

**EL-TEC Sp. z o.o.**  
**ul. Wierzbowa 46/48**  
**93-133 Łódź**  
**tel: +48 42 663 89 05**  
**fax: +48 42 663 89 04**  
**e-mail: [info@el-tec.com.pl](mailto:info@el-tec.com.pl)**  
**<http://www.el-tec.com.pl>**



## **Moduł Zasilacza Buforowego MZB-01EL**

**Dokumentacja Techniczno Ruchowa**



## Moduł Zasilacza Buforowego MZB-01EL

### Spis treści

1. Opis działania.....	3
1.1. Dane techniczne.....	3
2. Instalacje Stałe.....	5
3. Sygnalizacja.....	5
4. Warunki stosowania.....	6
5. Przeglądy okresowe.....	6
6. Serwis.....	6

### 1. Opis działania

Moduł zasilacza buforowego MZB-01EL jest układem inteligentnej przetwornicy DC/DC, która w zależności od potrzeb obniża lub podwyższa napięcie wejściowe tak, aby jego poziom na wyjściu był stały. Takie rozwiązanie zapewnia automatyczne dopasowanie mocy między wejściem i wyjściem, a co za tym idzie optymalne i pełne wykorzystanie źródeł energii (baterie słoneczne, prądnice wiatrowe, itp.) w bardzo szerokim zakresie ich pracy.

Zapewnia nieprzerwane połączenie z odbiornikami energii elektrycznej nawet w przypadku uszkodzenia samego MZB-01EL.

Z akumulatora zawsze pobierana jest tylko ta część energii, której z bilansu energetycznego nie jest w stanie dostarczyć urządzenie zasilające MZB-01EL np. Bateria słoneczna, prądnica wiatrowa, itp.

Jeśli ilość energii wejściowej jest wystarczająca do pełnego pokrycia potrzeb odbiorników (w danej chwili), wówczas z akumulatora nie jest ona pobierana i jest możliwy automatyczny proces ładowania nadzorowany przez MZB-01EL.

Zastosowany proces ładowania zapewnia długą żywotność akumulatora i powoduje szybkie przejście ze stanu rozładowania do naładowania.

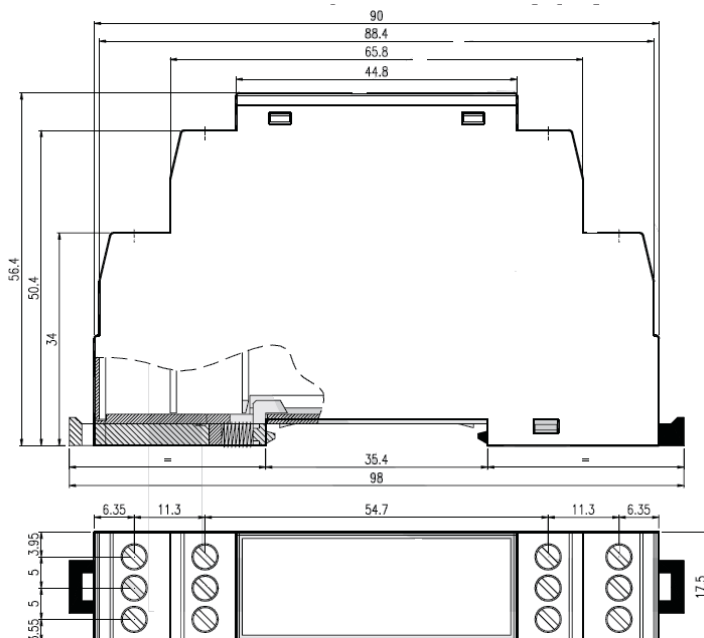
Układ kontroli napięcia na akumulatorze zabezpiecza przed jego nadmiernym rozładowaniem. W przypadku spadku napięcia poniżej  $10,5V \pm 1\%$  ( $21V$  dla akumulatorów  $24V$ ), MZB-01EL odłącza obciążenie nie pozwalając w ten sposób na dalsze rozładowanie. W stanie tym MZB-01EL obciąża akumulator śladowym prądem spoczynkowym  $I \sim 50\mu A$ , pozwalając w ten sposób na wielomiesięczne „oczekiwanie” na dopływ energii wejściowej bez jakichkolwiek szkody dla samego akumulatora. Ponowne dołączenie odbiorników następuje automatycznie po wstępnym doładowaniu akumulatora do poziomu napięcia  $U_z = 12,3V \pm 1\%$  ( $24,6V$  dla akumulatorów  $24V$ ).

#### 1.1. Dane techniczne



Rys. 1. Modułu zasilacza buforowego MZB-01EL.

Rysunek oznaczony numerem 1 przedstawia wygląd zewnętrzny modułu zasilacza buforowego MZB-01EL.



Rys. 2. Rysunek techniczny modułu zasilacza buforowego MZB-01EL.

Rysunek znajdujący się powyżej (rys. 2.) przedstawia wygląd obudowy modułu zasilacza buforowego MZB-01EL wraz z wymiarami zewnętrznymi.

<b>Masa</b>	65g	
<b>Zakres temperatur pracy</b>	-40°C +55°C	
<b>Stopień ochrony obudowy</b>	IP20	
<b>Przetwornica DC/DC</b>	Zakres napięcia wejściowego $U_{WE}$	11±30V
	Napięcie wyjściowe $U_{WY}$	13.7V +/- 1% (27.4V +/- 1%)
	Maks. Prąd wyjściowy $I_{MAX}$	0.7A, 0.9A, 1A
<b>Obwód wyjściowy</b>	Maks. Prąd wyjściowy ( $T < 5s$ ) $I_{WY}$ :	5A
	Zabezpieczenie nad prądowe $I_Z$ :	1A, 1.8A
<b>Układ kontroli akumulatora</b>	Próg odłączenia odbiorników $U_d$ :	10.5V +/- 1% (21V)
	Próg załączenia odbiorników $U_g$ :	11,6V +/- 1%(24,6V)
	Prąd spoczynkowy $I$ :	Okolo 50µA
	Sygnalizacja:	Stany linii zasilających (wyjściowej i wejściowej)
	Zabezpieczenia:	Przeciw zwarciove przed odwrotną polaryzacją napięcia wejściowego

Tab. 1. Dane techniczne modułu zasilacza buforowego MZH-01EL.

Rysunek numer 3 przedstawia elewację modułu zasilacza buforowego MZH-01EL wykonaną w formie nalepki.



Rys. 3. Elewacja MZH-01EL

## 2. Instalacje Stałe.

Dokładny opis złączy zaciskowych MZH-01EL przedstawiono w tabeli poniżej (tab. 2.).



MZH-01EL	
Nr.	Opis
1	- Uwy akumulator (minus)
2	+ Uwy akumulator (plus)
4	- Uwy do urządzeń (minus)
5	+ Uwy do urządzeń (plus)
10	- U wej (minus)
11	+ Uwej (plus)

Tab. 2. Opis złączy zaciskowych modułu zasilacza buforowego MZH-01EL.

## 3. Sygnalizacja

Moduł zasilacza buforowego MZH-01EL wyposażony jest w dwie diody typu LED (zieloną i czerwoną) umieszczone na stronie czołowej urządzenia.

- Świecenie diody czerwonej sygnalizuje prawidłową wartość napięcia wejściowego
- Świecenie diody zielonej sygnalizuje podane napięcie na wyjście modułu



## Moduł Zasilacza Buforowego MZB-01EL

### 4. Warunki stosowania

Moduł zasilacza buforowego MZB-01EL wyposażony jest w elektroniczne zabezpieczenie przed odwrotnym podłączeniem zasilania. Zabezpieczenia nad prądowe wynoszą 1A lub 1.8A

- Próg odłączenia odbiorników:  
10.5V  $\pm$ 1% lub 21V  $\pm$ 1%
- Prąd spoczynkowy:  
50 $\mu$ A

Moduły zasilaczy buforowych MZB-01EL podlegają 18 miesięcznej gwarancji z możliwością rozszerzenia do 36 miesięcy (w zależności od zamówienia).

### 5. Przeglądy okresowe

Moduły zasilaczy buforowych MZB-01EL powinny być, co najmniej raz w roku, poddane kontroli okresowej.

### 6. Serwis

Moduły zasilaczy buforowych MZB-01EL mogą być naprawiane wyłącznie przez Autoryzowany Serwis firmy EL-TEC Sp. z o.o.