

NÁVOD NA POUŽÍVÁNIE

verzia 21. 5. 2026

AKUMULÁTOR ENERGIE ULTRA-5

25,6 V 200 Ah (5,12 kWh)
51,2 V 100 Ah (5,12 kWh)
51,2 V 200 Ah (10,24 kWh)
51,2 V 314 Ah (16,08 kWh)
51,2 V 280 Ah (14,34 kWh)
51,2 V 560 Ah (28,67 kWh)
51,2 V 100 A (5,12 kWh) SLIM



VOLT
POLSKA

VOLT POLSKA Sp. z o.o.
ul. Świebrowska 3
81-877 Sopot
www.voltpolska.pl

Bezpečnostné pokyny a návod na používanie akumulátora energie

ULTRA-5 Bezpečnostné upozornenie

Inštaláciu, obsluhu a údržbu akumulátora energie ULTRA-5 smú vykonávať výlučne vyškolení a kvalifikovaní odborníci. Pred inštaláciou a používaním sa dôkladne oboznámte s nižšie uvedenými bezpečnostnými pravidlami. Ich nedodržanie môže mať za následok zranenie osôb alebo poškodenie zariadenia. V prípade akýchkoľvek pochybností kontaktujte technickú podporu spoločnosti VOLT POLSKA.

Bezpečnostné pokyny

1. Zákaz demontáže a opráv

- Je zakázané demontovať akumulátor energie ULTRA-5 a vykonávať opravy zariadenia na vlastnú päsť.
- Výrobca nenesie zodpovednosť za žiadne škody spôsobené neautorizovanou montážou, demontážou alebo opravou.

2. Inštalácia a používanie

- Akumulátor energie je potrebné namontovať podľa návodu, vo zvislej polohe, na mieste, kde je možné ho zaistiť.
- Zariadenie sa nesmie inštalovať, ak obal alebo výrobok vykazujú viditeľné známky poškodenia – v takom prípade je potrebné kontaktovať spoločnosť VOLT POLSKA.
- Akumulátor energie sa musí používať v teplotnom rozsahu uvedenom v špecifikácii.
- Produkt je pri expedícii nabitý na polovicu – pred prvým použitím ho treba úplne nabiť.

3. Nabíjanie a skladovanie

- Používajte špeciálnu nabíjačku/udržiavač nabitia pre lítium-železo-fosfátový akumulátor (LiFePO₄).
- Nesmiete zamieňať kladné a záporné póly, pripájať akumulátor priamo do zásuvky 230 V AC ani skratovať póly.
- Batérie sa nesmú spájať sériovo – iba paralelne.
- Akumulátory by sa mali nabíjať a vybíjať aspoň raz za tri mesiace. Pri dlhodobom skladovaní by mali byť nabité na 50–60 %.

4. Upozornenia týkajúce sa používania

- Je prísne zakázané ponárať akumulátor do vody a vystavovať ho vlhkosti.
- Zariadenie nesmie byť vystavené pôsobeniu ohňa alebo nadmernému teplu.
- Poškodené, deformované, horúce alebo netesné akumulátory sa nesmú nabíjať ani vybíjať.
- Vyhnite sa nárazom, hádzaniu, prepichovaniu klincami a kontaktu s ostrými predmetmi.
- Chráňte deti pred kontaktom s akumulátorom.

POZOR! Od roku 2026 sa u všetkých modelov ULTRA-5 mení konektor PLUG-IN



na konektor M8:



Použitie

Akumulátor energie ULTRA-5 je moderné riešenie založené na technológii lítium-železo-fosfátových (LiFePO₄) batérií, ktoré ponúkajú vysokú účinnosť, dlhú životnosť a bezpečnosť používania.

Spoločnosť VOLT POLSKA vyvinula systém ukladania energie pre domáce použitie, ktorý sa vyznačuje vysokou účinnosťou konverzie energie a kompatibilitou s rôznymi značkami meničov.

Výhody systému ukladania energie ULTRA-5

1. Pokročilý materiál elektródy

- Využíva lítium-železo-fosfát (LiFePO₄), ktorý zaručuje viac ako 6 000 cyklov životnosti a vysokú bezpečnosť.

2. Inteligentný systém riadenia

- Pokročilá elektronika monitoruje napätie, teplotu a parametre nabíjania, vybíjania a režimu spánku, čím zabezpečuje optimálne prevádzkové podmienky akumulátora.

3. Monitorovací systém

- Používateľ má prístup k aktuálnym údajom o napätí, prúde, teplote a stave nabitia batérie.

4. Vyvažovací modul

- Vstavaný systém vyvažuje úroveň nabitia článkov, čím predlžuje životnosť akumulátora.

5. Ovládací panel a alarmy

- Zariadenie je vybavené displejom zobrazujúcim stav a alarmy, ktorý umožňuje vizuálnu kontrolu prevádzky a upozorňuje na nezrovnalosti.

6. Riadenie teploty

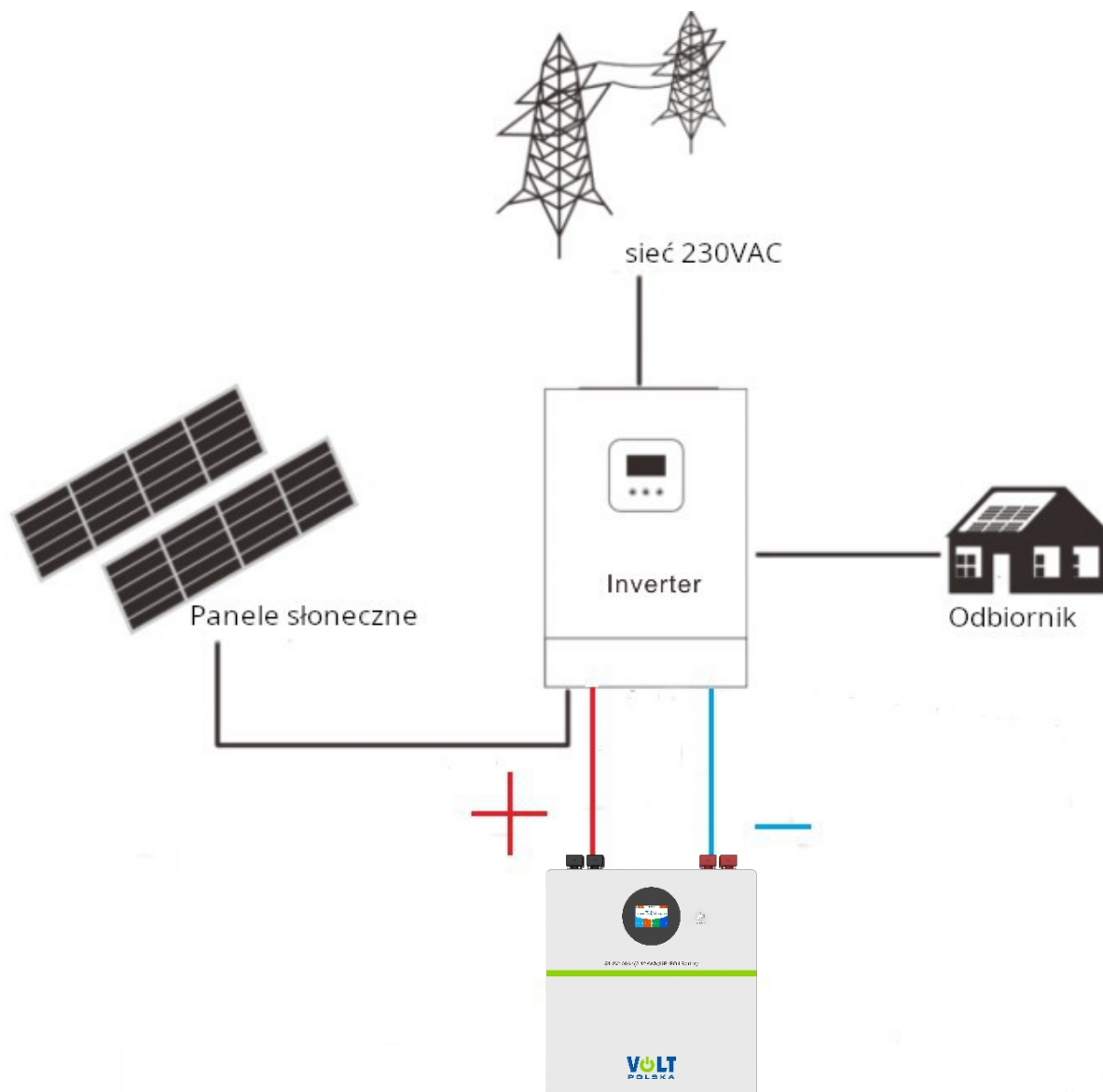
- Inteligentný teplotný systém umožňuje prevádzku v širokom teplotnom rozsahu.

Princíp činnosti

Princíp činnosti systému ukladania energie Ultra-5: Pripojte úložisko paralelne k DC výstupu meniča zariadenia na ukladanie energie. Keď je sieťové napájanie v poriadku, modul meniča funguje normálne, dodáva energiu zariadeniam (zaťaženie na obrázku) a nabíja sústavu akumulátorov; keď dôjde k výpadku sieťového a fotovoltaického napájania, sústava akumulátorov zabezpečuje nepretržité napájanie meniča, aby bola zaručená normálna dodávka elektrickej energie v domácnosti; keď sa napájanie opäť zapne, súbor akumulátorov sa nabíja a napájanie domácich spotrebičov sa obnoví.

Scenár	Fungovanie systému
Napájanie zo siete normálne	Modul dodáva energiu do domácich spotrebičov a zároveň nabíja súpravu akumulátorov.
Výpadok napájania (sieť/PV)	Súprava akumulátorov preberá napájanie meniča a zabezpečuje nepretržitú prevádzku zariadení v domácnosti.
Obnovenie napájania	Napájanie sa vráti k domácim spotrebičom a akumulátory prejdú do režimu opätovného nabíjania.

Schéma zapojenia domáceho systému ukladania energie LiFePO4 je znázornená na obrázku nižšie.



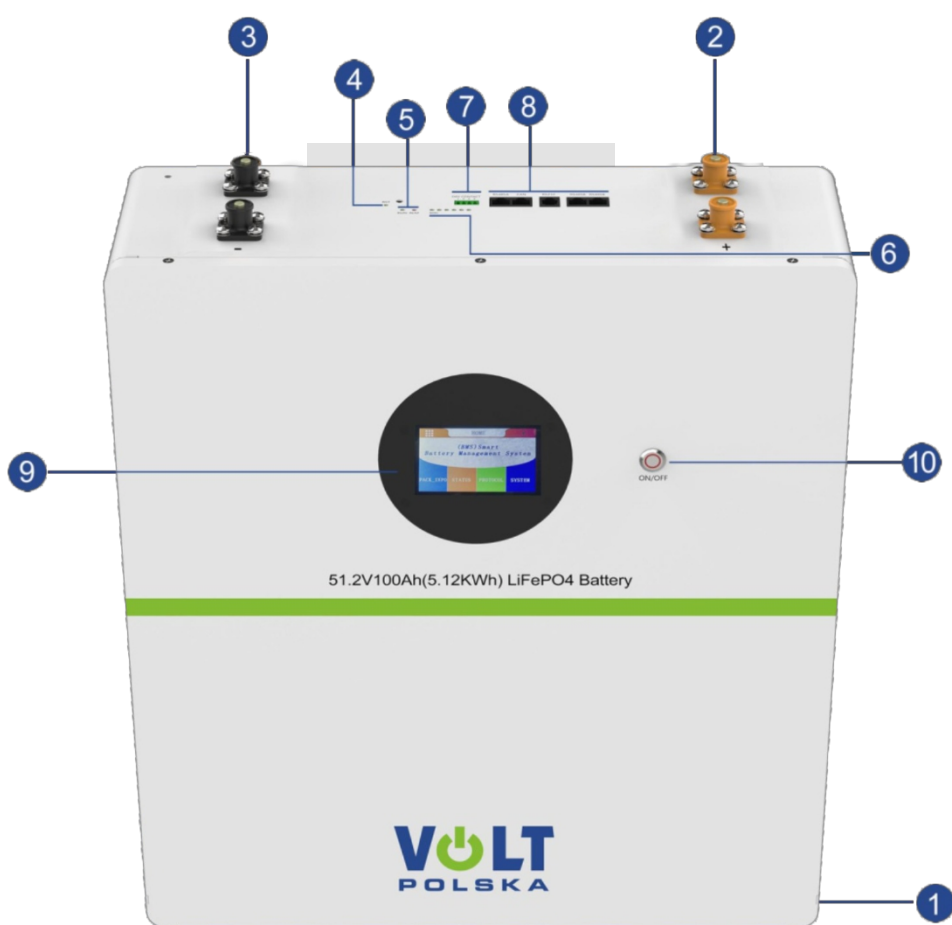
Technické parametre systému ukladania energie s akumulátormi LiFePO4 sú uvedené v tabuľke nižšie.

Model	25,6 V 200 Ah	51,2 V 100 Ah	51,2 V 200 Ah	51,2 V 280 Ah	51,2 V 314 Ah	51,2 V 560 Ah	51,2 V SLIM 100 Ah
Napätie menovité	25,6	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2
Kapacita (Ah)	200	100	200	280	314	560	100
Energia v kWh	5,12	5,12	10,24	14,34	16,08	28,67	5,12

POZOR! Od roku 2026 sa u všetkých modelov ULTRA-5 mení konektor PLUG-IN



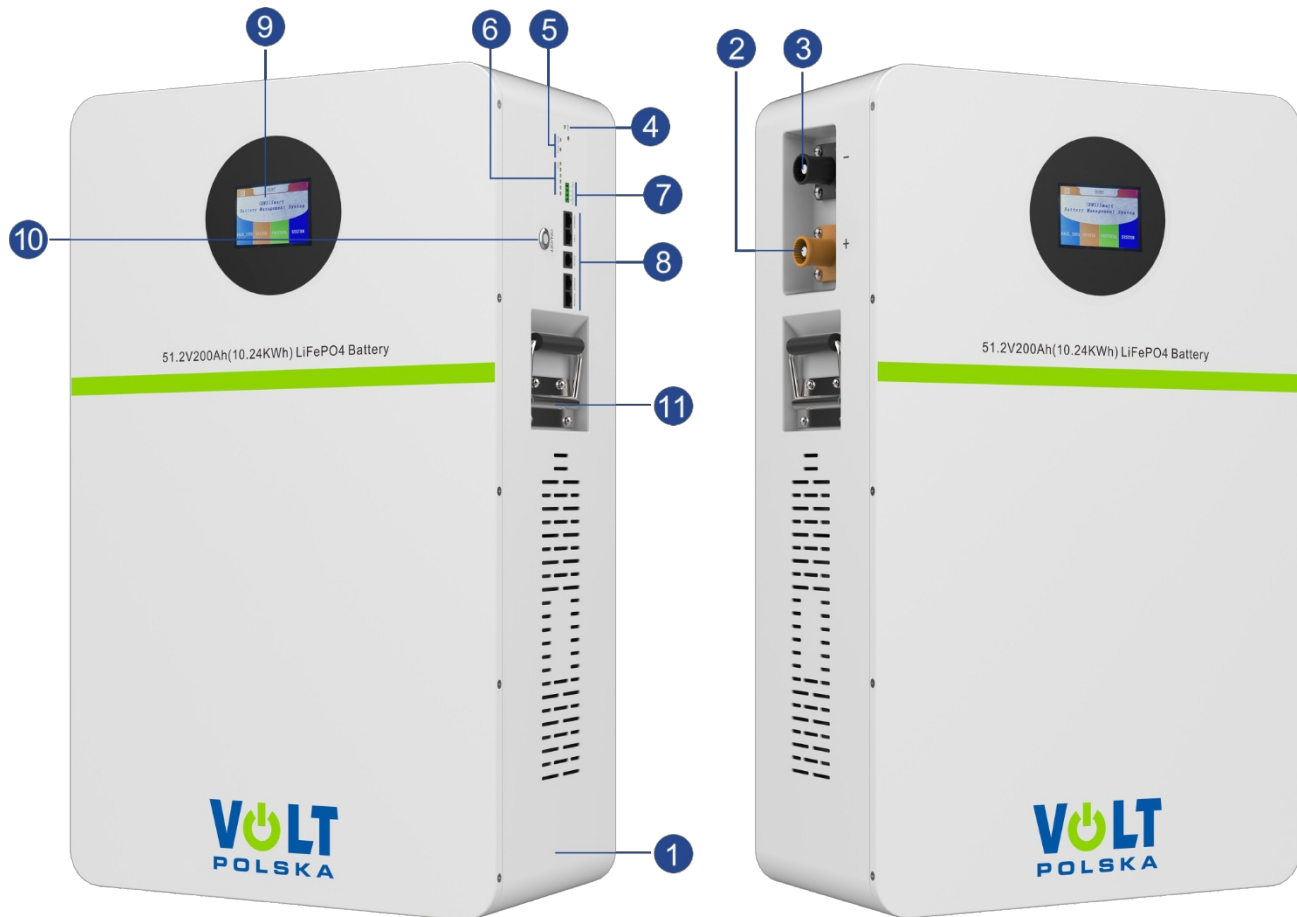
na konektor M8:



Akumulátor ULTRA-5 51,2 V 100 Ah 100 A [5120 Wh]

- | | | |
|-------------------|----------------------|---------------------------------|
| 1 Obudowa | 2 Zacisk dodatni | 3 Zacisk ujemny |
| 4 Przycisk RESET | 5 Dioda RUN & ALARM | 6 Diody stanu naładowania (SOC) |
| 7 Styk bezprądowy | 8 Port komunikacyjny | 9 Wyświetlacz LCD |
| 10 ON/OFF | | |

Akumulátor ULTRA-5 51,2 V 200 Ah 200 A [10 240 Wh]



- | | | |
|-------------------|----------------------|---------------------------------|
| 1 Obudowa | 2 Zacisk dodatni | 3 Zacisk ujemny |
| 4 Przycisk RESET | 5 Dioda RUN & ALARM | 6 Diody stanu naładowania (SOC) |
| 7 Styk bezprądowy | 8 Port komunikacyjny | 9 Wyświetlacz LCD |
| 10 ON/OFF | 11 Kovový držiak | |

Akumulátor ULTRA-5 51,2 V 314 Ah [16 076 Wh]



- | | | |
|-------------------|----------------------|---------------------------------|
| 1 Obudowa | 2 Zacisk dodatni | 3 Zacisk ujemny |
| 4 Przycisk RESET | 5 Dioda RUN & ALARM | 6 Diody stanu naładowania (SOC) |
| 7 Styk bezprądowy | 8 Port komunikacyjny | 9 Wyświetlacz LCD |
| 10 ON/OFF | 11 Uziemnienie | 12 Kolie ska |

Č.	Názov	Počet	Poznámka
1	Batéria LiFePO4	Akumulátor energie	
2	Montážne držiaky	N/A	
3	Montážne skrutky	9 ks	M8*60
4	Napájacie káble	2 ks	Na pripojenie meniča a batérie
5	Komunikačný kábel	1 ks	Komunikačný kábel medzi meničom a úložiskom
6	Priamy sieťový kábel	1 ks	Kábel na komunikáciu medzi skladmi
7	Návod na použitie	1 ks	

Požiadavky na prostredie inštalácie

Požiadavky na prostredie sú uvedené nižšie.

Faktor	Popis
Výber miesta	Miesto inštalácie musí zodpovedať rozmerom a hmotnosti akumulátora energie. Úložisko musí byť namontované na pevnom a rovnom povrchu.
Teplota	1. Odporúčaná optimálna prevádzková teplota: 0 °C ~ 45 °C 2. Je zakázané vystavovať sklad pôsobeniu vysokých teplôt, ktoré môžu ovplyvniť jeho výkonnosť a životnosť.
Teplota skladovania	Odporúčaná optimálna teplota skladovania je 25 °C
Relatívna vlhkosť	45 % – 85 %, odporúčaná: 45 % – 60 %
Atmosférický tlak	86 kPa až 106 kPa

Pripojenie systému ukladania energie ULTRA-5 k meničom. Príprava na inštaláciu

Bezpečnostné predpisy

- ñ Inštaláciu, obsluhu a údržbu systému ukladania energie s akumulátormi LiFePO₄ smú vykonávať výlučne vyškolení a kvalifikovaní odborníci.
- ñ Pred inštaláciou a používaním sa dôkladne oboznámte s bezpečnostnými opatreniami a súvisiacimi postupmi obsluhy tohto výrobku.
- ñ Inštalácia sa musí uskutočniť v prísnom súlade s nižšie uvedenými bezpečnostnými predpismi a miestnymi bezpečnostnými predpismi, inak môže dôjsť k zraneniu osôb alebo poškodeniu výrobku.
- ñ Uistite sa, že je menič pripojený k batérii prostredníctvom certifikovaného napájacieho systému.
- ñ Pri inštalácii akumulátora sa uistite, že napájací systém je vypnutý a akumulátor je odpojený.
- ñ Všetky napájacie káble musia byť riadne izolované, odizolovanie napájacieho kábla je prísne zakázané.
- ñ Počas inštalácie sa uistite, že akumulátor a napájací systém sú správne uzemnené.

Príprava náradia.

Nástroje, ktoré je možné použiť, sú uvedené v tabuľke nižšie:

Č.	Nástroje	Č.	Nástroje
1	Návod na inštaláciu a obsluhu	7	Kliešte na šikmé rezanie
2	Skrutkovač (plochý, krížový)	8	Multimeter
3	Kľúč	9	Klešťový merací prístroj
4	Polokruhové kliešte	10	Izolačná páska
5	Odizolovač	11	Antistatický náramok
6	Kliešte na drôt	12	Káblivé pásy

Požiadavky na vzdialenosť v okolí inštalácie stanice:

Smer	Minimálna vzdialenosť
Hore	200 mm
Dole	300 mm
Bočné strany	200 mm
Predná časť	300 mm

Bezpečnostné pokyny.

- ▮ Pred začatím inštalácie akumulátorového systému venujte pozornosť nasledujúcim bodom: Miesto inštalácie a nosnosť. Uistite sa, že sú k dispozícii dostatočné upevňovacie prvky na inštaláciu akumulátorového systému a že montážny držiak akumulátora alebo skriňa sú dostatočne pevné, aby uniesli hmotnosť.
- ▮ Špecifikácia káblov. Uistite sa, že použité pripojenia napájacieho kábla spĺňajú maximálne požiadavky na prevádzkový prúd zariadenia.
- ▮ Usporiadanie projektu. Uistite sa, že celý proces montáže napájacích zariadení, akumulátorov a ďalších komponentov je rozumne naplánovaný.
- ▮ Usporiadanie kabeláže. Uistite sa, že kabeláž je primeraná a prehľadná a odolná voči vlhkosti a korózii.
- ▮ Počas celého procesu inštalácie noste antistatický náramok.
- ▮ Na mieste inštalácie by mali pracovať aspoň dve osoby.

POZNÁMKA: Pred inštaláciou sa uistite, že miesto inštalácie je bezpečné.

Kroky inštalácie

- ▮ Vyberte vhodnú pevnú stenu s hrúbkou väčšou ako 150 mm.
- ▮ Zistite rozstup upevňovacích skrutiek montážneho držiaka a na stene si označte polohu otvorov.
- ▮ Vyvrtajte 9 otvorov podľa vyznačených polôh, hĺbka ≥ 80 mm. ▮
Do horných otvorov namontujte rozperné skrutky M8 a dotiahnite matice. ▮ Upevnite montážny držiak na stenu pomocou rozperných skrutiek.

Držte zásobník vo zvislej polohe, zdvihnite ho do polohy o niečo vyššej ako montážny držiak a zaveste batériu na montážny držiak.

Č.	Názov	Popis
1	Vypnutie napájania	Systém by mal byť vypnutý, aby sa zabránilo prúd počas inštalácie.
2	Mechanická montáž	1. Montáž upevňovacích držiakov 2. Trvalá montáž batérie a meniča
3	Elektrická montáž	1. Uzemňovací kábel 2. Montáž napájacieho kábla Ultra-5 <> menič 3. Inštalácia zariadení 4. Inštalácia komunikačného kábla
4	Elektrické uvedenie do prevádzky	Spustenie napájacieho systému

Krok 1. Vypnutie napájania

Pred inštaláciou sa uistite, že je úložisko Ultra-5 vypnuté, a vypnite aj zariadenia, ktoré musia byť pripojené k úložisku.

Krok 2. Mechanická montáž

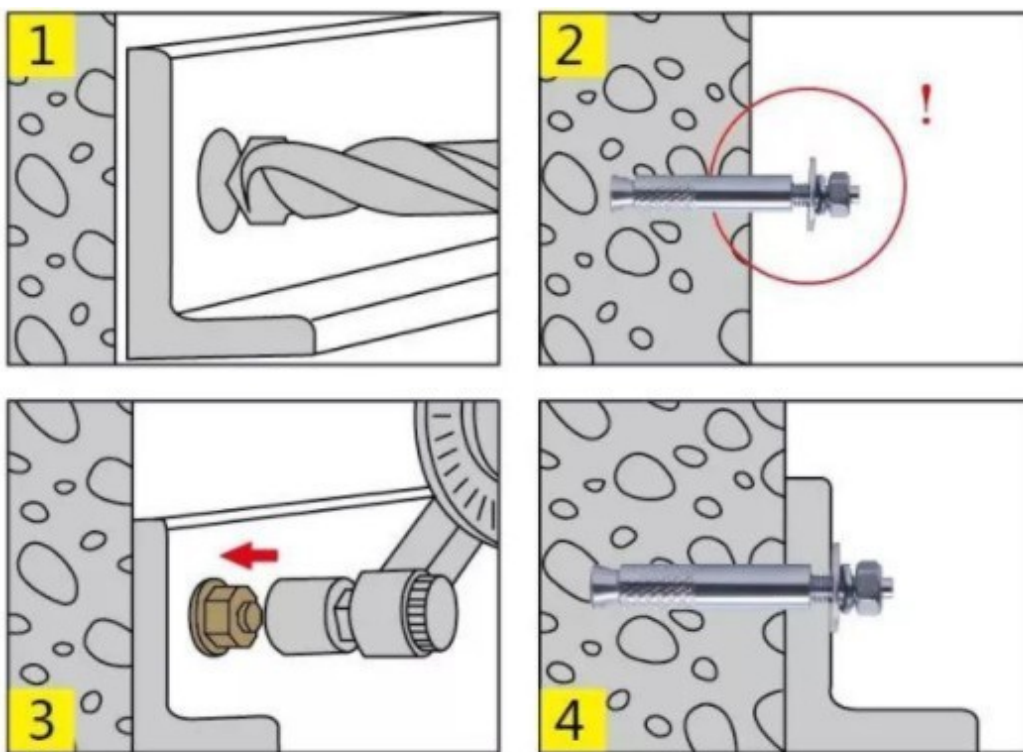
- ñ Montáž montážneho držiaka. Zariadenie sa dodáva s namontovaným montážnym držiakom na stenu. Pred inštaláciou batérie je potrebné pripevniť montážny držiak na stenu, aby ste sa uistili, že montáž je stabilná.
- ñ Trvalá montáž batérie. Pripevnite batériový modul k montážnemu držiaku, aby ste sa uistili, že je batéria bezpečne nainštalovaná.
- ñ Schéma inštalácie rozpernej skrutky.

Schéma inštalácie rozpínacieho skrutku ukazuje, ako správne nainštalovať rozpínací skrutok, aby sa upevnil montážny držiak na stenu.

Upozornenie:

Aby ste sa vyhli úrazu elektrickým prúdom alebo iným zraneniam, pred začatím vŕtania skontrolujte, či existujúca elektrická inštalácia spĺňa predpisy.

Batéria je ťažká, s ňou treba zaobchádzať opatrne, aby nedošlo k poškodeniu výrobku alebo zraneniu montéra.



Krok 3. Elektrická inštalácia

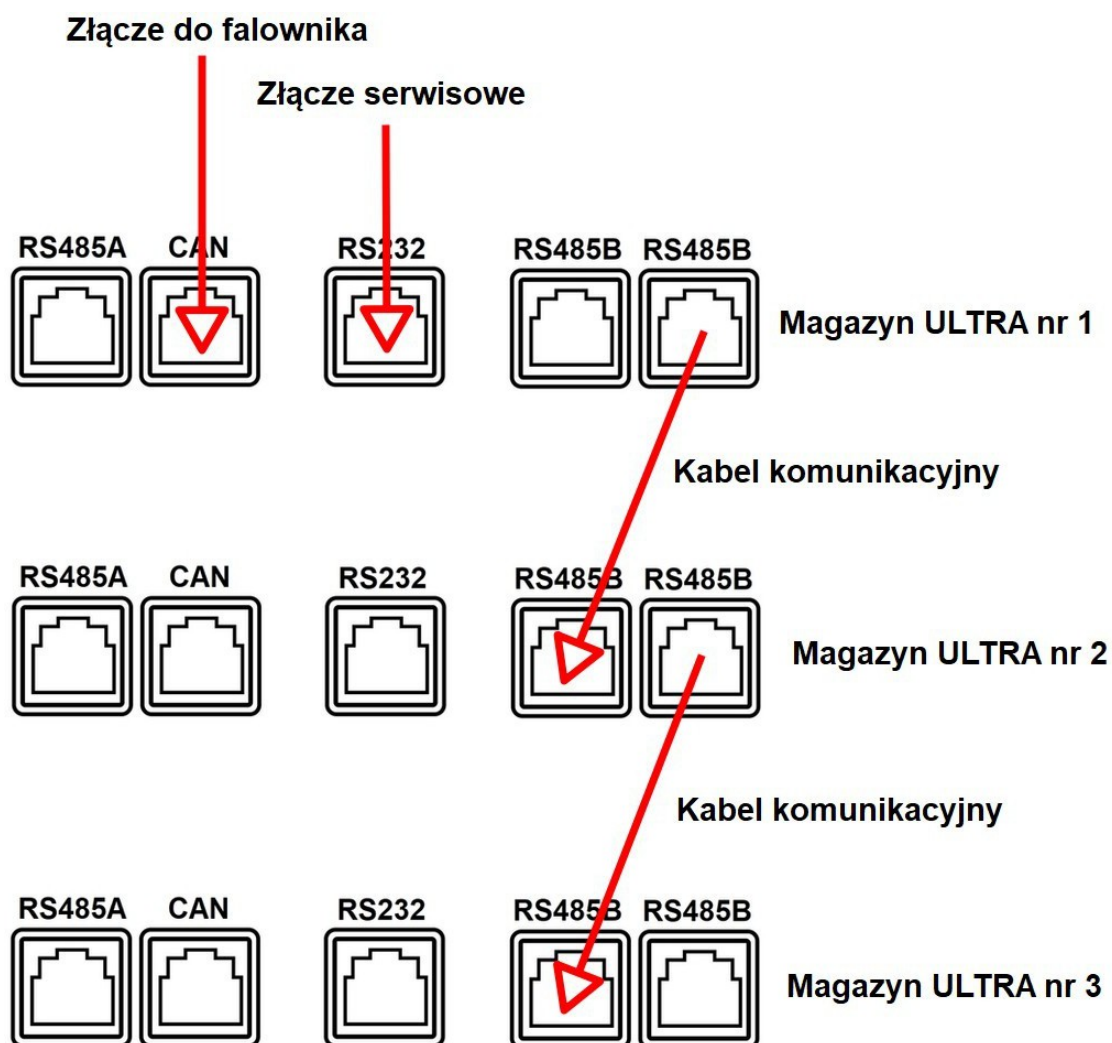
- ñ **Uzemňovací kábel.** Jeden koniec uzemňovacieho kábla pripevnite do uzemňovacieho otvoru na zadnom kryte pomocou upínacej skrutky a druhý koniec pripojte k medenej uzemňovacej lište rámu (alebo skrine). Zabezpečte pevné spojenie.
- ñ **Inštalácia napájacieho kábla.** V prípade použitia jedného akumulátora Ultra-5 je potrebné batériový svorku pripojiť priamo k svorke zariadenia Sinus Pro Ultra. Obe zariadenia musia byť odpojené od napájania. Ak sa používajú dve alebo viac batérií zapojených paralelne, je potrebné ich najskôr zapojiť paralelne pomocou napájacích káblov.
- ñ Najskôr zapnite akumulátor Ultra-5, aby sa úplne spustil, a potom vykonajte ďalšie inštalčné kroky podľa návodu k meniču.

Pripojenie komunikačného kábla.

- ñ V prípade použitia jedného akumulátora Ultra-5 je potrebné pripojiť menič pomocou priloženého komunikačného kábla, ktorý je súčasťou balenia.
- ñ Kábel je označený smerom pripojenia.
- ñ Do zásuvky CAN v hornej časti skrine Ultra-5 pripojte koniec kábla označený „Battery“, a druhý koniec označený „Inverter“ pripojte k zásuvke COM na skrinke meniča.
- ñ V prípade paralelného zapojenia viacerých akumulátorov Ultra-5 je potrebné vykonať pripojenie pomocou druhého kábla bez označenia.

Dodaný komunikačný kábel bol otestovaný iba s príslušnými meničmi spoločnosti Volt Polska.

Schéma komunikačného pripojenia ULTRA-5 k meničom.



Pre správne pripojenie akumulátora je dôležitý správny výber komunikačného protokolu kompatibilného so striedačom.

Zoznam komunikačných protokolov v akumulátoroch Ultra:

Rozhranie	Popis
CAN	• PV • TBB_LITHIUM • PYLON_V202 • GROWATT_V109 • MUST_V202 • Megarevo • Afore • Sunsynk • PYLON • VICTRON • SCHNEIDER • LUXPOWER • SRD • SMA • GOODWE • STUDER • SOFAR • JINLANG • SENERGYINV
RS485	• PYLON • PACE_MODBUS • GROWATT • VOLTRONIC • XIONGTAO

Na prepojenie komunikácie medzi skladmi pri pripojení RS485 odporúčame používať protokol PYLON.

Komunikačné káble

Kábel s označením „inverter“ a „battery“ je krížový kábel. Zamieňa signály, vďaka čomu môžu menič a batéria medzi sebou komunikovať, ak majú rovnaké výstupy. Je označený, aby nedošlo k zámene strán.

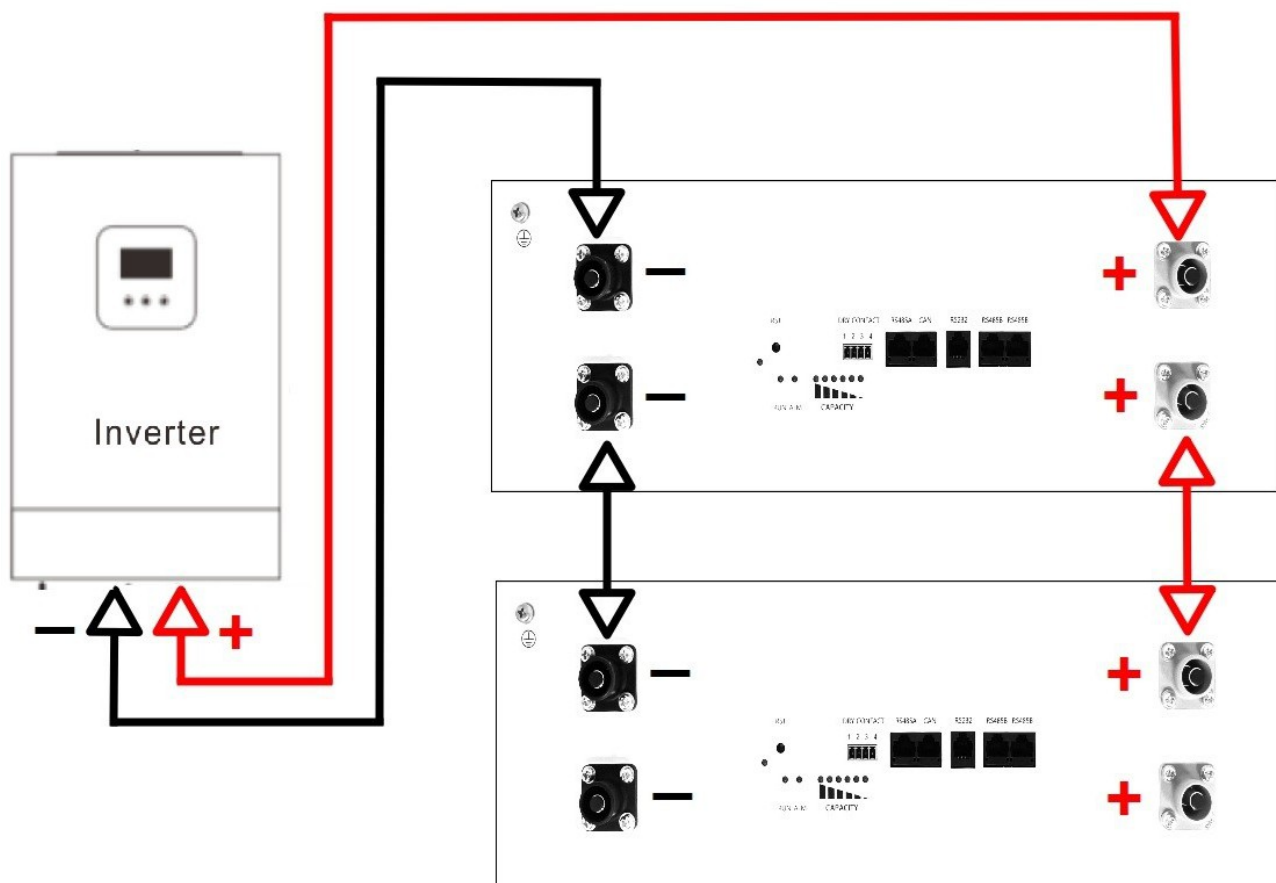
Kábel bez označenia je kábel 1:1, kde signály prechádzajú priamo, pin k pinu. Slúži na štandardné prepojenie meniča s úložiskom energie.

Ak tieto káble pomýlite, spojenie nebude fungovať.

DRY CONTACT / Bezkontaktný kontakt

je tiež komunikačný port, ale používa sa menej často. Ak sa na strane meniča nachádza tiež výstup dry contact, potom ich možno prepojiť vodičmi na účely komunikácie. Zvyčajne nie je potrebné ho používať, ale v určitých situáciách môže byť užitočný.

Schéma elektrického pripojenia ULTRA-5 k meniču.



Akumulátory ULTRA-5 NESMÚ byť zapojené do série!

UPOZORNENIE: V prípade akýchkoľvek problémov počas inštalácie kontaktujte spoločnosť VOLT POLSKA, aby ste predišli poškodeniu zariadenia alebo spôsobeniu nehôd. Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa inštalácie, prerušte ju a okamžite kontaktujte technickú podporu spoločnosti VOLT POLSKA. Ak sa batéria nespustí alebo svieti kontrolka ALM na ovládacom paneli, odpojte napájanie a batériu znovu nainštalujte. Ak problém pretrváva, kontaktujte spoločnosť VOLT POLSKA, aby ste predišli poškodeniu zariadenia alebo spôsobeniu nehôd.

Nastavenia v menu Sinus Pro Ultra, ktoré sú povinné pre spoluprácu s Ultra-5

Program	Popis	51,2 V	25,6 V
11	Maximálny nabíjací prúd: Nastavenie celkového nabíjacieho prúdu. MAX – Energia zo siete + energia z fotovoltaických panelov	50 A	50 A
13	Maximálny nabíjací prúd	40 A	50 A
14	Typ akumulátora	Li	
17	Napätie hromadného nabíjania	57,6 V	28,8 V
18	Plávajúce nabíjacie napätie	55 V	27,5 V
19	Nastavenie nízkeho vypínacieho napätia DC akumulátora	43,2 V	21,6 V
20	Napätie zastavenia vybíjania akumulátora, ak je k dispozícii elektrická sieť	50,0 V	25,0 V
21	Napätie zastavenia nabíjania akumulátora, ak je k dispozícii elektrická sieť	55,5 V	28 V
30	Vyrovnanie napätia akumulátora	EEN	
31	Vyrovnanie napätia akumulátora	58 V	29 V
33	Doba vyrovňania úrovne nabitia akumulátora	60	
34	Časový limit vyrovňovania stavu nabitia akumulátora	120	
35	Interval vyrovňovania	AdS	
38	Percentuálna úroveň zastavenia vybíjania akumulátora, ak je k dispozícii SOC	20 %	
39	Percentuálna obmedzenie nabíjania batérie, ak je k dispozícii SOC	95 %	
41	Pre meniče Sinus Pro Ultra HV	06	

Na čo je potrebné dávať pozor pri pripájaní úložiska energie?

1. Pred pripojením alebo odpojením akýchkoľvek káblov sa uistite, že sú všetky zariadenia vypnuté.
2. Vyberte suché miesto s vhodnou teplotou a dostatočným vetraním.
3. Skontrolujte, či je montáž akumulátora a meniča pevná a bezpečná. Uistite sa, že akumulátor energie je umiestnený zvisle a dobre upevnený.
4. Uistite sa tiež, že všetky káble sú správne pripojené a že nie sú žiadne voľné spoje.
- 5. Kontakt s elektrickou sieťou alebo svorkami zariadenia môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom alebo požiar! Nesmiete sa dotýkať svorky ani vodiča pripojeného k elektrickej sieti!**
6. Počas prevádzky sa akumulátor energie môže zahrievať. Noste ochranné oblečenie (napr. rukavice a ochranné okuliare, obuv s ochranou prstov), aby ste sa vyhli popáleninám.
- 7. Po vykonaní týchto krokov by mal byť systém – akumulátor energie a menič – pripravený na použitie. Ak máte akékoľvek otázky alebo problémy, kontaktujte technickú podporu spoločnosti**

**VOLT
Poľsko**

Na čo je potrebné dbať pri skladovaní akumulátora?

1. Pri skladovaní akumulátora v interiéri je vhodná teplota v rozmedzí od 0 °C do +30 °C a vlhkosť vzduchu na úrovni 90 %.
2. V okolí by sa nemali nachádzať horľavé ani výbušné materiály.
3. Je potrebné zabrániť vystaveniu akumulátora priamemu slnečnému žiareniu alebo dažďu.
4. Pri dlhodobom skladovaní akumulátora je pre zabezpečenie najlepšej výkonnosti potrebné ho raz za tri mesiace nabiť a vybiť na úroveň 50 % – 60 %.

Č.	Body		Podbody	Parametre							Poznámky
				25,6 V 200 Ah	51,2 V 100 Ah	51,2 V 200 Ah	51,2 V 314 Ah	51,2 V 100 Ah slim	51,2 V 280 Ah	51,2 V 560 Ah	
1	Napätie	Nabíjanie	Ochrana počas nabíjania jedného článku	3,7 V			3,7 V			uvolnenie pod 3,38 V	
2			Ochrana akumulátora proti	29,2 V	58,4 V					uvoľnenie 27 V/54 V	
3		Vybíjanie	Ochrana proti nízkej napätia pri vybíjaní	2,7 V					uvoľnenie nad 2,95 V		
4			Ochrana akumulátora pred nízkym napätím vybitia	26,1 V	43,2 V					uvoľnenie nad 23,6 V/47,2 V	
5	Prúd	Nabíjanie	Alarmová hodnota	205 A	105 A	205 A	205 A	105 A	205 A	205 A	
6			Nadprúdová ochrana 2	210 A	>110 A	210 A	210 A	>110 A	210 A	210 A	Oneskorenie ochrany 1 s
7		Vybíjanie	Nadprúdová 1	205 A	110 A	205 A	205 A	110 A	205 A	205 A	Oneskorenie 1 s
8			Ochrana proti nadprúdu 2	210	150 A	210 A	210 A	150 A	250 A	250 A	Oneskorenie 100 ms
9			Ochrana proti skratom	ÁNO							Oneskorenie 100 ms
10	Teplota	Článok	Rozsah teplôt nabíjania a vybíjania	Teplotný rozsah nabíjania							Oneskorenie 1 s ~ 3 s na potvrdenie ochrany proti prehriatiu
0 °C až 55 °C											
Teplotný rozsah vybíjania											
-20 °C až 60 °C											
11		Okolie	Teplotný rozsah nabíjania a vybíjania	Teplotný rozsah nabíjania							
				0 °C až 55 °C							
				Teplotný rozsah vybíjania							
				-20 °C až 60 °C							
12	PCB	Rozsah prevádzkových prevádzky	Pod 85 °C								

Alarm a likvidácia

Keď svieti kontrolka ALM na ovládacom paneli skrine akumulátora, znamená to, že akumulátor signalizuje problém. Je potrebné skontrolovať príčinu poruchy pomocou počítača a podniknúť príslušné kroky alebo sa ihneď vybrať na miesto, aby sa problém vyriešil. V nasledujúcej tabuľke 10 sú uvedené hlavné alarmové situácie.

Režim	Typ	Symbol	Označenie
Nabíjanie	Ochrana proti prepätíu	ALM	Zastavte nabíjanie, skontrolujte napätie modulu a nabíjačky.
	Ochrana proti nadprúdu	ALM	Zastavte nabíjanie, skontrolujte nastavenia a obmedzenia.
	Ochrana proti preťaženiu	ALM	Zastavte nabíjanie, počkajte, kým teplota klesne.
Vybíjanie	Ochrana proti príliš nízkeho napätia	ALM	Zastaviť vybíjanie, prejsť do režimu nabíjania.
	Ochrana proti nadprúdu	ALM	Zastaviť vybíjanie, skontrolovať, či nedošlo k preťaženiu.
	Ochrana proti prepáleniu	ALM	Zastavte vybíjanie a počkajte, kým teplota klesne.

Typické poruchy a riešenia.

Č.	Popis problému	Analýza	Riešenie
1	Chýbajúce výstupné jednosmerné napätie	Ochrana proti príliš nízkej napätiu	Nabite akumulátor a skúste to znovu
2	Príliš krátka doba napájania	Nedostatočné nabitie alebo nedostatočná kapacita akumulátora	Údržba alebo výmena batérie
3	Batériu nie je možné úplne nabiť	Výstupné napätie DC napájacieho systému je nižšie ako minimálne	Nastavte výstupné jednosmerné napätie napájacieho systému napájacieho systému na hodnotu vhodnú pre nabíjanie batérie.
4	LED dióda ALM svieti nepretržite	Skrat v napájacích vodičoch	Odpojte napájací kábel a skontrolujte všetky vodiče.
5	Výstupné napätie batérie je nestabilné	Systém riadenia batérie nefunguje správne	Stlačte tlačidlo resetovania, aby ste systém resetovali, a potom ho spustite
6	Skontrolujte nastavenia komunikácie a opravte ich	Nesprávne nastavenia komunikácie	Skontrolujte nastavenia komunikácie a opravte ich.

Ak problém nedokážete vyriešiť sami, kontaktujte technickú podporu spoločnosti VOLT POLSKA.

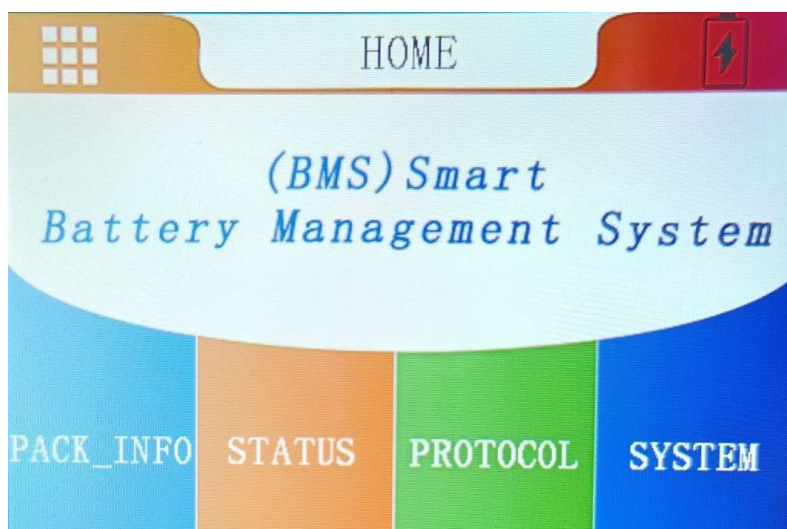
Preprava:

Batériu je možné prepravovať bežnými dopravnými prostriedkami, je však potrebné zabrániť jej hádzaniu, vystaveniu dažďu, silnému žiareniu a korózii. Počas prepravy je potrebné zabrániť nárazom a silným vibráciám.

Skladovanie:

Pri skladovaní batérie v interiéri by mala byť teplota vzduchu v rozmedzí od 0 °C do +30 °C, priemerná mesačná vlhkosť vzduchu by nemala prekročiť 90 % a v okolitom vzduchu by sa nemali nachádzať korozívne, horľavé a výbušné plyny. Sklad by mal byť dobre vetraný a bez prítomnosti lúhov, bez silných mechanických vibrácií, otrasov, silného elektromagnetického poľa a priameho slnečného žiarenia. Batériu je potrebné skladovať pri úrovni nabitia približne 50 % až 60 % a každé tri mesiace ju znovu nabiť.

Nastavenia v ponuke „Sklad energie“



Úvodná obrazovka zobrazuje štyri hlavné funkcie systému.

Prvou z nich je **PACK_INFO**, kde si môžete skontrolovať základné parametre batérie, ako sú napätie, prúd, stav nabitia a kapacita.

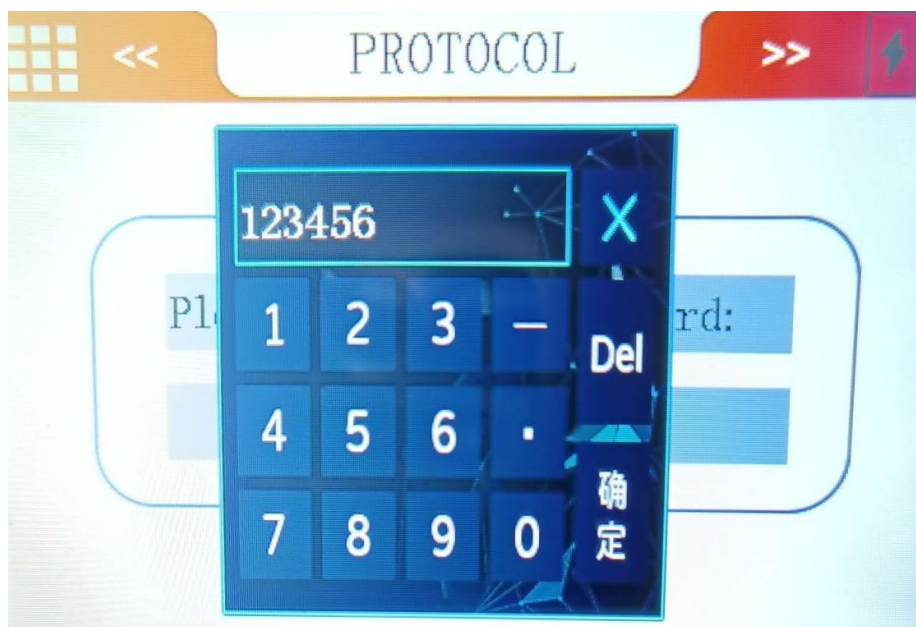
Druhou funkciou je **STATUS**, ktorá zobrazuje aktívne bezpečnostné funkcie a prípadné alarmy.

Tretia možnosť je **PROTOCOL**, ktorá umožňuje výber a zmenu komunikačného protokolu s meničom alebo inými zariadeniami.

Poslednou funkciou je **SYSTEM**, kde nájdete systémové nastavenia, informácie o verzii softvéru a servisné možnosti.

Možnosť zmeny protokolu vyžaduje heslo 123456 a potvrdenie symbolom „确定“:

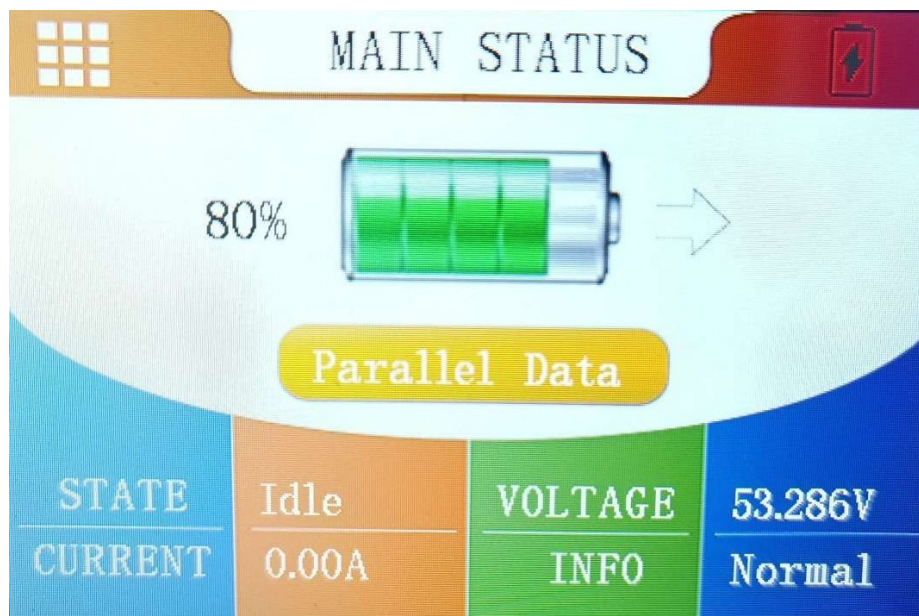
čo znamená „potvrdiť“ alebo „schváliť“, teda je to ekvivalent tlačidla „Enter“ alebo „OK“.



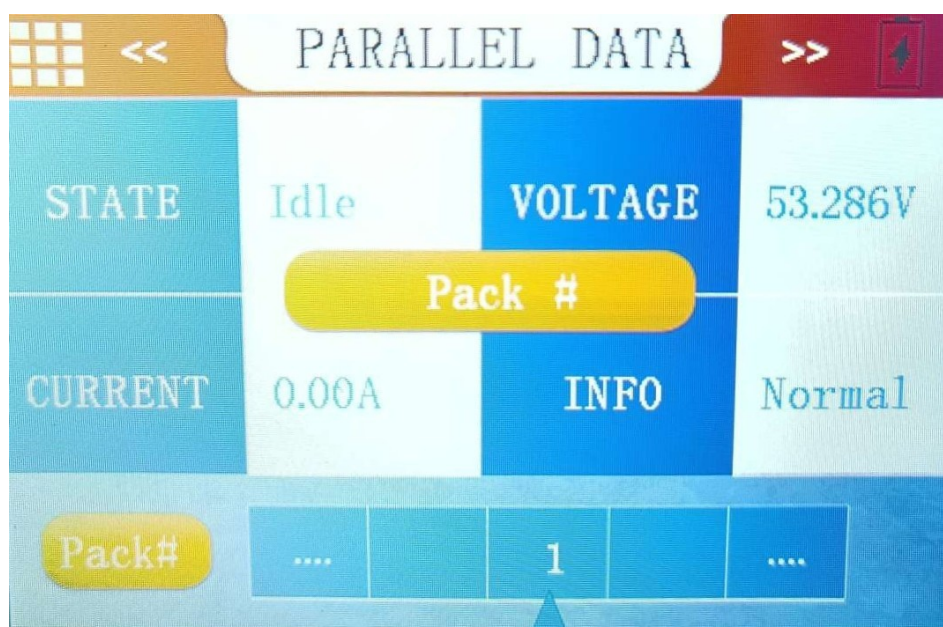


Ikona v ľavom hornom rohu nám umožňuje prejsť do

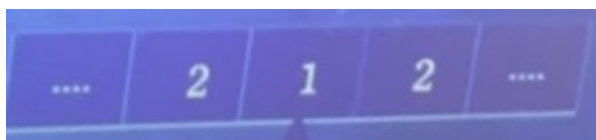
Hlavný stav zobrazuje aktuálny prevádzkový stav batérie, napätie, prúd, úroveň nabitia, teplotu a informáciu, či všetko funguje správne alebo či sa objavili nejaké alarmy.



Parallel Data zobrazuje údaje o prevádzke jednotlivých batériových blokov zapojených paralelne, zobrazuje ich napätie, prúd, prevádzkový stav a informáciu, či každý blok funguje správne



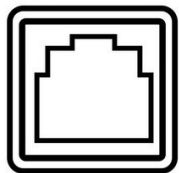
Ak sú akumulátory správne prepojené medzi sebou, prvý z nich sa stáva Masterom (ten, ktorý je pripojený k meniču) a na ňom je možné sledovať stavy ostatných pripojených akumulátorov.



Servisný konektor

Slúži na komunikáciu akumulátora s počítačom pomocou príslušného adaptéra.

RS232



Komunikačný kábel (adaptér RS-232 na USB značky Votek a USB kábel s konektorom RJ-11).



Ovládanie akumulátora pomocou aplikácie, napríklad PbmsLVTools, odkaz na stiahnutie:

http://voltpolska.pl/PBmsLVTools_V1.38_20241212.rar

PbmsLVTools je aplikácia vytvorená na komunikáciu a správu systémov ukladania energie (BMS – Battery Management System), najmä pre lítiové batérie používané v systémoch ukladania energie.

ZÁRUKOVÝ LIST

DATA ZAKUPU	
ADRES WYSYŁKI	
PODPIS / PIECZĄTKA	
OPIS USTERKI	
UWAGI SERWISU	

VYPLŇTE V PRÍPADE POTREBY

(*) Nepotrebné prečiarknite

Súhlasím s platenou opravou meniča z dôvodu:

* uplynutia záručnej lehoty / * poškodenia spôsobeného vinou používateľa

Pred začatím opravy vás servis telefonicky informuje o presných nákladoch na opravu. K zasielaným reklamáciám prosím priložte kópiu dokladu o kúpe (účtenku alebo faktúru).

Úplné podmienky servisných opráv nájdete na našej webovej stránke www.voltpolska.pl

Správna likvidácia výrobku (opotrebované elektrické a elektronické zariadenia).

Označenie umiestnené na výrobku alebo v textoch, ktoré sa naň vzťahujú, upozorňuje, že po uplynutí doby životnosti sa výrobok nesmie likvidovať spolu s ostatným odpadom z domácností. Aby sa predišlo škodlivému vplyvu na životné prostredie a ľudské zdravie v dôsledku nekontrolovanej likvidácie odpadu, žiadame vás, aby ste výrobok oddelili od iných druhov odpadu a zodpovedne ho recyklovali s cieľom podporiť opätovné využitie materiálnych zdrojov ako bežnú prax. Ak potrebujete informácie o mieste a spôsobe ekologicky bezpečnej recyklácie tohto výrobku, používatelia v domácnostiach by sa mali obrátiť na maloobchodnú predajňu, v ktorej výrobok zakúpili, alebo na miestne úrady. Používatelia v podnikoch by sa mali obrátiť na svojho dodávateľa a overiť si podmienky kúpnej zmluvy. Výrobok sa nesmie likvidovať spolu s iným komerčným odpadom.

