

# Sklad energie Lithium LiFePO4

## NÁVOD NA POUŽITIE



### ENERBLOCK

JLFP24-200PV-RACK (25.6V 200Ah - 5.12kWh)

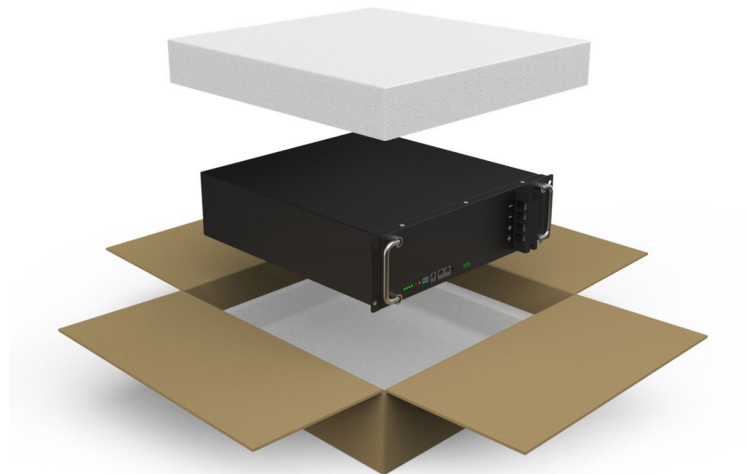
[www.xdvision.eu](http://www.xdvision.eu)





## **OBSAH**

- 1. Obsah balenia**
- 2. Bezpečnostné opatrenia**
- 3. Všeobecné záručné podmienky**
- 4. Parametre batérie**
- 5. Popis prvkov namontovaných na kryte batérie**
- 6. LED indikačné správy**
- 7. Funkcie systému správy batérie (BMS)**
- 8. Pokyny na paralelné pripojenie batérií**
- 9. Vlastnosti LCD displeja**

## 1. OBSAH BALENIA

Pri prevzatí tovaru si prosím dôkladne skontrolujte obsah balíka. Ak niektorá položka chýba alebo je poškodená, ihneď nás kontaktujte.



č.	POLOŽKA	MNOŽSTVO	ŠPECIFIKÁCIA
1	Batéria 	1 ks	25.6V 200Ah 5120Wh
2	Skrutky	4 sady	Skrutky M8 na upevnenie napájacích káblov
3	Napájacie káble 	1 sada	1ks Čierny (záporný) - 1 m 1ks Červený (kladný) - 1 m Kružkové svorky
4	Komunikačný kábel 	1 ks	Kábel spájajúci port CAN batérie s portom CAN meniča/invertora
5	Komunikačný kábel 	1 ks	Kábel spájajúci porty RS485B/485B batérií zapojených paralelne (max 16 ks)

## 2. BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

### 2.1. VŠEOBECNÉ ODPORÚČANIA

Batérie v prípade veľkého servisu a odvozu jazierka sú naozaj otravné. Pred inštaláciou a pridaním batérie si prečítajte podrobné pokyny uvedené ďalej v tomto dokumente a postupujte podľa nich. Batérie sú použiteľné iba na účel, na ktorý boli navrhnuté. Nedodržanie ktoréhokoľvek z pokynov alebo varovaní v tomto dokumente môže viesť k úrazu elektrickým prúdom, dymu alebo poškodeniu batérie a systému.

- Vzhľadom na hmotnosť buďte opatrní pri prenášaní a prenášaní batérie.
- Dôsledne sa vyhýbajte otvorenému ohňu, iskrám, elektrostatickým výbojom, skratom, zaplaveniu vodou
- Batériu nevystavujte horľavým alebo korozívnym chemikáliám alebo výparom
- V prípade požiaru možno použiť len práškové hasiace prístroje, tekuté hasiace prístroje sú zakázané
- Nenatierajte žiadnu časť batérie, nepripájajte žiadne vnútorné ani vonkajšie komponenty
- Nevyhadzujte ho, nerozbíjajte a mechanicky nepoškodzujte.
- Nepoužívajte v kombinácii s inými typmi batérií
- Batéria sa musí dobiť do 24 hodín po úplnom vybití
- Nepoužívajte, ak vydáva zápach, prehrieva sa alebo je zdeformovaný. V takom prípade odpojte batériu od prijímača alebo nabíjačky.
- Ak je potrebné premiestniť alebo opraviť systém batérie, najskôr odpojte napájanie a vypnite batériu
- Uchovávajte mimo dosahu detí a domácich zvierat.

### 2.2. SKLADOVANIE, DOPRAVA A ÚDRŽBA

- Batériu skladujte na čistom, suchom, vetranom a chladnom mieste pri teplote 0C/+25C.
- Zabezpečte izoláciu a obal odolný voči nárazom pre batériu.
- Batériu neskladujte ani neprepravujte spolu s horľavými, výbušnými alebo ostrými kovovými predmetmi.
- Minimálne raz za 4-6 mesiacov by sa mala nepoužitá batéria skontrolovať a v prípade potreby dobiť na 80-85% jej kapacity.
- Pred údržbou musia byť všetky svorky batérie odpojené.
- Udržujte póly a puzdro batérie čisté a chránené.
- Na čistenie batérie nepoužívajte rozpúšťadlá.

### 2.3. INŠTALÁCIA BATÉRIE

- Po vybalení skontrolujte najskôr batériu a zoznam balenia, ak je batéria poškodená alebo chýbajú jej diely, kontaktujte predajcu.
- Pri inštalácii batérie dodržujte bezpečnostné opatrenia a opatrenia na ochranu osôb.
- Pred inštaláciou vypnite napájanie a uistite sa, že je vypnutá batéria.
- Nепripájajte batérie priamo k zdroju striedavého prúdu.
- Nепripájajte batériu priamo k FV rozvodom.
- Zabudovaný BMS v batérii je navrhnutý pre napájanie 48VDC. Batérie sa nesmú zapájať do série.
- Je povolené paralelne zapájať batérie rovnakého typu a značky. Batérie rôznych typov sa nesmú miešať.
- Uistite sa, že elektrické parametre batériového systému sú kompatibilné s externými zariadeniami, ako sú inventory atď.
- Koncovky batérie nespájajte priamo.
- Batérie pripojte od pólu (+), odpojte od pólu (-). Odpájame v opačnom poradí.
- Venujte zvláštnu pozornosť správne pripojeniu pólov (+) k (+) a (-) k (-). Uistite sa, že sú póly batérie bezpečne pripevnené. Uvoľnená svorka môže poškodiť batériu.
- Uistite sa, že nedošlo k skratu na externom zariadení. Nevystavujte vedenie vonku.
- Nevystavujte vedenie vonku.
- Aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom alebo inému zraneniu, pred vrtním otvorom do steny na inštaláciu batérie skontrolujte existujúce elektrické alebo vodovodné systémy.
- Batéria je ťažká a malo by sa s ňou zaobchádzať opatrne, aby nedošlo k poškodeniu produktu alebo zraneniu inštalatéra.

### 2.4. BEZPEČNOSŤ



### 2.5. LIKVIDÁCIA (LIFEPO4 LÍTIOVÉ BATÉRIE)

Batéria by sa nemala likvidovať spolu s domovým odpadom alebo skládkou. Najprv by sa mala vybiť a potom odovzdať na recyklačné miesto alebo predajcovi Adresa zberu použitých batérií: **Maloobchodné predajné miesto zakúpenej batérie alebo dovozca/distribútor: Premar Sp. z o.o., ul. Towarowa 15, 10-416 Olsztyn**

**Akékoľvek záručné nároky sú vylúčené v prípade priameho alebo následného škody spôsobené vyššie uvedenými položkami**

### 3. VŠEOBECNÉ ZÁRUČNÉ PODMIENKY

- 3.1.** Podkladom pre začatie reklamačného konania je doručenie reklamovanej batérie spolu s kópiou nákupného dokladu a vyplnenou reklamáciou. Reklamačný formulár (formulár č. 345) je k dispozícii na stiahnutie na webovej stránke závodu [www.enerblock.pl](http://www.enerblock.pl)
- 3.2.** Povinnosť a náklady na doručenie reklamovanej batérie dodávateľovi je na strane reklamujúceho.
- 3.3.** Povinnosť a náklady na vyzdvihnutie batérie, ktorej reklamácia nebola uznaná, znáša reklamujúci.
- 3.4.** Štrnásťdňová lehota na posúdenie reklamácie sa počíta od momentu doručenia reklamovanej batérie autorizovanej reklamačnej služby spolu s dokladmi podľa bodu 1
- 3.5.** Pred doručením dodávateľovi musí byť reklamovaná batéria nabitá u reklamujúceho. Reklamácia batérie bude zamietnutá, ak je pokojové napätie nižšie ako 3,4 V/článok. Po dohode s inzerentom je možné nabiť batériu osobou preverujúcou reklamáciu na náklady inzerenta. Cena nabíjania závisí od kapacity batérie. Výnimkou je situácia, keď inzerent nedokáže nabiť batériu na uvedené napätie z dôvodu poruchy batérie.
- 3.6.** Na reklamovanej batérii budú vykonané základné činnosti overujúce stav batérie, ako sú: kontrola pohotovostného napätia, vizuálna kontrola krytu a svoriek batérie a skúška prúdovým zaťažením potvrdzujúca alebo vylučujúca výrobnú chybu batérie.
- 3.7.** Záruka sa vzťahuje len na výrobné chyby batérie počas výrobného procesu.
- 3.8.** Záruka sa nevzťahuje na:
- Poškodenie spôsobené nesprávnym používaním, ktoré nie je v súlade s odporúčaniami uvedenými v návode na použitie. Návod na použitie je súčasťou batérie a je všeobecne dostupný na webovej stránke výrobcu
  - [www.enerblock.pl](http://www.enerblock.pl)
  - Mechanické poškodenie svoriek, displeja alebo iných prvkov krytu batérie
  - Poškodenie spôsobené nesprávnym nabíjaním, inštaláciou alebo nadmerným používaním,
  - Škody spôsobené príliš nízkou teplotou, vysokou teplotou, zaplavením vodou, znečistením
  - Poškodenie spôsobené ponechaním batérie v úplne vybitom stave dlhšie ako 7 dní (<2,6 V/článok),
  - Batérie zapojené do série
  - Poškodenie v dôsledku toku vysokých vyrovnávacích prúdov pri paralelnom zapojení batérií, kde rozdiel napätia pripojených batérií je >0,1V
  - Poškodenie batérií v dôsledku príliš vysokého nabíjacieho alebo vybijacieho prúdu, ktorého maximálna povolená hodnota je uvedená v návode na použitie,
  - Pre batérie s poškodeným tesnením (po otvorení krytu)
  - Poškodenie spôsobené nedostatočným vetraním miestnosti, kde je batéria nainštalovaná

**3.9.** Predávajúci nie je povinný poskytnúť kupujúcemu náhradnú batériu po dobu trvania recenzie sťažnosti.

**3.10. Záručná doba na batérie ENERBLOCK sa počíta od dátumu predaja:**

<b>Séria JLFP-PV:</b>	<b>48 mesiacov</b>
	<b>60 mesiacov na prevádzku v súprave s hybridným meničom DEYE</b>

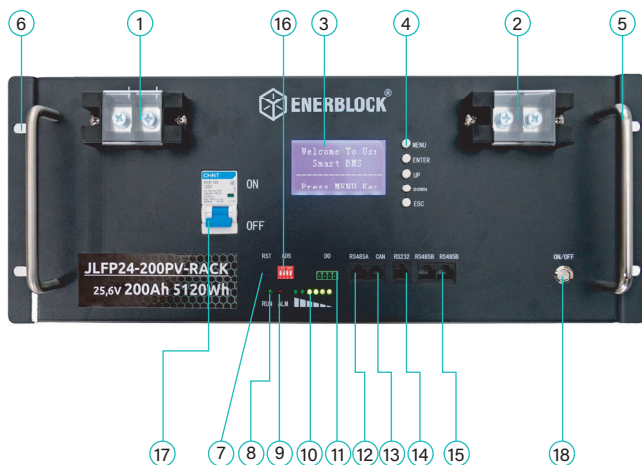
**3.11.** Táto záruka sa vzťahuje na olovené a lítiové LiFePO4 batérie ENERBLOCK, garantuje Premar Sp. z o.o., Olsztyn 10-416, ul. Towarowa 15, KRS č. 0000056507

**3.12. Premar Sp. z o. o. nezodpovedá za vedľajšie účinky nefunkčnosti alebo poruchy batérie, na ktorú sa vzťahuje táto záruka.**

#### 4. PARAMETRE BATÉRIE

PARAMETRE BATÉRIE	
Model	JLFP48-100PV-RACK
Nominálne parametre	
Napätie	25,6 V
Kapacita	200 Ah
Energia	5,12 kWh
Rozmery (šírka x hĺbka x výška)	442 x 460 x 177 mm
Váha	50 kg
Základné parametre	
Dizajnová životnosť (25°C)	15 rokov / 6500 cyklov (80 % DOD)
Skupina	8S2P / LiFePO4/ Prizmatický / Trieda A
Maximálny počet paralelných pripojení	16ks (~82kWh)
Pracovná teplota	-20°C ~ +55°C
Montáž	19-palcový protirakovinový systém (horizontálny alebo vertikálny)
Štandardná lítiová batéria	IEC62619, UN38.3, ROHS, CE-EMC, MSDS,UL1642
Trieda tesnosti	IP20
Parametre vybíjania	
Maximálny trvalý vybíjací prúd	100A (2560W)
Vybíjacie napätie - vypnutie	22V
Teplota vybíjania - vypnutie	-20°C / +55°C
Excitačná teplota	-10°C / +50°C
Parametre nabíjania	
Maximálny nepretržitý nabíjací prúd	80A
Vypínacie napätie nabíjania	29V
Nabíjacie napätie	28,8V- ABSORPTION / 27,6V - FLOAT
Teplota prerušovania nabíjania	0°C / +55°C
Excitačná teplota	+5°C / +47°C

## 5. OPIS PRVKOV NAMONTOVANÝCH NA KRYTE BATÉRIE



Č.	OPIS	ZNAČKA
1	Kladné konce pólov	+
2	Záporné konce pólov	-
3	Displej LCD	LCD
4	Ovládacie tlačidlá LCD displeja	ESC/Up/Down/Enter/Menu
5	Rukoväte	
6	Rackový držiak	
7	Tlačidlo reštart*	RST
8	LED indikátor batérie	RUN
9	LED indikátor alarmu	ALM
10	LED indikátor kapacity	SOC
11	Dry Port	DO
12	Port na pripojenie meniča	RS485A
13	Port na pripojenie meniča	CAN
14	Port RS232	RS232
15	Port paralelného pripojenia	RS485B
16	Adresovanie batérie	ADS
17	DC poistka 125A	ON/OFF
18	Spínač batérie	ON/OFF

\* Resetovacie tlačidlo použite iba vtedy, ak z nejakého dôvodu nefunguje Zapnutie/vypnutie batérie (položka 18). Potom podržte tlačidlo RST na 6 sekúnd, aby ste zapli alebo vypli batériu.

## 6. LED INDIKAČNÉ SPRÁVY

Status	Stav	RUN	ALM	LED indikátory kapacity (SOC)						Stav	
		●	●	●	●	●	●	●	●		
Vypnutý	Spánok	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
Pohotovostný režim	V norme	Flash1	OFF	Podľa úrovne nabitia							
	Hlboký výboj	Flash1	Flash3								
Nabíjanie	V norme	ON	OFF	Podľa úrovne nabitia							
	Vysoká úroveň napätia	ON	Flash3	ON	ON	ON	ON	ON	ON	Flash2	
	Ochrana proti prepätiu	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	Nabíjanie pozastavené
	Ochrana proti nadmernému prúdu, nadmernému vybitiu, vysokej alebo nízkej teplote	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Nabíjanie pozastavené
Vybíjanie	V norme	Flash3	OFF	Podľa úrovne nabitia							
	Hlboký výboj	Flash3	Flash3								
	Ochrana proti nízkemu napätiu	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Vybíjanie zastavené
	Ochrana proti skratu, nadmerný vybíjací prúd, ochrana proti prehriatiu alebo podhriatiu	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Vybíjanie zastavené
Omyl		OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Žiadne nabíjanie, vybíjanie

### 6.1 SOC - LED INDIKÁTOR ÚROVNE NABITIA

Status	Nabíjanie						Vybíjanie					
	L6 ●	L5 ●	L4 ●	L3 ●	L2 ●	L1 ●	L6 ●	L5 ●	L4 ●	L3 ●	L2 ●	L1 ●
Kapacita (%)	L6 ●	L5 ●	L4 ●	L3 ●	L2 ●	L1 ●	L6 ●	L5 ●	L4 ●	L3 ●	L2 ●	L1 ●
0-16.6%	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Flash2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
16.6-33.2%	OFF	OFF	OFF	OFF	Flash2	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
33.2-49.8%	OFF	OFF	OFF	Flash2	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
49.8-66.4%	OFF	OFF	Flash2	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
66.4-83%	OFF	Flash2	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
83-100%	Flash2	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
RUN LED	ON						Flash3					

### 6.2 REŽIMY BLIKANIA LED

MODE	ON	OFF
Led Flash1	0,25 s	3,75 s
Led Flash2	0,5 s	0,5 s
Led Flash3	0,5 s	1,5 s



## 7. FUNKCIE SYSTÉMU SPRÁVY BATÉRIE (BMS)

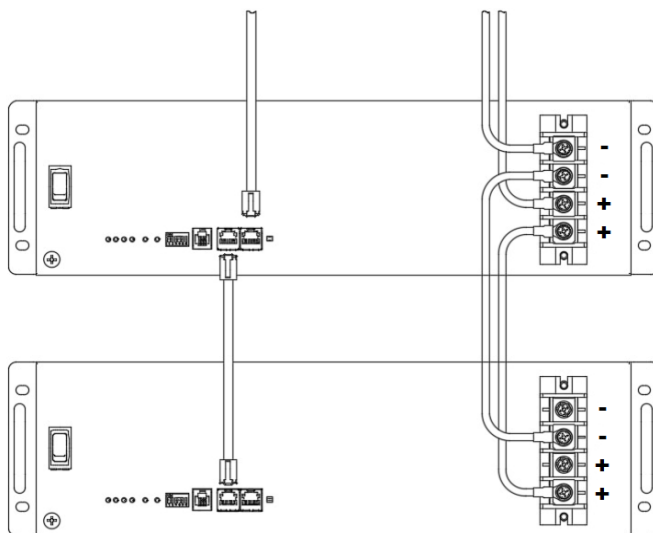
- BMS je navrhnutý tak, aby fungoval až so 16 paralelné zapojenými batériami
- Ochranné funkcie:
  - ochrana proti prekročeniu maximálneho nabíjacieho napätia (OVP)
  - ochrana proti prekročeniu minimálneho vybíjacieho napätia (UVP)
  - ochrana proti prekročeniu maximálneho nabíjacieho prúdu (OCP)
  - ochrana proti prekročeniu maximálneho vybíjacieho prúdu (OCP)
  - ochrana proti skratu (SCP)
  - ochrana proti prekročeniu povoleného teplotného rozsahu (OTP/UTP)
- Sledovanie parametrov každej bunky v balíku
- Funkcia vyrovnávania buniek na vyrovnanie napätia medzi článkami
- Funkcia varovných správ
- Funkcia ukladania histórie práce

## 8. POKYNY NA PARALELNÉ PRIPOJENIE BATÉRIÍ (MAX 16KS ~80KWH)

Pri paralelnom pripájaní batérií by ste mali:

- a. Pripojte napájacie káble článkov pripojených batérií (+/+, -/-) (pozri schému 8.1)
- b. Zapojte jeden vstup komunikačného kábla do portu RS485B pomocnej batérie a druhý vstup tento kábel k portu RS485B hlavnej batérie (pozri obrázok 8.1)
- c. Nastavte príslušnú ADS adresu danej batérie v celom systéme skladovania energie (pozri diagram 8.2)

### 8.1 SCHÉMA PARALELNÉHO PRIPOJENIA BATÉRIÍ

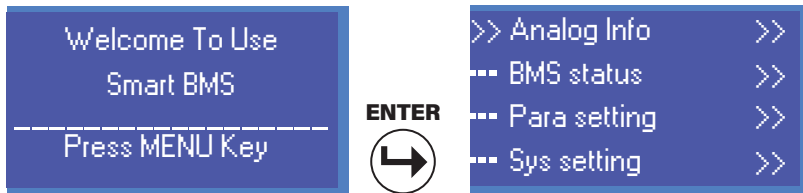


### 8.2 SCHÉMA ADRESOVÝCH ADRES URČUJÚCA ÚLOHU DANEJ BATÉRIE V SYSTÉME

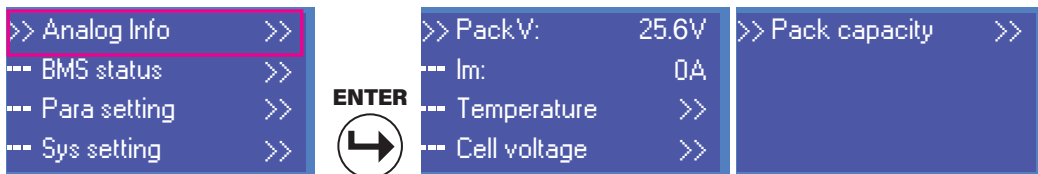


## 9. VLASTNOSTI LCD DISPLEJA

### 9.1 Domovská obrazovka



### 9.2 Analog Info



"PackV" - napätie batérie

"Im" - nabíjací alebo vybíjací prúd batérie

"Temperature":

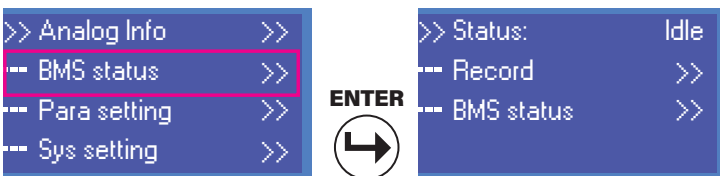
- "T1...T4" - teplota bunkového bloku
- "PCB\_T" - teplota systému BMS
- "ENV\_T" - teplota okolia

"Cell voltage" - napätie článku ("Cell01...Cell16")

"Pack capacity"

- "SOC" - percento batérie
- "FCC" - dostupná kapacita batérie
- "RM" - aktuálna kapacita batérie
- "CC" - počet vykonaných cyklov nabíjania/vybíjania

### 9.3 BMS status



"Status:" - aktuálny stav batérie (nabíjanie, vybíjanie, ochrana... atď.)

"Record" - súhrn výsledných varovaní alebo ochranných opatrení BMS

"BMS status" - aktuálny alarm alebo ochranná akcia BMS

### 9.4 NASTAVENIE PARA A NASTAVENIE SYSTÉMU

Tieto funkcie nie sú aktívne

### 9.5 DISPLAY SLEEP/OFF

Ak počas 60 sekúnd nestlačíte žiadne tlačidlo pod displejom, LCD sa prepne do režimu spánku a vypne sa. Stlačením ľubovoľného tlačidla pod LCD displej ho znova aktivujete.