

Felhasználói kézikönyv

1. Biztonsági óvintézkedések

- Az akkumulátor telepítése, illetve használata előtt feltétlenül olvassa el figyelmesen ezt a felhasználói kézikönyvet.
- A jelen dokumentumban szereplő utasítások és figyelmeztetések figyelmen kívül hagyása áramütést, súlyos testi sérülést vagy halálos kimenetelű balesetet okozhat, illetve károsíthatja az akkumulátort és az egész rendszert.
- Ha az akkumulátort huzamosabb ideig tárolják, az akkumulátort három-hat havonta fel kell tölteni, és legalább 60%-os töltöttségi szinten kell tárolni.
- Teljes lemerülése esetén az akkumulátort 12 órán belül újra kell tölteni.
- Ne tegye ki a kábelt a szabadba.
- Karbantartás előtt az akkumulátor csatlakozóit le kell választani.
- Ne használjon tisztítószeret az akkumulátor tisztításához.
- Ne tegye ki az akkumulátort gyúlékony vagy erős vegyszerek, illetve gőzök hatásának.
- Ne fesse le az akkumulátor egyetlen részét sem, beleértve a belső vagy külső alkatrészeket is.
- Ne csatlakoztassa az akkumulátort közvetlenül a napelemek vezetékéhez.
- Tilos bármilyen idegen tárgyat az akkumulátor belsejébe helyezni.
- A fenti pontok figyelmen kívül hagyása miatt bekövetkező közvetlen vagy közvetett károk esetén a garancia érvényét veszti.

1.1. Csatlakoztatás előtti teendők

- Kicsomagolás után először vizsgálja meg az akkumulátort és ellenőrizze a rakjegyzéket. Ha az akkumulátor sérült vagy bizonyos pótalkatrészek hiányoznak, kérjük, forduljon az illetékes kereskedőhöz.
- Telepítés előtt feltétlenül kapcsolja ki a hálózati áramellátást, és győződjön meg róla, hogy az akkumulátor kikapcsolt állapotban van.
- A vezetékeket szakszerűen kell csatlakoztatni. Ne keverje össze a pozitív és negatív kábeleket, és gondoskodjon róla, hogy külső eszközök ne okozhassanak rövidzárlatot.
- Tilos az akkumulátort közvetlenül váltakozó áramhoz csatlakoztatni.
- Az akkumulátorba épített akkumulátor-kezelő rendszer (BMS) 48 VDC betáplálásra van tervezve. Kérjük, NE csatlakoztassa az akkumulátort soros kapcsolással.
- Tilos az akkumulátort eltérő típusú akkumulátorhoz csatlakoztatni.
- Kérjük, győződjön meg róla, hogy az akkumulátorrendszer villamos paraméterei kompatibilisek az inverter paramétereivel.
- Tartsa távol az akkumulátort nyílt lángoktól, illetve a víztől.

1.2. Üzemeltetési tudnivalók

- Ha az akkumulátorrendszert át kell helyezni vagy javítani kell, először meg kell szüntetni az áramellátást, majd az akkumulátort teljesen ki kell kapcsolni.
- Tilos az akkumulátort eltérő típusú akkumulátorhoz csatlakoztatni.
- Tilos az akkumulátort hibás vagy nem kompatibilis inverterhez csatlakoztatni.
- Tűz esetén csak száraz porral oltó tűzoltó készülék használata engedélyezett, folyékony anyaggal oltó tűzoltó készülékek használata tilos.
 - Kérjük, ne nyissa fel, ne javítsa és ne szerelje szét az akkumulátort. A biztonságos üzemeltetés szabályainak, valamint a tervezési, gyártási és a berendezésre vonatkozó biztonsági előírások figyelmen kívül hagyásából származó következményekért nem vállalunk semmilyen felelősséget.

2. Az akkumulátor ismertetése

2.1 Fő jellemzők

- LiFePO₄ vegyület – kivételes biztonságot és hosszú élettartamot biztosít
- Kiemelkedő biztonság és megbízhatóság
- Széles hőmérséklet-tartományban érvényesülő, állandó teljesítmény
- Különböző felhasználási célokhoz és telepítési környezetekhez illeszkedő, számos különböző típus
- Integrált, csúcstechnológiájú akkumulátor-kezelő rendszer az akkumulátor paramétereinek kezelésére és felügyeletére, beleértve a feszültség, az áramerősség és a hőmérséklet adatait, valamint a cellák töltési/kisütési sebességének kiegyensúlyozását.

2.2 Az interfész ismertetése

- Ez a szakasz részletes tájékoztatást ad az elülső és a hátsó panel interfészének funkcióiról.
- Elülső interfész:



Sorszám	Leírás	Szítanyomásos felirat	Megjegyzés
1	UES0600	P+ P+	Kimenet
2	UES0600	P- P-	Kimenet
3	Visszaállítás (Reset) gomb	RST	Az akkumulátor paramétereinek visszaállításához
4	Forgó átkapcsoló	ADS	A címek beállításához
5	Do	/	/
6	RS485A csatlakozó	RS485	RS485 és inverter csatlakozó port
7	CANbus Port	CANbus	CANbus és inverter csatlakozó port
8	RS232 csatlakozó	RS232	RS232 kommunikációs port
9	RS485B csatlakozó	RS485	RS485 párhuzamos adatátviteli interfész
10	kapcsoló	/	/
11	Tartókonzol	/	/

12	LCD	/	/
13	LCD kulcs	/	/
14	LED	RUN	Üzemjelző
15	LED	ALM	Riasztásjelző
16	LED	KAPACITÁS	Kapacitásjelző

2.3 Útmutató a töltöttségiszint-jelzőhöz és az állapotjelzőhöz



● 1. táblázat: Akkumulátor helyzetállapot

Helyzetállapota	Normál állapot	●	●	●	●	●	●	●	●	Leírás
	Figyelmeztetés									
Leállítás	Leállítás	O	O	O	O	O	O	O	O	Összes KI
Készenlét	Normál	F	O	Kapacitástól függően						Készenlét
Töltő	Normál	O	O	Kapacitástól függően						
	Figyelmeztetés	O	F	Kapacitástól függően						
	Védelem	O	O	Kapacitástól függően						
Kisütés	Normál	O	O	Kapacitástól függően						Kisütés leáll
	Figyelmeztetés	O	F	Kapacitástól függően						
	Feszültség hiány	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Védelem	F	F	F	F	F	F	F	F	
	Rendellenes	O	O	O	O	O	O	O	O	Kisütés leáll
Hiba	Védelem	O	O	O	O	O	O	O	O	Töltés vagy kisütés leáll
		F	O	F	F	F	F	F	F	
		F	N	F	F	F	F	F	F	

● 2. táblázat: Akkumulátor kapacitás

helyzetállapota		Töltés						Kisütés					
Kapacitás LED		L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
Jelzőlámpa		6	5	4	3	2	1	6	5	4	3	2	1
Kapacitás	0	O	O	O	O	O	F	O	O	O	O	O	N
	1	O	O	O	O	F	O	O	O	O	O	N	N
	3	O	O	O	F	O	O	O	O	O	N	N	N
	4	O	O	F	O	O	O	O	O	N	N	N	N
	6	O	F	O	O	O	O	O	N	N	N	N	N
	8	F	O	O	O	O	O	N	N	N	N	N	N
Üzemállapot		BE						Villog					

2.4 Csatlakozók

Töltés / kisütés csatlakozók: az akkumulátor pozitív (+) és negatív (-) pólusának az inverterhez történő csatlakoztatásához a DC leválasztón keresztül.

RS485: Az akkumulátor és az inverter közötti aktív adatátvitelt biztosító csatlakozó.

CAN: Az akkumulátor és az inverter közötti aktív adatátvitelt biztosító csatlakozó.

USB-ből RS232-be: az akkumulátor dinamikus felügyeleti adatainak lekérdezéséhez egy, az akkumulátorhoz csatlakoztatott számítógépről.

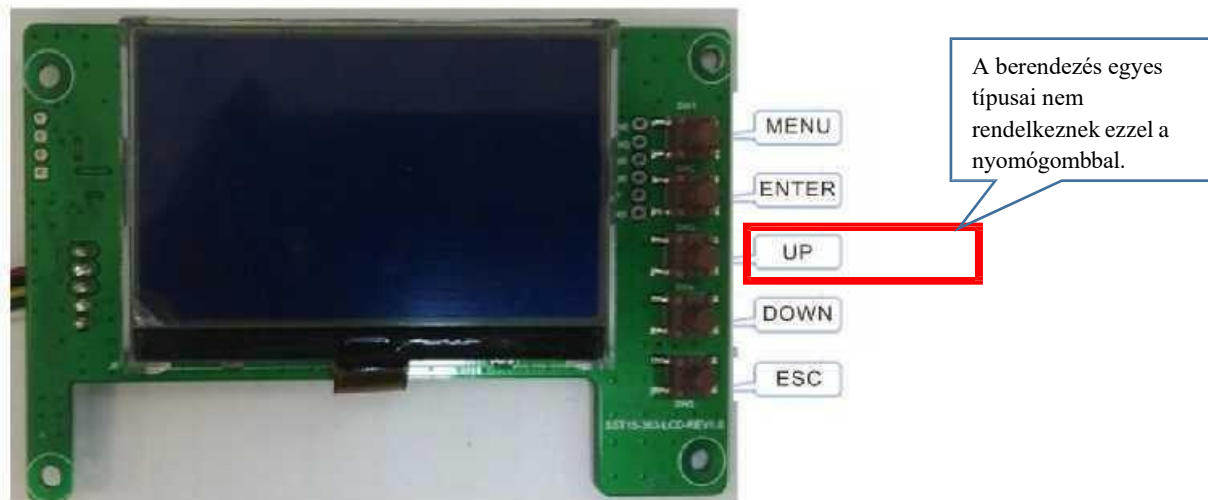
Cím: Egyszerre több párhuzamos csatlakozás céljára fenntartott csatlakozó.

2.5 Felélesztés/Pihentetés gomb

- Akkumulátor bekapcsolása: Nyomja meg az ON/OFF gombot az akkumulátor kikapcsolt állapotában. Az akkumulátor akkor kapcsol be, amikor a LED-ek a RUN jelzőlámpától kezdve a legalacsonyabb kapacitást jelző lámpával bezárólag, egymás után villognak.
- Akkumulátor kikapcsolása: Ha az akkumulátor aktív van, nyomja meg az ON/OFF gombot 3 másodpercig. Az akkumulátor akkor kapcsol ki, amikor a LED-ek a legalacsonyabb kapacitást jelző lámpától kezdve a RUN jelzőlámpával bezárólag, egymás után villognak.
- RESET gomb: A RST gomb 6 másodpercig történő megnyomásával újraindíthatja az akkumulátor-kezelő rendszert (BMS). Ha a RST gombot 3 másodpercre nyomja meg, a berendezés kikapcsol, majd újraindul.

2.6 A kijelző funkcióihoz kapcsolódó utasítások

2.6.1 Az aktuális adatok megtekintése



2.6.2. A kijelző bemutatása



2.6.3. A funkciók leírása

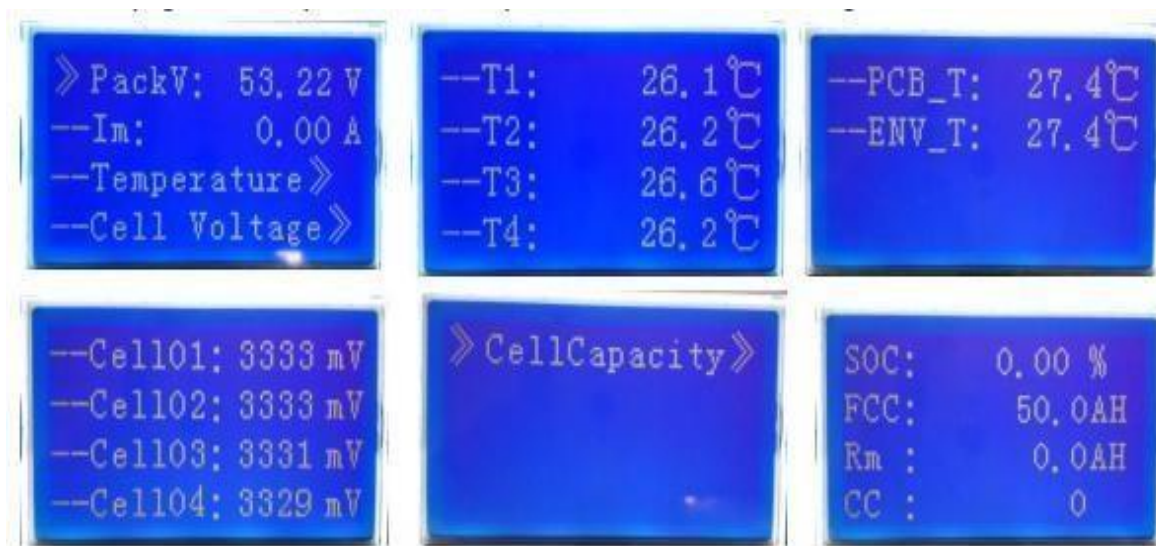
- Az interfész ismertetése
- Főmenü
- A berendezés készenléti állapotból történő felélesztését követően megjelenik az üdvözlő

képernyő. A főmenübe történő belépéshez nyomja meg a MENU gombot. Lásd a lenti ábrát:

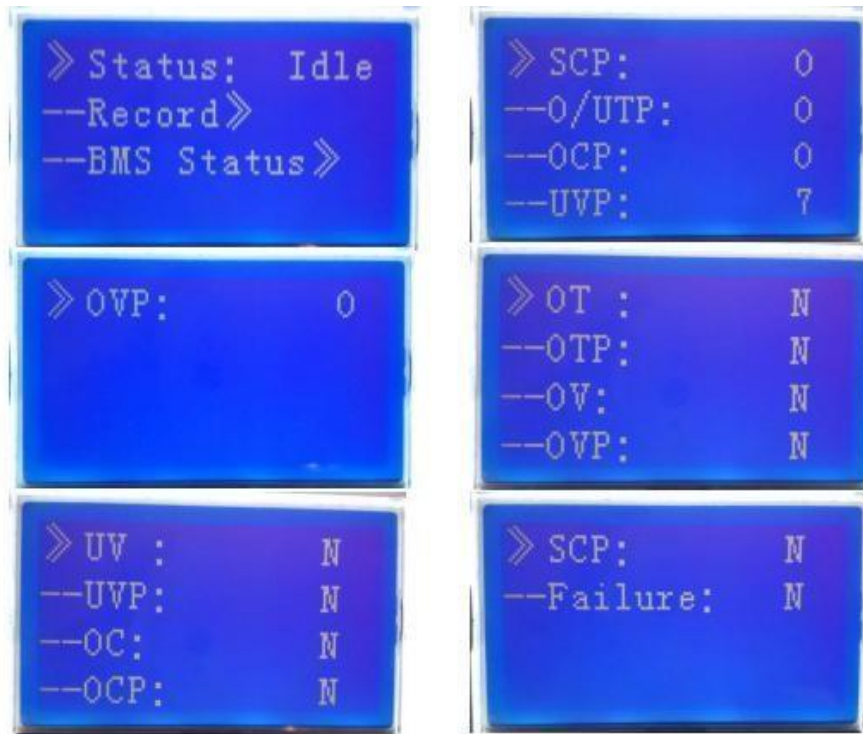


- Akkumulátor paraméterek összesítő képernyője

Amikor a kurzor „»” a „Battery Parameters Acquisition (Akkumulátor paraméterek betöltése)” menüpontnál áll, az ENTER gomb megnyomásával megjeleníthető a „Battery Parameters Acquisition” képernyő. Lásd a lenti ábrát:

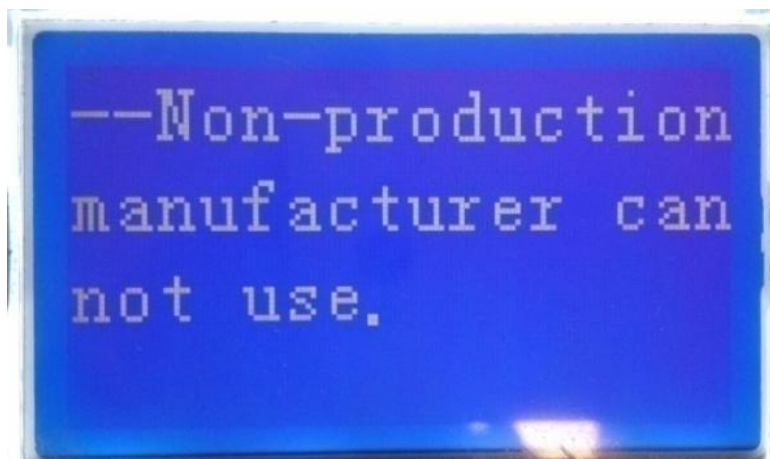


- Akkumulátor állapotjelző képernyő
- Amikor a kurzor „»” a „Battery Status (Akkumulátor helyzetállapot)” menüpontnál áll, az ENTER gomb megnyomásával megjeleníthető a „Battery Status” képernyő. Lásd a lenti ábrát:



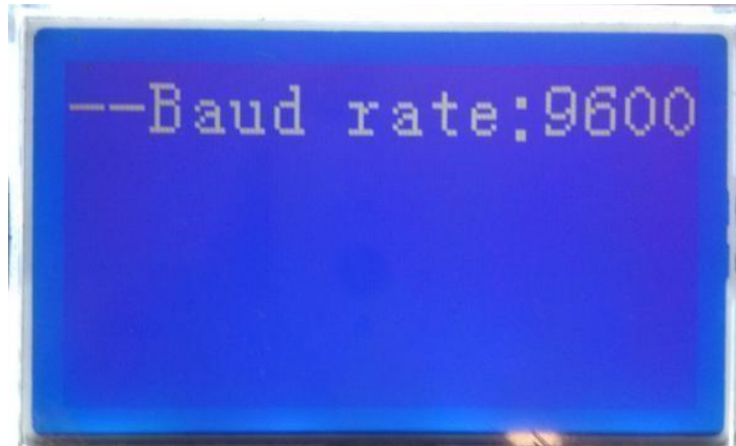
- Paraméter beállítások

Paraméterek beállításának tiltását jelző képernyő.



- Rendszer paraméterek beállításának képernyője

Baud ráta : 9600 (ne módosítsa)



- Nyomógombok leírása

1) KAPCS1----MENÜ, KAPCS2----JÓVÁHAGYÁS, KAPCS3----FEL, KAPCS4----LE, KAPCS5 KILÉPÉS.

2) Az egyes menüpontok előtt „» ” vagy „--” jelzés látható. A „» ” jelzés a kurzor aktuális pozícióját mutatja. A kurzort a FEL és a LE gombbal lehet mozgatni. Ha a „» ” jelzés a képernyő legvégén jelenik meg, akkor ez arra utal, hogy a képernyő további tartalma nincs megjelenítve. A kívánt tartalom megjelenítéséhez nyomja meg az ENTER gombot.

3) Az ESC billentyű megnyomásával a megelőző, magasabb szintű könyvtárba lehet visszalépni. Bármelyik képernyő is legyen megnyitva, a MENU gomb megnyomásával visszaléphet a főmenübe.

4) A berendezés készenléti állapotában a képernyő bármelyik gomb megnyomásával aktiválható.

- Készenléti/Nyugalmi állapot

Normál üzemmód használata esetén, ha 1 percig nem nyomnak meg semmilyen nyomógombot, a rendszer készenléti/nyugalmi állapotba lép.

Ha Készenléti/Nyugalmi állapotban megnyomnak bármilyen gombot, a képernyő aktiválódik.

3 Telepítés

3.1 Alkatrészlista

A termék átvételekor alaposan ellenőrizze a csomagolást. Ha a kicsomagolásakor bármelyik alkatrész hiányzik, vagy ha a külső csomagoláson, illetve a terméken bármilyen sérülést észlel, kérjük, azonnal vegye fel velünk a kapcsolatot.

3.2 Telepítési hely

Győződjön meg róla, hogy a telepítési hely megfelel a következő feltételeknek:

A telepítési helynek igazodnia kell az akkumulátor méretéhez és súlyához.

Az akkumulátorcsomagot olyan szilárd felületre kell telepíteni, amely elbírja az akkumulátor súlyát.

A területnek vízállósnak kell lennie.

A közelben nem lehetnek gyúlékony vagy robbanásveszélyes anyagok.

A környezeti hőmérsékletnek 0°C és 45°C közötti tartományban kell lennie.

A hőmérsékletnek és a páratartalomnak állandó szinten kell lennie.

A területen minimális mennyiségű por és szennyeződés megengedett.

A berendezést függőlegesen, illetve a talaj síkjára merőlegesen kell elhelyezni. Tilos az akkumulátort rézsútosan vagy megdőntve elhelyezni.

VIGYÁZAT!

Ha a környezeti hőmérséklet üzemi tartományon kívülre kerül, az akkumulátorcsomag védelmi funkciója leállítja az akkumulátor működését.

Az akkumulátorcsomag optimális üzemi hőmérséklettartománya 0°C és 45°C között van.

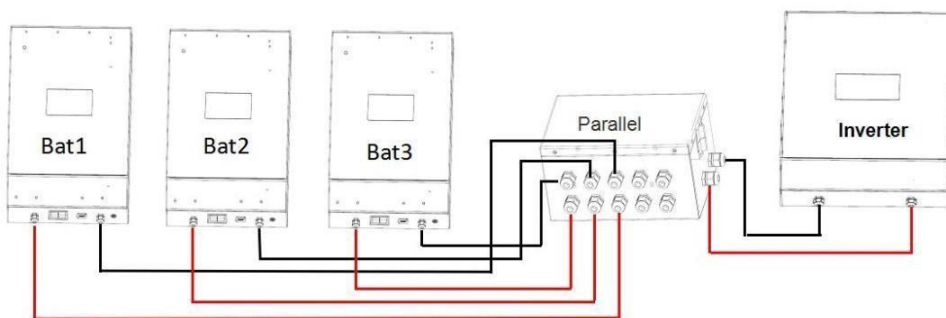
Ha az akkumulátorcsomag gyakran van kitéve szélsőséges hőmérsékletnek, akkor ez csökkentheti az akkumulátorcsomag teljesítményét és élettartamát.

3.2.1. Minimális térközök

A megfelelő hőelvezetés biztosítása érdekében tartsa be az alábbi ábrán és képen látható, falakhoz, más akkumulátorokhoz vagy tárgyakhoz viszonyított minimális térközöket.

3.3. Párhuzamosan csatlakoztatott akkumulátorok

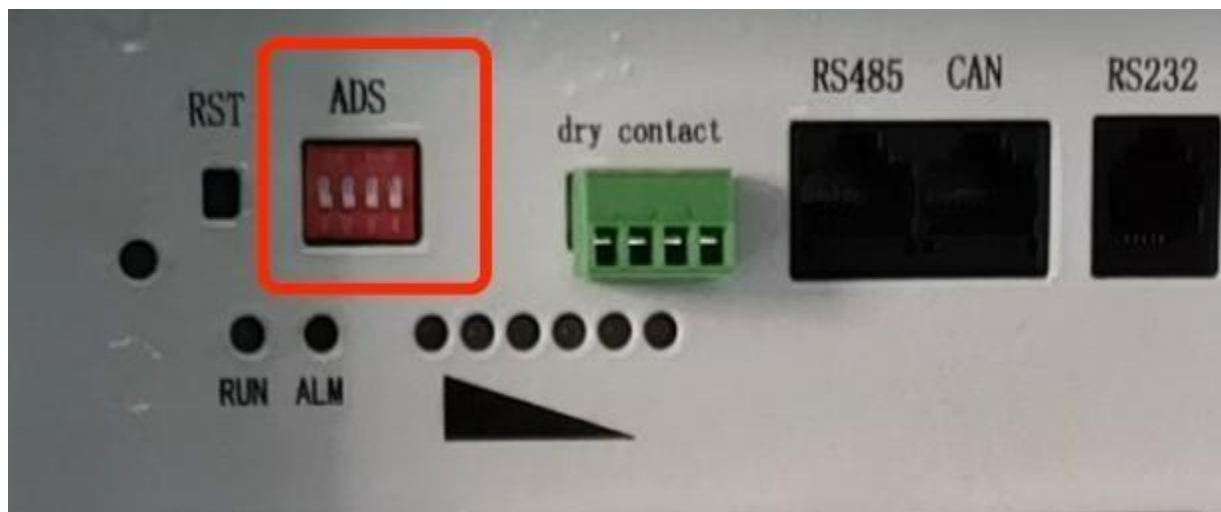
A tárolt energia mennyiségének növeléséhez egyszerre több akkumulátort kell használni. Az akkumulátorokat egy párhuzamos csatlakoztatást biztosító csatlakozódobozon keresztül kell csatlakoztatni. A kimenetet is ez a csatlakozódoboz biztosítja. A párhuzamos csatlakoztatású üzemmód modellje az 5. ábrán látható.



5. ábra

ADDR=1~4, az akkucsomag1~Pack8 viszonylatában. Az „ADDR” címek a következők szerint alakulnak.

Kérjük, minden egyes akkumulátor számára egyedi címet állítson be:

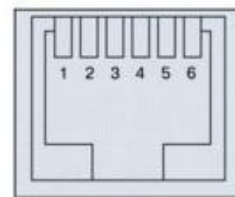


AKKUCSOMAG1- AKKUCSOMAG8	CÍM[1]	CÍM[2]	CÍM[3]	CÍM[4]
AKKUCSOMAG1	1	0	0	0
AKKUCSOMAG2	0	1	0	0
AKKUCSOMAG3	1	1	0	0
AKKUCSOMAG4	0	0	1	0
AKKUCSOMAG 5	1	0	1	0
AKKUCSOMAG 6	0	1	1	0
AKKUCSOMAG 7	1	1	1	0
AKKUCSOMAG 8	0	0	0	1

3.4. A kommunikációs portok funkcióinak meghatározása

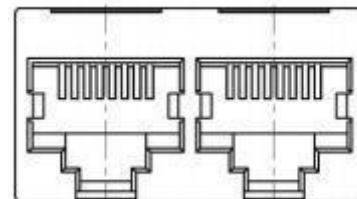
3.4.3.1 Az RS232 kommunikációs port érzékelőinek hozzárendelése

RS232 csatlakozó érintkezője	Funkció
Érintkező: 3	TX
Érintkező: 4	R
Érintkező: 2, 5	FÖLD
Érintkező: 1, 6	NYITÓ



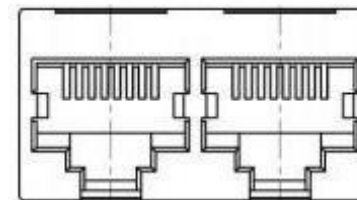
3.4.3.2 Az RS485A és a CANbus kommunikációs port érzékelőinek hozzárendelése

R5485 csatlakozó érintkezője	Funkció	R5485 csatlakozó érintkezője	Funkció
Érintkező: 1,8	RS485_B	Érintkező: 9, 10, 11, 14, 16	NYITÓ
Érintkező: 2,7	R5485_A	Érintkező: 12	CANL
Érintkező: 3,6	FÖLD	Érintkező: 13	CANH
Érintkező: 4,5	NYITÓ	Érintkező: 15	FÖLD



3.4.3.3 Az RS485B kommunikációs port érzékelőinek hozzárendelése

RS485 csatlakozó érintkezője	Funkció	RS485 csatlakozó érintkezője	Funkció
Érintkező: 1, 8	RS485-B	Érintkező: 9, 16	RS435-B
Érintkező: 2, 7	RS485-A	Érintkező: 10, 15	RS485-A
Érintkező: 3, 6	FÖLD	Érintkező: 11, 14	FÖLD
Érintkező: 4, 5	NYITÓ	Érintkező: 12, 13	NYITÓ



4 Kommunikáció az inverterrel (A legtöbb 48V-os inverter márka támogatott.

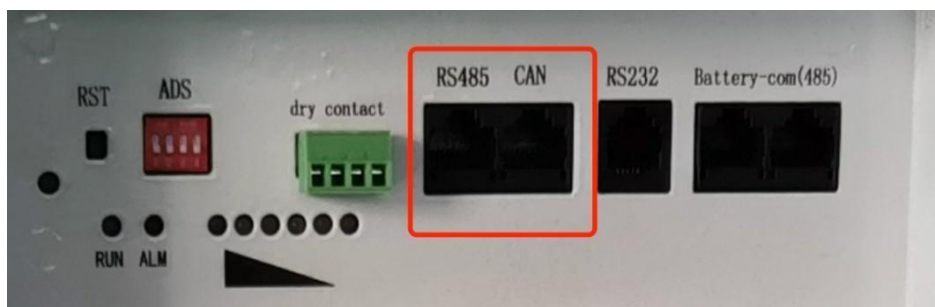
Kérjük, a biztonság kedvéért forduljon az illetékes értékesítőhöz.)

- 1) Kizárólag a mester (az 1000-es címmel rendelkező) akkumulátor képes kommunikálni az inverterrel. Ha egyszerre több akkumulátor üzemel, győződjön meg róla, hogy a többi akkumulátor egy-egy, fentiekből eltérő címre van beállítva, illetve, hogy ezek a Battery-com (485) portokon keresztül kaszkádszerűen

kommunikálnak a mester akkumulátorral.



2) Az inverter RS485 vagy CAN porton keresztül kommunikál a fő akkumulátorral. Ha nem tudja, melyik portot válassza, kérjük, forduljon az illetékes értékesítőhöz.



3) Az inverteres kommunikáció tipikus ábrája (egyes inverterek RS485-ös adatátvitelt alkalmaznak, így néha az RS485-ös csatlakozót kell használni).