

## Stabilizator KT01



### 1. INFORMACJE OGÓLNE

Stabilizator KT01 używany jest w przypadku łączenia szeregowego akumulatorów, aby w każdym akumulatorze utrzymać napięcie na tym samym poziomie, podczas procesu ładowania lub obciążania. Podczas pracy szeregowy akumulatorów ich napięcia mogą się różnić ze względu na skład chemiczny cel lub ich temperaturę. Wpływ na różnicę napięć ma również proces samorozładowania, który dla każdej z cel jest nieco inny. Jest to uwarunkowane tym, że ogniwa nie są jednakowe, toteż niejednakowo się zachowują. Akumulatory są wówczas niestabilne, czyli np.: jeden akumulator jest przeładowywany, a drugi jest niedoładowany. Dodatkowo różnice w napięciach akumulatorów łączonych w szereg występują jeszcze przed podłączeniem obciążenia. Oznacza to, że samo ich podłączenie w szereg może spowodować ich uszkodzenie lub przedczesne zużycie.

### 2. ZASADA DZIAŁANIA I ZASTOSOWANIE

Stabilizator KT01 działa na zasadzie transferu energii elektrycznej. Kompensuje akumulator obustronnie. Urządzenie zaczyna pracować, gdy różnica napięć pomiędzy dwoma akumulatorami wyniesie 20mV. Wówczas z akumulatora o wyższym napięciu popłynie prąd do akumulatora o niższym napięciu, ostatecznie wyrównując wartości napięć. Stabilizator podłączony jest cały czas do akumulatora, aby zautomatyzować proces balansowania energii bez potrzeby ingerencji manualnej.

### 3. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Nominalne napięcie akumulatora	2*12
Prąd stabilizacji	0-5A
Prąd spoczynkowy	<3mA
Wymiary	70x70x27mm
Zabezpieczenie	Nieprawidłowa polaryzacja
Blokada podnapięciowa	10V

#### Oznaczenia kontrolki LED

Stan napięcia	LED A	LED B
U(A) = U(B)	Wyłączona	Wyłączona
U(A) > U(B)	Mruga	Wyłączona
U(A) < U(B)	Wyłączona	Mruga
U(A) < 10V	Włączona	Wyłączona
U(B) < 10Vout	Wyłączona	Włączona
U(A/B) < 10V	Włączona	Włączona

### 4. ZASADY UŻYTKOWANIA STABILIZATORA

#### 4.1 Zasady ogólne

**4.1.1** Przed połączeniem akumulatorów w szereg i podłączeniem do nich stabilizatora, akumulatory muszą KONIECZNIE mieć identyczny poziom naładowania (nie mylić z takim samym napięciem, ponieważ akumulatory LiFePO4 mogą mieć takie same napięcia, ale ich poziom naładowania może się różnić). Instrukcja balansowania akumulatorów w punkcie 4.2.

**4.1.2** Zabrania się podłączania stabilizatora do akumulatorów różniących się pojemnością lub poziomem naładowania.

**4.1.3** Stabilizator KT01 przeznaczony jest do użytkowania z dedykowanymi akumulatorami i ładowarkami firmy Kon-TEC.

**4.1.4** Nie zaleca się pozostawiania stabilizatora podłączonego do połączonych szeregowo akumulatorów, które nie są użytkowane przez dłuższy okres czasu (kilka miesięcy). W takim przypadku, niewielki pobór prądu przez urządzenie może spowodować krytyczne rozładowanie akumulatorów, dlatego zaleca się okresowe monitorowanie stanu ich naładowania.

#### UWAGA!

**Niezastosowanie się do powyższych zaleceń może doprowadzić do uszkodzenia balansera, akumulatora lub ładowarki, a nawet do spowodowania pożaru.**

#### 4.2 Instrukcja balansowania akumulatorów (identyczne poziomy naładowania akumulatorów łączonych w szereg)

Uzyskanie identycznych poziomów naładowania akumulatorów można osiągnąć poprzez:

**Sposób 1:** Naładowanie każdego akumulatora oddzielnie/pojedynczo, dedykowaną ładowarką do momentu, aż ładowarka zasygnalizuje w pełni naładowany akumulator.

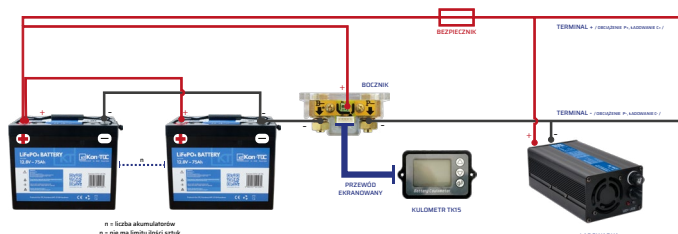
**Sposób 2:** (aby nie ładować pojedynczo akumulatorów): Połączenie akumulatorów równolegle (Rys.2.1), a następnie podłączenie ładowarki 12V (dokł. 14,6V) do akumulatorów w sposób następujący:

1. Przewód + ładowarki podłączyć do terminala + pierwszego akumulatora.

2. Przewód - ładowarki podłączyć do terminala - ostatniego akumulatora.

Po naładowaniu (sygnalizacja na ładowarce) należy pozostawić akumulatory na ok. 12h z podłączoną jeszcze ładowarką. Po upływie ok. 12h można przystąpić do połączenia akumulatorów w szereg i podłączyć do nich stabilizator.

W ten sposób jedną ładowarką 12V można naładować kilka akumulatorów (tylko przy połączeniu równoległym!)



**n = liczba akumulatorów łączonych równolegle**

**Przykład:** Podłączenie 2 akumulatorów Kon-TEC 12V (dokł. 12,8V) w szereg, aby uzyskać system 24V (dokł. 25,6V).

**Sposób 1:** Naładować w pełni każdy akumulator osobno ładowarką Kon-TEC 12V (dokł. 14,6V). Po naładowaniu można połączyć akumulatory w szereg i podłączyć do nich stabilizator.

**Sposób 2:** Połączyć akumulatory równolegle, a następnie podłączyć do nich ładowarkę 12V (dokł. 14,6V) w sposób następujący:

1. Przewód + ładowarki podłączyć do terminala + pierwszego akumulatora.

2. Przewód - ładowarki podłączyć do terminala - ostatniego akumulatora.

Po naładowaniu (sygnalizacja na ładowarce) należy pozostawić akumulatory na ok. 12h z podłączoną jeszcze ładowarką. Po upływie ok. 12h można przystąpić do połączenia akumulatorów w szereg i podłączyć do nich stabilizator.

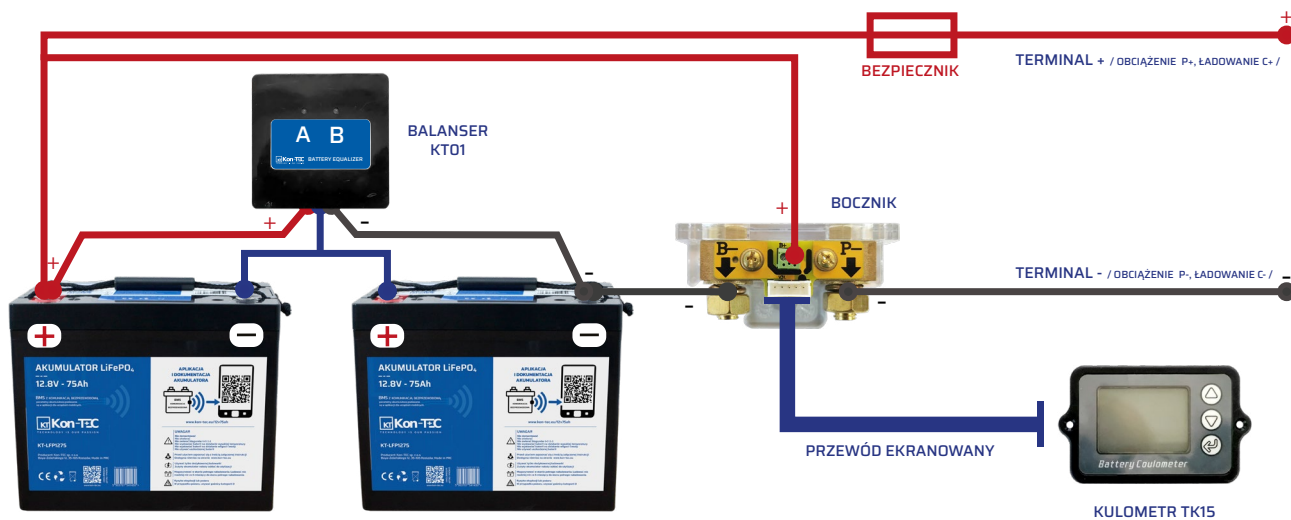
### 4.3 Montaż i eksploatacja

Podłączyć w następujący sposób:

1. Czerwony przewód podłączyć do bieguna dodatniego (+) akumulatora B.
2. Czarny przewód podłączyć do bieguna ujemnego (-) akumulatora A.
3. Biały przewód podłączyć do bieguna ujemnego (-) akumulatora B oraz dodatniego (+) akumulatora A (bieguny, które łączą akumulatory w szereg).

Na rysunkach przedstawiono prawidłowe podłączenie stabilizatora do akumulatorów o różnych konfiguracjach napięć.

#### PODŁĄCZENIE BALANSERA KT01 24V



Rys.1. Podłączenie stabilizatora w akumulatorach połączonych w szereg