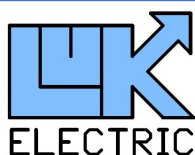


MAGAZYN ENERGII ELEKTRYCZNEJ

50kWh

mgr inż. Łukasz Brodowski

01/2022



BIURO PROJEKTOWE AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ
LUK ELECTRIC Łukasz Brodowski

www.lukelectric.pl

1. Zastosowanie

Magazyn Energii Elektrycznej (SB50) jest urządzeniem przeznaczonym do magazynowania nadwyżek energii elektrycznej pochodzącej z Odnawialnych Źródeł Energii. Nadwyżka produkcji energii pojawi się wtedy gdy obiekt konsumuje mniej energii niż produkuje elektrownia. Magazyn energii automatycznie przejmuje nadwyżki energii sterując mocą w każdej fazie osobno. Nadwyżki energii trafiają do sieci tylko w przypadku gdy magazyn jest pełny.



2. Inteligentny układ ładowania baterii

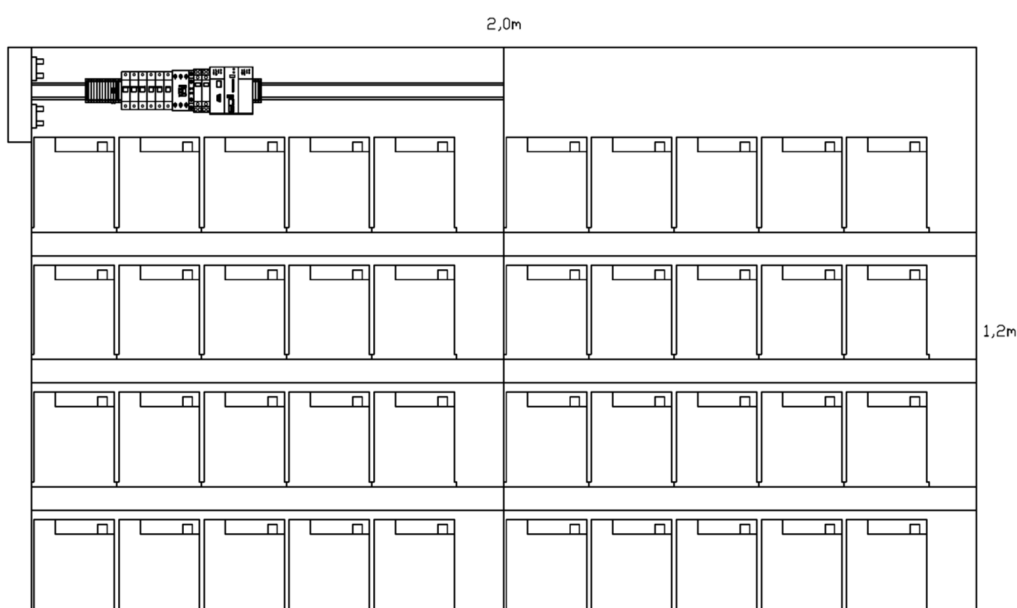
Magazyny Energii serii SB50 do SB200 są wyposażone w innowacyjny inteligentny układ ładowania, który zapobiega rozładowaniu ogniw bateryjnych poniżej progu uszkodzenia. Ogniwa kwasowo-ołowiowe charakteryzują się dużą odpornością na prądy udarowe, jednak rozładowanie poniżej pewnego progu powodowałoby ich uszkodzenie. Nasz układ bada w każdej fazie osobno czy energia nie wraca do sieci i w przypadku wykrycia nadwyżki energii ładuje baterie odpowiednim prądem dla każdej fazy. Na bieżąco wartość prądu ładowania jest korygowana w każdej fazie osobno tak aby energia nie wracała do sieci elektroenergetycznej. Ładowanie jest przerwane gdy bateria zostanie w pełni naładowana. A gdy system wykryje, że ogniwa bateryjne są rozładowane zbyt mocno, to automatycznie doładuje je niewielkim prądem, odpowiednim dla obciążenia magazynu w danej chwili.

3. Przetwornica wyjściowa

Magazyny Energii serii SB50 do SB200 są wyposażone w przetwornicę wyjściową pracującą w technologii ON-GRID lub OFF-GRID w zależności od potrzeb obiektu energetycznego. Przetwornica typu ONGRID zapewnia pełną trójfazową synchronizację z siecią i zasilanie wszystkich układów w obiekcie bez potrzeby przełączenia odbiorów do magazynu energii. Układy OFFGRID wymagają podłączenia kilku wybranych odbiorów jednofazowych (np. bojler, pompa ciepła, oświetlenie terenu, itp.) bezpośrednio do magazynu energii. Zaletą tego rozwiązania jest fakt, że po zaniku zasilania w sieci odbiory będą jeszcze przez jakiś czas zasilane, a układy ONGRID wyłączą się razem z siecią.

4. Montaż i uruchomienie

Montaż, podłączenie i uruchomienie Magazynu Energii zawsze jest wykonywane przez wykwalifikowanych inżynierów automatyków z firmy LUK ELECTRIC. Magazyn Energii powinien zostać zamontowany w pomieszczeniu suchym i wentylowanym. Temperatura pomieszczenia w którym znajduje się Magazyn Energii powinna być w granicach +5 do +40°C. Najbardziej wskazane jest aby Magazyn Energii znajdował się możliwie blisko rozdzielnic głównej budynku lub w okolicy rozdzielnic pomiarowo-licznikowej. Miernik energii wymaga podłączenia przekładników prądowych na głównym kablu zasilającym obiekt (WLZ).



Widok wewnętrzny SB50

5. Dane Techniczne

Magazyny Energii LUK ELECTRIC z kwasowo-ołowiowymi ogniwami bateryjnymi

Magazyn Energii	SB50	SB100	SB200
Pojemność	50kWh	100kWh	200kWh
Technologia	OFFGRID	ONGRID	ONGRID
Moc ładowania	6kW	12kW	25kW
Moc wyjściowa	3kW	6kW	12kW
Prąd AC	3x12A	3x25A	3x50A
Prąd DC	25A	50A	100A
Napięcie AC	3x400V 50Hz		
Napięcie DC	240-290V		
Pomiar sieci	V, A, Hz, W, VA, VAr, cosFi, Licznik en.		
Żywotność ogniw	1500-2000 cykli		
Temperatura	5-40°C		
Szczelność	IP55		
Wymiary (WxSxG)	1,2x2,0x0,4m	2,2x2,0x0,4m	2,2x4,0x0,4m
Ilość ogniw	40szt.	80szt.	160szt.
Waga łącznie	0,9t	1,8t	3,6t