

PRODUCENT

AZO Digital Sp. z o.o.
ul. Rewerenda 39A
80-209 Chwaszczyno
tel. +48 58 712 81 79
poczta@polskieprzetwornice.pl
www.polskieprzetwornice.pl

Wyprodukowano w Polsce



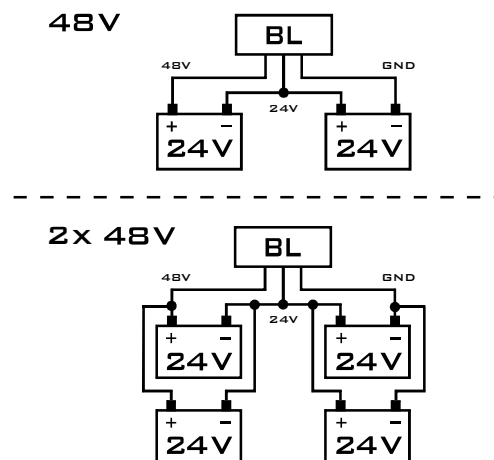
zapytaj o inne produkty

+48 58 712 81 79

DANE TECHNICZNE

model	BL-5 48V	BL-10 48V
napięcie zasilania	30V ÷ 60V	
zakres napięć balansowanych	36V ÷ 60V	
maksymalny prąd balansujący	5A	10A
zabezpieczenie przeciwprądowe	11A	11A
bezpiecznik	15A	15A
zabezpieczenie termiczne	70°C	
pobór prądu bez obciążenia	13mA	
zakłócenia na wyjściu	<50mV	
zakłócenia na wejściu	<50mV	
zakres temperatury pracy	-25°C ÷ +55°C	
obciążenie przy złączeniu alarmu	2A	
sprawność	92%	
chłodzenie	pasywne	aktywne
wyprowadzenia	5x złącze rubrowe M4	
obudowa	aluminiowa	
stopień ochrony	IP21	
wymiary (dł. x sz. x wys.) [mm]	110x95x55	150x95x55
waga netto	400g	500g

SCHEMAT PODŁĄCZENIA



ZASTOSOWANIE

Balanser ładowania 48V zwany również potocznie wyrównywaczem napięć to urządzenie służące do utrzymywania na tym samym poziomie napięć akumulatorów 24V połączonych ze sobą w układzie szeregowym. Dzięki temu poszczególne akumulatory układu chronione są przed przeładowaniem, które w przypadku akumulatorów kwasowo-ołowiowych może prowadzić do nadmiernego gazowania i jak również przed nierównomiernym rozładowaniem, które może doprowadzić do zasiarczenia, co w obu przypadkach skutkowało by trwałą uszkodzeniem akumulatorów.

Zasada działania polega na niezależnym pomiarze napięć dwóch akumulatorów 24V połączonych w bank 48V, wyznaczeniu punktu rozładowania takiego szeregu akumulatorów oraz transferze energii z akumulatora o wyższym napięciu do akumulatora o niższym napięciu.

Dzięki temu wydajność pracy balanserów z serii BL nadaje się one zarówno do stosowania z niewielkimi akumulatorami (40Ah) jak i również z tymi o dużej pojemności (200Ah).

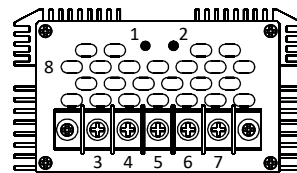
Zaawansowany algorytm balansowania daje możliwość wykorzystania balansera do pracy z akumulatorami kwasowo-ołowiowymi jak również litowymi (w tym LiFePO4).

PODŁĄCZENIE

Balanser wyposażony jest w złącze rubrowe typu terminal block. Do pinów oznaczonych jako GND (5), 24V (4), 48V (3) należy podłączyć dwa połączone szeregowo akumulatory 24V: minus pierwszego akumulatora do pinu GND, mostek pomiędzy plus pierwszego akumulatora, a minusem drugiego akumulatora do pinu oznaczonego jako 24V oraz plus drugiego akumulatora do pinu oznaczonego jako 48V. Prawidłowe podłączenie akumulatorów ilustruje schemat w zakładce „SCHEMAT PODŁĄCZENIA”. W celu podłączenia większej liczby akumulatorów należy zastosować większą liczbę balanserów, zgodnie ze schematem.

Opcjonalnie, wykorzystując piny oznaczone jako alarm (6,7), można za pomocą długiego przewodu wyprowadzić sygnał błędów np. do innego pomieszczenia. Należy do tego celu użyć dowolnego światłowodowego lub diodowego sygnalizatora (LED, dioda, buzzer) wyposażonego w własne źródło zasilania. Złącze alarm wyposażone jest w przekaźnik (NO), który po otrzymaniu informacji o napotkaniu błędów zamknie obwód alarmowy.

UWYTKOWANIE



- 1 - dioda sygnalizacyjna
- 2 - dioda sygnalizacyjna
- 3 - 48V
- 4 - 24V
- 5 - GND
- 6 - wyjście „Alarm”
- 7 - wyjście „Alarm”
- 8 - otwory wentylacyjne

Po podłączeniu do akumulatora, balanser uruchamia się automatycznie i jest aktywny cały czas. Wykrycie różnicy napięć większej niż 50 mV powoduje transfer energii z akumulatora o wyższym napięciu do akumulatora o niższym napięciu. Dzieje się tak zarówno podczas procesu ładowania, jak i rozładowywania akumulatora. W obu przypadkach diody sygnalizacyjne (1 i 2 na schemacie) informują na bieżąco o kierunku przepływu energii oraz o wartości chwilowego prądu:
- migająca dioda „1” - ładowany jest akumulator podłączony do zacisków „GND” i „24V”,
- migająca dioda „2” - ładowany jest akumulator podłączony do zacisków „24V” i „48V”.
Częstość migania diód sygnalizacyjnych odpowiada wartości prądu ładowania w następujący sposób: im częstsze miganie tym większy prąd.

INSTRUKCJA OBSŁUGI BALANSER NAPIĘCIA

BL-5 48V
BL-10 48V



wersja 1.2

UWYTKOWANIE

Zarówno prawidłowa jak i nieprawidłowa praca balansera sygnalizowana, jest diodami (1 i 2 na rysunku). W zależności od rodzaju błędów, diody świecą się lub migają na kolor zielony lub czerwony. Poniższe zestawienie prezentuje możliwe warianty sygnalizacji.

- Z1 - - zielona dioda miga
- Z1 - - zielona dioda świeci się ciągle
- C1 - - czerwona dioda miga
- C1 - - czerwona dioda świeci się ciągle
- C1... - czerwona dioda miga bardzo szybko

Z1 - -	obie diody migają równocześnie, normalna praca, Z2 - - oba akumulatory mają identyczne napięcie
Z1 - -	transfer energii z akumulatora 2 do akumulatora 1
Z2 - -	transfer energii z akumulatora 1 do akumulatora 2
C1 - -	za niskie napięcie akumulatora 1 (< 21V)
C2 - -	za niskie napięcie akumulatora 2 (< 21V)
C1 -	za wysokie napięcie akumulatora 1 (< 30V)
C2 -	za wysokie napięcie akumulatora 2 (< 30V)
C1 - -	obie diody migają naprzemiennie, zbyt duży różnica napięć między akumulatorami (> 1,5 V)
C1...	obie diody migają szybko
C2...	przeciążenie, automatyczny restart za 5 sekund
C1...	obie diody migają szybko, naprzemiennie
C2...	przekroczona temperatura >80°C, restart <50°C