

INSTRUKCJA OBSŁUGI



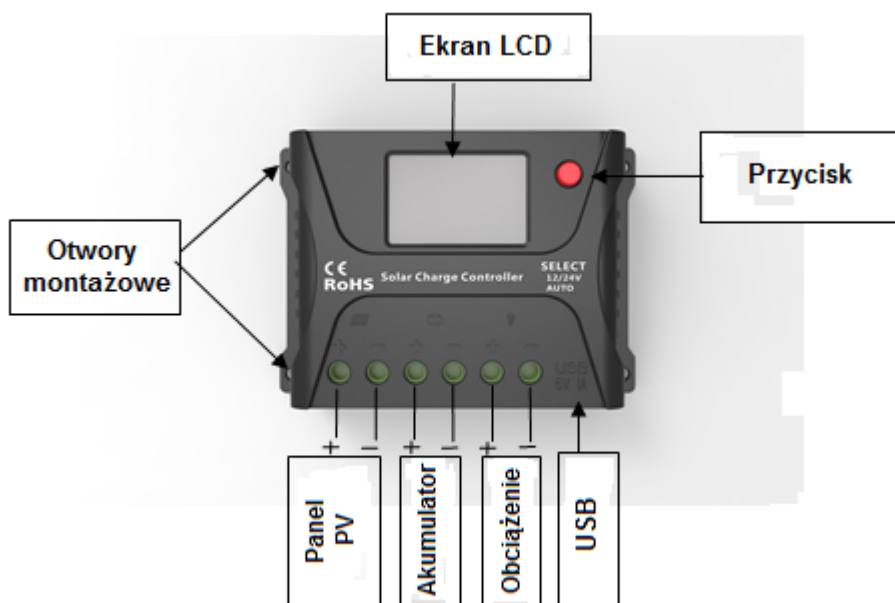
CE

**Inteligentny kontroler solarny PWM
SRNE HP2420S 12/24V 30A**

1. Cechy kontrolera

- (1) Automatyczne rozróżnianie napięcia systemowego 12V/24V.
- (2) Zastosowanie zmodyfikowanego 3-stopniowego algorytmu ładowania PWM. Ładowanie wyrównawcze uruchamiane okresowo lub w związku z nadmiernym rozładowaniem akumulatora skutecznie zapobiega skutkom zasiarczenia oraz przedłuża żywotność akumulatora.
- (3) Algorytm kompensacji temperaturowej, parametry ładowania mogą być regulowane automatycznie.
- (4) Szeroki zakres trybów pracy obciążenia pozwala na stosowanie kontrolera do różnych rodzajów obciążeń.
- (5) Kontroler zapewnia ochronę przed przeładowaniem, nadmiernym rozładowaniem, przeciążeniem oraz zwarcieniem.
- (6) Dzięki zaawansowanej metodzie początkowego obciążenia, obciążenia o dużej pojemności można uruchomić sprawnie.
- (7) Graficzny wyświetlacz LCD dot-matrix oraz interfejs obsługiwany przyciskiem.
- (8) Ergonomiczny i przyjazny sposób przeglądania parametrów. Dynamiczny interfejs użytkownika zapewnia wygodną i intuicyjną obsługę.
- (9) Konstrukcja klasy przemysłowej, kontroler może pracować w trudnym, wymagającym środowisku.
- (10) Zainstalowana ochrona przeciw-przebieciowa TVS
- (11) Kompaktowe rozmiary, zajmuje niewiele powierzchni do montażu

2. Budowa panelu obsługi



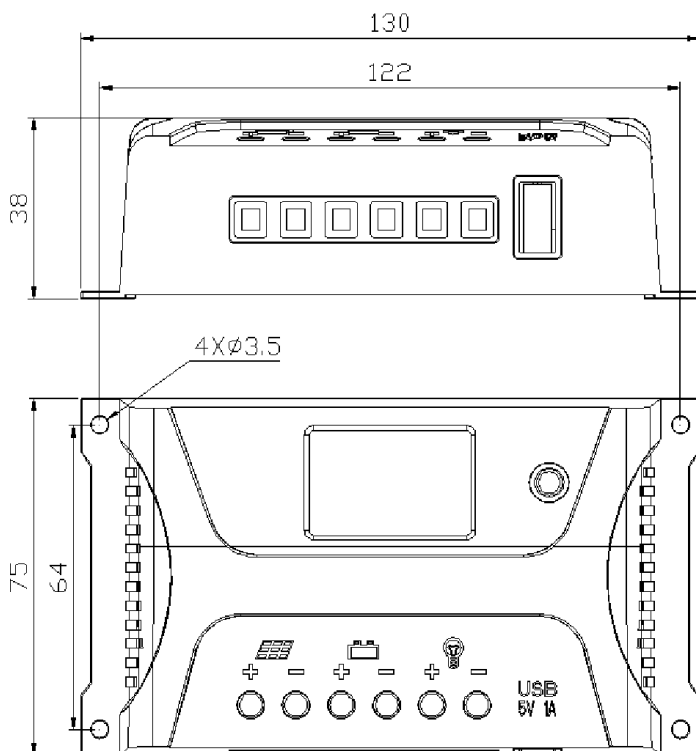
3. Zalecenia dotyczące montażu kontrolera

(1) Kontroler powinien być zamontowany w sposób pewny i stabilny. Wymiary kontrolera są następujące:

Wymiary zewnętrzne: 130 x 75 x 38mm

Wymiary do montażu: 122 x 64mm

(2) Średnica otworu montażowego: 3,5mm



(3) Obsługa kontrolera

a) Krok 1: Podłączyć akumulator. Jeśli podłączenie jest prawidłowe, włączy się ekran kontrolera, jeśli tak się nie stanie, sprawdzić poprawność podłączenia.

b) Krok 2: Podłączyć panel PV. Jeśli promieniowanie słoneczne jest wystarczająco silne (napięcie panelu Voc jest wyższe niż napięcie akumulatora), symbol słońca pojawi się na ekranie kontrolera. W innym wypadku należy sprawdzić poprawność podłączeń.

c) Krok 3: Podłączyć obciążenie. Podłączyć przewody obciążenia terminalu wyjściowego kontrolera. Prąd obciążenia nie może przekraczać prądu nominalnego kontrolera.

(4) Kontroler generuje ciepło podczas eksploatacji, zaleca się, aby był on instalowany w środowisku o dobrych warunkach wentylacyjnych.

(5) Należy dobrać przewody do podłączenia akumulatora o wystarczająco dużym przekroju. W przypadku zbyt dużej straty poniesionej na kablach, kontroler nie będzie w stanie kontrolować z pełną precyzją procesu ładowania i stanu akumulatora.

(6) Kontroler ma wspólny biegun dodatni. Jeśli potrzebne jest uziemienie, uziemić biegun dodatni.

(7) Ważne jest, aby regularnie w pełni ładować akumulator. Pełne ładowanie jest zalecane przynajmniej raz w miesiącu, a brak takiego procesu może spowodować trwałe uszkodzenie akumulatora. Tylko, gdy dopływ energii przekracza jej zużycie

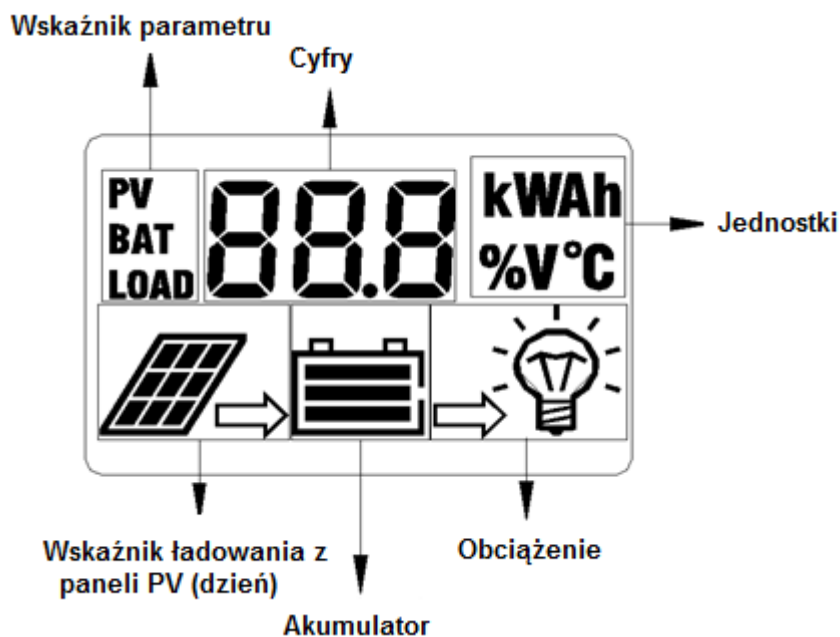
możliwe jest pełne naładowanie akumulatora. Użytkownicy powinni mieć to na uwadze podczas konfigurowania systemu

(8) Sprawdzić, czy wszystkie zaciski kontrolera są mocno dokręcone. Jeżeli nie są, może to spowodować uszkodzenia przy wysokich wartościach prądu.

4. Specyfikacja techniczna

Model	HP2420S
Nr kat.	525121
Prąd znamionowy	20A
Funkcja wyświetlania wartości prądu	TAK
Napięcie systemowe	12/24V auto
Straty własne	<10mA (12V), <12mA (24V)
Max napięcie solarne	<55V
Max napięcie na zaciskach akumulatora	<35V
Ochrona przed nadmiernym napięciem	17,0V; x2/24V
Napięcie ładowania wyrównawczego	14,6V; x2/24V
Napięcie ładowania BOOST	14,4V; x2/24V
Napięcie ładowania spoczynkowego	13,8V; x2/24V
Napięcie ładow. powrotne	13,2V; x2/24V
Napięcie powrotne LVR	12,6V; x2/24V
Napięcie odcięcia LVD	11,1V; x2/24V
Interwały ładowania wyrównawczego	30 dni.
Czas trwania ładowania wyrównawczego	1h
Czas trwania ładowania BOOST	2h
Kompensacja temperaturowa	-3,0mV/°C/2V
Napięcie kontroli oświetlenia	Załączenie oświetlenia 5V, x2/24V Wyłączenie oświetlenia 6V x2/24V
Czas zwłoki załączenia oświetlenia	1min
Temperatura pracy	-25°C~+55°C
Ochronność obudowy	IP 30
Wymiary(szerxgłxwys)	130x36x75mm
Masa	160g
Funkcje ochrony	Przed odwrotnym podłączeniem akumulatora , przed odwrotnym podłączeniem paneli PV, przed nadmiernym napięciem, przed przeładowaniem akumulatora, przed nadmiernym rozładowaniem, zabezpieczenie termiczne.

5. Wyświetlacz LCD

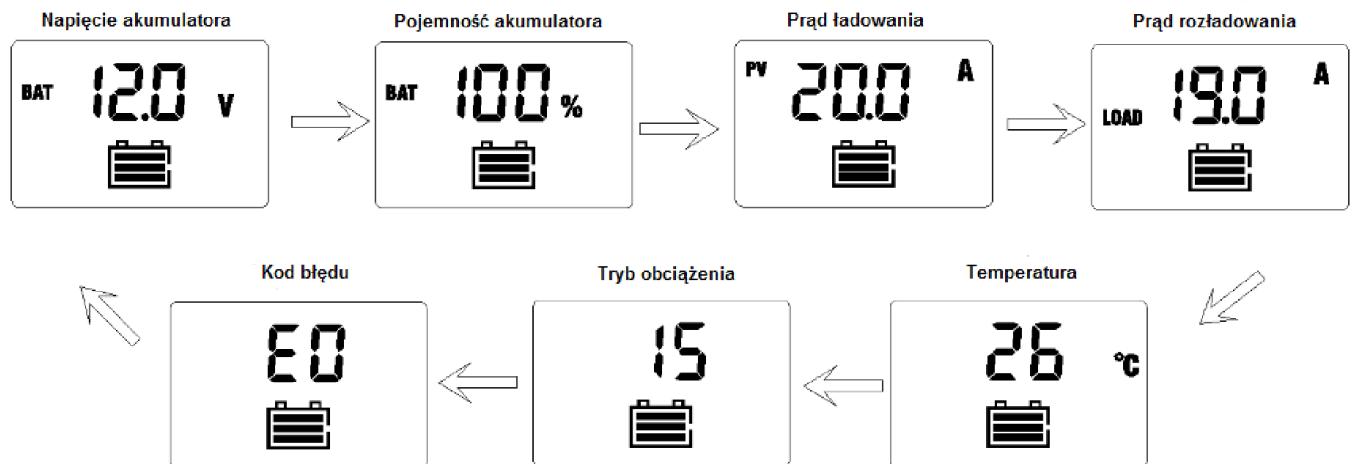


6. Wskaźniki stanu

Ikona na LCD	Opis ikony	Stan
PV	Dane panelu PV	Wyświetla się
BAT	Dane akumulatora	Wyświetla się
LOAD	Dane rozładowania obciążenia	Wyświetla się
	Dzień lub ładowanie	Wyświetla się
	Wykrycie zmierzchu	Nie wyświetla się
	Zwarcie obciążenia lub przeciążenie	Szybko miga
	Obciążenie włączone	Wyświetla się
	Obciążenie wyłączone	Nie wyświetla się
	Akumulator w normie	Wyświetla się cały
	Nadmierne rozładowanie	Migający zarys
	Zbyt wysokie napięcie	Migające 3 segmenty

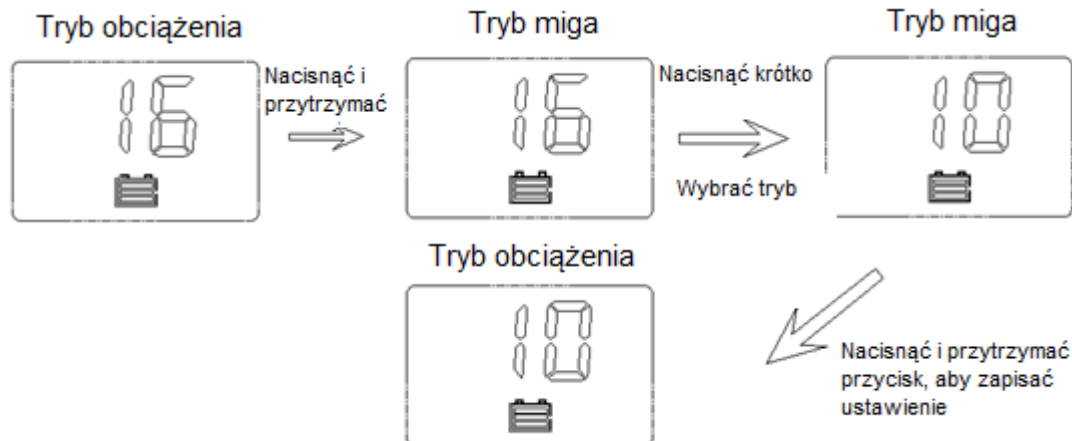
7. Przeglądanie menu

Na LCD wyświetlają się cyklicznie następujące ekrany w interwale 3s.



8. Menu ustawień

Nacisnąć i przytrzymać przycisk w którymkolwiek trybie, aby przejść do trybu ustawień obciążenia. Tryb obciążenia zacznie migać. Krótko nacisnąć przycisk, aby zmienić tryb pracy, a następnie ponownie nacisnąć i przytrzymać przycisk, aby opuścić tryb ustawień lub odczekać 10s, po których ustawienie zostanie automatycznie zapisane i nastąpi wyjście z trybu ustawień.



9. Tryby pracy obciążenia (5 trybów)

- (1) Tryb pracy ze sterowaniem oświetleniem (w zależności od intensywności oświetlenia). Tryb nr 0. Jeżeli zanika oświetlenie słoneczne i intensywność oświetlenia spada poniżej punktu załączania (stan sterowania oświetleniem „OFF”), kontroler inicjuje z 1 minutowym opóźnieniem (ustawiana wartość) potwierdzenie sygnału startu i łączy obciążenie. Jeżeli oświetlenie słoneczne powróci i intensywność oświetlenia wróci do punktu załączania, to kontroler zainicjuje z 1 minutowym opóźnieniem (stała wartość) potwierdzenie sygnału wyłączenia i następnie zamknie wyjście (odłączy obciążenie).
- (2) Tryb pracy Regulacja Oświetleniem + Regulacja czasu. Tryby nr 1~14
Załączenie obciążenia (oświetlenia) następuje w ten sposób jak w trybie Nr 0. Po pracy w ustalonym czasie (ustawiane 1~14 godzin) obciążenie wyłączy się automatycznie.

(3) Tryb manualny. Tryb nr 15

W tym trybie użytkownik uruchamia obciążenie bezpośrednio przez wciskanie przycisku obsługi, niezależnie od pory dnia itp.

(4) Tryb debugging. Tryb nr 16

W przypadku, gdy napięcie panelu PV sygnalizujące oświetlenie wynosi 6V, obciążenie odłączy się. W przypadku gdy napięcie wynosi 5V, co oznacza brak sygnału oświetlenia, obciążenie włączy się. Należy pamiętać, że wartości tych napięć będą inne dla napięcia systemowego 24V, przy dwóch panelach PV połączonych szeregowo Tryb umożliwia szybkie sprawdzenie poprawności montażu systemu solarnego.

(5) Normalnie włączone: stałe załączenie obciążenia Tryb nr 17

Wskazanie LED	Tryb
00	Tryb pracy ze sterowaniem oświetleniem
01-14	Tryb pracy Regulacja Oświetleniem + Regulacja czasu
15	Tryb manualny.
16	Tryb debugging
17	Tryb normalny (stałe załączenie)

10. Ręczne włączanie/wyłączanie obciążenia

Gdy trybem obciążenia jest tryb nr15 (manualny), należy krótko nacisnąć przycisk (nie będąc w trybie ustawień), aby włączyć lub wyłączyć obciążenie.



Uwaga: W związku z tym, że obciążenia załączają się w trybie "soft start", ikona na LCD pojawi się z pewnym opóźnieniem (dopiero, gdy obciążenie włączy się).

11. Ochrona przed przeciążeniem i zwarciami

Po zwarciu i przeciążeniu obciążenie jest załączane automatycznie w zależności od ilości kolejnych zdarzeń: 1 raz – po 5s; 2 raz – po 10s; 3 raz – po 25s; 4 raz – po 30s; 5 raz po 30s lub automatyczny powrót następnego dnia

12. Lista kodów usterek

Kod na LCD	Usterka
E0	Brak usterki
E1	Nadmierne rozładowanie akumulatora
E2	Nadmierne napięcie akumulatora
E4	Zwarcie obciążenia

E5	Przeciążenie
E6	Temperatura wewn. kontrolera za wysoka

13. Występujące problemy i rozwiązania

Symptomy	Przyczyny i rozwiązania
Wyświetlacz LCD nie działa	Sprawdzić czy akumulator jest prawidłowo podłączony
Niekompletne wyświetlanie lub brak odświeżania na LCD	Sprawdzić, czy temperatura otoczenia nie jest zbyt niska i czy wyświetlacz odzyskuje wskazania gdy temperatura wzrasta
Brak ładowania przy oświetleniu słonecznym	Sprawdzić, czy panel słoneczny jest prawidłowo podłączony i kontakt jest dobry i niezawodny. Sprawdzić, czy napięcie panelu słonecznego nie spadło poniżej napięcia akumulatora
Ikona akumulatora miga szybko i nie ma wyjścia	Nadmierne napięcie systemu. Sprawdzić, czy napięcie akumulatora nie jest zbyt wysokie
Ikona akumulatora miga powoli i nie ma wyjścia	Akumulator jest nadmiernie rozładowany i zacznie działać poprawnie, kiedy będzie odpowiednio doładowany
Ikona obciążenia miga szybko i nie ma wyjścia	Moc obciążenia przekracza wartość znamionową lub jest zwarcie. Po usunięciu problemu, nacisnąć i przytrzymać przycisk lub poczekać, aż obciążenie podłączone zostanie ponownie automatycznie
Ikona załączenia obciążenia świeci w sposób ciągły, a nie ma wyjścia	Sprawdź, czy urządzenie zużywające dużo energii jest prawidłowo i solidnie podłączone
Inne symptomy	Sprawdzić, czy okablowanie jest pewne i niezawodne, a napięcie systemu jest prawidłowo rozpoznane.

14. Ochrona środowiska



Urządzenie podlega dyrektywie WEEE 2002/96/EC. Symbol obok oznacza, że produkt musi być utylizowany oddzielnie i powinien być dostarczany do odpowiedniego punktu zbierającego odpady. Nie należy go wyrzucać razem z odpadami gospodarstwa domowego.

Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z przedstawicielem przedsiębiorstwa lub lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za zarządzanie odpadami.

MM: 2017-05-11

**Kontroler regulator solarny
SRNE HP2420S**

Nr. kat. 525121

**Wyprodukowano w Chinach
Importer: BIALL Sp. z o.o.
ul. Barniewicka 54c
80-299 Gdańsk
www.biall.com.pl**