

## ŁADOWARKI SKYLLA-i



Skylla-i 24/100(3)



Skylla-i 24/100(1+1)

### **Skylla-i (1+1): dwa wyjścia do ładowania dwóch banków akumulatorów**

Skylla-i (1+1) wyróżnia się 2 odseparowanymi wyjściami. Drugie wyjście, ograniczone do około 4 A i z trochę niższym napięciem wyjściowym, jest przeznaczone do akumulatora rozruchowego.

### **Skylla-i (3): trzy równoważne wyjścia do ładowania 3 banków akumulatorów.**

Skylla-i (3) posiada 3 odseparowane wyjścia, wszystkie dostarczają prąd w pełnym zakresie.

### **Wytrzymałość**

Aluminiowa obudowa pokryta epoksydowym proszkiem oraz mocowania ze stali nierdzewnej wytrzymują niekorzystne warunki: ciepło, wilgoć, sól morską. Drukowane płytki są pokryte warstwą akrylu dla maksymalnego zabezpieczenia przed korozją. Czujnik temperatury gwarantuje, że elementy zasilania będą zawsze pracowały w określonych zakresach, dzięki automatycznemu zmniejszaniu prądu wyjściowego w warunkach ekstremalnych.

### **Elastyczność**

Oprócz interfejsu CAN bus (NMEA2000) wbudowane jest pokrętko obrotowe, przełączniki DIP oraz potencjometr do przystosowania algorytmu ładowania do konkretnego akumulatora i jego warunków użytkowania. Proszę odnieść się do instrukcji obsługi w celu poznania wszystkich możliwości.

### **Ważna funkcja: Synchroniczna praca przy połączeniu równoległym**

Kilka ładowarek może być zsynchronizowanych poprzez interfejs CAN bus. Jest to osiągnięte poprzez połączenie ładowarek przewodem RJ45 UTP. Szczegóły w instrukcji obsługi.

### **Właściwe ładowanie akumulatorów kwasowo ołowiowych: różny czas absorpcji**

Jeżeli występuje tylko płytkie rozładowywanie, czas absorpcji jest krótki w celu zapobiegania przeładowania akumulatora. Po głębokim rozładowaniu, czas absorpcji jest automatycznie zwiększany, dla zapewnienia całkowitego naładowania akumulatora.

### **Zapobieganie uszkodzeniom związanym z nadmiernym gazowaniem: tryb BatterySafe**

W przypadku wybrania trybu szybkiego ładowania akumulatora (wybrany jest duży prąd ładowania z wysokim napięciem absorpcji), wtedy Skylla-i zapobiega uszkodzenia akumulatora poprzez nadmierne gazowanie dzięki automatycznemu ograniczaniu zakresu wzrastającego napięcia, gdy zostanie osiągnięte napięcie gazowania.

### **Redukcja zużycia akumulatora przy ograniczonej eksploatacji: tryb Storage**

Tryb Storage zostaje zawsze uruchomiony, gdy akumulator nie jest wykorzystywany przez 24 godziny. W trybie tym napięcie zostaje zredukowane do 2,2 V/ogniwo (26,4 V dla akumulatora 24 V) celem zminimalizowania gazowania i korozji na biegunach dodatnich. Raz na tydzień napięcie jest podnoszone do napięcia absorpcji w celu doładowania akumulatora. Zapobiega to rozwarstwieniu elektrolitu i siarkowaniu - głównym przyczynom przedwczesnego zużycia akumulatorów.

### **Przedłużenie żywotności akumulatora: kompensacja temperaturowa**

Każda ładowarka Skylla-i wyposażona jest w czujnik temperatury akumulatora. Kiedy jest on podłączony, napięcie ładowania jest automatycznie zmniejszane wraz ze wzrostem temperatury akumulatora. Funkcja ta jest szczególnie zalecana przy użyciu w pełni szczelnych akumulatorów kwasowo ołowiowych i/lub kiedy oczekiwane są duże wahania temperatury.

### **Czujnik napięcia akumulatora**

W celu kompensacji spadku napięcia spowodowanego rezystancją kabli, ładowarki Skylla-i wyposażone są w czujniki napięcia, dzięki któremu akumulator uzyskuje zawsze właściwe napięcie ładowania.

### **Odpowiednia do źródeł AC i DC (inwertowanie AC-DC i DC-DC)**

Ładowarki mogą być również zasilane ze źródła prądu stałego.

### **Używanie ładowarki jako zasilacza.**

Dzięki efektowi perfekcyjnie stabilizowanego napięcia na wyjściu, ładowarka Skylla-i może być używana jako źródło zasilania, gdy akumulatory nie są podłączone.

### **Ładowanie akumulatorów litowo-jonowych (LiFePO4)**

Prosta kontrola ładowania, wł./wył. może być zastosowana poprzez podłączenie przekaźnika lub otwartego kolektora transoptora wyjścia z Li-Ion BMS do portu zdalnego kontrolera ładowarki. Alternatywnie całkowita kontrola napięcia i prądu może być uzyskana przez podłączenie do galwanicznie izolowanego portu CAN bus.

### **Dowiedz się więcej o akumulatorach i ładowaniu akumulatorów**

Aby dowiedzieć się więcej o akumulatorach i ładowaniu akumulatorów proszę odnieść się do książki 'Energy Unlimited' (udostępnionej za darmo przez Victron Energy, do ściągnięcia ze strony [www.victronenergy.com](http://www.victronenergy.com)).

## ŁADOWARKI SKYLLA-i

Blue Power IP22	24/80(1+1)	24/80 (3)	24/100(1+1)	24/100(3)
Napięcie wejściowe [VAC]	230 V			
Zakres napięcia wejściowego [VAC]	185 - 265 V			
Zakres napięcia wejściowego [VDC]	180 - 350 V			
Maksymalny prąd wejściowy [A] przy 180VDC	16 A		20 A	
Częstotliwość [Hz]	45 - 65			
Współczynnik mocy	98			
Napięcie ładowania absorpcyjnego [VDC] (1)	28,8			
Napięcie ładowania „float” [VDC]	27,6			
Napięcie ładowania „storage” [VDC]	26,4			
Prąd ładowania [A] (2)	80	3 x 80 całkowity max.prąd 80A	100	3 x 100 całkowity max.prąd 100A
Prąd ładowania akumulatora rozruchowego [A]	4	n.d.	4	n.d.
Algorytm ładowania	Adaptacyjny 7 - stopniowy			
Pojemność akumulatorów [Ah]	400 - 800		500 - 1000	
Algorytm ładowania Li-Ion	3 - stopniowy, z kontrolerem wł./wył. lub kontrolerem CAN bus			
Czujnik temperatury	Tak			
Używany jako zasilacz	Tak			
Zdalny port wł./wył.	Tak (może być podłączony do BMS Li-Ion)			
Port komunikacji CAN bus (VE.Can)	Dwa złącza RJ45, protokół NMEA2000, galwanicznie odizolowane			
Synchronizowanie pracy równoległej	Tak, VE. Can			
Przełącznik alarmu	DPST wskaźnik AC 240V/4A; wskaźnik DC 4A do 35V, 1 A do 60V			
Wymuszone chłodzenie	Tak			
Zabezpieczenia	Przed odwrotną polaryzacją (bezpiecznik), przegrzaniem, zwarcie			
Zakres temperatur pracy	od -20 do 60°C (pełny zakres prądu do 40°C)			
Wilgotność (nieskondensowana)	maks. 95%			
<b>OBUDOWA</b>				
Materiał i kolor	Aluminium (niebieski RAL 5012)			
Podłączenie akumulatora	Śruby M8			
Podłączenie 230 V AC	Zaciski śrubowe 10mm <sup>2</sup> (AWG7)			
Stopień bezpieczeństwa	IP 21			
Waga [kg]	7			
Wymiary (W x S x G) [mm]	405 x 250 x 150			
<b>STANDARDY I NORMY</b>				
Norma bezpieczeństwa	EN 60335-1, EN 60335-2-29			
Emisja	EN55014-1 / EN 61000-3-2 / EN 61000-6-3			
Odporność	EN55014-2 / EN 61000-3-3 / EN 61000-6-1 / EN 61000-6-2			

(1) Zakres napięcia wyjściowego 20-36V. Może być ustawione pokrętkiem lub potencjometrem.  
 (2) Do temperatury otoczenia 40°C. Wyjście będzie zredukowane do 80% dla 50°C i 60% dla 60°C



**Kontroler Skylla-i Control** umożliwia zdalne kontrolowanie i monitorowanie procesu ładowania dzięki LED'owym wskaźnikom statusu. Dodatkowo, panel umożliwi regulację pokrętkiem prądu wejściowego, ograniczającym tym samym pobieraną moc ze źródła

prądu zmiennego. Jest to przydatne gdy działanie ładowarki jest ograniczone przez zasilanie sieciowe lub agregat. Panel może być również użyty do zmiany parametrów ładowania akumulatora. Kilka paneli kontrolnych może być podłączonych do jednej ładowarki lub do zestawu kilku ładowarek zsynchronizowanych i podłączonych równoległe.

### Monitor baterii BMV – 600S

charakteryzuje się systemem zaawansowanej mikroprocesorowej kontroli połączonej z wysokiej czułości systemem pomiarów napięcia oraz prądu ładowania i rozładowywania akumulatora. Oprócz tego, oprogramowanie zawiera kompletną kalkulację algorytmową, taką jak formuła Puckert'a, która determinuje dokładny stan naładowania baterii. BMV – 600S selektywnie wyświetla napięcie akumulatora, prąd, zużyte amperogodziny oraz czas pozostały do pełnego rozładowania akumulatora.

