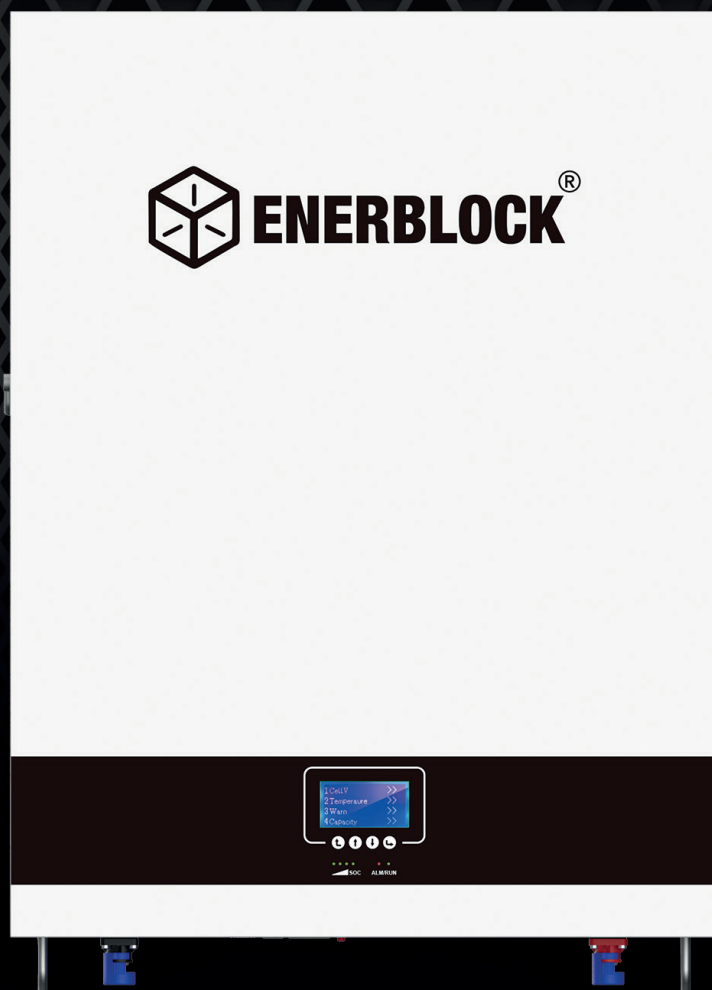


# Magazyn Energii Lithium LiFeP04

## INSTRUKCJA OBSŁUGI



# ENERBLOCK

JLFP51-200PV-WALL (51.2V 200Ah - 10.24kWh)

[WWW.ENERBLOCK.PL](http://WWW.ENERBLOCK.PL)



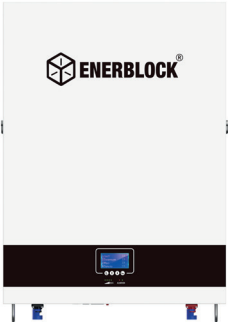




## SPIS TREŚCI

1. Spis zawartości opakowania
2. Środki bezpieczeństwa
3. Ogólne warunki gwarancji
4. Parametry akumulatora
5. Opis elementów zamontowanych na obudowie akumulatora
6. Komunikaty wskazań LED
7. Funkcje systemu zarządzania akumulatorem (BMS)
8. Funkcje wyświetlacza LCD
9. Instrukcja łączenia akumulatorów równolegle
10. Instrukcja montażu akumulatora na ścianie



## 1. SPIS ZAWARTOŚCI OPAKOWANIA

Dokładnie sprawdź zawartość opakowania po otrzymaniu towaru. Jeśli brakuje jakiegoś elementu lub jeśli jest jakiś uszkodzony prosimy o natychmiastowy kontakt.

NR	PRZEDMIOT	ILOŚĆ	SPECYFIKACJA
1	Akumulator 	1 szt.	51.2V 200Ah 10.24KWH
2	Rama montażu ściennego + śruby 	1 kpl.	1 Uchwyt + 12szt śrub
3	Przewody zasilające 	1 kpl.	35mm <sup>2</sup> (4AWG) 1szt Czarny (ujemny) - 2 m 1szt Czerwony (dodatni) - 2 m Anderson 350A Standard+ M8 Terminal
4	Przewód Canbus 	1 szt.	Przewód łączący port CAN akumulatora z portem CAN inwertera / falownika Długość 1,5m
5	Przewód portu RS485A/485B 	1 szt.	Przewód łączący porty RS485A/485B akumulatorów połączonych ze sobą równoległe (max 16 szt.) Długość 1 m

## 2. ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

### 2.1. ZALECENIA OGÓLNE

Akumulatory w przypadku nieprawidłowego serwisu i użytkowania mogą stanowić zagrożenie. Przed instalacją i zastosowaniem akumulatora należy w całości przeczytać i przestrzegać instrukcji zawartych w niniejszym dokumencie. Akumulatory należy używać tylko do celu, do jakiego zostały zaprojektowane. Nie zastosowanie się do którejkolwiek z instrukcji lub ostrzeżeń zawartych w tym dokumencie może spowodować porażenie prądem, poważne obrażenia, śmierć lub może uszkodzić akumulator i cały system.

- Ze względu na wagę zachować ostrożność przy noszeniu i przenoszeniu akumulatora.
- Bezwzględnie unikać otwartego ognia, iskiei, wyładowań elektrostatycznych, zwarc, zalania wodą
- Nie wystawiaj akumulatora na działanie łatwopalnych lub żrących chemikaliów lub oparów
- W przypadku pożaru można używać tylko gaśnicy proszkowej, gaśnice płynne są zabronione
- Nie maluj żadnej części baterii, nie dołączaj żadnych wewnętrznych ani zewnętrznych elementów
- Nie rzucać nim, nie rozbijać go, ani nie uszkadzać w mechaniczny sposób.
- Nie używać w kombinacji z akumulatorami innego typu
- Akumulator należy naładować w ciągu 24 godzin po całkowitym rozładowaniu
- Nie używać w przypadku, gdy wydziela woń, przegrzewa się lub jest zdeformowany. Należy wówczas odłączyć akumulator od odbiorników lub ładowarki.
- Jeśli system akumulatorów wymaga przeniesienia lub naprawy, najpierw należy odłączyć zasilanie oraz wyłączyć akumulator
- Przechowywać poza zasięgiem dzieci i zwierząt.

### 2.2. PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT I KONSERWACJA

- Akumulator przechowywać w miejscu czystym, suchym, wentylowanym i chłodnym w temperaturze 0C/+25C
- Zapewnić izolację i wstrząsoodporne opakowanie akumulatora.
- Nie składować oraz transportować akumulatora w raz z łatwopalnymi, wybuchowymi, ostrymi przedmiotami.
- Minimum raz na 4-6miesiący nieużytkowany akumulator powinien być sprawdzony i w razie konieczności doładowany do poziomu 80-85% pojemności
- Wszystkie zaciski akumulatora muszą być odłączone przed konserwacją
- Utrzymuj bieguny oraz obudowę akumulatora w stanie czystym i zabezpieczonym.
- Nie używaj rozpuszczalników do czyszczenia akumulatora

### 2.3. MONTAŻ AKUMULATORA

- Po rozpakowaniu należy najpierw sprawdzić akumulator i listę pakowania, jeśli akumulator jest uszkodzony lub brakuje części, skontaktuj się ze sprzedawcą.
- W trakcie montażu akumulatora należy zachować środki bezpieczeństwa i ochrony osobistej.
- Przed instalacją należy wyłączyć zasilanie sieciowe i upewnić się, że bateria jest wyłączona
- Zabrania się bezpośredniego podłączania baterii do zasilania z prądem zmiennym
- Nie podłączaj baterii bezpośrednio do okablowania fotowoltaicznego
- Wbudowany BMS w akumulatorze jest przeznaczony do zasilania 48VDC. Nie wolno łączyć akumulatorów szeregowo
- Dopuszczalne jest łączenie akumulatorów tego samego typu i marki, równoległe. Nie wolno łączyć akumulatorów różnego typu
- Upewnij się, że parametry elektryczne systemu akumulatora są kompatybilne z zewnętrznymi urządzeniami typu inwerter itp.
- Nie lutować bezpośrednio biegunów akumulatora.
- Podłączamy akumulatory rozpoczynając od bieguna (+), rozłączamy od bieguna (-).
- Zwrócić szczególną uwagę należy na prawidłowość podłączeń biegunów (+) do (+) i (-) do (-).
- Należy umocować bieguny akumulatora w bezpieczny sposób. Luźne połączenie terminali może uszkodzić akumulator
- Upewnij się, że nie ma zwarcia na obwodzie z urządzeniem zewnętrznym
- Nie wystawiać okablowania na zewnątrz
- W przypadku montażu akumulatora na ścianie postępuj zgodnie z instrukcją
- Aby uniknąć porażenia prądem lub innych obrażeń, sprawdź istniejące instalacje elektryczne lub hydrauliczne przed wierceniem otworów w ścianie celem montażu akumulatora
- Akumulator jest ciężki, należy obchodzić się z nim ostrożnie, aby uniknąć uszkodzenia produktu lub obrażeń instalatora.

### 2.4. BEZPIECZEŃSTWO



### 2.5. UTYLIZACJA (AKUMULATORY LITOWE LIFEPO4)

Akumulator nie powinien być wrzucany do kosza na śmieci wraz z odpadami komunalnymi lub na wysypisko. Najpierw należy go rozładować, a następnie przekazać do punktu recyklingu lub do sprzedawcy  
Adres zbiórki zużytych akumulatorów: Punkt Sprzedaży Detalicznej zakupionego akumulatora lub importer/dystrybutor:  
Premar Sp. z o.o., ul. Towarowa 15, 10-416 Olsztyn

**Wszelkie roszczenia gwarancyjne są wykluczone w przypadku bezpośrednich lub pośrednich szkód spowodowanych powyższymi pozycjami**

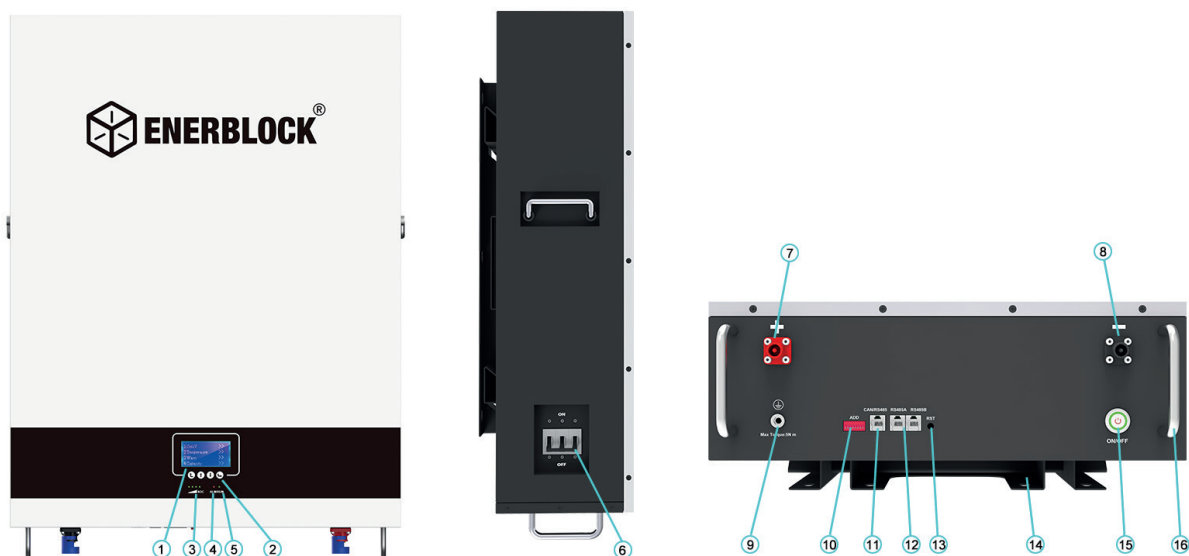
### **3. OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI**


- 3.1.** Podstawą do podjęcia procedury reklamacyjnej jest dostarczenie reklamowanego akumulatora wraz z kopią dokumentu zakupu oraz wypełnionym zgłoszeniem reklamacyjnym. Druk zgłoszenia reklamacyjnego (druk nr 345) jest do pobrania na stronie fabrycznej [www.enerblock.pl](http://www.enerblock.pl)
- 3.2.** Obowiązek oraz koszt dostarczenia do dostawcy reklamowanego akumulatora leży po stronie reklamującego.
- 3.3.** Obowiązek oraz koszt odbioru akumulatora, którego reklamacja nie została uznana leży po stronie reklamującego.
- 3.4.** Czternastodniowy termin rozpatrzenia reklamacji liczony jest z chwilą dostarczenia reklamowanego akumulatora do autoryzowanego serwisu reklamacyjnego wraz z dokumentami o których mowa w pkt3.1
- 3.5.** Reklamowany akumulator przed dostarczeniem do dostawcy musi zostać uprzednio naładowany przez reklamującego. Reklamacja na akumulator zostanie oddalona jeżeli napięcie spoczynkowe będzie niższe niż 3.3V/ogniwo. Po uzgodnieniu z reklamującym możliwe jest naładowanie akumulatora przez rozpatrującego reklamację na koszt reklamującego. Koszt ładowania uzależniony jest od pojemności akumulatora. Wyjątek stanowi sytuacja kiedy reklamujący nie ma możliwości naładowania akumulatora do wskazanego napięcia z powodu wady powstałej w akumulatorze.
- 3.6** Na reklamowanym akumulatorze zostaną przeprowadzone podstawowe czynności weryfikujące stan akumulatora takie jak: sprawdzenie napięcia spoczynkowego, oględziny obudowy i terminali akumulatora oraz test prądowo-obciążeniowy stwierdzający, bądź wykluczający wadę fabryczną akumulatora.
- 3.7.** Gwarancja obejmuje jedynie wady fabryczne powstałe w akumulatorze w trakcie procesu produkcyjnego.
- 3.8.** Gwarancja nie obejmuje:
- Uszkodzeń powstałych wskutek niewłaściwej eksploatacji, niezgodnych z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi. Instrukcja obsługi jest załączona do akumulatora oraz jest ogólnie dostępna na stronie fabrycznej [www.enerblock.pl](http://www.enerblock.pl)
  - Uszkodzeń mechanicznych końcówek biegunów, wyświetlacza czy innych elementów obudowy akumulatora
  - Uszkodzeń powstałych wskutek nieprawidłowego ładowania, instalacji czy zbyt intensywnej eksploatacji,
  - Uszkodzeń spowodowanych przez zbyt niską temperaturę, wysoką temperaturę, zalanie wodą, zanieczyszczenie
  - Uszkodzeń spowodowanych wskutek pozostawienia akumulatora w stanie pełnego rozładowania przez dłużej niż 7 dni (<2.6V/ogniwo),
  - Akumulatorów połączonych ze sobą szeregowo
  - Uszkodzeń w wyniku przepływu wysokich prądów wyrównawczych podczas równoległego łączenia akumulatorów gdzie różnica napięcia łączonych akumulatorów 12.8V jest >0,1V ; 25.6V jest >0,2V ; 48V oraz 51.2V jest >0,4V
  - Uszkodzeń powstałych w akumulatorach w wyniku zbyt dużego prądu ładowania czy rozładowania, którego dopuszczalną maksymalną wartość określono w instrukcji obsługi,
  - Dla akumulatorów z zerwaną plombą (po otwarciu obudowy)
  - Uszkodzeń powstałych w wyniku niewystarczającej wentylacji pomieszczenia, w którym zamontowany został akumulator
- 3.9.** Sprzedawca nie jest w obowiązku zapewnienia kupującemu akumulatora zastępczego na czas rozpatrywania reklamacji.
- 3.10. Okres gwarancji na akumulatory marki ENERBLOCK liczony jest od daty sprzedaży:**
- Seria JLFP-PV: 48 miesiące**  
**60 miesięcy dla pracy w zestawie z inwerterem hybrydowym marki DEYE**
- 3.11.** Niniejsza gwarancja dotyczy akumulatorów litowych LiFePO<sub>4</sub> z serii JLFP-PV marki ENERBLOCK, których gwarantem jest firma Premar Sp. z o.o., 10-416 Olsztyn, ul.Towarowa 15, nr KRS 0000056507
- 3.12. Firma Premar Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za uboczne skutki nie działania lub wadliwego działania akumulatora objętego niniejszą gwarancją.**

#### 4. PARAMETRY AKUMULATORA

PARAMETRY AKUMULATORA	
Model	JLFP51-200PV-WALL
Parametry Nominalne	
Napięcie	51,2 V
Pojemność	200 Ah
Energia	10,24 kWh
Wymiary (Wys. x Szer. x Głęb.)	720 x 550 x 200 mm
Waga	102,5 kg
Parametry Podstawowe	
Projektowana żywotność (25°C)	15 lat / 6500 Cykli (80% DOD)
Ogniwa	16S2P / LiFePO4/ Pryzmatyczne / Klasa A
Max ilość połączeń równoległych	16szt (160kWh)
Temperatura pracy	-20°C ~ +60°C
Rezystancja wewnętrzna	≤60mΩ
Standard akumulatorów litowych	IEC62619, UN38.3, ROHS, CE-EMC, MSDS
Klasa szczelności	IP50
Parametry rozładowania	
Max prąd rozładowania ciągły	150A (7680W)
Napięcie rozładow. odcinające	46V
Temper. rozładow. odcinająca	-20°C / +60°C
Temperatura wzbudzenia	-15°C / +55°C
Parametry ładowania	
Max prąd ładowania ciągły	100A
Napięcie ładowania odcinające	58V
Napięcie ładowania	56V- ABSORPTION / 54,4V- FLOAT
Temper. ładowania odcinająca	-5C / +55C
Temperatura wzbudzenia	0C / +50C

## 5. OPIS ELEMENTÓW ZAMONTOWANYCH NA OBUDOWIE AKUMULATORA

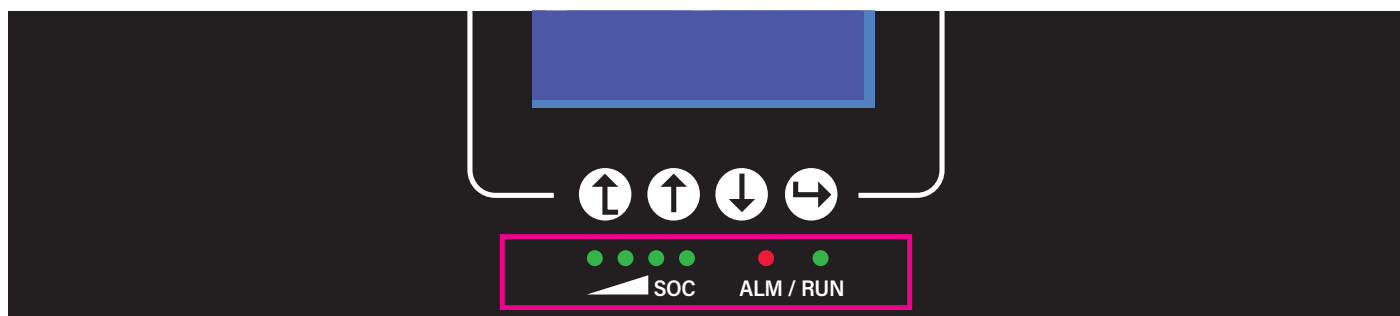


NR	OPIS	NADRUK
1	Wyświetlacz LCD	LCD
2	Przyciski - Kursory	ESC/Up/Down/Enter
3	LED-owy wskaźnik pojemności	SOC
4	LED-owy wskaźnik alarmu	ALM
5	Wskaźnik pracy akumulatora LED	RUN
6	Bezpiecznik DC 200A	ON/OFF
7	Biegun dodatni	+
8	Biegun ujemny	-
9	Uziemienie	
10	Adresacja danego akumulatora	ADD
11	Port połączenia z inwerterem	CAN/RS485
12	Port łączenia równoległego akumulatorów	RS485A/RS485B
13	RESET*	RST
14	Rama montażu ściennego	
15	Włącznik akumulatora	ON/OFF
16	Uchwyty	

\* Przycisk reset używać tylko w sytuacji jeżeli z jakiegoś powodu nie działa Włącznik akumulatora ON/FF (poz. 15) Należy wówczas przytrzymać przyciśnięty przycisk RST przez 6sekund aby wyłączyć bądź włączyć akumulator.



## 6. KOMUNIKATY WSKAZAŃ LED



Status	Stan	RUN	ALM	Wskaźniki pojemności LED (SOC)				Uwagi
		●	●	● L1	● L2	● L3	● L4	
Wyłączony	Wyłączony	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Wszystko wyłączone
Stan czuwania	W normie	Flash	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
Ładowanie	W normie	Flash	OFF	Zgodnie ze wskazaniem (SOC)				
	Ostrzeżenie	ON	Flash	ON	ON	ON	Flash	Informacja o pełnym naładowaniu akum.
	Ochrona	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	O/UTP, OCP, OVP, SCP
Rozładowanie	W normie	Flash	OFF	Zgodnie ze wskazaniem (SOC)				
	Ostrzeżenie	ON	Flash	Flash	OFF	OFF	OFF	Informacja o niskiej pojemności akumul.
	Ochrona	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	O/UTP, OCP, UVP, SCP
Błąd		OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	Zakończenie ładowania oraz rozładowania

### 6.1. SOC - LEDOWY WSKAŹNIK POJEMNOŚCI

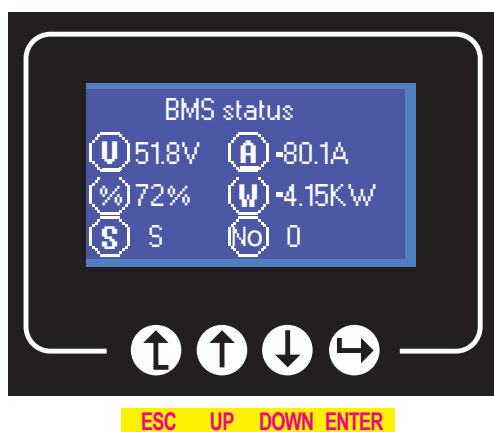
Ledowy wskaźnik pojemności		● L1	● L2	● L3	● L4
SOC	75~100%	ON	ON	ON	Flash
SOC	50~75%	ON	ON	Flash	OFF
SOC	25~50%	ON	Flash	OFF	OFF
SOC	0~25%	Flash	OFF	OFF	OFF
RUN Status	●	ON			

## 7. FUNKCJE SYSTEMU ZARZĄDZANIA AKUMULATOREM (BMS)

- BMS zaprojektowano do współpracy maksymalnie 16 akumulatorów połączonych ze sobą równolegle
- Funkcje ochronne:
  - zabezpieczenie przed przekroczeniem maksymalnego napięcia ładowania (OVP)
  - zabezpieczenie przed przekroczeniem minimalnego napięcia rozładowania (UVP)
  - zabezpieczenie przed przekroczeniem maksymalnego prądu ładowania (OCP)
  - zabezpieczenie przed przekroczeniem maksymalnego prądu rozładowania (OCP)
  - zabezpieczenie przed zwarcie (SCP)
  - zabezpieczenie przed przekroczeniem dopuszczalnego zakresu temperatury (OTP/UTP)
- Monitorowanie parametrów każdego ogniwa w pakiecie
- Funkcja balansowania ogniw wyrównująca napięcia między ogniwami
- Funkcja komunikatów ostrzegawczych
- Funkcja przechowywania historii pracy

## 8. FUNKCJE WYŚWIETLACZA LCD

### 8.1. Ekran startowy



"V" - napięcie akumulatora

"%" - procentowy poziom naładowania akumulatora

"A" - natężenie prądu ładowania lub rozładowania akumulatora

"W" - moc ładowania lub rozładowania akumulatora

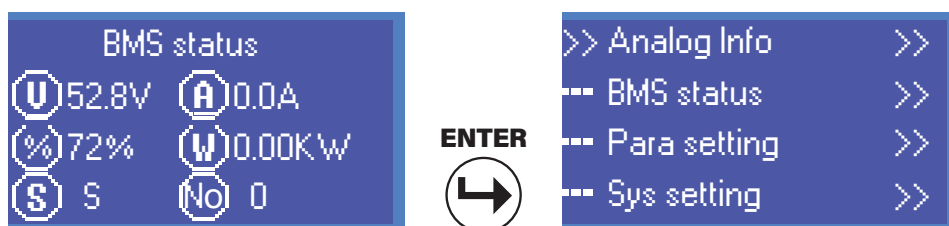
"S-S / No-0" - akumulator pracuje pojedynczo (single)

"M-M / N-1" - akumulator MASTER połączony równolegle z innymi akumulatorami

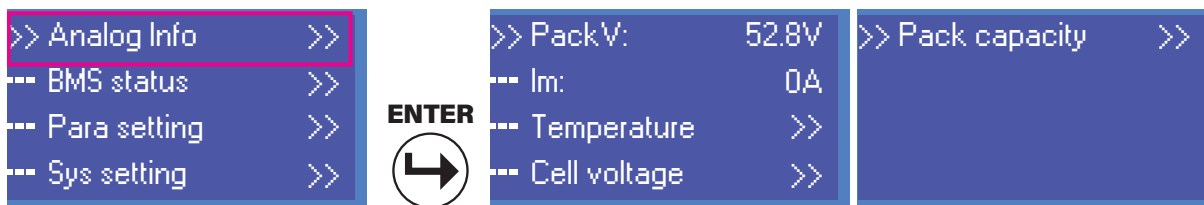
"S-S / No-1,2,3..." - akumulator SLAVE (1,2,3...) połączony równolegle z innymi akumulatorami

W momencie jak nie zostanie przez 60sek wciśnięty żaden przycisk pod wyświetlaczem wówczas nastąpi uśpienie/wygaszenie wyświetlacza LCD. Wciśnięcie dowolnego przycisku pod wyświetlaczem LCD na nowo go uaktywni.

### 8.2. Obsługa Funkcji



### 8.2.1. Analog Info



"PackV" - napięcie akumulatora

"Im" - natężenie prądu ładowania lub rozładowania akumulatora

"Temperature":

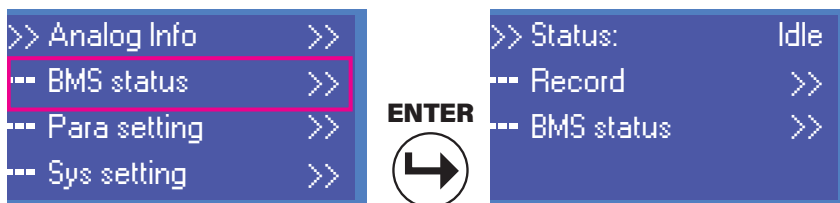
- "T1...T4" - temperatura danego pakietu ogniw
- "PCB\_T" - temperatura systemu BMS
- "ENV\_T" - temperatura otoczenia

"Cell voltage" - napięcie danego ogniwa ("Cell01...Cell16")

"Pack capacity"

- "SOC" - procentowy poziom naładowania akumulatora
- "FCC" - dostępna pojemność akumulatora
- "RM" - aktualna pojemność akumulatora
- "CC" - ilość przeprowadzonych cykli ładowania/rozładowania

### 8.2.2. BMS status

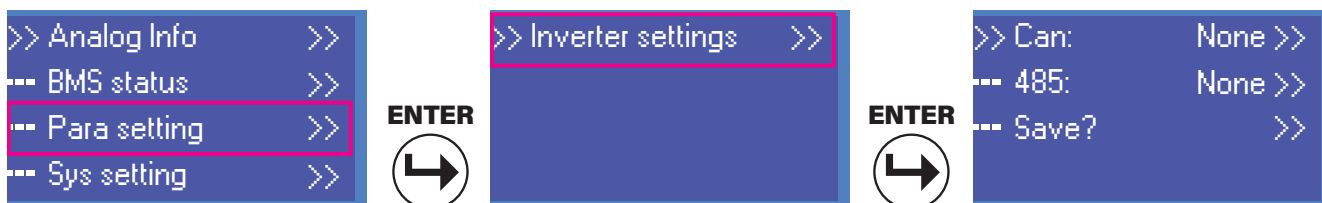


"Status:" - aktualny status akumulatora (ładowanie, rozładowanie, ochrona... itp)

"Record" - zestawienie powstałych ostrzeżeń bądź działań ochronnych BMS

"BMS status" - aktualny alarm bądź działanie ochronne BMS

### 8.2.3. Para setting

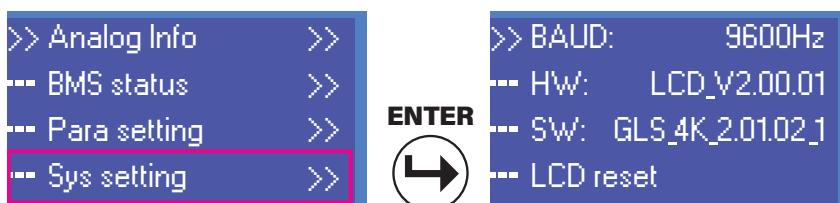


"Can" - wybór marki inwertera/falownika hybrydowego po złączu CAN

"485" - wybór marki inwertera/falownika hybrydowego po złączu RS485

"Save?" - zapisanie ustawień

### 8.2.4. Sys setting



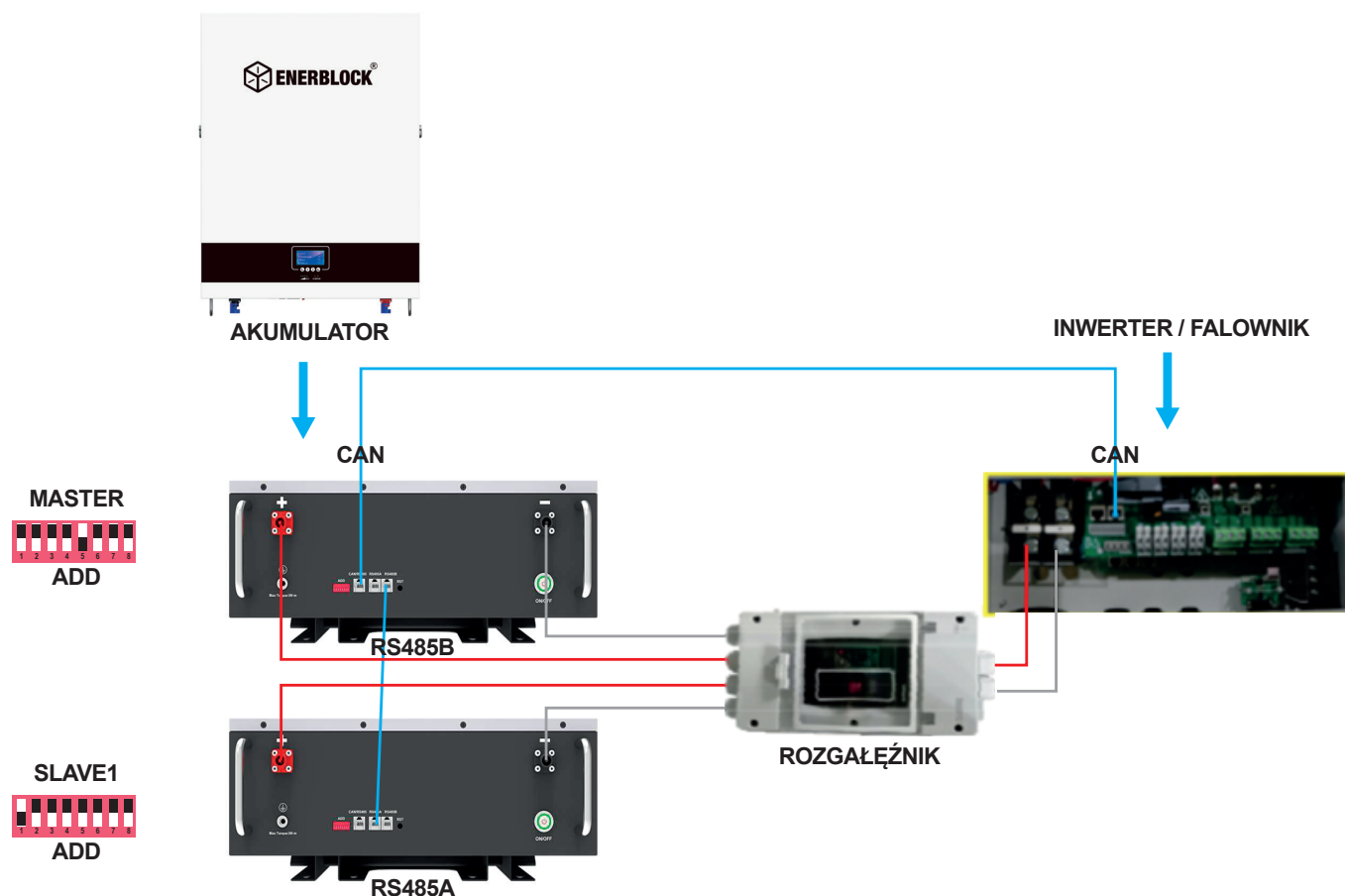
"BAUD" - częstotliwość

"HW" - wersja wyświetlacza

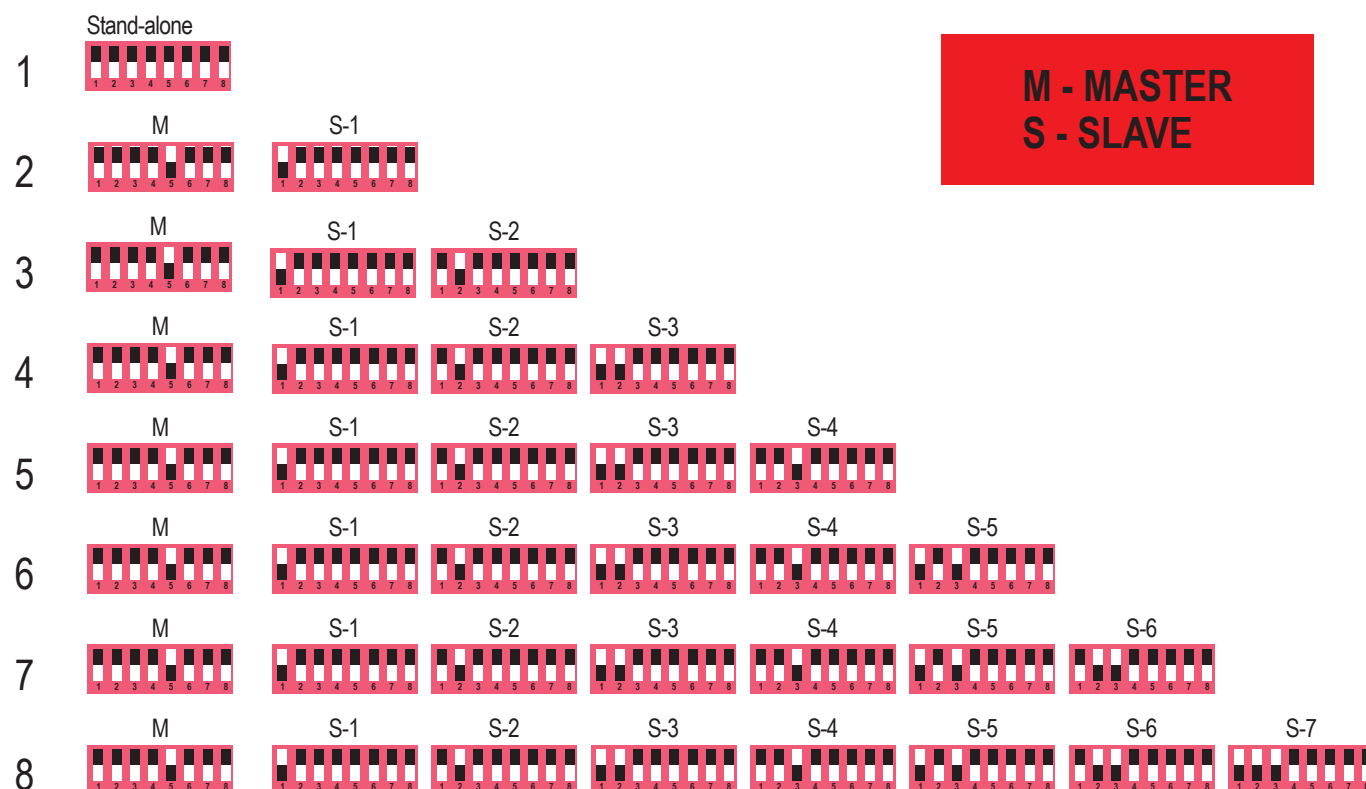
"SW" - wersja oprogramowania

"LCD reset" - funkcja nieaktywna

## 9. POŁĄCZENIE RÓWNOLEGŁE AKUMULATORÓW (MAX 16SZT ~160KWH, SUGEROWANY MAX 4SZT ~40KWH)



### 9.1. Schemat ustawienia adresów ADD determinujących rolę danego akumulatora w układzie

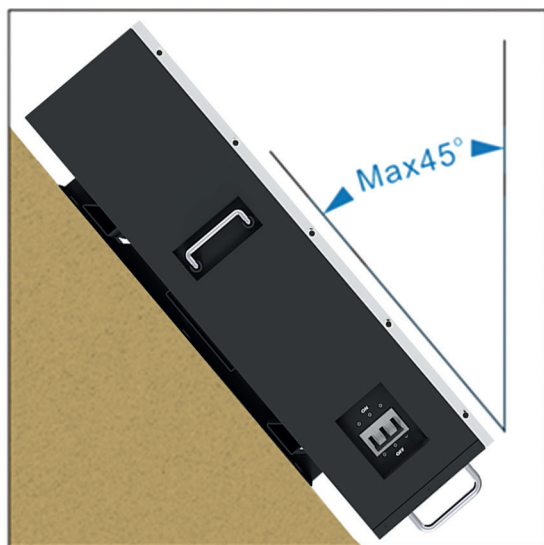


## 10. INSTRUKCJA MONTAŻU AKUMULATORA NA ŚCIANIE

### 10.1. Miejsce montażu akumulatora

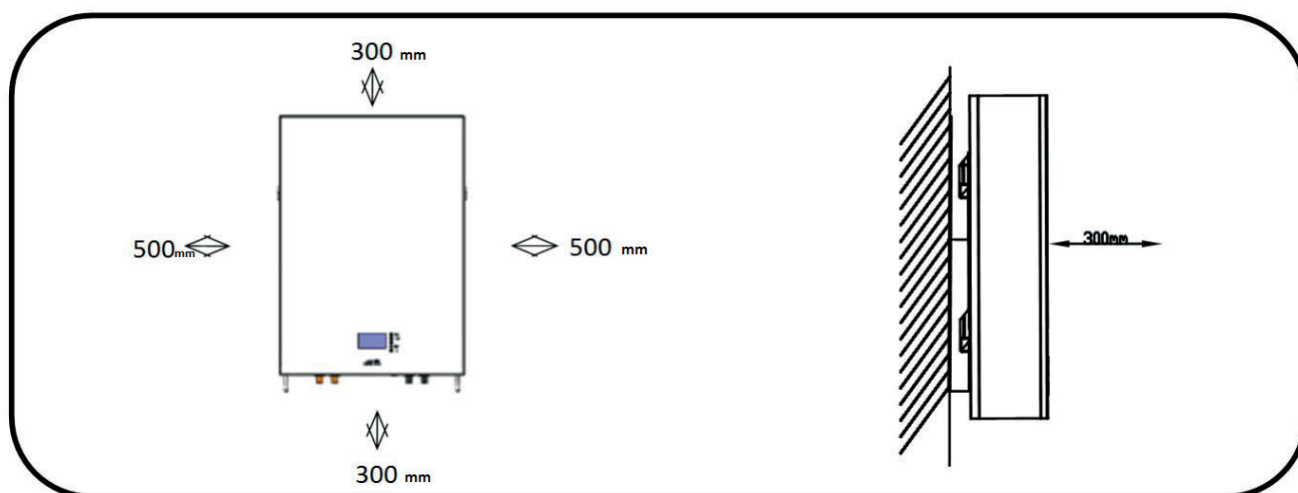
Upewnij się, że miejsce montażu akumulatora spełnia następujące warunki:

- Miejsce montażu musi być odpowiednie do rozmiaru i wagi akumulatora.
- Wymagany jest montaż na twardej powierzchni, aby utrzymać ciężar baterii.
- Montaż w miejscu nie narażonym na deszcz i wilgoć
- Montaż w miejscu gdzie nie ma materiałów łatwopalnych ani wybuchowych
- Zakres temperatury otoczenia: 0°C ~ 45°C.
- Temperatura i wilgotność powinna utrzymywać się na stałym poziomie.
- Dopuszczalna jest jedynie minimalna ilość kurzu i brudu w otoczeniu.
- Akumulator musi być zamontowany pionowo lub pochylony do tyłu maksymalnie o 45° - unikać przechyłu do przodu lub na boki



### 10.2. Minimalne odstępów od akumulatora

Przestrzegaj minimalnych odstępów od ścian, innych baterii, inwerterów/falowników lub przedmiotów, jak pokazano na schemacie i rysunku poniżej, aby zapewnić wystarczające rozpraszanie ciepła



### 10.3. INSTRUKCJA MONTAŻU



#### UWAGA

Aby uniknąć porażenia prądem lub innych obrażeń, sprawdź istniejące instalacje elektryczne lub hydrauliczne przed wierceniem otworów.

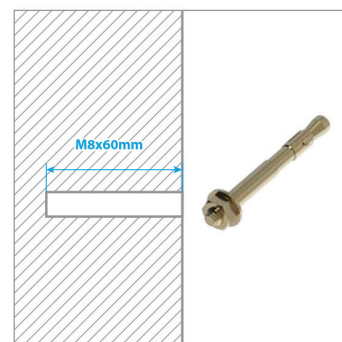
Akumulator jest ciężki, należy obchodzić się z nim ostrożnie, aby uniknąć uszkodzenia produktu lub obrażeń instalatora.

1. Wybierz odpowiednią twardą ścianę o grubości większej niż 80 mm.
2. Użyj ramki montażowej jako szablonu, zaznacz położenie otworu na ścianie.
3. Wywierć w ścianie 8 otworów o średnicy  $\varnothing 10\text{mm}$  i głębokości 60mm.
4. Wbij śruby M8 w wywiercone otwory. Uwaga: Śruby nie mogą być zlicowane ze ścianą - pozostawić 10 do 20 mm wystające poza ścianę.
5. Nałóż ramę montażową na śruby i przykręć nakrętki.
6. Podnieś akumulator nieco wyżej niż rama montażowa, zachowując równowagę akumulatora i zawieś akumulator na ramie na hakach.



#### UWAGA

Spadający sprzęt może spowodować poważne, a nawet śmiertelne obrażenia. Nigdy nie montuj akumulatora na ramie montażowej zanim nie sprawdzisz i upewnisz się że rama montażowa jest wystarczająco solidnie zamontowana na ścianie.







**Pełna oferta akumulatorów  
ENERBLOCK  
dostępna na stronie**

**[www.enerblock.pl](http://www.enerblock.pl)**

Masz pytania?  
Zadzwoń do nas albo napisz:

Dział obsługi  
660-734-513

Doradca techniczny  
600-440-619

e-mail [akumulatory@enerblock.pl](mailto:akumulatory@enerblock.pl)

