

EL-TEC Sp. z o.o.

e-mail: info@el-tec.com.pl

http://www.el-tec.com.pl

Moduł Zasilacza Buforowego MZB-01

Dokumentacja Techniczno Ruchowa



Moduł Zasilacza Buforowego MZB-01

Spis treści

1. Opis działania.....	3
1.1. Dane techniczne.....	4
1.2. Instalacje Stałe.	6
1.3. Sygnalizacja.....	9
1.4. Warunki stosowania	9
1.5. Przeglądy okresowe.....	9
1.6. Serwis.....	9



Moduł Zasilacza Buforowego MZB-01

1. Opis działania

Moduł zasilacza buforowego MZB-01 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-01.

Z akumulatora zawsze pobierana jest tylko ta część energii, której z bilansu energetycznego nie jest w stanie dostarczyć urządzenie zasilające MZB-01 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-01.

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

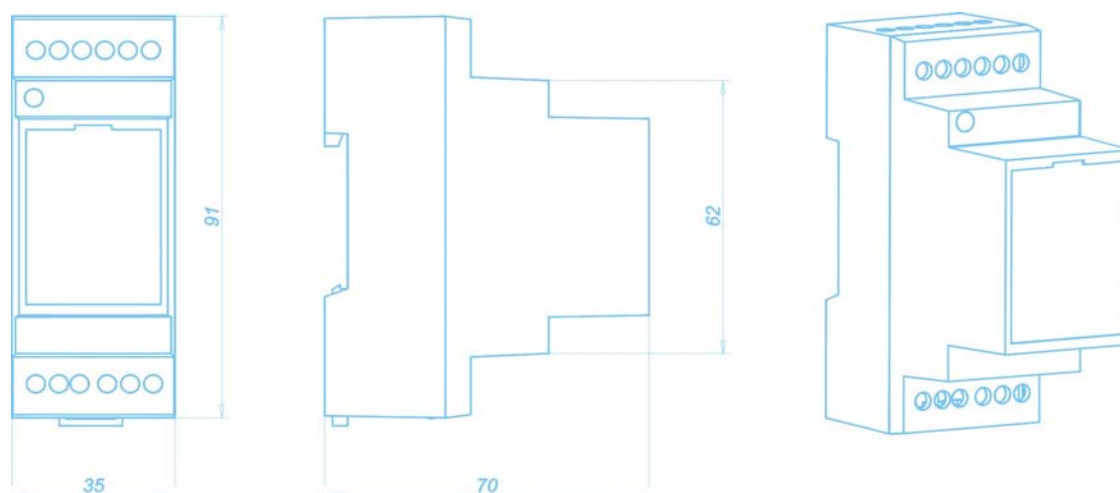
Układ kontroli napięcia na akumulatorze zabezpiecza przed jego nadmiernym rozładowaniem. W przypadku spadku napięcia poniżej $10,5V \pm 1\%$ ($21V$ dla akumulatorów $24V$), MZB-01 odłącza obciążenie nie pozwalając w ten sposób na dalsze rozładowanie. W stanie tym MZB-01 obciąża akumulator śladowym prądem 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-01.

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



Rys. 2. Rysunek techniczny w trzech rzutach modułu zasilacza buforowego MZB-01.

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

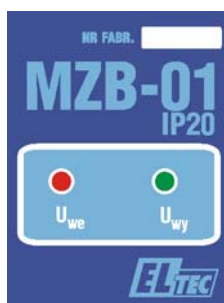


Moduł Zasilacza Buforowego MZB-01

Masa	80g	
Zakres temperatur pracy	-40°C +55°C	
Stopień ochrony obudowy	IP20	
Przetwornica DC/DC	Zakres napięcia wejściowego U_{WE}	10÷30V
	Napięcie wyjściowe U_{WY}	13.7V +/- 1% (27.4V +/- 1%)
	Maks. Prąd wyjściowy I_{MAX}	0.7A, 0.9A, 1A
Obwód wyjściowy	Maks. Prąd wyjściowy ($T < 5s$) I_{WY} :	5A
	Zabezpieczenie nad prądowe I_Z :	1A, 1.8A
Układ kontroli akumulatora	Próg odłączenia odbiorników U_d :	10.5V +/- 1% (21V)
	Próg załączenia odbiorników U_g :	12.3V +/- 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 MZB-01.

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

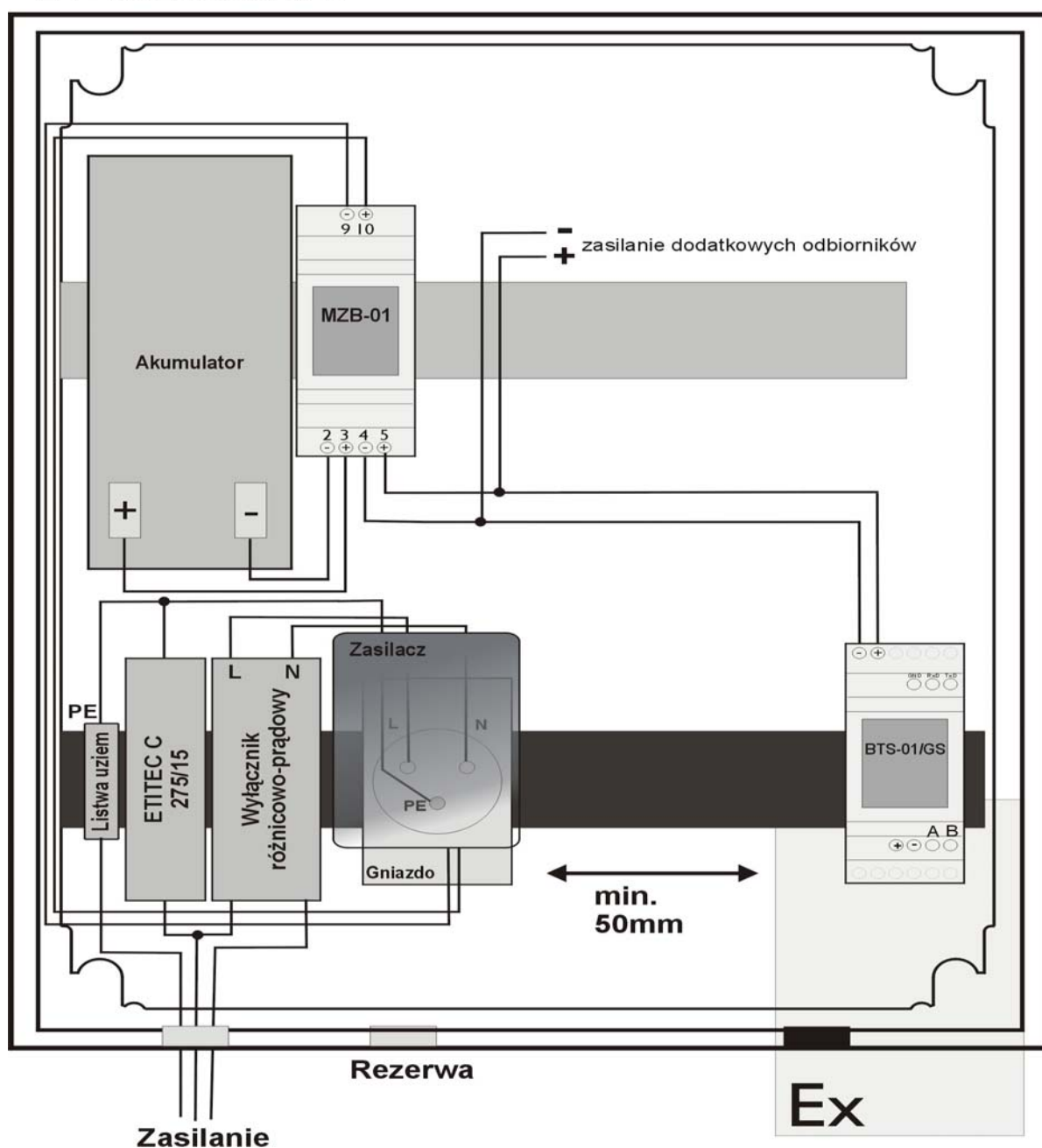


Rys. 3. Elewacja

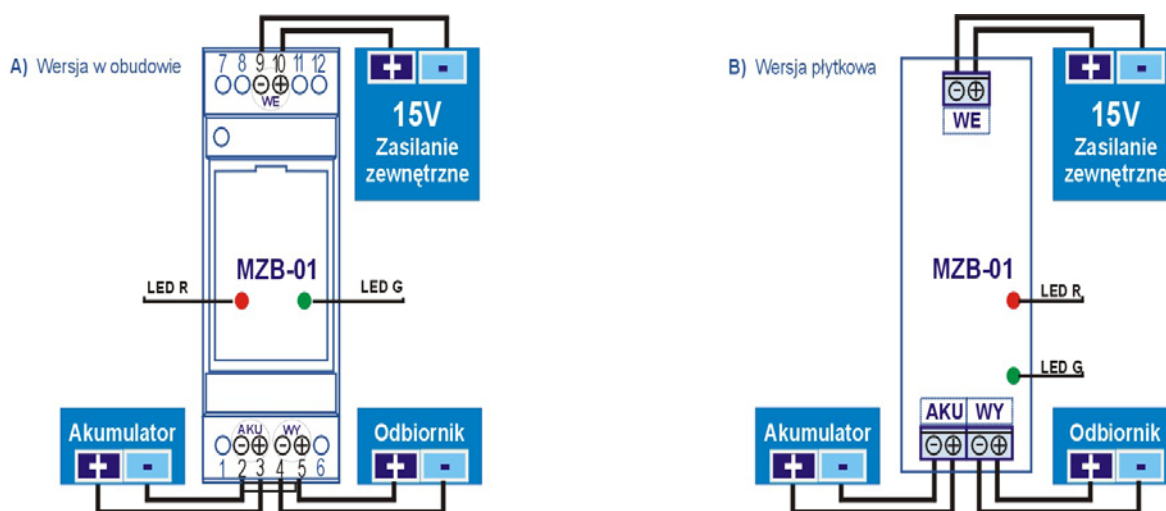
1.2. Instalacje Stałe.

Poniższy rysunki przedstawia przykładowy sposób montażu modułu zasilacza buforowego MZB-01 w skrzynce montażowej ZT-1 (rys. 4.).

ZT-1/Z1.0GS x 2



Rys. 4. Moduł zasilacza buforowego MZB-01 umieszczona w izolowanej skrzynce poza strefą zagrożenia.



Rys. 5. Schemat połączeń modułu zasilacza buforowego MZB-01.

Schemat połączeniowy umieszczony na rysunku powyżej (rys. 5.) przedstawia sposób połączenia modułu zasilacza buforowego MZB-01 ze źródłami zasilania, akumulatorami i odbiornikami.

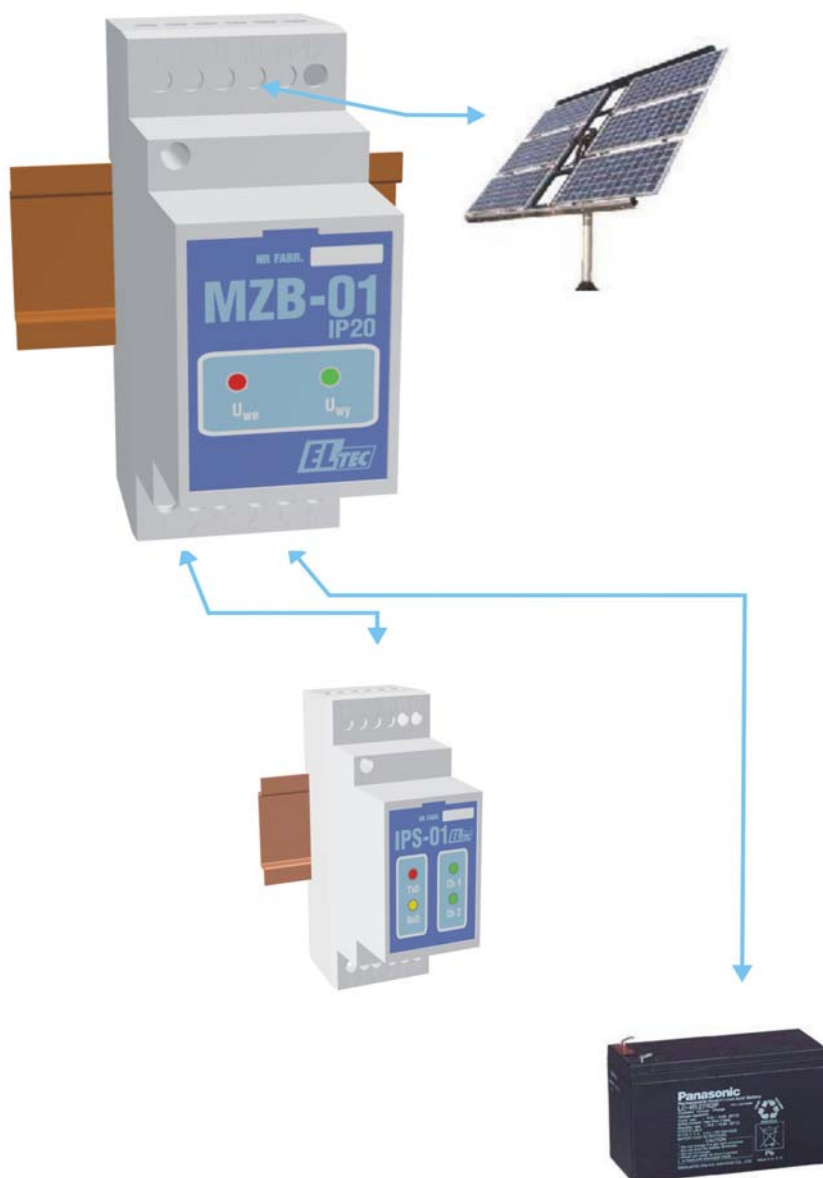
Dokładny opis złączy zaciskowych MZB-01 przedstawiono w tabeli poniżej (tab. 2.).

<i>Numer</i>	<i>Opis</i>
Listwa dolna	
1,6	Nie podłączone
2	Akumulator – (minus)
3	Akumulator + (plus)
4	Wyjście – (minus)
5	Wyjście + (plus)
Listwa górna	
7,8,11,12	Nie podłączone
9	Wejście – (minus)
10	Wejście + (plus)

Tab. 2. Opis złączy zaciskowych modułu zasilacza buforowego MZB-01.

Moduł Zasilacza Buforowego MZB-01

Na rysunku poniżej (rys. 6.) przedstawiony został przykładowy typ połączenia Modułu zasilacza buforowego MZB-01 do urządzeń z którymi współpracuje.



Rys. 6. schemat połączeniowy MZB-01.



Moduł Zasilacza Buforowego MZB-01

1.3. Sygnalizacja

Moduł zasilacza buforowego MZB-01 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

1.4. Warunki stosowania

Moduł zasilacza buforowego MZB-01 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 μ A

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

1.5. Przeglądy okresowe

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

1.6. Serwis

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