

INSTRUKCJA OBSŁUGI

BALANCER NAPIĘCIA 4x12V (48V)



Model: 51098

qoltec.pl

WPROWADZENIE

PL

Dziękujemy za zakup naszego balancera napięcia akumulatorów. Produkt został zaprojektowany, aby zapewnić optymalną pracę zestawów akumulatorów połączonych szeregowo, poprzez automatyczne wyrównywanie napięcia pomiędzy akumulatorami 12V w instalacjach 48V. Prosimy o dokładne zapoznanie się z instrukcją obsługi przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia, aby zapewnić bezpieczną i prawidłową pracę systemu. Jeśli po przeczytaniu niniejszej instrukcji pojawią się jakiegokolwiek pytania, prosimy o kontakt z naszym Działem Obsługi Klienta.

O PRODUKCIE

Balancer napięcia w układach 48V przeznaczony do automatycznego wyrównywania napięcia pomiędzy połączonymi szeregowo akumulatorami 12V w instalacji 48V w celu utrzymania równowagi ładowania i rozładowania pomiędzy każdym z nich. Podczas pracy szeregowo połączonych baterii, ze względu na różnice w składzie chemicznym i temperaturze ogniw

1

baterii, mogą występować różnice w ładowaniu i rozładowywaniu obu baterii. Nawet gdy bateria jest beczynna, różne stopnie samorozładowania mogą powodować nierównowagę pomiędzy bateriami połączonymi szeregowo. Maksymalny prąd wyrównania wynosi 10A. Urządzenie wyposażone jest w zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją, co chroni zarówno sam wyrównywacz, jak i akumulatory przed uszkodzeniem. Idealny do pojazdów elektrycznych, systemów solarnych, wózków widłowych, łodzi oraz innych instalacji 48V.

- Przewód przedłużający 16AWG 50CM z pierścieniem M8
- Wysoce precyzyjne układy scalone redukują odchylenia komponentów
- Szybka prędkość wyważania
- Ognioodporna obudowa ułatwia instalację
- Odpowiedni do akumulatorów kwasowo-ołowiowych (VRLA), litowo-żelazowo-fosforanowych (LFP), niklowo-kadmowych (Ni/CD) oraz niklowo-wodorkowych (Ni/MH).
- Zaczyna działać, gdy napięcie przekroczy 2.4V, co oznacza, że może być stosowany w zakresie pojedynczych ogniw od 2.4V do 12V.

2

INSTRUKCJA BEZPIECZENSTWA

UWAGA: Przed zainstalowaniem urządzenia należy zapoznać się z instrukcją obsługi! Przed podłączeniem korektora akumulatora należy sprawdzić bieguny dodatnie i ujemne akumulatora, aby uniknąć zwarcia i odwrotnego połączenia między zaciskami korektora akumulatora.

1. Nie dopuszczaj do kontaktu przewodów między sobą ani z elementami przewodzącymi. Może to doprowadzić do zwarcia i uszkodzenia systemu.
2. Przed rozpoczęciem instalacji lub konserwacji wyrównywacza, odłącz akumulatory od instalacji.
3. Wyrównywacz nie jest przeznaczony do pracy z akumulatorami uszkodzonymi, zdeformowanymi lub o bardzo niskim napięciu.
4. Przeznaczony jest do pracy z odpowiedni do akumulatorów kwasowo-ołowiowych (VRLA), litowo-żelazowo-fosforanowych (LFP), niklowo-kadmowych (Ni/CD) oraz niklowo-wodorkowych (Ni/MH). Nie używaj go z innymi

3

napięciami lub typami akumulatorów, jeśli producent tego nie zaleca.

5. Montuj wyrównywacz w suchym, czystym i dobrze wentylowanym miejscu, z dala od wody, olejów i pyłów.
6. Nie otwieraj obudowy ani nie dokonuj samodzielnych napraw. W przypadku uszkodzenia skontaktuj się z serwisem.
7. Urządzenie powinno pracować w zakresie temperatur określonym przez producenta. Unikaj montażu w miejscach o wysokiej temperaturze lub bez odpowiedniej wentylacji.
8. Urządzenie działa automatycznie – nie próbuj ręcznie wymuszać zmian napięć ani ingerować w jego pracę.
9. Co pewien czas sprawdzaj stan przewodów, połączeń oraz napięć akumulatorów w celu zapewnienia prawidłowego działania systemu.
10. Przed zainstalowaniem urządzenia należy zapoznać się z instrukcją obsługi! Przed podłączeniem korektora akumulatora należy sprawdzić bieguny dodatnie i ujemne akumulatora, aby uniknąć zwarcia i odwrotnego połączenia między zaciskami korektora akumulatora.

4

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Cecha	Wartość
Napięcie nominalne baterii	4x (2.4V/3.6V/6V/9V/12V)
Prąd optymalizujący	0-10A
Prąd spoczynkowy	5mA (12V) 1.2mA (2.4V)
Rozładowanie przy niskim napięciu	1.8V
Próg włączenia	10mV
Wymiary	62x124x27mm

UTYLIZACJA

Zużyte urządzenie należy przekazać do punktu zbiórki elektroodpadów. Nie wyrzucać urządzenia razem z odpadami komunalnymi.

5

INSTALACJA

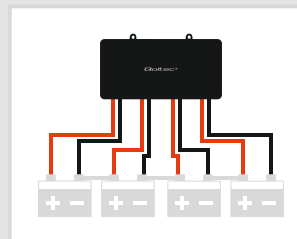
5 wskazówek przed podłączeniem korektora akumulatora

1. W pełni naładuj akumulator
2. Używaj tego samego typu akumulatora
3. Taka sama pojemność akumulatora w grupie akumulatorów
4. Różnica napięć każdego akumulatora powinna być mniejsza niż 0.2V.
5. Przed rozpoczęciem instalacji upewnij się, że akumulatory są prawidłowo połączone szeregowo, a napięcie całkowite wynosi około 48V.

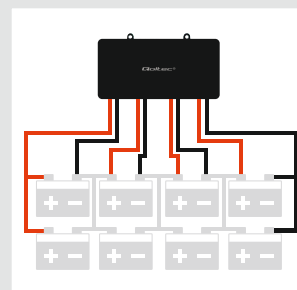
Podłączenie przewodów

- **Czarny kabel:** biegun ujemny
- **Czerwony kabel:** biegun dodatni
- Połącz wiele baterii w sposób pokazany na diagramie (nieograniczona kolejność połączeń).
- Usuń nieużywane przewody baterii, aby uniknąć zwarcia

6



4x akumulator 12V (4 sztuki baterii Seria połączeń)



8x akumulator 12V (8 baterii, 2x Równolegle, 4x Szeregowo)

7

KONSERWACJA

1. Używaj suchej ściereczki lub sprężonego powietrza, aby oczyścić urządzenie z kurzu i brudu. Unikaj używania wilgotnych materiałów, które mogą spowodować zwarcie lub uszkodzenie elektroniczne.
2. Urządzenie powinno być używane w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.
3. Unikać ładowania akumulatorów w skrajnie niskich lub wysokich temperaturach.
4. Regularnie sprawdzać przewody i złącza pod kątem uszkodzeń.

GWARANCJA

Urządzenie objęte jest 24-miesięczną gwarancją od daty zakupu, która obejmuje naprawy lub wymianę w przypadku wystąpienia wad fabrycznych. Aby skorzystać z gwarancji, konieczne jest okazanie dowodu zakupu (paragonu lub faktury). Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń wynikających z niewłaściwego użytkowania, nieprawidłowej instalacji

8

lub ingerencji osób nieupoważnionych. W przypadku konieczności skorzystania z serwisu, należy skontaktować się z autoryzowanym punktem obsługi klienta, który zapewni profesjonalną diagnostykę i naprawę. Wszelkie prace serwisowe powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, aby zachować bezpieczeństwo i prawidłowe funkcjonowanie urządzenia. W razie pytań dotyczących gwarancji lub serwisowania, prosimy o kontakt z działem obsługi klienta.

Producer/Producent:
NTEC sp. z o.o.
ul. Chorzowska 44B
44-100 Gliwice
Polska

qoltec.pl
info@qoltec.com
WEEE/BDO: 000137497
Wyprodukowano w Chinach
Zaprojektowane w Europie



9

USER MANUAL

BATTERY BALANCER 4x12V (48V)



Model: 51098

qoltec.com

INTRODUCTION

EN

Thank you for purchasing our battery voltage balancer. The product has been designed to ensure optimal operation of battery packs connected in series, by automatically equalizing the voltage between 12V batteries in 48V installations. Please read the user manual carefully before using the device to ensure safe and proper operation of the system. If you have any questions after reading this manual, please contact our Customer Service Department.

ABOUT THE PRODUCT

Voltage balancer in 48V systems designed to automatically equalize the voltage between series-connected 12V batteries in a 48V installation in order to maintain the balance of charge and discharge between each of them. When operating in series connected batteries, due to differences in the chemical composition and temperature of the battery cells, there may

1

be differences in the charging and discharging of both batteries. Even when the battery is idle, varying degrees of self-discharge can cause an imbalance between batteries connected in series. The maximum equalization current is 10A. The device is equipped with reverse polarity protection, which protects both the equalizer itself and the batteries from damage. Ideal for electric vehicles, solar systems, forklifts, boats and other 48V installations.

- 16AWG 50CM Extension Cable with M8 Ring
- High-precision ICs reduce component deviation
- Fast balancing speed
- Fire-resistant housing for easy installation
- Suitable for lead-acid (VRLA), lithium iron phosphate (LFP), nickel-cadmium (Ni/CD) and nickel-metal hydride (Ni/MH) batteries
- It starts working when the voltage exceeds 2.4V, which means it can be used in the range of single cells from 2.4V to 12V.

2

SAFETY INSTRUCTIONS

NOTE: Please read the user manual before installing the unit! Before connecting the battery equalizer, check the positive and negative poles of the battery to avoid short circuit and reverse connection between the battery equalizer terminals.

1. Do not allow wires to come into contact with each other or with conductive components. This can lead to a short circuit and damage to the system.
2. Before beginning installation or maintenance of the equalizer, disconnect the batteries from the installation.
3. The equalizer is not designed to work with damaged, deformed or extremely low voltage batteries.
4. It is designed to work with suitable for lead-acid (VRLA), lithium iron phosphate (LFP), nickel-cadmium (Ni/CD) and nickel-metal hydride (Ni/MH) batteries. Do not use it with other voltages or types of batteries unless the

3

manufacturer recommends it.

5. Mount the leveler in a dry, clean and well-ventilated area, away from water, oils and dust.
6. Do not open the case or make repairs yourself. In case of damage, contact the service.
7. The appliance should operate within the temperature range specified by the manufacturer. Avoid installation in high-temperature locations or without adequate ventilation.
8. The device works automatically – do not try to manually force voltage changes or interfere with its operation.
9. Periodically check the condition of the battery cables, connections, and voltages to ensure proper system operation.
10. Please read the user manual before installing the device! Before connecting the battery equalizer, check the positive and negative poles of the battery to avoid short circuit and reverse connection between the battery equalizer terminals.

4

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Feature	Value
Battery nominal voltage	4x (2.4V/3.6V/6V/9V/12V)
Optimizing current	0-10A
Quiescent current	5mA (12V) 1.2mA (2.4V)
Low-voltage disconnection	1.8V
Activation threshold	10mV
Dimensions	62x124x27mm

UTILIZATION

The used device should be handed over to an e-waste collection point. Do not dispose of the appliance with household waste.

5

INSTALLATION

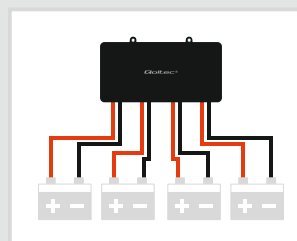
5 Tips before connecting the battery equalizer

1. Fully charge the battery
2. Use the same type of battery
3. Same battery capacity in battery group
4. The voltage difference of each battery should be less than 0.2V.
5. Before starting the installation, make sure that the batteries are properly connected in series and the total voltage is about 48V

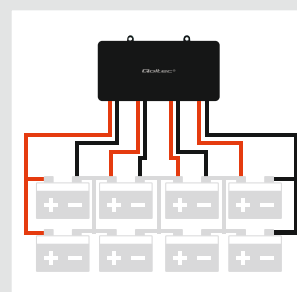
Connecting the wires

- **Black Cable:** Negative Pole
- **Red Cable:** Positive Pole
- Connect multiple batteries as shown in the diagram (unlimited connection order).
- Remove unused battery wires to avoid short circuits

6



4x12V Battery



8x12V Battery

7

MAINTENANCE

1. Use a dry cloth or compressed air to clean the device of dirt dust.
2. Avoid using damp materials, which may cause a short circuit or electronic damage. The appliance should be used in well-ventilated areas.
3. Avoid charging batteries at extremely low or high temperatures.
4. Inspect cables and connectors regularly for damage.

WARRANTY

The device is warranted for 24 months from the date of purchase, which covers repairs or replacement in the event of manufacturing defects. To use the guarantee, it is necessary to present a proof of purchase (receipt or invoice). The warranty does not cover damage resulting

8

from misuse, improper installation, or interference by unauthorized persons. If you need service, please contact an authorized customer service center who will provide professional diagnostics and repair. Any servicing work should only be carried out by qualified personnel to maintain the safety and proper functioning of the appliance. If you have any questions about warranty or servicing, please contact customer service

Producer/Producent:
NTEC sp. z o.o.
ul. Chorzowska 44B
44-100 Gliwice
Poland

qoltec.com
info@qoltec.com
WEEE/BDO: 000137497
Made in China
Designed in Europe



qoltec.com



9