  rst
93	Az összes adatnapló törlése	Nincs nullázás (alapérték) 93  nrt	Nullázás 93  rst
94	Naplózási időköz * Legfeljebb 1440 bejegyzés tárolható. A határ elérése után az első bejegyzés felülíródik.	3 perc 94  3	5 perc 94  5
		10 perc (alapérték) 94  10	20 perc 94  20
		30 perc 94  30	60 perc 94  60

95	Időbeállítás: perc	95  m 7 00	A perc beállítási tartománya: 00-59.
96	Időbeállítás: óra	96  HOU 00	Az óra beállítási tartománya: 00-23.
97	Dátumbeállítás: nap		A nap beállítási tartománya: 00-31.
98	Dátumbeállítás: hónap	98  m 07 01	A hónap beállítási tartománya: 01-12.
99	Dátumbeállítás: év		Az év beállítási tartománya: 17-99.

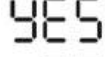
USB-funkciók beállítása

Helyezzen USB-meghajtót az USB-portba. Az USB-funkciógombot 3 másodpercig nyomva tartva nyissa meg az USB-beállításokat. Innen frissíthető az inverter firmware-e, exportálható az adatnapló, és USB-meghajtóról felülírhatók a belső paraméterek.

Eljárás	LCD-képernyő
1. lépés: Tartsa nyomva az USB-funkciógombot 3 másodpercig.	   UPC SET LOG
2. lépés: Az USB-, Fel vagy Le gombbal válasszon beállítási programot.	

3. lépés: Az alábbi eljárás szerint válasszon programot.

Program	Kezelési eljárás	LCD-képernyő
 /  Firmware frissítése	Az inverter firmware-ének frissítésére szolgál. Ha frissítés szükséges, a részletes utasításokért forduljon a forgalmazóhoz vagy a telepítőhöz.	

 Belső paraméterek felülírása	A funkció a korábbi beállításokat tartalmazó USB OTG-meghajtó szövegfájljából (TEXT) felülírja az összes paramétert, illetve másolja az inverter beállításait. A részletes utasításokért forduljon a forgalmazóhoz vagy a telepítőhöz.	
 Adatnapló exportálása	Az USB-funkciógombbal exportálhatja az inverter adatnaplóját az USB-meghajtóra. Amikor a funkció készen áll, az LCD-n „rdy” jelenik meg. Az USB-funkciógombbal hagyja jóvá ismét a választást.	 
	- A Fel gombbal válassza a „YES” (Igen) lehetőséget. A folyamat alatt az 1. LED másodpercenként villog. Befejezéskor csak az „USB” kijelzés marad, és minden LED világít. Az ESC gombbal térjen vissza a főképernyőre. - A Le gombbal a „NO” (Nem) lehetőséget választva visszatérhet a főképernyőre.	  

Ha 1 percig nem nyom meg gombot, a kijelző automatikusan visszatér a főképernyőre.

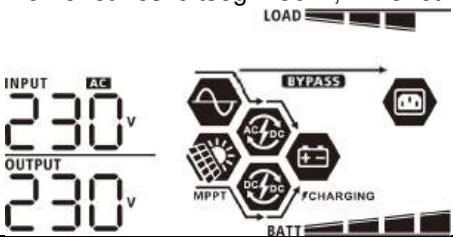
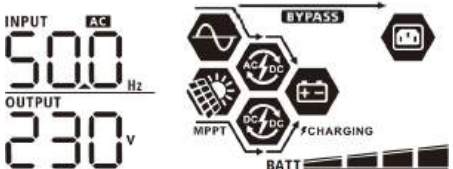
Az USB OTG-funkciók hibaüzenetei:

Hibakód	Jelentés
U01	Nem észlelhető USB-meghajtó.
U02	Az USB-meghajtó másolásvédett.
U03	Az USB-meghajtón lévő fájl formátuma hibás.

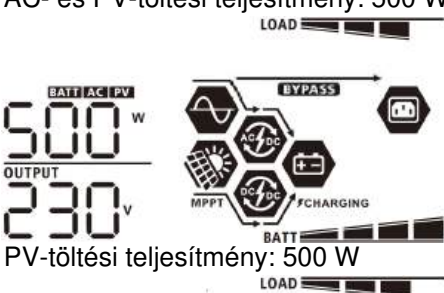
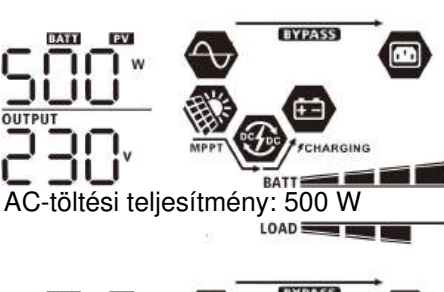
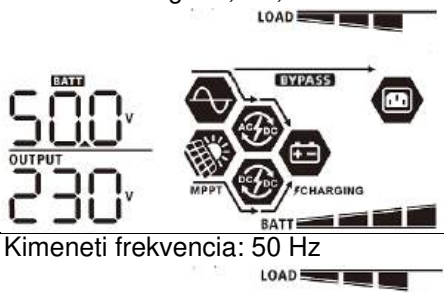
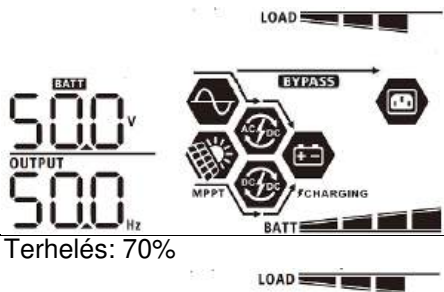
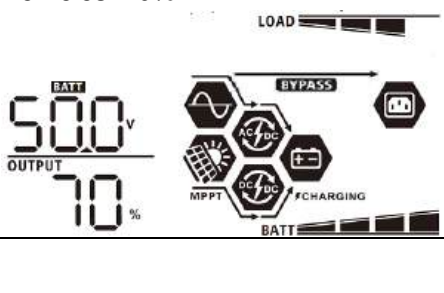
Hiba esetén a hibakód 5 másodpercig látható. Ezután a kijelző automatikusan visszatér a normál nézethez.

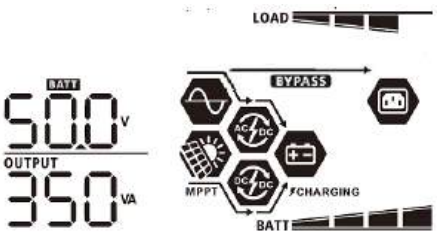
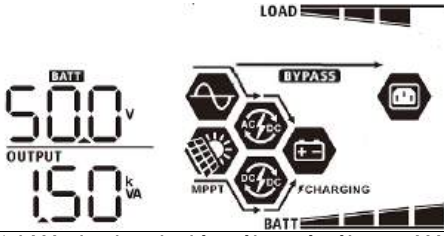
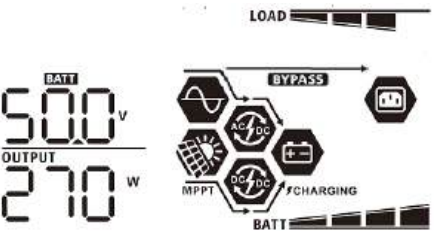
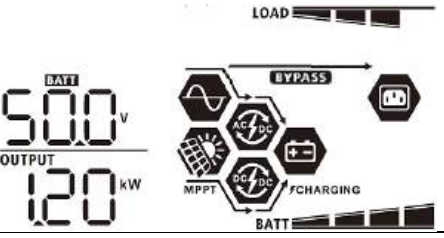
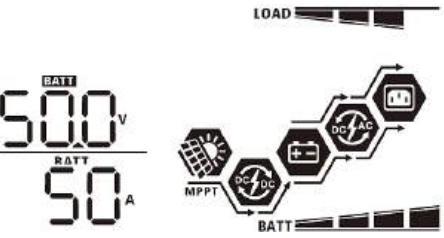
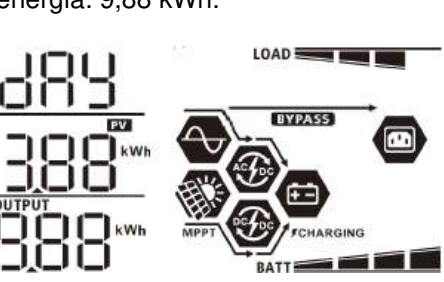
A megjelenített adatok kiválasztása

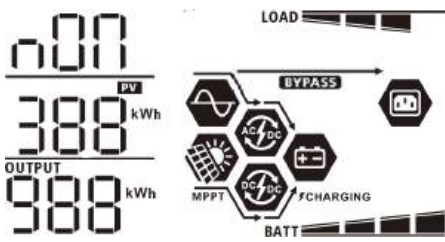
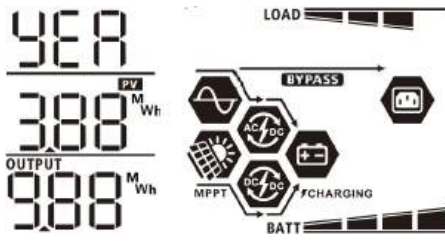
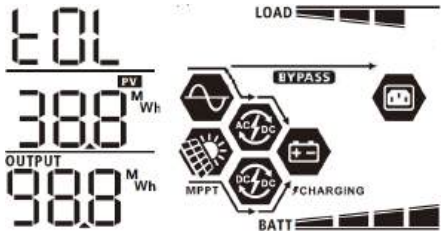
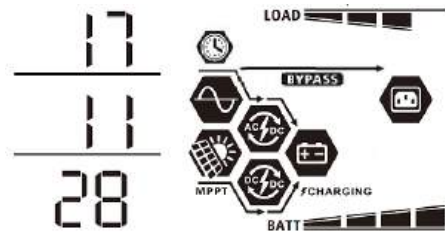
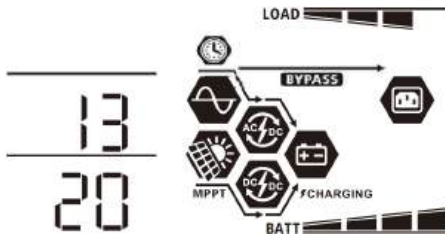
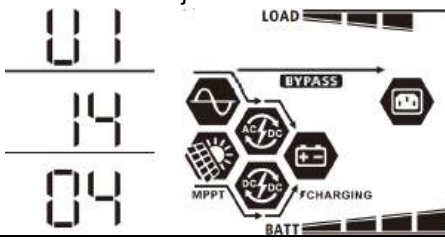
A „FEL” vagy „LE” gombbal sorban válthat az LCD-n megjelenő adatok között. Az adatok sorrendje a következő:

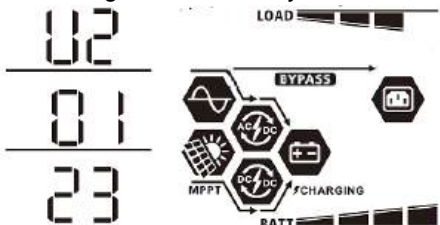
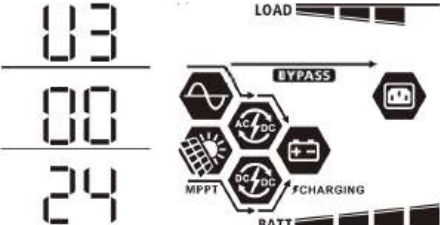
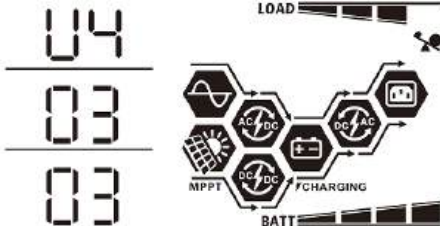
Kiválasztható adat	LCD-kijelző
Bemeneti/kimeneti feszültség (alapképernyő)	Bemeneti feszültség: 230 V; kimeneti feszültség: 230 V 
Bemeneti frekvencia	Bemeneti frekvencia: 50 Hz 

PV-feszültség	PV-feszültség: 80 V
PV-áram	PV-áram: 2,5 A
PV-teljesítmény	PV-teljesítmény: 500 W
Töltőáram	AC- és PV-töltőáram: 50 A PV-töltőáram: 50 A AC-töltőáram: 50 A

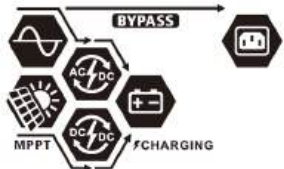
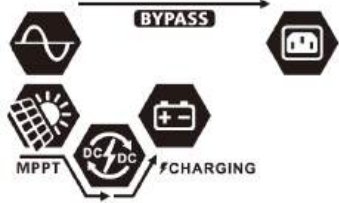
Töltési teljesítmény	AC- és PV-töltési teljesítmény: 500 W  PV-töltési teljesítmény: 500 W  AC-töltési teljesítmény: 500 W 
Akkumulátor- és kimeneti feszültség	Akkufeszültség: 50,0 V; kimeneti feszültség: 230 V 
Kimeneti frekvencia	Kimeneti frekvencia: 50 Hz 
Terhelési arány	Terhelés: 70% 

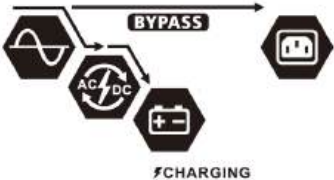
Terhelés VA-ben	1 kVA alatti terhelésnél az érték xxx VA formában jelenik meg az ábra szerint.  Legalább 1 kVA terhelésnél (≥ 1 kVA) az érték x,x kVA formában jelenik meg. 
Terhelés wattban	1 kW alatti terhelésnél az érték xxx W formában jelenik meg az ábra szerint.  Legalább 1 kW terhelésnél (≥ 1 kW) az érték x,x kW formában jelenik meg. 
Akkumulátorfeszültség / DC-kisütési áram	Akkufeszültség: 50,0 V; kisütési áram: 50 A 
Mai PV-termelés és mai kimeneti energia	Mai PV-termelés: 3,88 kWh; mai kimeneti energia: 9,88 kWh. 

Aktuális havi PV-termelés és kimeneti energia	Havi PV-termelés: 388 kWh; havi kimeneti energia: 988 kWh. 
Aktuális évi PV-termelés és kimeneti energia	Éves PV-termelés: 3,88 MWh; éves kimeneti energia: 9,88 MWh. 
Összes PV-termelés és összes kimeneti energia	Összes PV-termelés: 38,8 MWh; összes kimeneti energia: 98,8 MWh. 
Aktuális dátum	Aktuális dátum: 2017. november 28. 
Aktuális idő	Aktuális idő: 13:20. 
A fő CPU verziójának ellenőrzése	Fő CPU verziója: 00014.04. 

A másodlagos CPU verziójának ellenőrzése	Másodlagos CPU verziója: 00001.23.  The LCD display shows three lines of text: 'U2', '01', and '23'. To the right is a system status diagram with icons for LOAD, BYPASS, AC/DC, MPPT, DC/DC, FCHARGING, and BATT.
A Wi-Fi-verzió ellenőrzése	Wi-Fi-verzió: 00000.24.  The LCD display shows three lines of text: 'U3', '00', and '24'. To the right is a system status diagram with icons for LOAD, BYPASS, AC/DC, MPPT, DC/DC, FCHARGING, and BATT.
A napelemes töltésszabályozó (SCC) verziója	SCC-verzió: 00003.03.  The LCD display shows three lines of text: 'U4', '03', and '03'. To the right is a system status diagram with icons for LOAD, BYPASS, AC/DC, MPPT, DC/DC, FCHARGING, and BATT.

Az üzemmódok ismertetése

Üzemmód	Leírás	LCD-kijelző
Készenléti üzemmód Megjegyzés: * Az inverter még nincs bekapcsolva, de az akkumulátort AC-kimenet nélkül is képes tölteni.	A készülék nem ad kimeneti tápellátást, de az akkumulátorokat töltheti.	Töltés hálózatról és napenergiával. 
		Töltés hálózatról. 
		Töltés napenergiával. 
		Nincs töltés. 
Hibaüzemmód Megjegyzés: * Belső áramköri hiba vagy külső ok, például túlmelegedés, kimeneti rövidzárlat stb. váltja ki.	A hálózat bypass ágon táplálható.	Nincs töltés; bypass üzem 
		Nincs töltés 
Bypass/ECO üzemmód	A kimenetet a hálózat táplálja. Az akkumulátort a napelemek és a hálózat is tölthetik.	Töltés hálózatról és napenergiával. 
		Töltés napenergiával 

Bypass/ECO üzemmód	A kimenetet a hálózat táplálja. Az akkumulátort a napelemek és a hálózat is tölthetik.	Töltés hálózatról  Nincs töltés 
Hálózati üzemmód	A kimenetet a villamos hálózat táplálja. Hálózati üzemben az akkumulátor töltése is működik.	Töltés hálózatról és napenergiával.  Töltés hálózatról. 
Akkumulátoros üzemmód	A készülék az akkumulátorból és a napelemekből biztosít kimeneti energiát.	Táplálás akkumulátorról és napenergiával.  A napenergia a fogyasztókat táplálja, és egyidejűleg az akkumulátort is tölti.  Táplálás kizárólag akkumulátorról. 

Hibakódok

Hibakód	Hiba leírása	Világító ikon
01	A ventilátor megszorult, az inverter kikapcsolt állapotában.	F01
02	Túlmelegedés	F02
03	Túl magas akkumulátorfeszültség	F03
04	Túl alacsony akkumulátorfeszültség	F04
05	Kimeneti rövidzárlat, vagy a belső átalakító elemei túlmelegedést érzékeltek.	F05
06	Túl magas kimeneti feszültség.	F06
07	A túlterhelés megengedett ideje lejárt	F07
08	Túl magas DC-köri feszültség	F08
09	A DC-kör lágyindítása sikertelen	F09
50	PFC-túláram	F50
51	Kimeneti túláram	F51
52	Túl alacsony DC-köri feszültség	F52
53	Az inverter lágyindítása sikertelen	F53
55	Túl nagy DC-feszültség az AC-kimeneten	F55
56	Nincs akkumulátor csatlakoztatva	F56
57	Áramérzékelő-hiba	F57
58	Túl alacsony kimeneti feszültség	F58

Figyelmeztető jelzések

Figyelmeztető kód	Figyelmeztetés oka	Hangjelzés	Villogó ikon
01	Ventilátor megszorult bekapcsolva.	Másodpercenként 3 sípolás	01 
02	Túlmelegedés	Nincs	02 
03	Akkumulátor túltöltve	Másodpercenként egy sípolás	03 
04	Alacsony akkumulátortöltöttség	Másodpercenként egy sípolás	04 
07	Túlterhelés	0,5 másodpercenként egy sípolás	07  
10	Kimeneti teljesítmény csökkentése	3 másodpercenként két sípolás	10 
32	Kommunikáció megszakadt	Nincs	32 
E9	Akkumulátor-kiegyenlítő töltés	Nincs	E9 
bP	Nincs akkumulátor csatlakoztatva	Nincs	bP  

Akkumulátor-kiegyenlítő töltés

A töltésszabályozó kiegyenlítő töltési funkcióval rendelkezik. Ez mérsékli a káros kémiai folyamatokat, például a rétegződést, amikor az akkumulátor alján nagyobb a savkoncentráció, mint a tetején. A kiegyenlítő töltés segít eltávolítani a lemezeken felhalmozódott szulfátkristályokat is. Ez a szulfátosodásnak nevezett jelenség kezelés nélkül csökkenti az akkumulátor teljes kapacitását. Ezért az akkumulátor időszakos kiegyenlítő töltése ajánlott.

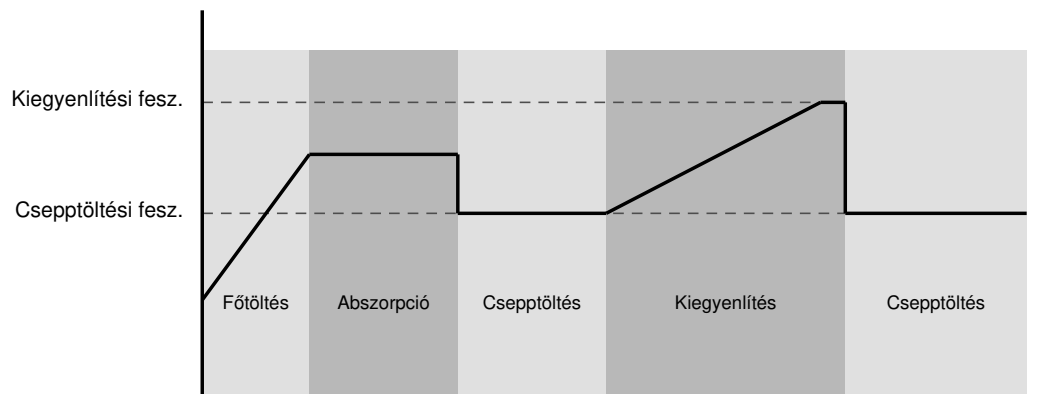
A kiegyenlítő töltés használata

Először engedélyezze a kiegyenlítő töltést az LCD 33. beállítási programjában. Ezután kétféleképpen alkalmazható:

1. A 37. programban állítsa be a kiegyenlítő töltések időközét.
2. A 39. programban indítsa el azonnal a kiegyenlítő töltést.

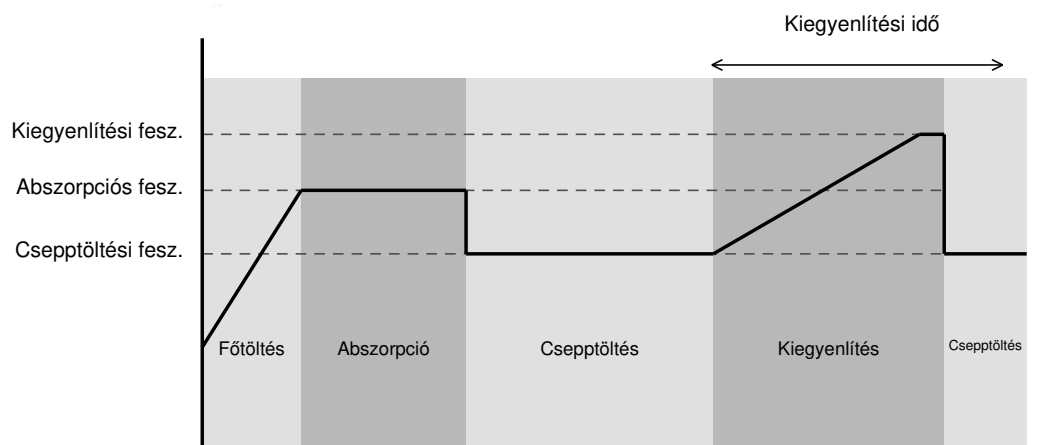
Mikor indul a kiegyenlítő töltés?

Csepptöltés közben a beállított időköz leteltekor, illetve az azonnali indítás aktiválásakor a szabályozó kiegyenlítő töltési szakaszra vált.

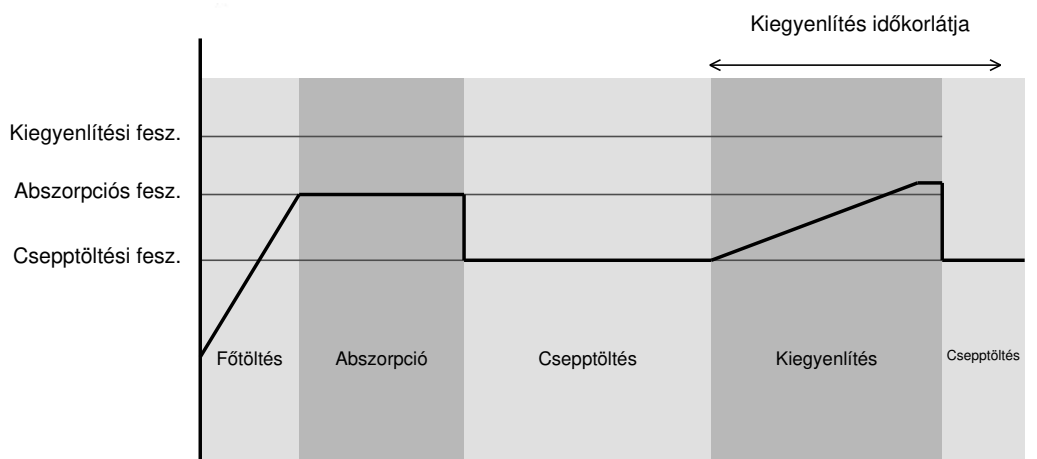


A kiegyenlítő töltés időtartama és időkorlátja

A kiegyenlítési szakaszban a szabályozó a lehető legnagyobb teljesítménnyel tölti az akkumulátort, amíg annak feszültsége eléri a kiegyenlítő töltési feszültséget. Ezután állandó feszültségű szabályozással ezen az értéken tartja a feszültséget. Az akkumulátor a beállított kiegyenlítési idő leteltéig ebben a szakaszban marad.



Ha a beállított kiegyenlítési idő letelik, de az akkumulátor még nem érte el a kiegyenlítő töltési feszültséget, a szabályozó meghosszabbítja a szakaszt a kívánt feszültség eléréséig. Ha a kiegyenlítés időkorlátjának leteltekor a feszültség még mindig a célérték alatt van, a szabályozó leállítja a kiegyenlítő töltést, és visszatér csepptöltésre.



MŰSZAKI ADATOK

1. táblázat: Hálózati üzemmód

INVERTERMODELL	3KW	5KW
Bemeneti feszültség jelalakja	Szinuszos	
Névleges bemeneti feszültség	230Vac	
Alsó feszültséghatár	110Vac±7V	
Visszkapcsolás alsó feszültséghatárról	120Vac±7V	
Felső feszültséghatár	280Vac±7V	
Visszkapcsolás felső feszültséghatárról	270Vac±7V	
Legnagyobb AC-bemeneti feszültség	300Vac	
Névleges bemeneti frekvencia	50 Hz / 60 Hz (automatikus felismerés)	
Alsó frekvenciahatár	46(56)±1Hz	
Visszkapcsolás alsó frekvenciahatárról	46.5(57)±1Hz	
Felső frekvenciahatár	54(64)±1Hz	
Visszkapcsolás felső frekvenciahatárról	53(63)±1Hz	
Teljesítménytényező	>0.98	
Kimeneti rövidzárlat-védelem	Hálózati üzemben: megszakító Akkumulátoros üzemben: elektronikus védelem	
Hatásfok (hálózati üzem)	93% (csúcs hatásfok)	
Átkapcsolási idő	Hálózati ↔ akkumulátoros üzem: 0 ms Inverter ↔ bypass: 4 ms	

2. táblázat: Akkumulátoros üzemmód

INVERTERMODELL	3KW	5KW
Névleges kimeneti teljesítmény	3KVA/3KW	5KVA/5KW
Kimeneti feszültség jelalakja	Tiszta szinuszhullám	
Kimeneti feszültség szabályozása	230Vac±5%	
Kimeneti frekvencia	50 Hz vagy 60 Hz	
Csúcs hatásfok	90%	
Túlterhelés-védelem	5 s ≥150% terhelésnél; 10 s 105-150% terhelésnél	
Rövid idejű csúcsteljesítmény	A névleges teljesítmény kétszerese 5 másodpercig	
Névleges DC-bemeneti feszültség	24Vdc	48Vdc
Üzemi tartomány	20Vdc -34Vdc	40Vdc -66Vdc
Hidegindítási feszültség	23Vdc	46Vdc
Alacsony DC-feszültség figyelmeztetése 50% alatti terhelésnél Legalább 50% terhelésnél	22.5Vdc 22.0Vdc	45.0Vdc 44.0Vdc
Alacsony DC-figyelmeztetés megszűnése 50% alatti terhelésnél Legalább 50% terhelésnél	23.5Vdc 23.0Vdc	47.0Vdc 46.0Vdc
Alacsony DC-lekapcsolási feszültség 50% alatti terhelésnél Legalább 50% terhelésnél	21.5Vdc 21.0Vdc	43.0Vdc 42.0Vdc
Visszakapcsolás magas DC-feszültség után	32Vdc	64Vdc
Magas DC-lekapcsolási feszültség	34Vdc	66Vdc
Üresjárási teljesítményfelvétel	<75W	<75W

3. táblázat: Töltési üzemmód

Hálózati töltés			
INVERTERMODELL		3KW	5KW
Töltőáram névleges bemeneti feszültségnél		Alapérték: 30 A; maximum: 60 A	
Fő- töltési feszültség	Folyadékos akkumulátor	29.2Vdc	58.4Vdc
	AGM/zselés akkumulátor	28.2Vdc	56.4Vdc
Csepptöltési feszültség		27Vdc	54Vdc
Túltöltés-védelem		34Vdc	66Vdc
Töltési algoritmus		3 szakaszos	
Töltési görbe		Cellánkénti akkufeszültség Töltőáram, % Feszültség Áram Idő T0 T1 $T1 = 10 \times T0$; min. 10 perc, max. 8 óra Főtöltés (Állandó áram) Abszorpció (Állandó feszültség) Fenntartó töltés (csepptöltés)	

Napelemes töltés (MPPT)		
INVERTERMODELL	3KW	5KW
Névleges teljesítmény	1500W	4000W
Maximális töltőáram	60A	80A
Hatásfok	98.0% max.	
Max. PV üresjárási feszültség	145Vdc	
PV MPPT-feszültségtartomány	30~115Vdc	60~115Vdc
Akkufeszültség mérési pontossága	+/-0.3%	
PV-feszültség mérési pontossága	+/-2V	
Töltési algoritmus	3 szakaszos	
Egyidejű hálózati és napelemes töltés		
Maximális töltőáram	120A	140A
Alapértelmezett töltőáram	60A	

4. táblázat: ECO-/bypass üzemmód

Bypass üzemmód		
INVERTERMODELL	3KW	5KW
Bemeneti feszültség jelalakja	Szinusz	
Alsó feszültséghatár	176Vac±7V	
Visszakapcsolás alsó feszültséghatárról	186Vac±7V	
Felső feszültséghatár	280Vac±7V	
Visszakapcsolás felső feszültséghatárról	270Vac±7V	
Névleges bemeneti frekvencia	50 Hz / 60 Hz (automatikus felismerés)	
Alsó frekvenciahatár	46(56)±1Hz	
Visszakapcsolás alsó frekvenciahatárról	46.5(57)±1Hz	
Felső frekvenciahatár	54(64)±1Hz	
Visszakapcsolás felső frekvenciahatárról	53(63)±1Hz	

5. táblázat: Általános műszaki adatok

INVERTERMODELL	3KW	5KW
Napelemes töltésszabályozó típusa	MPPT	
Párhuzamosítható	IGEN	
Kommunikáció	RS232 és Wi-Fi	
Biztonsági tanúsítás	CE	
Üzemi hőmérséklet-tartomány	0 °C és 55 °C között	
Tárolási hőmérséklet	-15°C~ 60°C	
Páratartalom	5-95% relatív páratartalom (páralecsapódás nélkül)	
Méret (mélység × szélesség × magasság), mm	140 x 303 x 525	
Nettó tömeg, kg	13.0	13.5

HIBAELHÁRÍTÁS

Probléma	LCD/LED/hangjelzés	Magyarázat / lehetséges ok	Teendő
A készülék indítás közben automatikusan leáll.	Az LCD, a LED-ek és a hangjelzés 3 másodpercig működnek, majd teljesen kikapcsolnak.	Az akkumulátorfeszültség túl alacsony (<1,91 V/cella).	1. Töltse fel az akkumulátort. 2. Cserélje ki az akkumulátort.
Bekapcsolás után nincs reakció.	Nincs jelzés.	1. Az akkufeszültség nagyon alacsony (<1,4 V/cella). 2. Fordított akkumulátorpolaritás.	1. Ellenőrizze az akkumulátorok és vezetékek csatlakozását. 2. Töltse fel az akkumulátort. 3. Cserélje ki az akkumulátort.
A hálózat elérhető, mégis akkumulátoros üzemben működik.	Az LCD-n a bemeneti feszültség 0, és a zöld LED villog.	A bemeneti védelem leoldott.	Ellenőrizze az AC-megszakítót és az AC-vezetékek megfelelő bekötését.
	A zöld LED villog.	Nem megfelelő minőségű AC-tápellátás (külső hálózat vagy generátor).	1. Ellenőrizze, nem túl vékonyak vagy hosszúak-e az AC-vezetékek. 2. Ellenőrizze a generátor működését és a bemeneti feszültségtartomány beállítását (UPS → háztartási készülék).
	A zöld LED villog.	„Napenergia először” kimeneti elsőbbség van beállítva.	A kimeneti forrás elsőbbségét állítsa „Hálózat először” értékre.
Bekapcsoláskor a belső relé ismételten be- és kikapcsol.	Az LCD és a LED-ek villognak.	Az akkumulátor le van választva.	Ellenőrizze az akkumulátorkábelek csatlakozását.
Folyamatos hangjelzés; a piros LED világít.	07-es hibakód	Túlterhelési hiba. A terhelés 110%, és a megengedett idő lejárt.	Néhány fogyasztó kikapcsolásával csökkentse a terhelést.
	05-ös hibakód	Kimeneti rövidzárlat.	Ellenőrizze a bekötést, és válassza le a hibás fogyasztót.
	02-es hibakód	Az inverter belső alkatrészének hőmérséklete 100 °C felett van.	Ellenőrizze, hogy akadályozott-e a légáramlás, illetve nem túl magas-e a környezeti hőmérséklet.
	03-as hibakód	Az akkumulátor túltöltött.	Juttassa szervizbe.
		Az akkumulátorfeszültség túl magas.	Ellenőrizze az akkumulátorok műszaki adatait és darabszámát.
	01-es hibakód	Ventilátorhiba	Cserélje ki a ventilátort.
	06/58-as hibakód	Rendellenes kimenet (az inverter feszültsége 190 V AC alatt vagy 260 V AC felett van).	1. Csökkentse a csatlakoztatott terhelést. 2. Juttassa szervizbe.
	08/09/53/57-es hibakód	Belső alkatrészhiba.	Juttassa szervizbe.
	50-es hibakód	PFC-túláram vagy áramlökés.	Indítsa újra a készüléket. Ha a hiba ismét jelentkezik, juttassa szervizbe.
	51-es hibakód	Kimeneti túláram vagy áramlökés.	
	52-es hibakód	Túl alacsony DC-köri feszültség.	
	55-ös hibakód	A kimeneti feszültség kiegyensúlyozatlan.	
	56-os hibakód	Az akkumulátor csatlakozása hibás, vagy a biztosító kiolvadt.	Ha az akkumulátor megfelelően csatlakozik, juttassa szervizbe.

PÁRHUZAMOS MŰKÖDÉS

1. Bevezetés

Az inverter kétféle párhuzamos alkalmazásban használható.

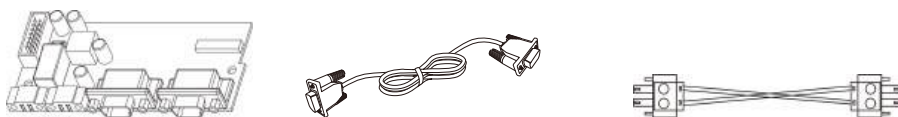
1. Egyfázisú párhuzamos üzem, legfeljebb 9 készülékkel. A legnagyobb támogatott kimeneti teljesítmény 45 kW / 45 kVA.

2. Legfeljebb 9 készülék együtt háromfázisú fogyasztókat láthat el. Egy fázison legfeljebb 7 készülék működhet. A legnagyobb támogatott összteljesítmény 45 kW / 45 kVA; egy fázison legfeljebb 35 kW / 35 kVA.

MEGJEGYZÉS: Ha a készülékhez árammegosztó és párhuzamos kommunikációs kábelt mellékeltek, alapkiépítésben támogatja a párhuzamos üzemet; a 3. pont kihagyható. Ellenkező esetben vásároljon párhuzamosító készletet, és a helyi forgalmazó képzett műszaki szakemberének útmutatása szerint szerelje be.

2. A csomag tartalma

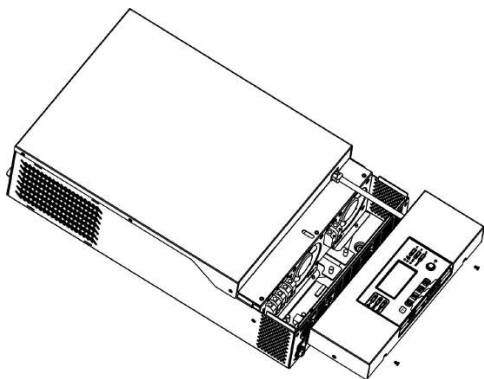
A párhuzamosító készlet a következőket tartalmazza:



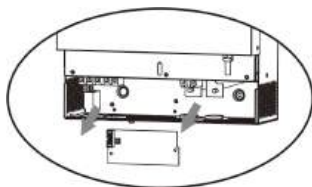
Párhuzamosító panel Párhuzamos kommunikációs kábel Árammegosztó kábel

3. A párhuzamosító panel beszerelése

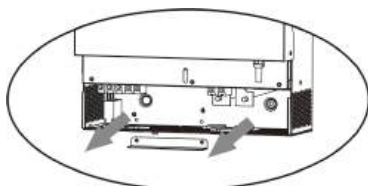
1. lépés: Az ábra szerint csavarja ki az összes csavart, és távolítsa el az alsó burkolatot.



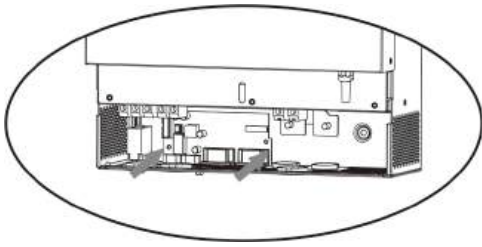
2. lépés: Távolítsa el az ábrán jelzett két csavart és a 2, illetve 14 pólusú kábeleket. Vegye ki a kommunikációs panel alatti panelt.



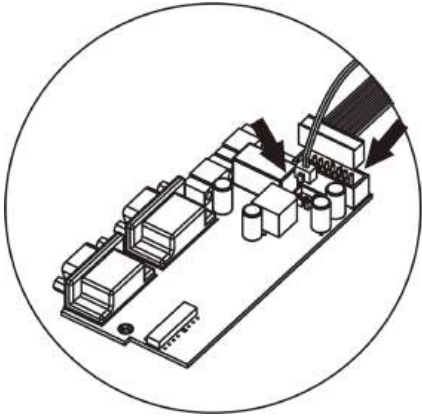
3. lépés: Az ábra szerinti két csavar eltávolítása után vegye le a párhuzamos kommunikáció fedelét.



4. lépés: Az új párhuzamosító panelt rögzítse szorosan két csavarral.



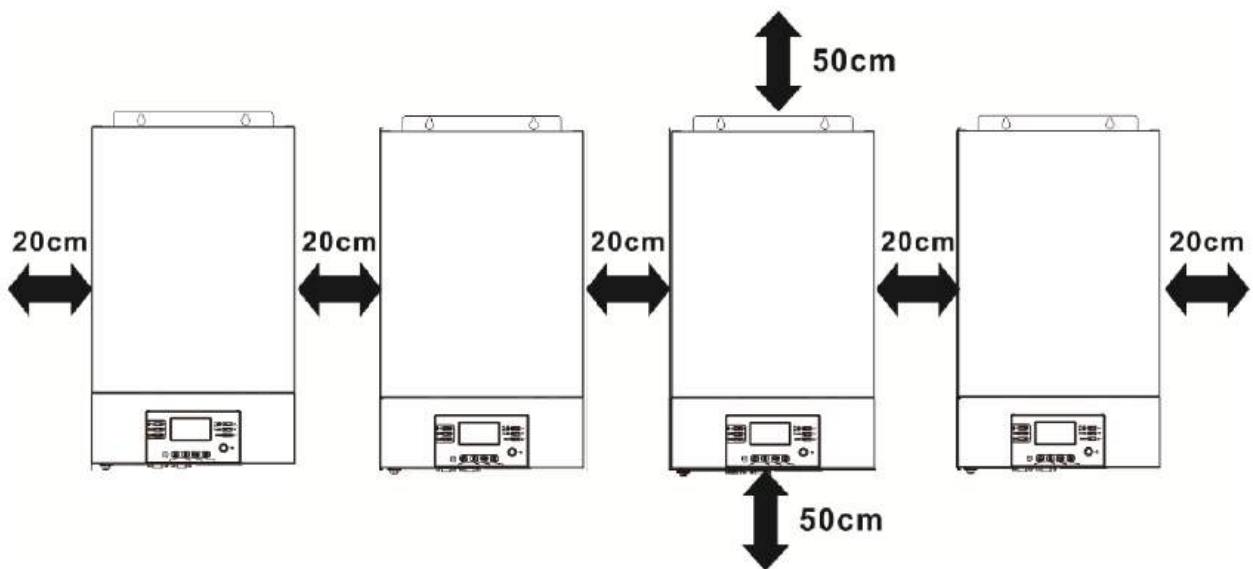
5. lépés: A 2 és 14 pólusú csatlakozókat az ábra szerint csatlakoztassa eredeti helyükre a párhuzamosító panelen.



6. lépés: Helyezze vissza a kábelburkolatot. Az inverter ezután alkalmas a párhuzamos működésre.

4. A készülék felszerelése

Több készülék telepítésekor kövesse az alábbi ábrát.



MEGJEGYZÉS: A megfelelő hűtőlevegő-áramláshoz oldalt körülbelül 20 cm, felül és alul körülbelül 50 cm szabad hely szükséges. A készülékeket azonos magasságban szerelje fel.

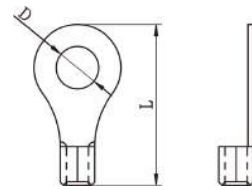
5. Vezetékek bekötése

Az egyes inverterek kábelméretei az alábbiak.

Ajánlott akkumulátorkábel- és sarumeret inverterenként:

Modell	Kábelméret	Gyűrűs saru			Meghúzási nyomaték
		Kábel mm ²	Méretek		
			D (mm)	L (mm)	
3KW	1*1/0AWG	60	6.4	49.7	2~ 3 Nm
	2*4AWG	44	6.4	49.7	
5KW	1*1/0AWG	60	6.4	49.7	2~ 3 Nm
	2 * 4AWG	44	6.4	49.7	

Gyűrűs kábel-saru:



FIGYELEM! Minden akkumulátorkábel azonos hosszúságú legyen. Eltérő hossz esetén az inverterek és az akkumulátor közötti feszültségkülönbség meggyújtja a párhuzamos működést.

Ajánlott AC-bemeneti és -kimeneti kábelméret inverterenként:

Modell	AWG-méret	Nyomaték
3KW	10 AWG	1.2~1.6Nm
5KW	8 AWG	1.4~1.6Nm

Az egyes inverterek kábeleit közösíteni kell. Az akkumulátorkábeleket például

csatlakozóval vagy gyűjtőszínnel fogja össze, és onnan csatlakozzon az akkumulátor

kapcsaira. A közösítési pont és az akkumulátor közötti kábel keresztmetszete a fenti érték X-szerese legyen.

Az X a párhuzamosan kapcsolt inverterek száma.

Az AC-bemenetnél és -kimenetnél ugyanezt az elvet kövesse.

VIGYÁZAT! Az akkumulátor és az AC-bemenet oldalán is szereljen megszakítót. Ez biztosítja

az inverter biztonságos leválasztását karbantartáskor, valamint az akkumulátoros és AC-oldali túláramvédelmet.

A megszakítók ajánlott helyét az 5-1. és 5-2. pont ábrái mutatják.

Ajánlott akkumulátoroldali megszakító inverterenként:

Modell	1 készülék*
3KW	150A/60VDC
5KW	125A/80VDC

* Ha a teljes rendszer akkumulátoroldalán egyetlen megszakítót használ, névleges árama legyen az

egy készülékhez megadott érték X-szerese, ahol X a párhuzamos inverterek száma.

Ajánlott AC-bemeneti megszakító:

Modell	2 készülék	3 készülék	4 készülék	5 készülék	6 készülék	7 készülék	8 készülék	9 készülék
3KW	80A	120A	160A	200A	240A	280A	320A	360A
5KW	100A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A

1. megjegyzés: Inverterenként külön AC-bemeneti megszakító is használható: 3 kW-nál 40 A,

5 kW-nál 50 A.

2. megjegyzés: Háromfázisú rendszerhez négyfázisú megszakító is alkalmazható. A névleges áramot

a legtöbb invertert tartalmazó fázis áramterheléséhez kell igazítani.

Ajánlott akkumulátorkapacitás

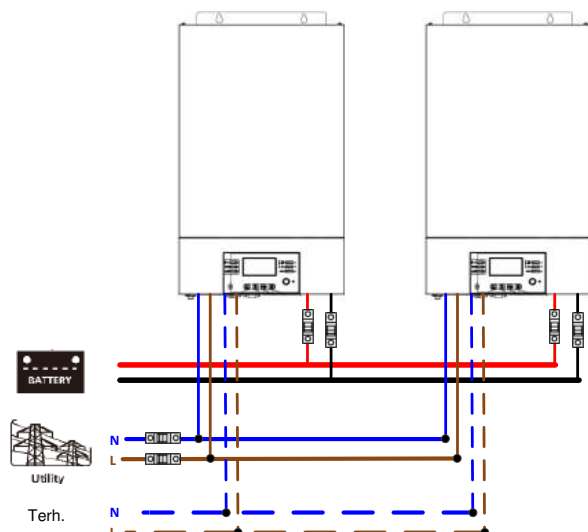
Párhuzamos inverterek száma	2	3	4	5	6	7	8	9
Akkumulátorkapacitás	800AH	1200AH	1600AH	2000AH	2400AH	2800AH	3200AH	3600AH

FIGYELEM! Minden inverternek ugyanazt az akkumulátorbankot kell használnia. Ellenkező esetben az inverterek hibaüzemmódba lépnek.

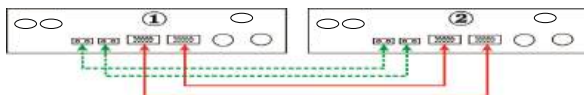
5-1. Egyfázisú párhuzamos működés

Két inverter párhuzamosan:

Erősáramú bekötés

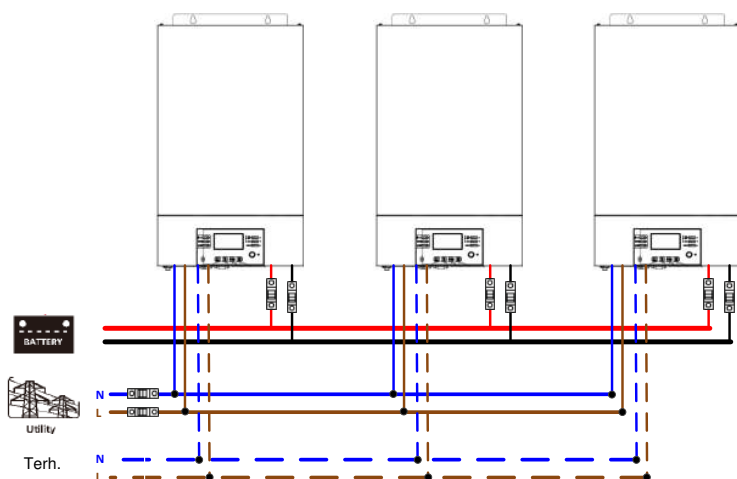


Kommunikációs csatlakozások

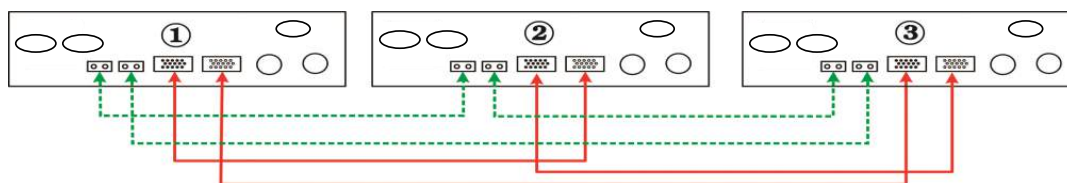


Három inverter párhuzamosan:

Erősáramú bekötés

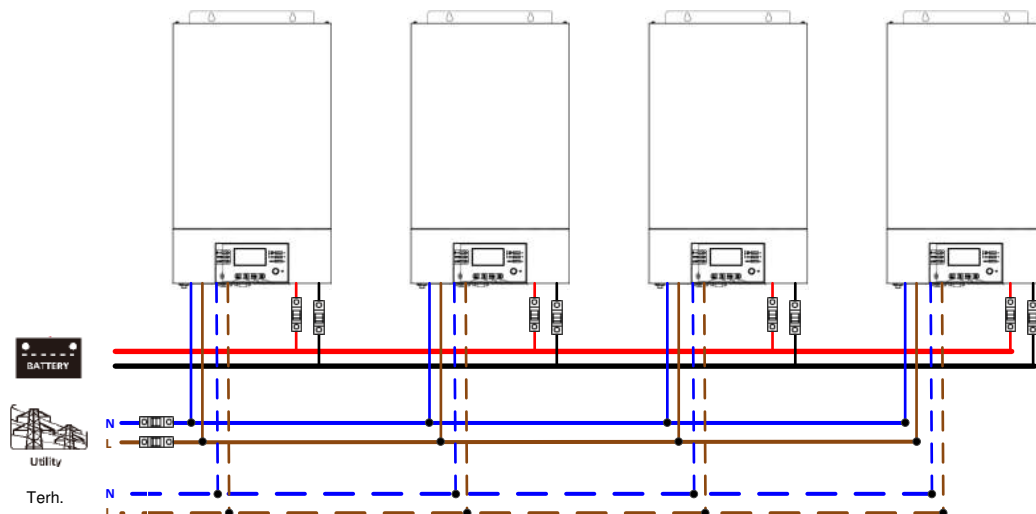


Kommunikációs csatlakozások

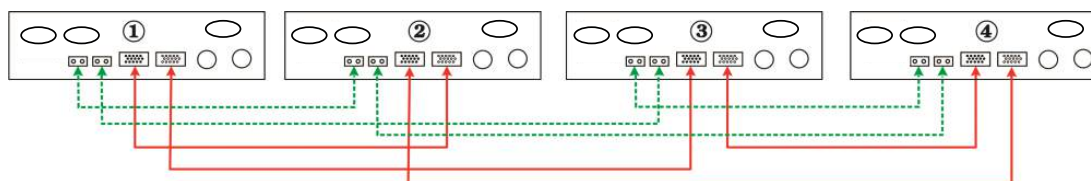


Négy inverter párhuzamosan:

Erősáramú bekötés

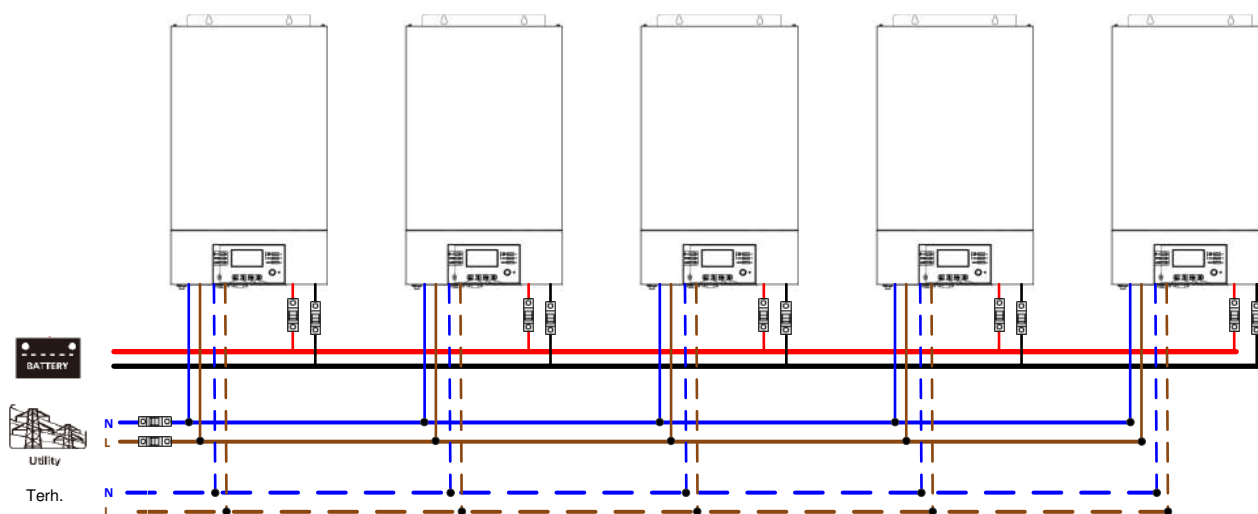


Kommunikációs csatlakozások

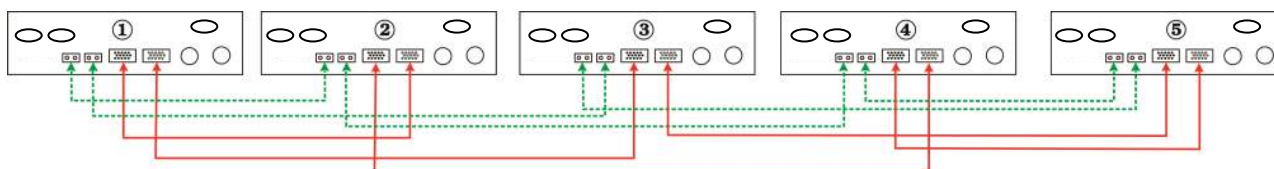


Öt inverter párhuzamosan:

Erősáramú bekötés

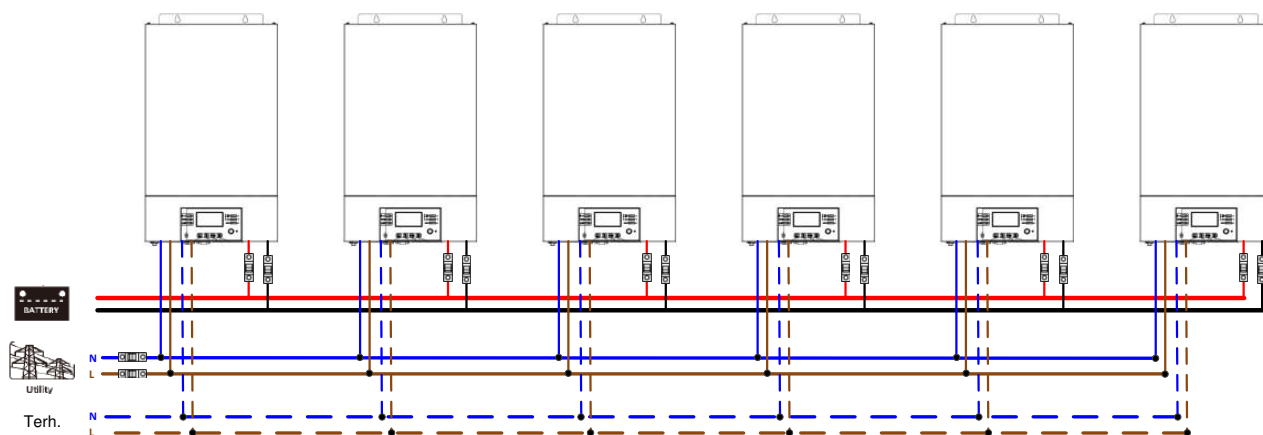


Kommunikációs csatlakozások

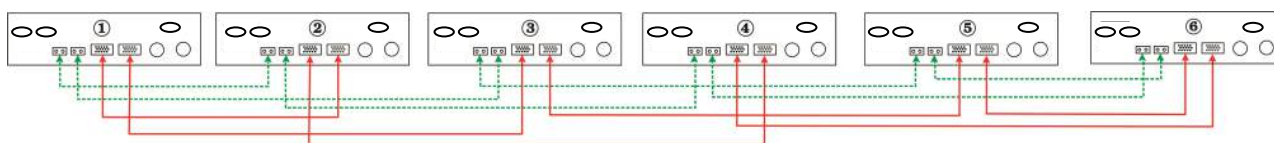


Hat inverter párhuzamosan:

Erősáramú bekötés

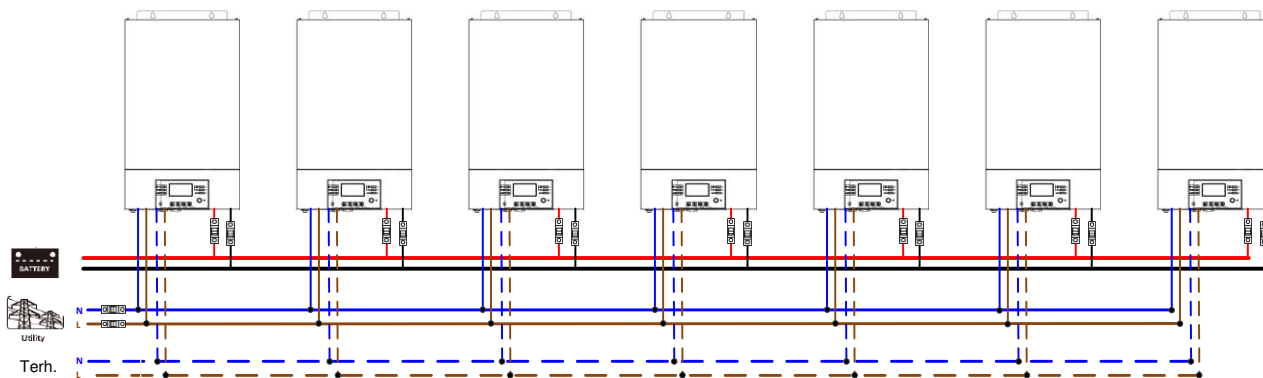


Kommunikációs csatlakozások

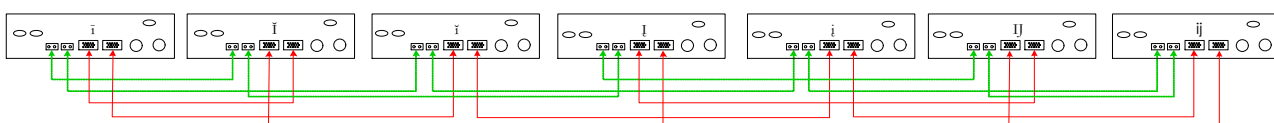


Hét inverter párhuzamosan:

Erősáramú bekötés

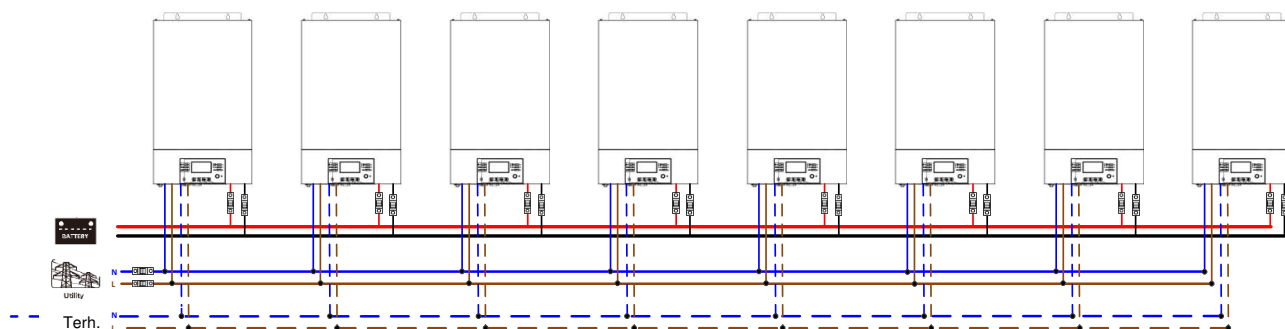


Kommunikációs csatlakozások

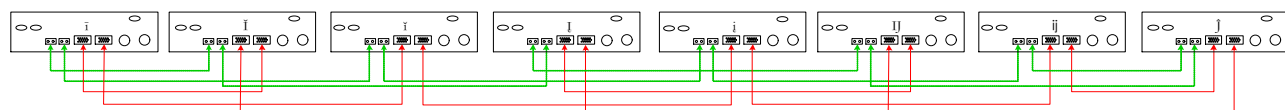


Nyolc inverter párhuzamosan:

Erősáramú bekötés

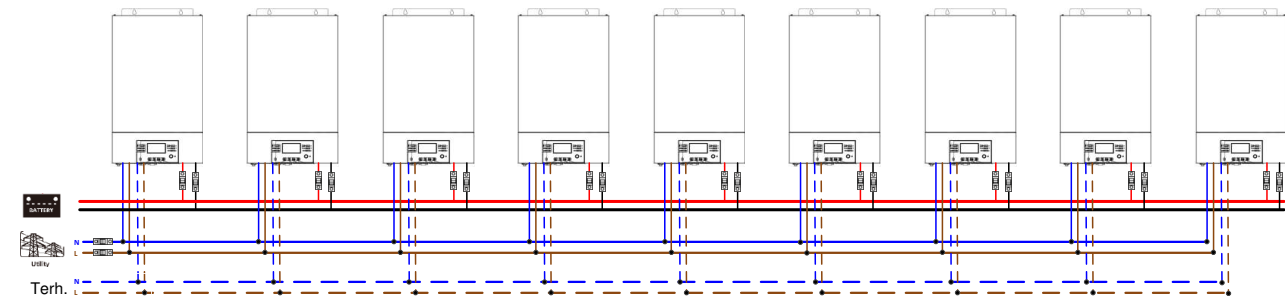


Kommunikációs csatlakozások

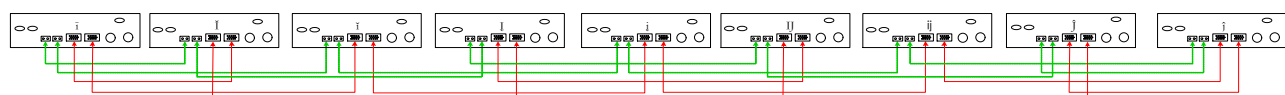


Kilenc inverter párhuzamosan:

Erősáramú bekötés



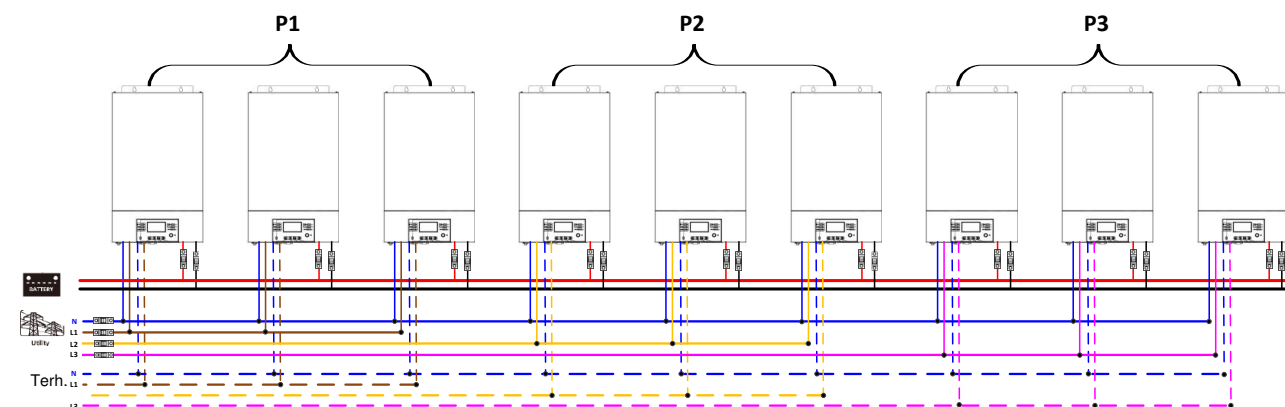
Kommunikációs csatlakozások



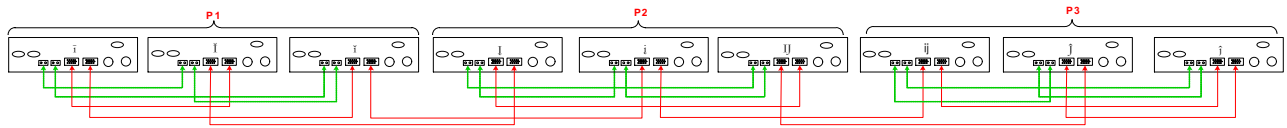
5-2. Háromfázisú fogyasztók ellátása

Fázisonként három inverter:

Erősáramú bekötés

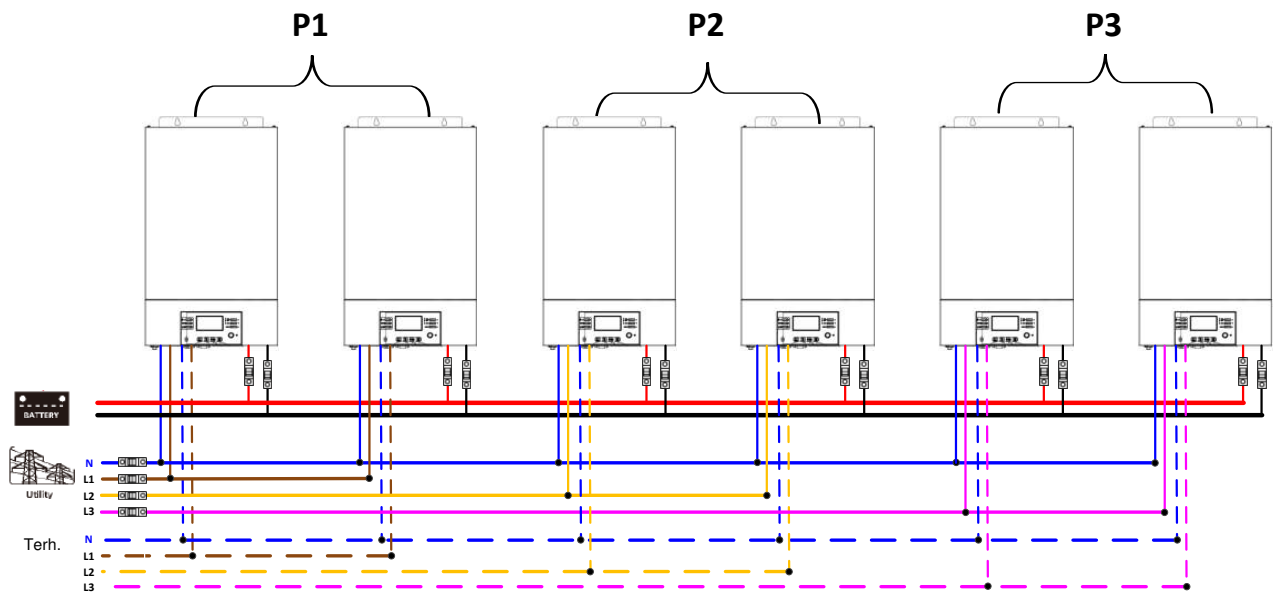


Kommunikációs csatlakozások

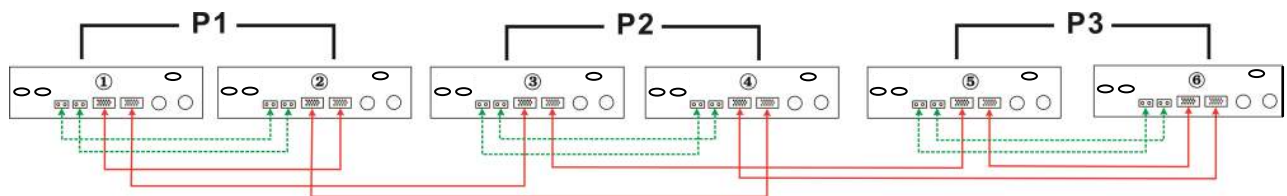


FIGYELEM! Különböző fázisokra kötött invertereket ne kapcsoljon össze árammegosztó kábelvel, mert ez károsíthatja az invertereket.

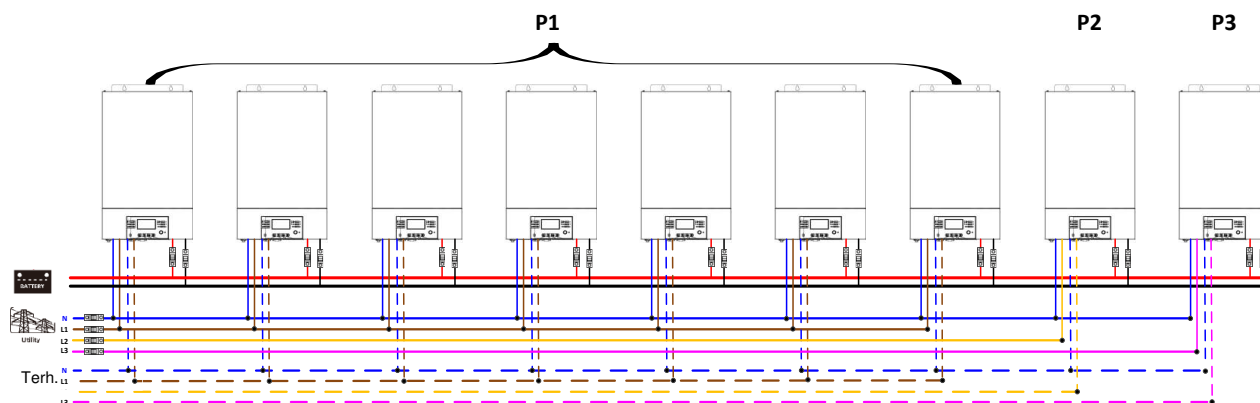
Fázisonként két inverter:
Erősáramú bekötés



Kommunikációs csatlakozások



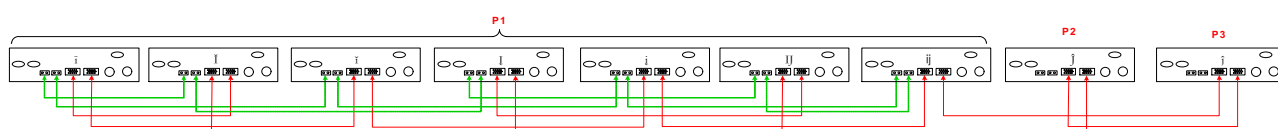
Egy fázison hét inverter, a másik két fázison egy-egy inverter:
Erősáramú bekötés



Megjegyzés: Az igények szerint bármelyik fázisra kerülhet a hét inverter.

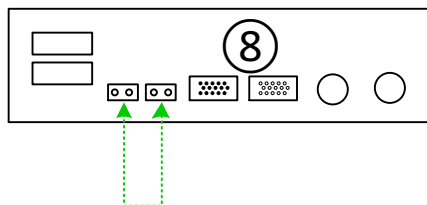
P1: L1 fázis, P2: L2 fázis, P3: L3 fázis.

Kommunikációs csatlakozások



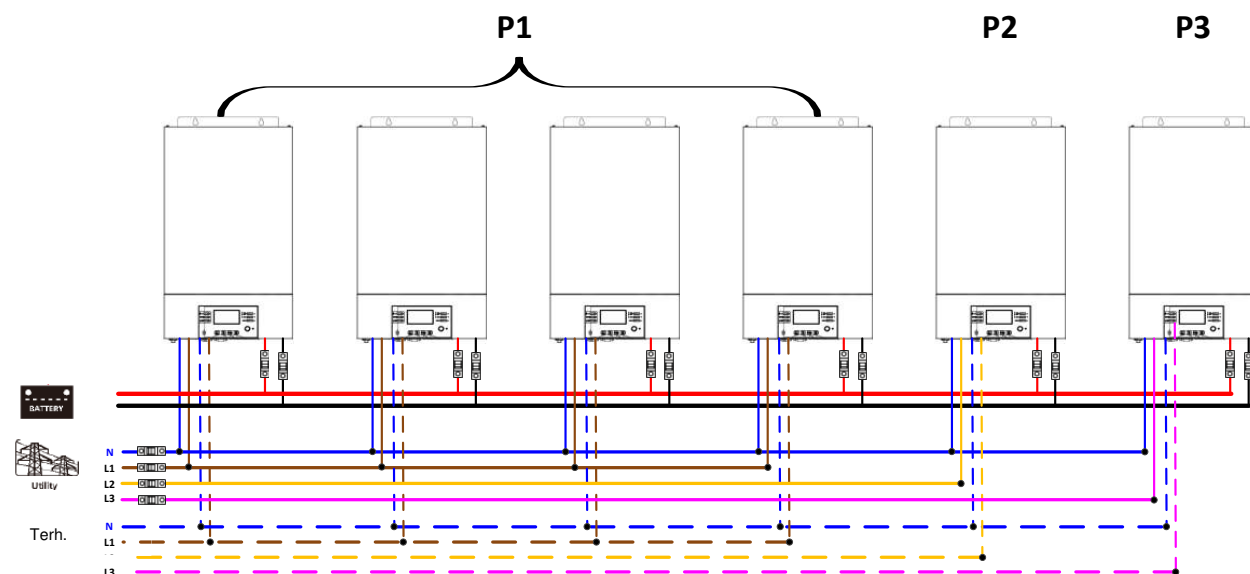
Megjegyzés: Ha egy fázison csak egy inverter van, ahhoz nem szükséges árammegosztó kábelt csatlakoztatni.

Az alábbi alternatív bekötés is alkalmazható:



Egy fázison négy inverter, a másik két fázison egy-egy inverter:

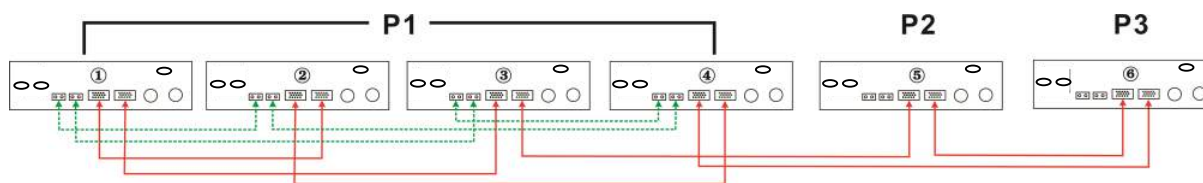
Erősáramú bekötés



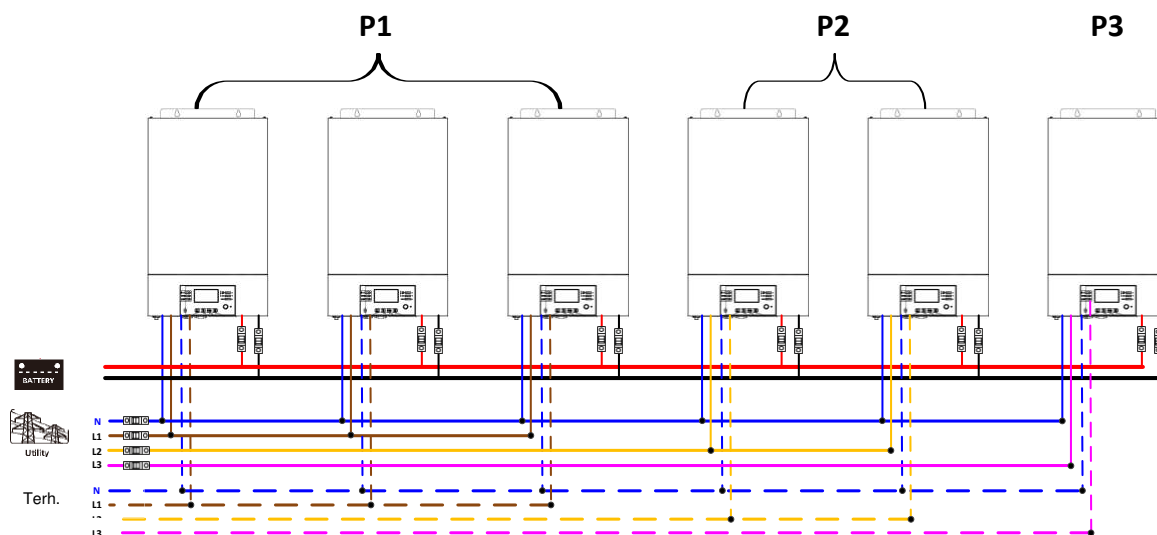
Megjegyzés: Az igények szerint bármelyik fázisra kerülhet a négy inverter.

P1: L1 fázis, P2: L2 fázis, P3: L3 fázis.

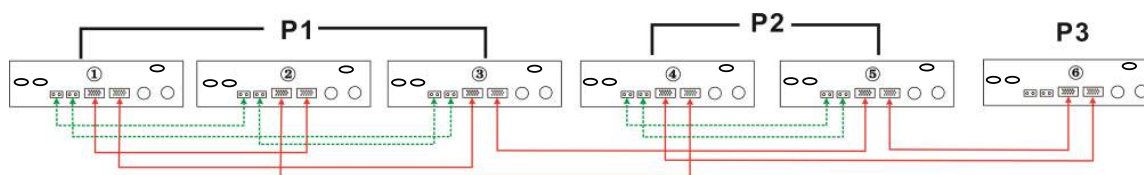
Kommunikációs csatlakozások



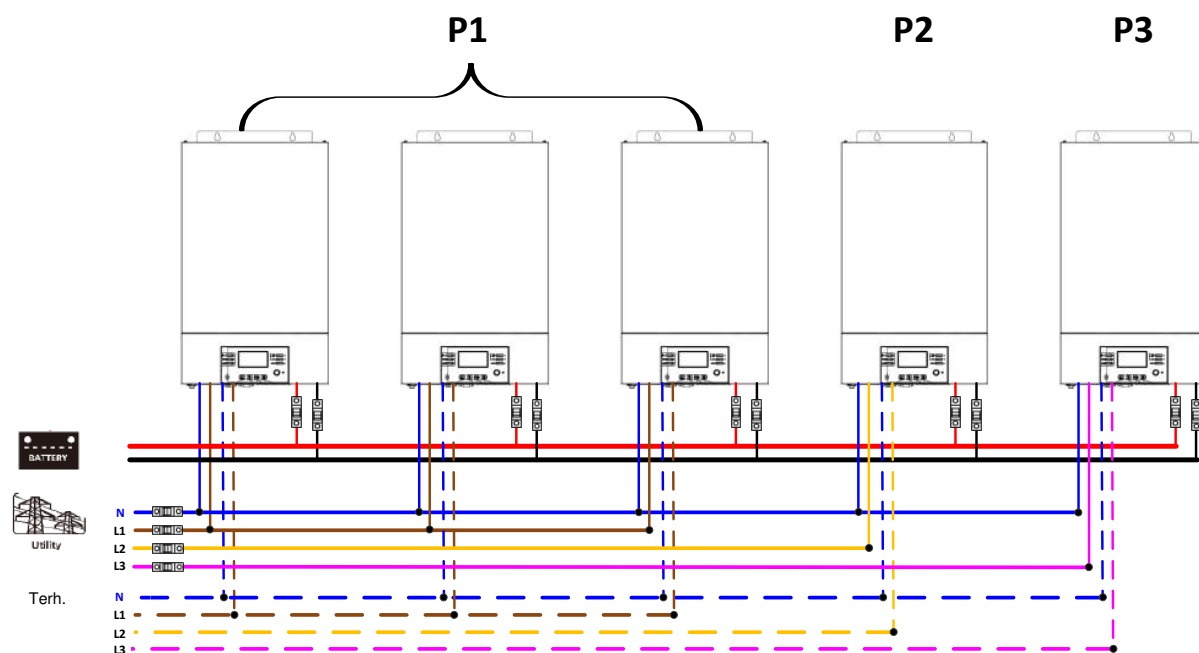
Egy fázison három, a másodikon kettő, a harmadikon egy inverter:
Erősáramú bekötés



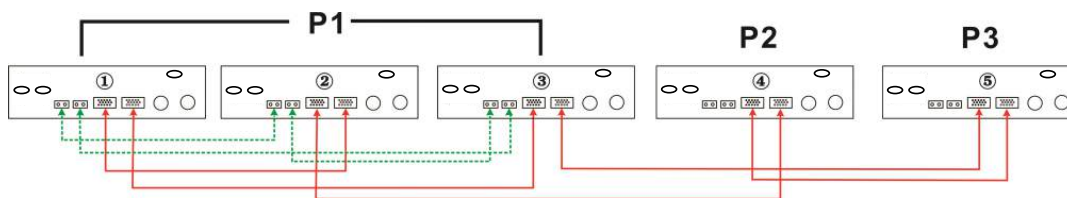
Kommunikációs csatlakozások



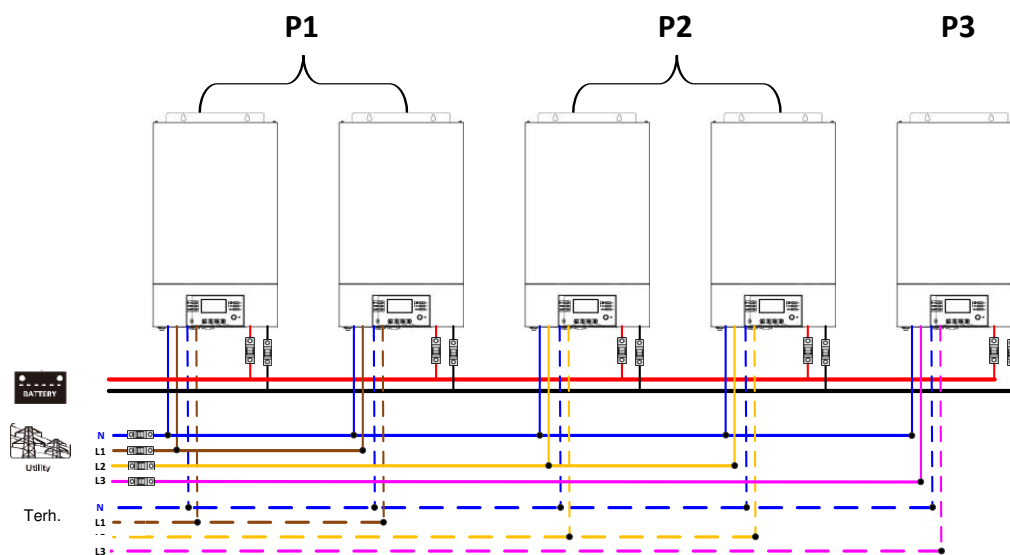
Egy fázison három inverter, a másik két fázison egy-egy inverter:
Erősáramú bekötés



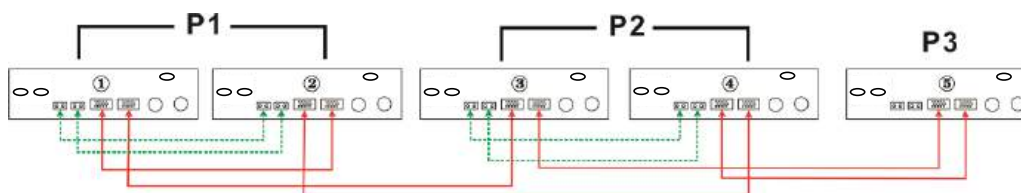
Kommunikációs csatlakozások



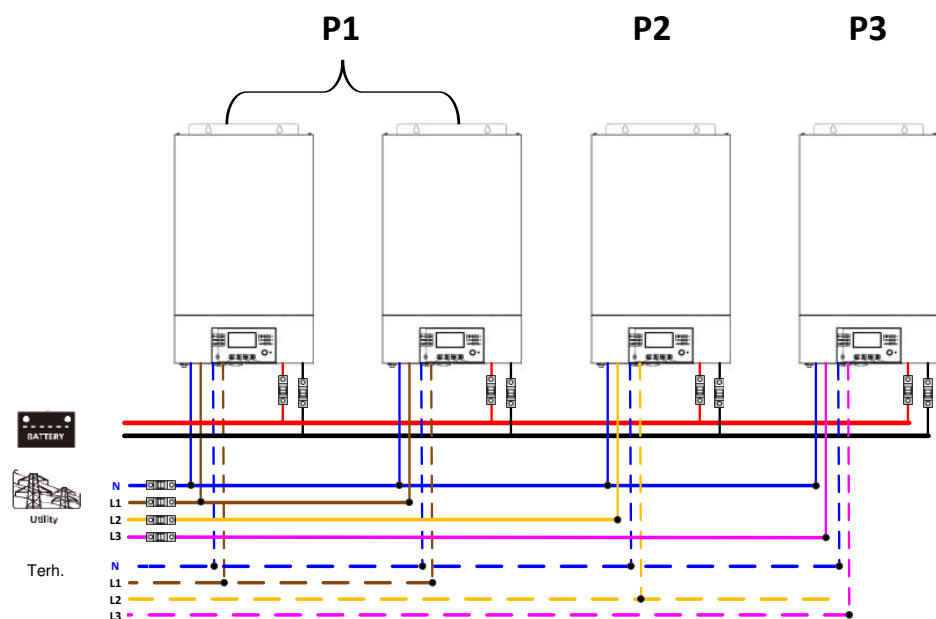
Két fázison két-két inverter, a harmadik fázison egy inverter:
Erősáramú bekötés



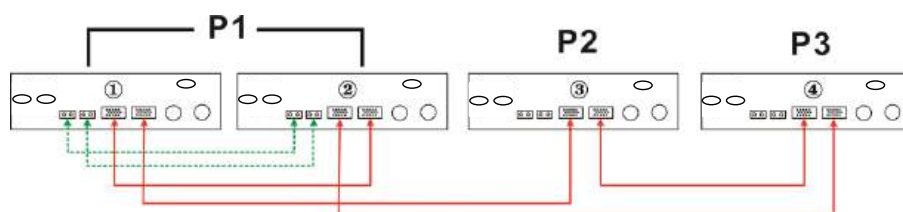
Kommunikációs csatlakozások



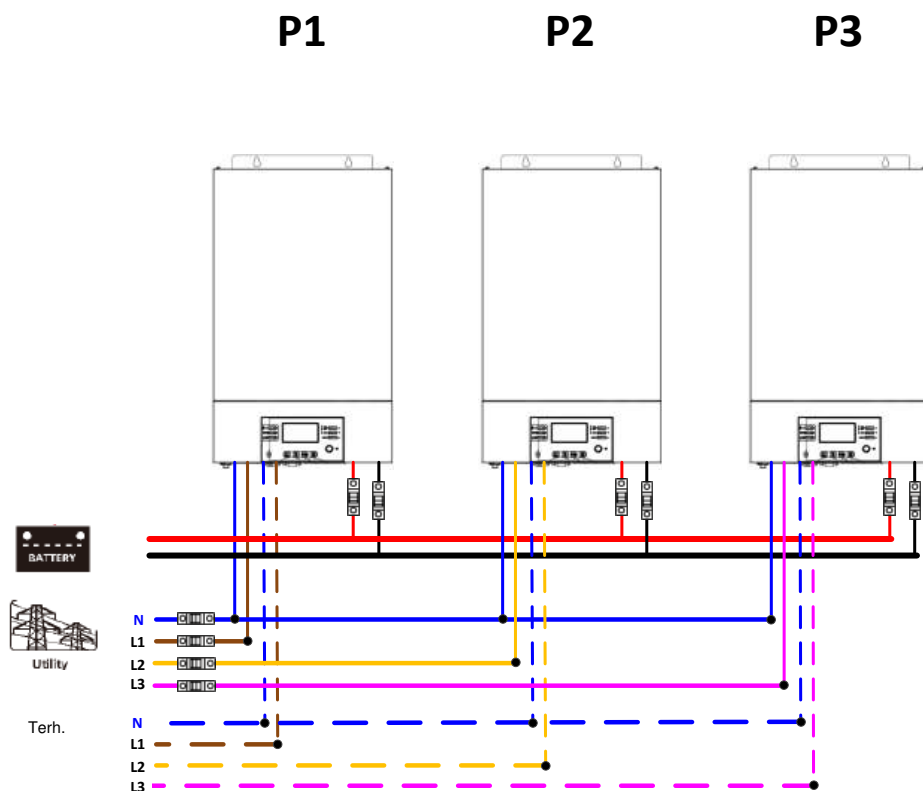
Egy fázison két inverter, a másik két fázison egy-egy inverter:
Erősáramú bekötés



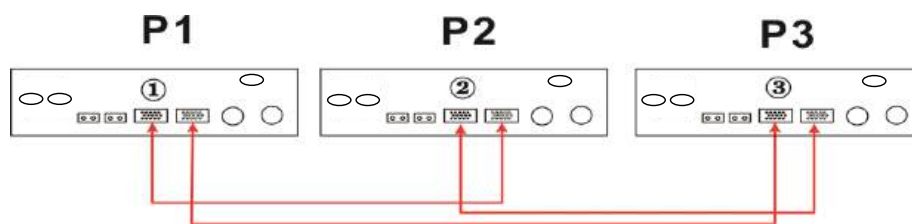
Kommunikációs csatlakozások



Fázisonként egy inverter:
Erősáramú bekötés



Kommunikációs csatlakozások



FIGYELEM! Különböző fázisokra kötött invertereket ne kapcsoljon össze árammegosztó kábellel.

Ez károsíthatja az invertereket.

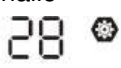
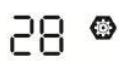
6. A napelemek csatlakoztatása

A PV-bekötésnél kövesse az önálló készülék útmutatóját.

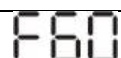
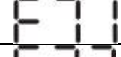
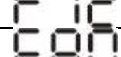
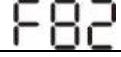
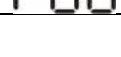
VIGYÁZAT! Minden inverterhez külön PV-modulmezőt kell csatlakoztatni.

7. LCD-beállítások és kijelzés

Beállítási program:

Program	Leírás	Választható beállítás	
28	AC-kimeneti üzemmód * Csak készenléti állapotban állítható. A be-/kikapcsoló legyen „OFF” (kikapcsolt) állásban.	Önálló  	Önálló készüléknél a 28. programban a „SIG” beállítást válassza.
		Párhuzamos  	Egyfázisú párhuzamos üzemnél a 28. programban a „PAL” beállítást válassza. Részletek: 5-1. pont.
		L1 fázis:  	Háromfázisú alkalmazásnál az egyes inverterekhez válassza ki a megfelelő „3PX” beállítást. Legalább 3, legfeljebb 9 inverter szükséges. Fázisonként legalább 1, legfeljebb 4 inverter használható. Részletek: 5-2. pont. A 28. programban az L1 fázis invertereihez „3P1”, az L2 fázishoz „3P2”, az L3 fázishoz „3P3” értéket állítson be.
		L2 fázis:  	
		L3 fázis:  	Az árammegosztó kábelt azonos fázisú készülékek közé csatlakoztassa. Különböző fázisú készülékeket TILOS árammegosztó kábellel összekötni.

Hibakódok kijelzése:

Hiba-kód	Hiba leírása	Világító ikon
60	Visszatáplálás elleni védelem	
71	Eltérő firmware-verziók	
72	Árammegosztási hiba	
80	CAN-hiba	
81	Vezérlőegység-kapcsolat elveszett	
82	Szinkronizáció elveszett	
83	Eltérő mért akkumulátorfeszültségek	
84	Eltérő AC-bemeneti feszültség és frekvencia	
85	Kiegyensúlyozatlan AC-kimeneti áram	
86	Eltérő AC-kimeneti üzemmódbeállítás	

8. Üzembe helyezés

Egyfázisú párhuzamos üzem

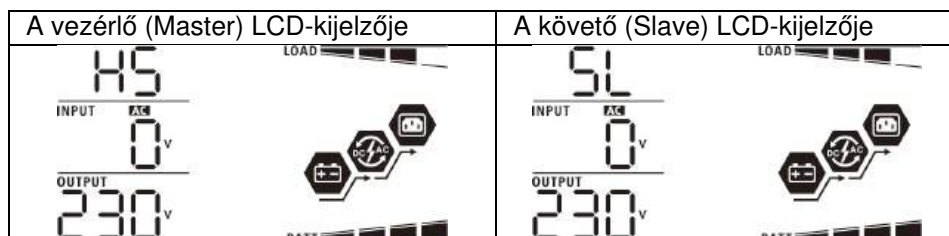
1. lépés: Üzembe helyezés előtt ellenőrizze:

A vezetékek megfelelő bekötését.

A fogyasztói oldali fázisvezetők minden megszakítója legyen nyitva, az egyes készülékek nullavezetői legyenek összekötve.

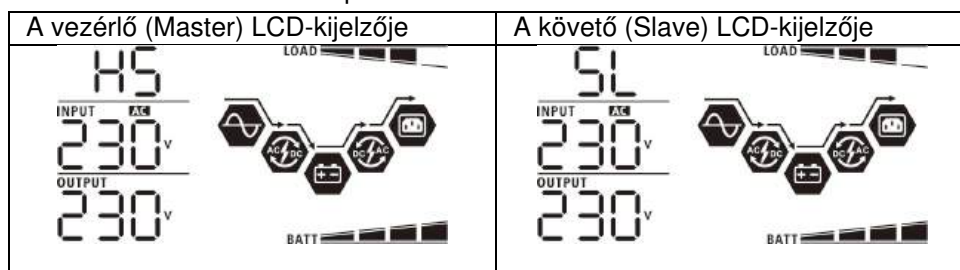
2. lépés: Kapcsolja be a készülékeket, és mindegyiken állítson „PAL” értéket a 28. programban. Ezután állítsa le valamennyit. MEGJEGYZÉS: Az LCD-program beállításához a főkapcsolónak kikapcsolt állásban kell lennie, különben a beállítás nem végezhető el.

3. lépés: Kapcsolja be az egyes készülékeket.



MEGJEGYZÉS: A vezérlő- és követőszerepek véletlenszerűen kerülnek kiosztásra.

4. lépés: Zárja az AC-bemeneti fázisvezetők összes megszakítóját. Lehetőleg egyszerre csatlakozzon minden inverter a hálózathoz. Az AC-kapcsolat felismerése után normál üzemre váltanak.



5. lépés: Ha nincs hibajelzés, a párhuzamos rendszer telepítése befejeződött.

6. lépés: Zárja a fogyasztói oldali fázisvezetők megszakítóit. A rendszer megkezdí a fogyasztók ellátását.

Háromfázisú fogyasztók ellátása

1. lépés: Üzembe helyezés előtt ellenőrizze:

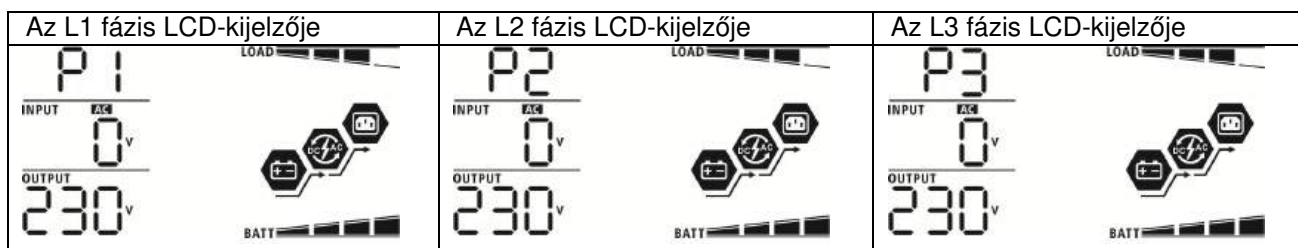
A vezetékek megfelelő bekötését.

A fogyasztói oldali fázisvezetők minden megszakítója legyen nyitva, az egyes készülékek nullavezetői legyenek összekötve.

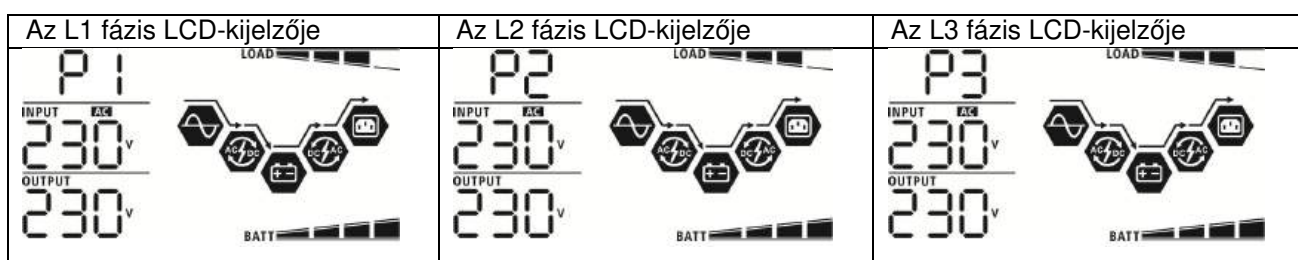
2. lépés: Kapcsolja be az összes készüléket, és a 28. programban sorban állítsa be a P1, P2 és P3 fázisokat. Ezután állítsa le valamennyit.

MEGJEGYZÉS: Az LCD-program beállításához a főkapcsolónak kikapcsolt állásban kell lennie, különben a beállítás nem végezhető el.

3. lépés: Sorban kapcsolja be a készülékeket.



4. lépés: Zárja az AC-bemeneti fázisvezetők megszakítóit. Ha a hálózat felismerhető, és a fázisok megfelelnek a készülékbeállításnak, normál üzem indul. Ellenkező esetben az AC-ikon villog, és a készülékek nem működnek hálózati üzemben.



5. lépés: Ha nincs hibajelzés, a háromfázisú fogyasztókat ellátó rendszer telepítése befejeződött.

6. lépés: Zárja a fogyasztói oldali fázisvezetők összes megszakítóját. A rendszer megkezdi a fogyasztók ellátását.

1. megjegyzés: A túlterhelés elkerülése érdekében a fogyasztói oldali megszakítók zárása előtt helyezze üzembe a teljes rendszert.

2. megjegyzés: Ebben az üzemmódban van átkapcsolási idő. Az átkapcsolást nem tűrő érzékeny készülékek tápellátása megszakadhat.

9. Hibaelhárítás

Helyzet		Megoldás
Hiba-kód	A hiba leírása	
60	A készülék visszafelé folyó áramot érzékelt az inverterbe.	1. Indítsa újra az invertert. 2. Ellenőrizze, hogy egyik inverternél sincs-e felcserélve az L/N bekötés. 3. Egyfázisú párhuzamos rendszerben minden inverter között legyen csatlakoztatva az árammegosztó kábel. Háromfázisú rendszerben az azonos fázisú inverterek legyenek árammegosztó kábelrel összekötve; a különböző fázisú inverterek között ne legyen ilyen összeköttetés. 4. Ha a hiba fennáll, forduljon a telepítőhöz.
71	Az inverterek firmware-verziói eltérnek.	1. Frissítse minden inverter firmware-ét azonos verzióra. 2. Az LCD-n ellenőrizze minden inverter CPU-verzióját. Ha eltérnek, kérjen a telepítőtől megfelelő firmware-t a frissítéshez. 3. Ha frissítés után is fennáll a hiba, forduljon a telepítőhöz.
72	Az inverterek kimeneti árama eltér.	1. Ellenőrizze az árammegosztó kábelek csatlakozását, és indítsa újra az invertert. 2. Ha a hiba fennáll, forduljon a telepítőhöz.
80	CAN-adatvesztés	1. Ellenőrizze a kommunikációs kábelek csatlakozását, és indítsa újra az invertert.
81	Vezérlőadatok elvesztése	
82	Szinkronizációs adatok elvesztése	2. Ha a hiba fennáll, forduljon a telepítőhöz.
83	Az inverterek akkumulátorfeszültsége eltér.	1. Minden inverter ugyanazt az akkumulátorbankot használja. 2. Válasszon le minden fogyasztót, az AC- és PV-bemenetet. Ellenőrizze minden inverter akkufeszültségét. Ha az értékek közel azonosak, ellenőrizze az akkumulátorkábelek azonos hosszát és anyagát. Ellenkező esetben kérjen a telepítőtől eljárást az egyes inverterek akkufeszültség-mérésének kalibrálásához. 3. Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon a telepítőhöz.
84	Eltérő AC-bemeneti feszültség és frekvencia észlelhető.	1. Ellenőrizze a hálózati bekötést, és indítsa újra az invertert. 2. A hálózati táplálás minden egységnél egyszerre induljon. Ha a hálózat és az inverterek között megszakítók vannak, gondoskodjon arról, hogy minden AC-bemenet egyszerre kapcsolható legyen. 3. Ha a hiba fennáll, forduljon a telepítőhöz.
85	Kiegyensúlyozatlan AC-kimeneti áram	1. Indítsa újra az invertert. 2. Válasszon le néhány fogyasztót, és ellenőrizze újra a terhelést az LCD-n. Eltérő értékeknél ellenőrizze, hogy az AC-bemeneti és -kimeneti kábelek hossza és anyaga azonos-e. 3. Ha a hiba fennáll, forduljon a telepítőhöz.
86	Eltérő AC-kimeneti üzemmódbeállítás.	1. Kapcsolja ki az invertert, és ellenőrizze a 28. LCD-beállítást. 2. Egyfázisú párhuzamos rendszerben egyik készüléknél se legyen 3P1, 3P2 vagy 3P3 beállítva. Háromfázisú rendszerben egyik készüléknél se legyen „PAL” beállítva. 3. Ha a hiba fennáll, forduljon a telepítőhöz.

A függelék: Becsült áthidalási idők

Modell	Terhelés (VA)	Áthidalási idő 24 V DC / 200 Ah esetén (perc)	Áthidalási idő 24 V DC / 400 Ah esetén (perc)
3KW	300	898	2200
	600	444	1050
	900	249	606
	1200	190	454
	1500	136	328
	1800	112	252
	2100	96	216
	2400	70	188
	2700	62	148
	3000	56	134

Modell	Terhelés (VA)	Áthidalási idő 48 V DC / 200 Ah esetén (perc)	Áthidalási idő 48 V DC / 400 Ah esetén (perc)
5KW	500	1226	2576
	1000	536	1226
	1500	316	804
	2000	222	542
	2500	180	430
	3000	152	364
	3500	130	282
	4000	100	224
	4500	88	200
	5000	80	180

Megjegyzés: Az áthidalási idő az akkumulátor minőségétől, korától és típusától függ.

Az akkumulátorok műszaki jellemzői gyártónként eltérhetnek.

B függelék: A BMS-kommunikáció kiépítése

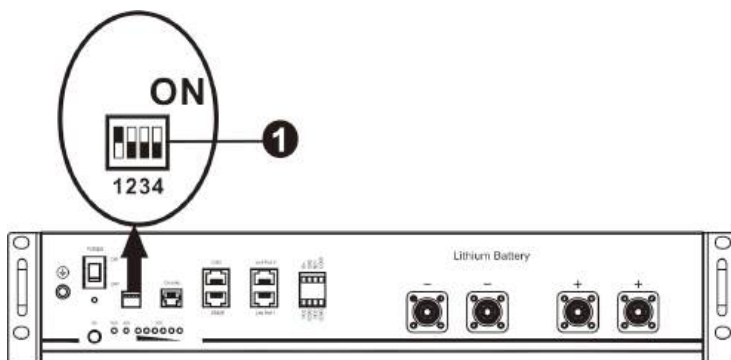
1. Bevezetés

Lítiumakkumulátor használatához egyedi bekötésű RJ45 kommunikációs kábel beszerzése ajánlott. A részletekről érdeklődjön a forgalmazónál vagy a rendszer kivitelezőjénél.

Az egyedi RJ45-kábel információkat és jeleket továbbít a lítiumakkumulátor és az inverter között. Ezek a következő funkciókat teszik lehetővé:

- A töltési feszültség, a töltőáram és a kisütési lekapcsolási feszültség újrabeállítása a lítiumakkumulátor paramétereinek alapján.
- A töltés indítása vagy leállítása a lítiumakkumulátor állapota szerint.

2. A lítiumakkumulátor kommunikációjának beállítása PYLONTECH



ADD-kapcsolók: Négy ADD-kapcsoló határozza meg az átviteli sebességet és az akkumulátorcsoport címét.

Az alsó „OFF” állás jelentése „0”, a felső „ON” állásé „1”.

Az 1. DIP-kapcsoló „ON” állásban 9600 baud átviteli sebességet állít be.

A 2., 3. és 4. DIP-kapcsoló az akkumulátorcsoport címét adja meg.

A vezérlő akkumulátor (első akkumulátor) 2., 3. és 4. DIP-kapcsolójával állítható vagy módosítható a csoportcím.

MEGJEGYZÉS: „1” = felső állás, „0” = alsó állás.

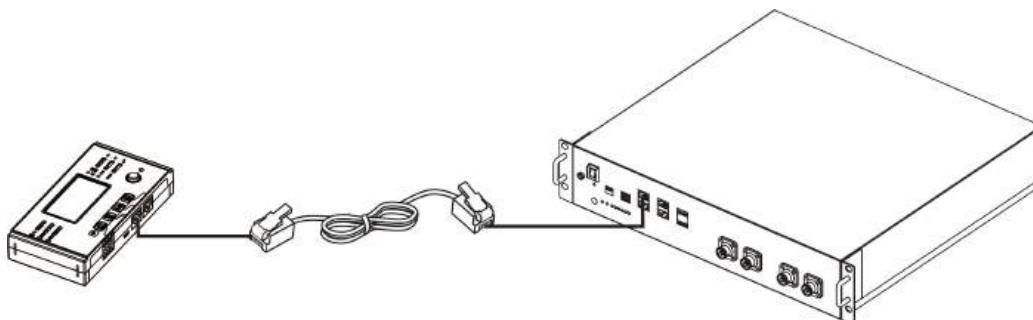
1. DIP	2. DIP	3. DIP	4. DIP	Csoportcím
1: RS485 sebesség = 9600 baud Érvényesítéshez indítsa újra.	0	0	0	Egyetlen csoport esetén. A vezérlő akkumulátoron ezt kell beállítani; a követő akkumulátorok beállítása tetszőleges.
	1	0	0	Több csoport esetén az első csoport vezérlő akkumulátorának beállítása. A követő akkumulátorok beállítása tetszőleges.
	0	1	0	Több csoport esetén a második csoport vezérlő akkumulátorának beállítása. A követő akkumulátorok beállítása tetszőleges.
	1	1	0	Több csoport esetén a harmadik csoport vezérlő akkumulátorának beállítása. A követő akkumulátorok beállítása tetszőleges.
	0	0	1	Több csoport esetén a negyedik csoport vezérlő akkumulátorának beállítása. A követő akkumulátorok beállítása tetszőleges.
	1	0	1	Több csoport esetén az ötödik csoport vezérlő akkumulátorának beállítása. A követő akkumulátorok beállítása tetszőleges.

MEGJEGYZÉS: Legfeljebb 5 lítiumakkumulátor-csoport használható. A csoportonkénti legnagyobb darabszámról az akkumulátor gyártójánál érdeklődjön.

3. Telepítés és üzemeltetés

A beállítás után az LCD-panelt, az invertert és a lítiumakkumulátort az alábbiak szerint csatlakoztassa.

1. lépés: Az invertert és a lítiumakkumulátort egyedi RJ45-kábellel kösse össze.

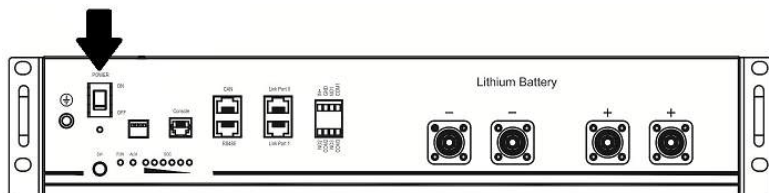


Párhuzamos rendszernél vegye figyelembe:

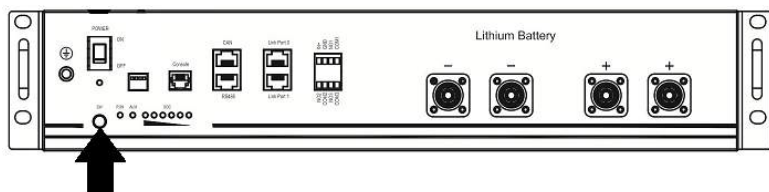
1. Kizárólag közös akkumulátorbank használható.
2. Egy egyedi RJ45-kábellel bármelyik invertert összekötheti a lítiumakkumulátorral;

nem szükséges meghatározott invertert választani. Ennél az inverternél az 5. LCD-programban „PYL”, a többi inverternél „USE” akkumulátortípust állítson be.

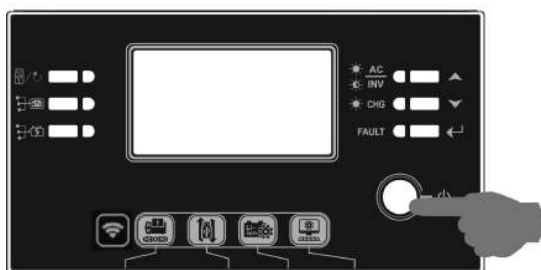
2. lépés: Kapcsolja be a lítiumakkumulátort.



3. lépés: Az indítógombot 3 másodpercnél tovább nyomva indítsa el az akkumulátort. A kimenet üzemkész.



4. lépés: Kapcsolja be az invertert.



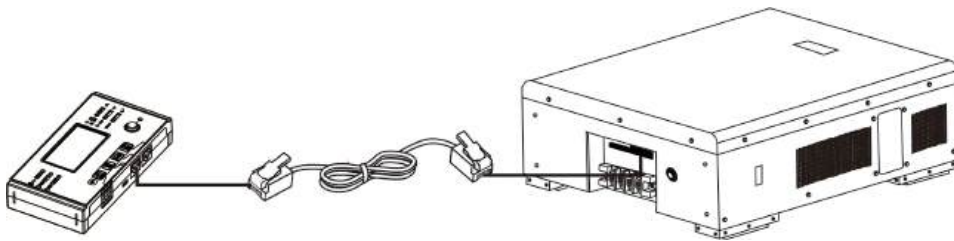
5. lépés: Az 5. LCD-programban az akkumulátortípus feltétlenül „PYL” legyen.



Az inverter és az akkumulátor sikeres kommunikációját az LCD akkumulátorikonjának villogása jelzi. A kapcsolat létrehozása rendszerint több mint 1 percet vesz igénybe.

WECO

1. lépés: Az invertert és a lítiumakkumulátort egyedi RJ45-kábellel kösse össze.



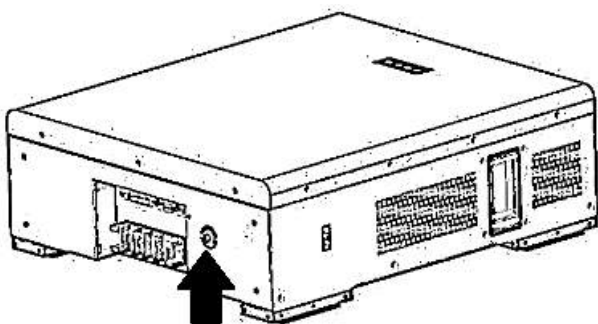
Párhuzamos rendszernél vegye figyelembe:

3. Kizárólag közös akkumulátorbank használható.

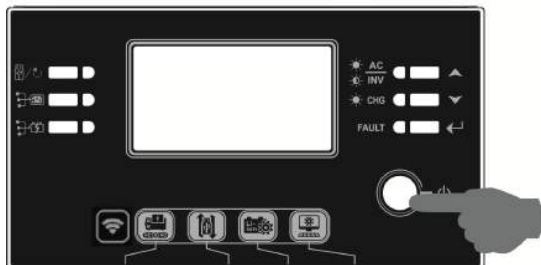
4. Egy egyedi RJ45-kábellel bármelyik invertert összekötheti a lítiumakkumulátorral;

nem szükséges meghatározott invertert választani. Ennél az inverternél az 5. LCD-programban „WEC”, a többi inverternél „USE” akkumulátortípust állítson be.

2. lépés: Kapcsolja be a lítiumakkumulátort.



3. lépés: Kapcsolja be az invertert.



4. lépés: Az 5. LCD-programban az akkumulátortípus feltétlenül „WEC” legyen.

05



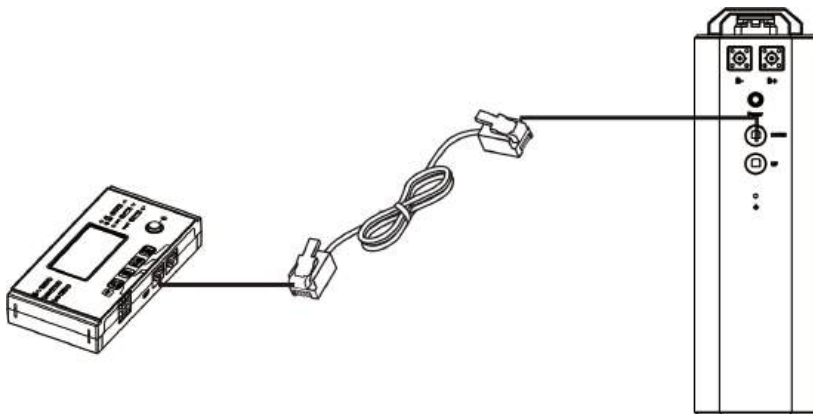
WEC



Az inverter és az akkumulátor sikeres kommunikációját az LCD akkumulátorikonjának villogása jelzi. A kapcsolat létrehozása rendszerint több mint 1 percet vesz igénybe.

SOLTARO

1. lépés: Az invertert és a lítiumakkumulátort egyedi RJ45-kábellel kösse össze.

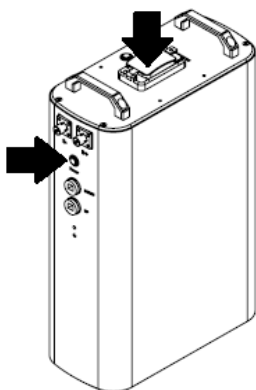


Párhuzamos rendszernél vegye figyelembe:

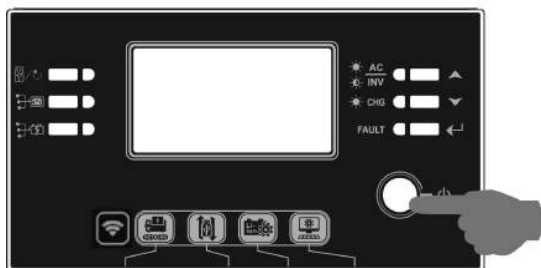
1. Kizárólag közös akkumulátorbank használható.
2. Egy egyedi RJ45-kábellel bármelyik invertert összekötheti a lítiumakkumulátorral;

nem szükséges meghatározott invertert választani. Ennél az inverternél az 5. LCD-programban „SOL”, a többi inverternél „USE” akkumulátortípust állítson be.

2. lépés: Nyissa a DC-leválasztót, és kapcsolja be a lítiumakkumulátort.



3. lépés: Kapcsolja be az invertert.



4. lépés: Az 5. LCD-programban az akkumulátortípus feltétlenül „SOL” legyen.

05 

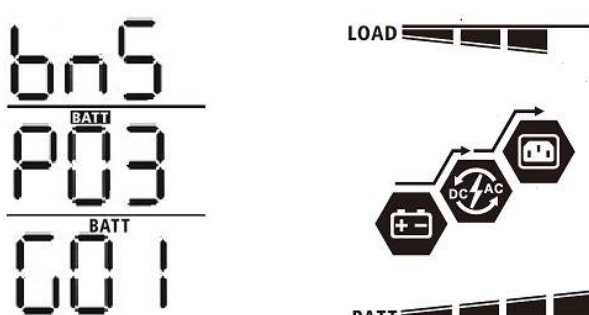
SOL



Az inverter és az akkumulátor sikeres kommunikációját az LCD akkumulátorikonjának villogása jelzi. A kapcsolat létrehozása rendszerint több mint 1 percet vesz igénybe.

4. Az LCD-n megjelenő adatok

A „FEL” vagy „LE” gombbal válthat az LCD-adatok között. Az akkumulátorcsomagok és -csoportok száma a fő CPU verziójának kijelzése előtt jelenik meg, az alábbi ábra szerint.

Kiválasztható adat	LCD-kijelző
Akkumulátorcsomagok és akkumulátorcsoportok száma	Akkumulátorcsomagok száma: 3; csoportok száma: 1 

5. Kódjegyzék

A vonatkozó információs kódok az inverter LCD-kijelzőjén jelennek meg. Ellenőrizze ott a működési állapotot.

Kód	Leírás	Művelet
	Ha a sikeres kommunikáció után az akkumulátor állapota sem töltést, sem kisütést nem engedélyez, a 60-as kód jelenik meg, és mindkét folyamat leáll.	
	Kommunikációvesztés (csak „Pylontech Battery” akkumulátortípusnál). • Ha csatlakoztatás után 3 percig nincs kommunikációs jel, hangjelzés indul. 10 perc után az inverter leállítja a lítiumakkumulátor töltését és kisütését. • Ha egy már sikeresen létrejött kapcsolat szakad meg, azonnal hangjelzés indul.	
69 	Ha a sikeres kommunikáció után az akkumulátor állapota nem engedélyezi a töltést, a 69-es kód jelenik meg, és a töltés leáll.	
70 	Ha a sikeres kommunikáció után az akkumulátor állapota töltést igényel, a 70-es kód jelenik meg, és az akkumulátor töltődik.	
71 	Ha a sikeres kommunikáció után az akkumulátor állapota nem engedélyezi a kisütést, a 71-es kód jelenik meg, és a kisütés leáll.	

C függelék: A távoli panel Wi-Fi funkciójának használata

1. Bevezetés

A Wi-Fi-modul vezeték nélküli kapcsolatot biztosít a szigetüzemű inverter és a felügyeleti platform között. Az iOS-re és Androidra elérhető WatchPower alkalmazással teljes körű távoli felügyelet és vezérlés valósítható meg. A forrás szerint az adatnaplók és paraméterek az iCloudban tárolódnak. Az alkalmazás fő funkciói:

A készülék állapotának megjelenítése normál működés közben.

A készülék beállításainak módosítása telepítés után.

Értesítés figyelmeztetés vagy riasztás esetén.

Az inverter korábbi adatainak lekérdezése.



2. WatchPower alkalmazás

2-1. Az alkalmazás letöltése és telepítése

Az okostelefon operációs rendszerére vonatkozó követelmények:

🍏 iOS 9.0 vagy újabb

🤖 Android 5.0 vagy újabb

Olvassa be az alábbi QR-kódot az okostelefonjával, és töltsse le a WatchPower alkalmazást.



Android
rendszer



iOS rendszer

Az Apple® áruházában „WatchPower”, a Google® Play Áruházban „WatchPower Wi-Fi” néven is kereshető.



2-2. Kezdeti beállítás

1. lépés: Első regisztráció

Telepítés után az alkalmazás ikonjával indítsa el a WatchPowert. A „Register” (Regisztráció) megnyitja a „User Registration” (Felhasználói regisztráció) oldalt. Adja meg a kért adatokat, és a beolvasó ikonnal olvassa be a távoli egység PN-azonosítóját, vagy írja be kézzel. Ezután koppintson a „Register” gombra.

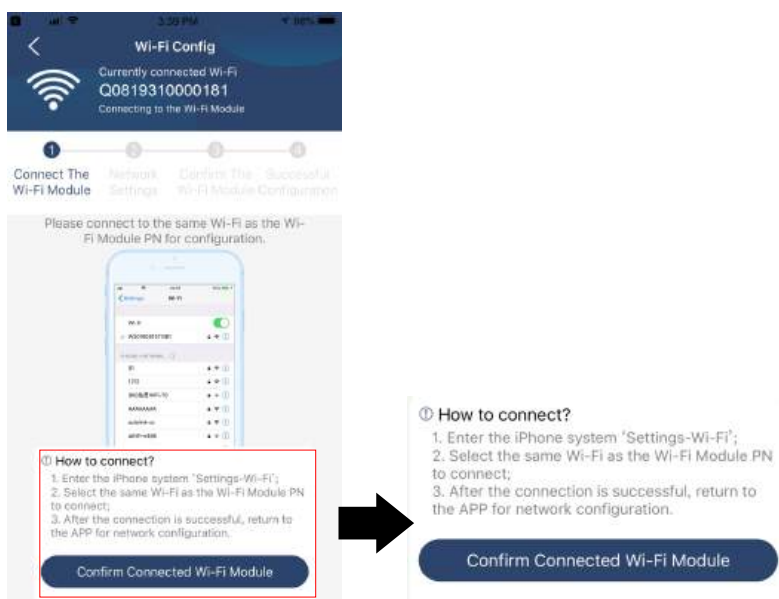


Megjelenik a „Registration success” (Sikeres regisztráció) ablak. A „Go now” (Tovább) gombbal folytassa a helyi Wi-Fi-kapcsolat beállítását.

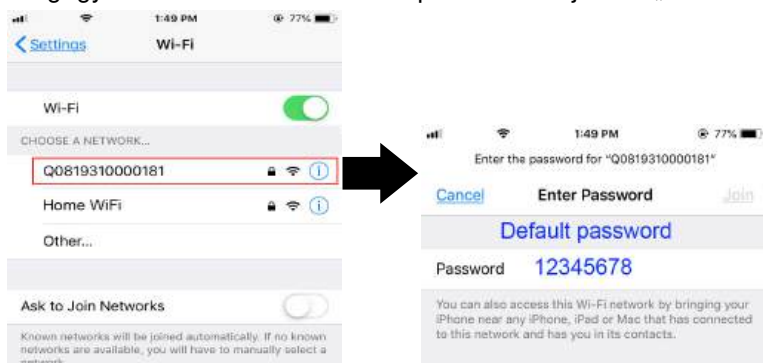


2. lépés: A helyi Wi-Fi-modul beállítása

A „Wi-Fi Config” (Wi-Fi-beállítás) oldalon a „How to connect?” (Hogyan csatlakozzak?) rész részletesen ismerteti a csatlakoztatás lépéseit.



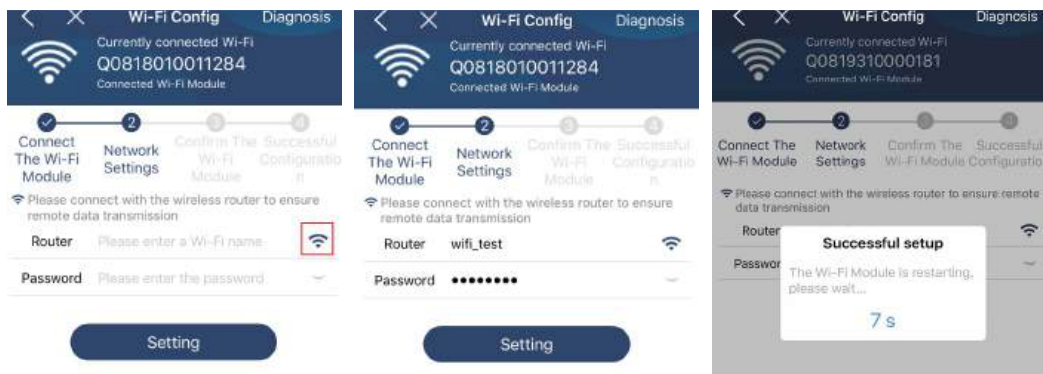
Nyissa meg a „Settings → Wi-Fi” (Beállítások → Wi-Fi) menüt, és válassza ki a modul PN-azonosítójával megegyező nevű hálózatot. Az alapértelmezett jelszó: „12345678”.



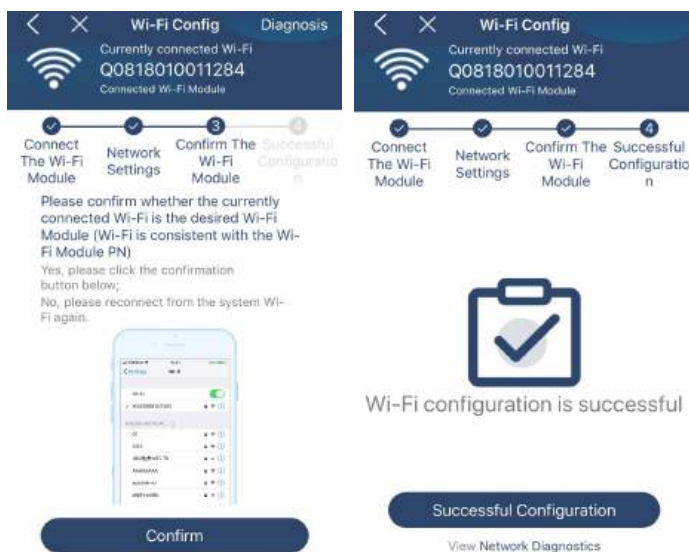
A Wi-Fi-modul sikeres csatlakoztatása után térjen vissza a WatchPower alkalmazásba, és koppintson a folytatást jelző gombra.

3. lépés: Wi-Fi-hálózat beállítása

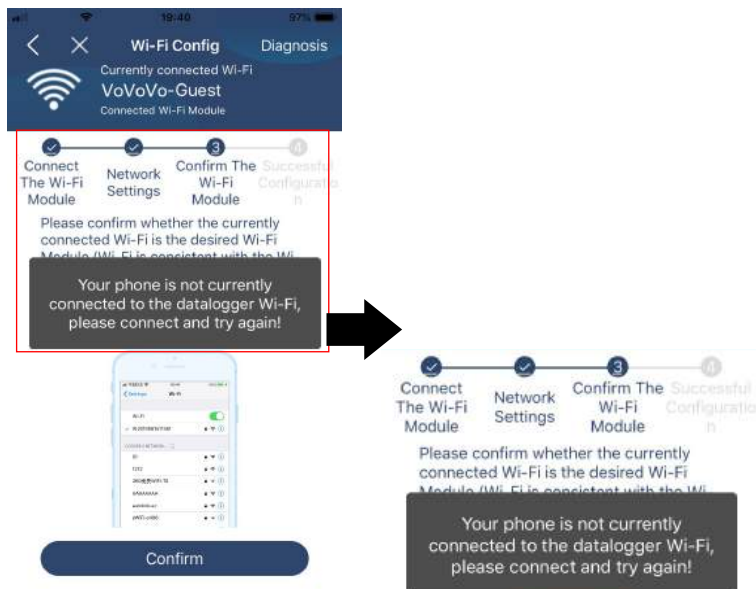
Az ikonnal válassza ki az internetkapcsolatot biztosító helyi Wi-Fi-router nevét, és adja meg a jelszót.



4. lépés: A „Confirm” (Megerősítés) gombbal fejezze be a Wi-Fi-modul internetkapcsolatának beállítását.

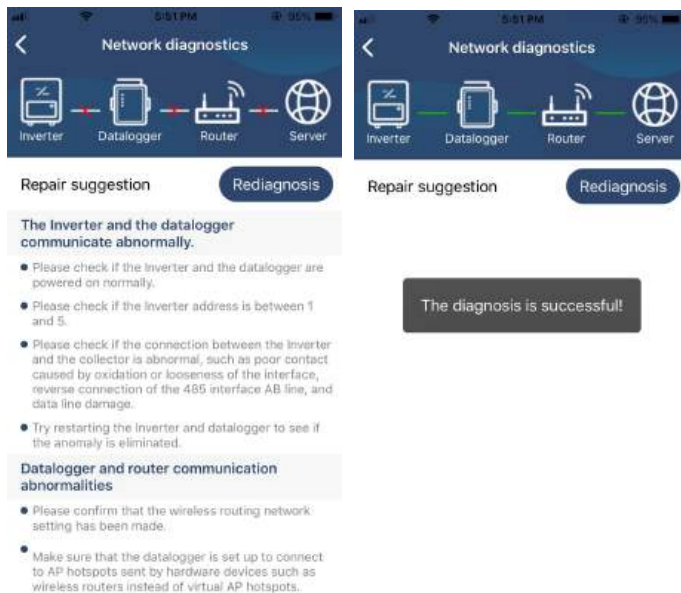


Ha a csatlakozás sikertelen, ismételje meg a 2. és 3. lépést.



Diagnosztikai funkció

Ha a modul felügyeleti funkciója nem működik megfelelően, koppintson a jobb felső sarok diagnosztikai ikonjára. Kövesse a megjelenő javítási javaslatot. Ezután ismételje meg a forrás 4.2. fejezetére hivatkozott hálózatbeállítási lépéseket. Végül a „Rediagnosis” (Új diagnosztika) gombbal próbáljon újracsatlakozni.



2-3. Bejelentkezés és az alkalmazás fő funkciói

A regisztráció és a helyi Wi-Fi beállítása után a regisztrált névvel és jelszóval jelentkezzen be.

Megjegyzés: A „Remember Me” (Emlékezzen rám) megkönnyíti a későbbi bejelentkezést.



Áttekintés

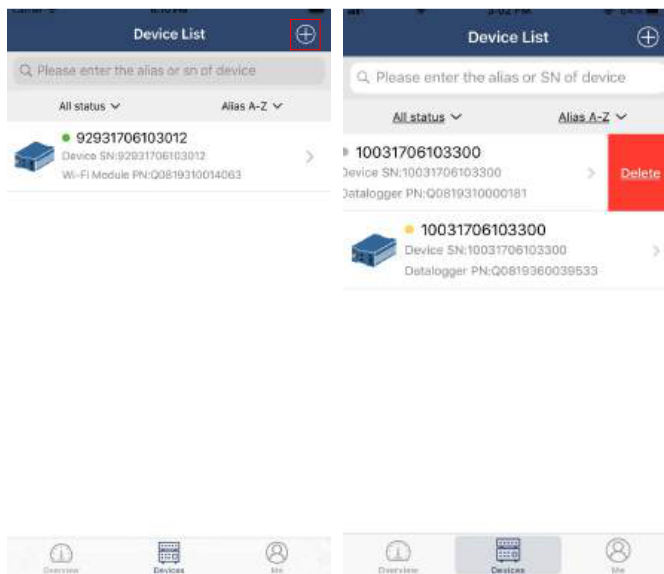
Sikeres bejelentkezés után az „Overview” (Áttekintés) oldalon megtekintheti a felügyelt készülékek általános üzemi állapotát, az aktuális teljesítményt („Current power”) és a napi termelést („Today power”), az alábbi ábra szerint.



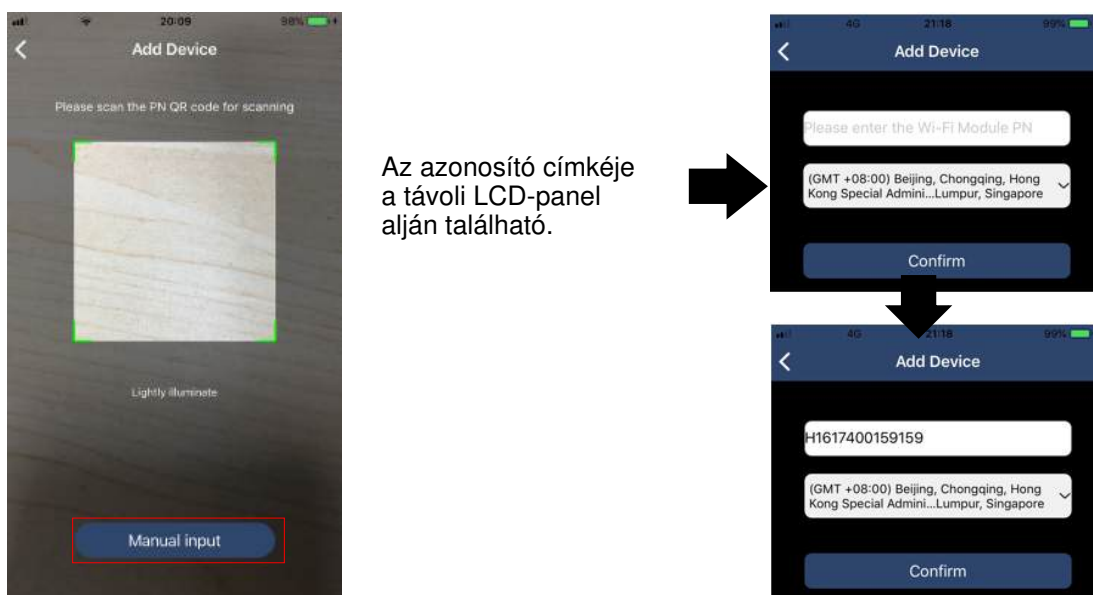
Készülékek

Az alsó eszközzel nyissa meg a „Device List” (Eszközlista) oldalt. Itt áttekintheti az eszközöket, valamint Wi-Fi-modult adhat hozzá vagy törölhet.

Eszköz hozzáadása Eszköz törlése



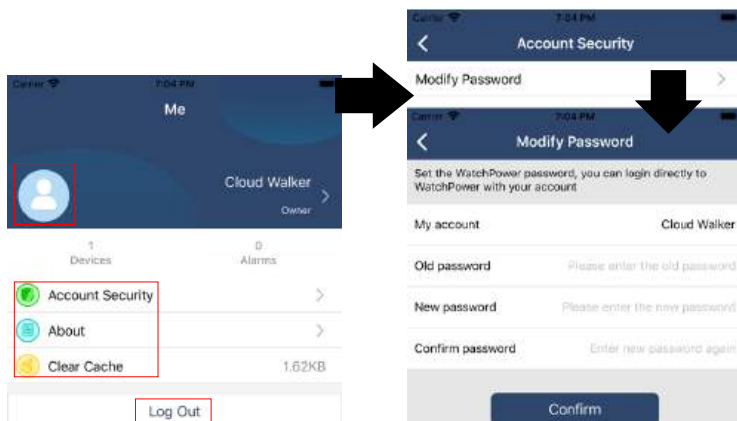
A jobb felső hozzáadásikonnal kézzel adja meg az eszköz azonosítóját. Az azonosító címkéje a távoli LCD-panel alján található. A „Confirm” (Megerősítés) gombbal vegye fel az eszközt az eszközlístába.



Az eszközlísta részleteit a 2.4. pont ismerteti.

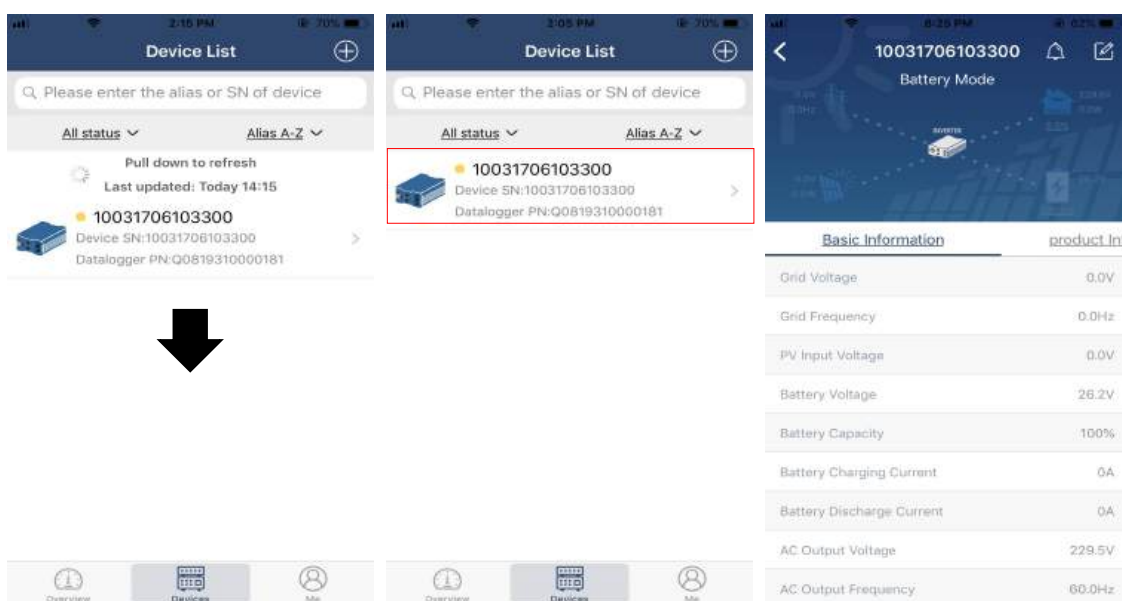
Saját profil (ME)

A ME oldalon módosíthatók a személyes adatok („My information”): felhasználói fénykép („User’s Photo”), fiókbiztonság („Account security”), jelszó („Modify password”), gyorsítótár törlése („Clear cache”) és kijelentkezés („Log-out”), az ábrák szerint.



2-4. Eszközlista

Húzza lefelé az eszközlistát az adatok frissítéséhez. Egy eszközre koppintva megtekintheti annak valós idejű állapotát és adatait, valamint módosíthatja a paramétereit. Lásd a paraméterbeállítási listát.



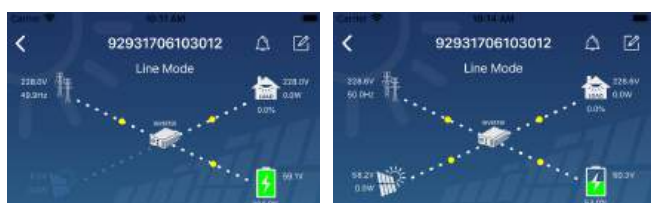
Készüléküzemmód

A képernyő tetején mozgó energiaáramlási ábra mutatja az aktuális működést. Öt ikon jelzi a PV-termelést, az invertert, a fogyasztót, a hálózatot és az akkumulátort. Állapottól függően készenléti („Standby Mode”), hálózati („Line Mode”) vagy akkumulátoros („Battery Mode”) üzem látható.

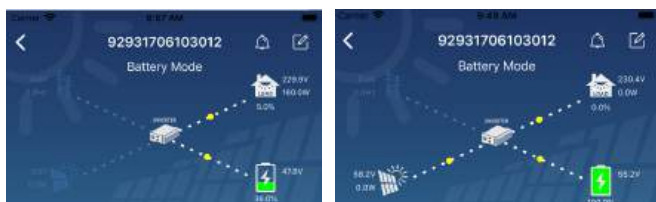
Készenléti üzem (Standby Mode): Az inverter a bekapcsológomb megnyomásáig nem táplálja a fogyasztót. Megfelelő hálózati vagy PV-forrás eközben töltheti az akkumulátort.



Hálózati üzem (Line Mode): Az inverter hálózatról táplálja a fogyasztót, PV-töltéssel vagy anélkül. Megfelelő hálózati vagy PV-forrás töltheti az akkumulátort.

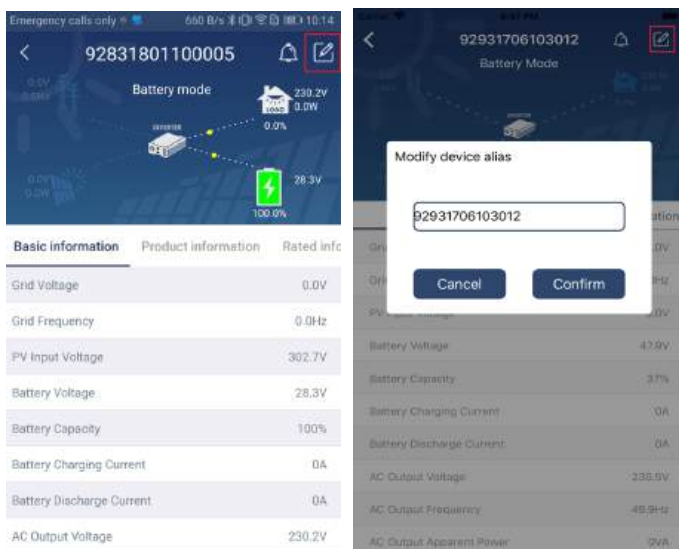


Akkumulátoros üzem (Battery Mode): Az inverter az akkumulátorról táplálja a fogyasztót, PV-töltéssel vagy anélkül. Az akkumulátort ilyenkor csak a PV-forrás töltheti.



Készülékriasztások és az eszköz nevének módosítása

A jobb felső riasztásikonnal nyissa meg a riasztások oldalát, ahol az előzmények és részletek láthatók. A jobb felső szerkesztésikonnal megjelenő mezőben módosíthatja az eszköz nevét. A „Confirm” (Megerősítés) gombbal mentse a módosítást.



Készülékadatok

Balra húzva elérhetők az alapadatok („Basic Information”), a termékadatok („Product Information”), a névleges adatok („Rated information”), az előzmények („History”) és a Wi-Fi-modul adatai („Wi-Fi Module Information”).



Húzza balra

Alapadatok (Basic Information): AC-feszültség és -frekvencia, PV-bemeneti feszültség, akkumulátorfeszültség és -kapacitás, töltőáram, kimeneti feszültség és frekvencia, látszólagos és hatásos kimeneti teljesítmény, valamint terhelési arány. Felfelé húzva további alapadatok láthatók.

Termékadatok (Production Information): Modell típus (inverter típus), a fő CPU, a Wi-Fi CPU és a másodlagos CPU verziója.

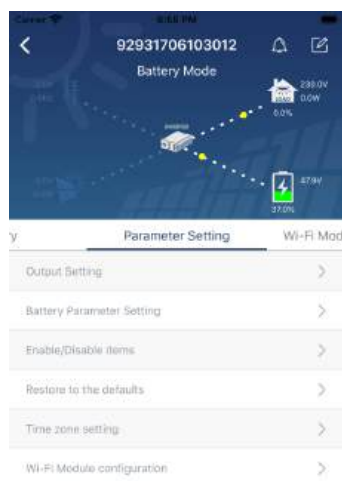
Névleges adatok (Rated Information): Névleges AC-feszültség és -áram, akkumulátorfeszültség, kimeneti feszültség, frekvencia és áram, valamint látszólagos és hatásos kimeneti teljesítmény. Felfelé húzva további névleges adatok láthatók.

Előzmények (History): A készülékadatok és beállítások időbeli naplója.

Wi-Fi-modul adatai (Wi-Fi Module Information): A modul PN-azonosítója, állapota és firmware-verziója.

Paraméterbeállítás

Ezen az oldalon inverterfunkciók aktiválhatók és paraméterek állíthatók. A „Parameter Setting” (Paraméterbeállítás) listája modellenként eltérhet. Az alábbi példák a kimeneti beállításokat („Output Setting”), az akkumulátorparamétereket („Battery Parameter Setting”), az engedélyezést/tiltást („Enable/Disable items”) és az alapértékek visszaállítását („Restore to the defaults”) mutatják be.



A paraméterek típusától függően háromféle módosítás lehetséges:

- Érték kiválasztása a felsorolt lehetőségek egyikére koppintva.
- Funkció be- vagy kikapcsolása az „Enable” (Engedélyezés) vagy „Disable” (Tiltás) gombbal.
- Érték módosítása nyilakkal vagy a szám közvetlen beírásával.

Minden beállítást a „Set” (Beállítás) gomb ment.

Az alábbi lista általános leírást ad; az elérhető paraméterek modellenként eltérhetnek.

A részletes beállítási utasításokhoz mindig az adott termék eredeti kézikönyvét használja.

Paraméterbeállítási lista:

Tétel		Leírás
Kimeneti beállítások	Kimeneti forrás elsőbbsége	A fogyasztókat tápláló források sorrendjének beállítása.
	AC-bemeneti tartomány	Az „UPS” beállítás számítógépek csatlakoztatására szolgál. A részleteket a termékkézikönyv ismerteti.
		Az „Appliance” beállítás háztartási készülékek csatlakoztatására szolgál.
	Kimeneti feszültség	A kimeneti feszültség beállítása.
	Kimeneti frekvencia	A kimeneti frekvencia beállítása.
Akkumulátor-paraméterek beállítása	Akkumulátortípus:	A csatlakoztatott akkumulátor típusának beállítása.
	Akkumulátor-lekapcsolási feszültség	Az akkumulátor kisütését leállító feszültség beállítása. Az adott akkumulátortípus ajánlott feszültségtartományát a termékkézikönyv ismerteti.
	Hálózatra visszaváltás feszültsége	„SBU” vagy „SOL” kimeneti elsőbbségnél, ha az akkufeszültség e küszöb alá esik, a készülék hálózati üzemre vált, és a hálózat táplálja a fogyasztót.
	Kisütésre visszaváltás feszültsége	„SBU” vagy „SOL” kimeneti elsőbbségnél, ha az akkufeszültség e küszöb fölé nő, az akkumulátor

		kisütése engedélyezett.
	Töltési forrás elsőbbsége:	A töltési források sorrendjének beállítása.
	Maximális töltőáram	Az akkumulátortöltés paramétereinek beállítása. A választható értékek invertermodellenként eltérhetnek. A részleteket a termékkézikönyv ismerteti.
	Maximális AC-töltőáram:	
	Csepptöltési feszültség	
	Főtöltési feszültség	Az akkumulátortöltés paramétereinek beállítása. A választható értékek invertermodellenként eltérhetnek. A részleteket a termékkézikönyv ismerteti.
	Akkumulátor-kiegyenlítő töltés	A kiegyenlítő töltés engedélyezése vagy tiltása.
	Kiegyenlítő töltés azonnali indítása	A kiegyenlítő töltés azonnali aktiválása.
	Kiegyenlítés időkorlátja	A kiegyenlítő töltés időtartamának beállítása.
	Kiegyenlítési idő	A kiegyenlítő töltés meghosszabbítási idejének beállítása.
	Kiegyenlítési időköz	A kiegyenlítő töltések gyakoriságának beállítása.
	Kiegyenlítési feszültség	Az akkumulátor kiegyenlítő töltési feszültségének beállítása.
Funkciók engedélyezése/tiltása	LCD automatikus visszatérése	Engedélyezve az LCD 1 perc után automatikusan visszatér a főképernyőre.
	Hibakódok rögzítése	Engedélyezve az inverter hiba esetén rögzíti a hibakódot.
	Háttérvilágítás	Tiltva a háttérvilágítás kikapcsol, ha 1 perccig nem használja a panel gombjait.
	Bypass funkció	Engedélyezve akkumulátoros üzemben fellépő túlterheléskor a készülék hálózati üzemre vált.
	Hangjelzés az elsődleges forrás kiesésekor	Engedélyezve hangjelzés indul az elsődleges forrás hibájánál.
	Automatikus újraindítás túlmelegedés után	Tiltva a készülék nem indul újra a túlmelegedési hiba megszűnése után.
	Újraindítás túlterhelés után	Tiltva a készülék nem indul újra túlterhelés után.
	Hangjelző	Tiltva nincs hangjelzés riasztás vagy hiba esetén.
RGB LED-beállítások	Engedélyezés/tiltás	Az RGB LED-ek be- vagy kikapcsolása.
	Fényerő	A világítás fényerejének beállítása.
	Sebesség	A fényhatás sebességének beállítása.
	Effektusok	A fényhatások módosítása.
	Színválasztás	A tápforrást és az akkumulátor állapotát jelző színkombináció beállítása.
Alapértékek visszaállítása	Minden beállítás visszaállítása az alapértelmezett értékre.	

A magyar kiadáshoz

A fordítás a 3 kW-os és 5 kW-os, Wi-Fi kapcsolattal ellátott inverter/töltő eredeti, 1.0 verziójú kézikönyvének teljes szövegét tartalmazza. Az eredeti fejezet- és oldalszámozás megmaradt. Az alábbi szerkesztői megjegyzések nem a gyártói forrás részei.

Kijelzők és alkalmazásképek

A készülék kijelzőképei, menükódjai és a WatchPower képernyőképei az eredeti kezelőfelületet mutatják. Az angol feliratok azonosításához a magyar szöveg és az alábbi szójegyzék használható.

Eredeti felirat	Magyar jelentés
INPUT / OUTPUT	Bemenet / kimenet
LOAD / BATT / CHARGING	Terhelés / akkumulátor / töltés
BYPASS / FAULT	Megkerülő ág / hiba
ON / OFF / YES / NO	Be / ki / igen / nem
Register / Login / Log-out	Regisztráció / bejelentkezés / kijelentkezés
Username / Password	Felhasználónév / jelszó
Confirm / Cancel / Set	Megerősítés / mégse / beállítás
Overview / Device List / ME	Áttekintés / eszközlista / saját profil
Online / Offline / Alarm / Fault	Elérhető / nem elérhető / riasztás / hiba
Current power / Today power	Aktuális teljesítmény / napi termelés
Enable / Disable	Engedélyezés / tiltás
Add / Delete / Refresh	Hozzáadás / törlés / frissítés
Wi-Fi Config / How to connect?	Wi-Fi-beállítás / hogyan csatlakozzak?
Go now / Rediagnosis	Tovább / új diagnosztika
User's Photo / Account security	Profilkép / fiókbiztonság
Modify password / Clear cache	Jelszómódosítás / gyorsítótár törlése

Az eredeti forrás eltérései

A 20. és 52. oldal fázisonként legfeljebb 4 invertert említ, míg a 40. és 48. oldal 7 inverteres fázist is leír. A 68-69. oldali általános alkalmazáslista egyes funkcióleírásai és a kiegyenlítési idő / időkorlát megnevezései eltérnek a készülék beállítási táblázatától. A forrás 63. oldalán szereplő 4.2. fejezethivatkozás sem illeszkedik e kézikönyv számozásához. Ezeket a fordítás nem módosítja műszaki állásfoglalásként; az adott készülékhez érvényes értelmezést a gyártóval vagy forgalmazóval szükséges tisztázni.