

# CRYSTAL MOUNTAIN



## 1. WAŻNE INFORMACJE BEZPIECZEŃSTWA



**UWAGA!** Wewnątrz urządzenia występuje wysokie napięcie powyżej 200V<sub>dc</sub>! Przed otwarciem obudowy należy odłączyć zasilanie i odczekać min 5 min. Wewnątrz nie ma żadnych części, które mogą być serwisowane przez użytkownika.

Wymiany lampy 6N2P-EW powinien dokonywać technik posiadający uprawnienia do pracy z wysokimi napięciami! W razie wątpliwości- prosimy o kontakt.

- 1) Proszę stosować się do wszystkich zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji obsługi
- 2) Nie wolno używać urządzenia w wilgotnym środowisku (np. łazienka) lub w pobliżu zbiorników wodnych (np. basenów)
- 3) Nie wolno wylewać wody lub innych płynów na urządzenie
- 4) Nie wolno zakrywać wycięć wentylacyjnych w obudowie
- 5) Nie wolno otwierać lub wkładać jakichkolwiek obiektów przez wycięcia wentylacyjne (np. ołówki, zapałki itp.) gdy urządzenie jest podłączone do zasilania
- 6) W razie transportu przy temperaturze poniżej 15°C należy odczekać około 15min. Lub do czasu ogrzania się do temperatury pokojowej przed podłączeniem zasilania
- 7) nadmierne wstrząsy mogą uszkodzić urządzenie
- 8) Nie wolno otwierać obudowy gdy urządzenie jest podłączone do zasilania
- 9) Przed otwarciem obudowy należy odczekać minimum 5 min. od chwili odłączenia od zasilania

## 2. Ustawienia

**ŹRÓDŁO ZASILANIA:** Crystal Mountain Booster nie jest wyposażony standardowo w dedykowany zasilacz. Można wykorzystać każdy zasilacz stabilizowany dostarczający napięcia 9V, który posiada wydajność prądową min. 600mA. Można również wykorzystać zasilacz niestabilizowany lecz w takim wypadku należy unikać zasilaczy o wydajności prądowej powyżej 800mA-1000mA.

Należy używać standardowej „gitarowej” końcówki zasilającej o wymiarach 2,1/5,5mm, plus na zewnętrznym płaszczu. Na obudowie zasilacza powinno znajdować się oznaczenie jak na Rys. 1  
miejsce gniazda zasilającego na obudowie urządzenia jest pokazane na Rys. 2 i oznaczone (1)



Rys. 1: Oznaczenie zasilacza

Crystal Mountain nie posiada włącznika zasilania i zaraz po podłączeniu kabla zasilającego z zasilacza jest w stanie włączonym. Wskazuje to niebieskie podświetlenie lampy elektronowej wewnątrz urządzenia. Wyłączenie następuje do 30s po odłączeniu zasilania

- 1) **ROZGRZANIE:** jak każde urządzenie wykonane w technologii lampowej, Crystal Mountain wymaga wstępnego rozgrzania przed użyciem. Urządzenie będzie funkcjonować już 15-30s. od chwili podłączenia zasilania (sygnał będzie wzmacniany, wszystkie funkcje będą dostępne jednak może nie osiągać podanych wartości wzmacnienia). Najlepsze rezultaty brzmieniowe uzyska się dopiero po czasie około 10min od chwili włączenia urządzenia. Czas ten nazywany jest „rozgrzaniem” i zalecanym jest stosowanie go przed wykorzystaniem urządzenia do nagrywania w studio czy na scenie.
- 2) **BEZPIECZNIK:** Crystal Mountain jest wyposażony w zabezpieczenie w formie bezpiecznika szklanego, który zadziała w dwóch sytuacjach:
  - odwrotna polaryzacja zasilania (biegun negatywny na zewnętrznym pierścieniu)
  - nadmiernego poboru prądu przez urządzenie, które może być wynikiem uszkodzenia układu lub zwarcia

W obydwu przypadkach bezpiecznik zabezpiecza układ przed nadmiernymi uszkodzeniami. Gniazdo bezpiecznika znajduje się wewnątrz obudowy na płytce PCB

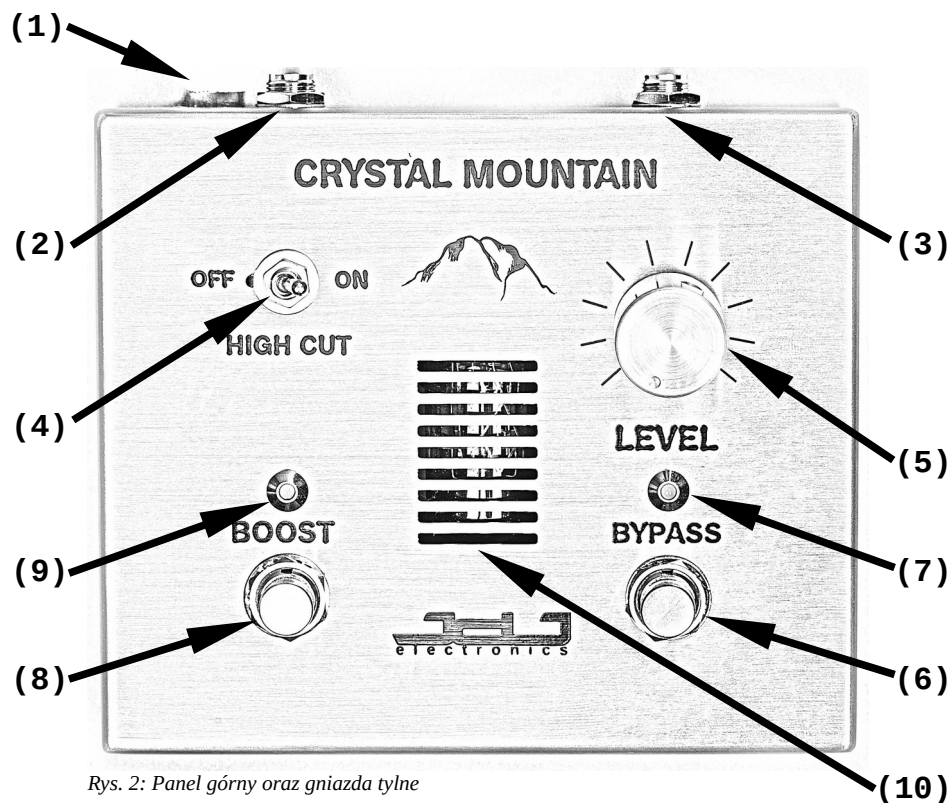
**OSTRZEŻENIE! Nie wolno wymieniać bezpiecznika gdy urządzenie jest podłączone do zasilania.** Przed wymianą należy odłączyć źródło zasilania i odczekać minimum 5 min. przed otwarciem obudowy.

**PODŁĄCZENIE GITARY:** na tyle obudowy znajdują się dwa gniazda TS („duży”jack mono). Należy podłączyć gitarę lub inne źródło dźwięku do gniazda oznaczonego jako **INPUT** (oznaczone (3) on Rys. 3). Drugie gniazdo jest oznaczone jako **OUTPUT** (oznaczone (2) on Rys. 3) i stanowi „wyjście” układu, gdzie można podłączyć wejście wzmacniacza gitarowego lub innych urządzeń w torze sygnałowym.

**OSTRZEŻENIE! Crystal Mountain może dostarczyć bardzo wysokich amplitud sygnału wyjściowego (aż do 20Vrms).** Należy się upewnić, że wejście wzmacniacza/urządzenia podłączonego za Crystal Mountain nie ulegnie zniszczeniu.

### 3. UWAGI OGOLNE

#### OZNACZENIA



Rys. 2: Panel górny oraz gniazda tylne

- (1) Gniazdo zasilające 9VDC
- (2) „Output”- wyjście sygnałowe, gniazdo TS ( „duży” jack mono)
- (3) „Input” - wejście sygnałowe, gniazdo TS ( „duży” jack mono)
- (4) Włącznik filtra wysokich częstotliwości- w pozycji (ON) nastąpi redukcja poziomu wysokich częstotliwości. Nie wpływa to na sygnał w przypadku gdy włącznik Bypass (6) nie jest załączony.
- (5) „Level”- poziom sygnału wyjściowego. Za pomocą tego pokrętła ustala się poziom wzmocnienia sygnału. W pozycji minimalnej wzmocnienie wynosi około 1 (poniżej 1dB wzmocnienia) i urządzenie może być wykorzystane jako bufor lampowy. W pozycji maksymalnej uzyskuje się około 18dB wzmocnienia sygnału. Zmiana poziomu sygnału na wyjściu następuje jedynie wtedy gdy załączony jest włącznik Bypass (6)
- (6) „Bypass”- obejście układu. Crystal Mountain jest urządzeniem zbudowanym z możliwością pełnego obejścia układu boostera, tzw.: TRUE BYPASS. Gdy przełącznik nie jest załączony sygnał z wejścia sygnałowego (3) jest dostarczany bezpośrednio do wyjścia (2) z pełnym pominięciem układu urządzenia.
- (7) Bypass LED- dioda sygnalizująca, że sygnał jest przetwarzany przez układ elektryczny urządzenia. Gdy dioda się nie świeci- sygnał jest dostarczany bezpośrednio z wejścia sygnałowego (3) jest dostarczany bezpośrednio do wyjścia (2) z pełnym pominięciem układu urządzenia.
- (8) Boost- załączenie dodatkowego podbicia wysokich i średnich częstotliwości (+5dB od 500Hz wzwyż). Dzięki temu przełącznikowi możliwa jest dodatkowa korekcja barwy sygnału. Gdy przełącznik Boost (8) jest załączony razem z przełącznikiem High Cut (4) otrzymuje się podbicie jedynie środkowego pasma.
- (9) Boost LED- dioda sygnalizująca, że podbicie wysokich i średnich tonów jest załączone.
- (10) Otwory wentylacyjne zapewniające prawidłowe chłodzenie lampy elektronowej. **Nie wolno zakrywać! !**

## 4. DANE TECHNICZNE

<b>Zasilanie</b>	9V DC, biegun dodatni na zewnątrz
<b>Napięcie zasilania (pod obciążeniem)</b>	min 8V max 12V
<b>Zapotrzebowanie prądowe:</b>	590mA max
<b>Bezpiecznik:</b>	800mA/250V T
<b>Min wzmacnienie:</b>	0dB (+/- 0,5dB @ 1kHz)
<b>Max wzmacnienie:</b>	18dB (+/- 1dB @ 1kHz)
<b>Mid/high boost</b>	6dB (+/- 1dB @ 1kHz)
<b>Max amplituda syg. wy.:</b>	21V <sub>RMS</sub> (60V <sub>p-p</sub> )
<b>Wejściowa impedancja:</b>	1M Ohm / 200k Ohm with high cut
<b>Wyjściowa impedancja:</b>	max. 3,2k Ohm @ potencjometr wzmocnienia w środkowym położeniu <1k Ohm @ potencjometr wzmocnienia w położeniu min lub max
<b>Min imp. obciążenia</b>	33kOhm
<b>Typ lampy:</b>	6N3P-EW
<b>Napięcie anodowe:</b>	<b>200V<sub>DC</sub> (+/- 20V)</b>

## 5. WSPARCIE

JDJ Eelectronics: <http://jdjelectronics.eu/>

**Lampa 6N3P-EW jest elementem eksploatacyjnym ulegającym naturalnemu zużyciu i nie jest objęta gwarancją producenta. W każdym urządzeniu montowany jest fabrycznie nowy egzemplarz.**

Data sprzedaży	Nr seryjny	Podpis

Opis naprawy	Data	podpis

Wszystkie fotografie autorstwa Aleksandra Cierpisza

## 5. WSPARCIE

JDJ Electronics: <http://jdjelectronics.eu/>

Lampa 6N3P-EW jest elementem eksploatacyjnym ulegającym naturalnemu zużyciu i nie jest objęta gwarancją producenta. W każdym urządzeniu montowany jest fabrycznie nowy egzemplarz.

Data sprzedaży	Nr seryjny	Podpis


Opis naprawy	Data	podpis

Wszystkie fotografie autorstwa Aleksandra Cierpisza

## CRYSTAL MOUNTAIN



## 1. WAŻNE INFORMACJE BEZPIECZEŃSTWA



**UWAGA!** Wewnątrz urządzenia występuje wysokie napięcie powyżej 200V<sub>dc</sub>! Przed otwarciem obudowy należy odłączyć zasilanie i odczekać min 5 min. Wewnątrz nie ma żadnych części, które mogą być serwisowane przez użytkownika.

Wymiany lampy 6N2P-EW powinien dokonywać technik posiadający uprawnienia do pracy z wysokimi napięciami! W razie wątpliwości- prosimy o kontakt.

- 3) Proszę stosować się do wszystkich zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji obsługi
- 4) Nie wolno używać urządzenia w wilgotnym środowisku (np. łazienka) lub w pobliżu zbiorników wodnych (np. basenów)
- 5) Nie wolno wylewać wody lub innych płynów na urządzenie
- 6) Nie wolno zakrywać wycięć wentylacyjnych w obudowie
- 7) nie wolno otwierać lub wkładać jakichkolwiek obiektów przez wycięcia wentylacyjne (np. ołówki, zapałki itp.) gdy urządzenie jest podłączone do zasilania
- 8) W razie transportu przy temperaturze poniżej 15°C należy odczekać około 15min. Lub do czasu ogrzania się do temperatury pokojowej przed podłączeniem zasilania
- 9) nadmierne wstrząsy mogą uszkodzić urządzenie
- 10) Nie wolno otwierać obudowy gdy urządzenie jest podłączone do zasilania
- 11) Przed otwarciem obudowy należy odczekać minimum 5 min. od chwili odłączenia od zasilania

## 4. DANE TECHNICZNE

<b>Zasilanie</b>	9V DC, biegun dodatni na zewnątrz
<b>Napięcie zasilania (pod obciążeniem)</b>	min 8V max 12V
<b>Zapotrzebowanie prądowe:</b>	590mA max
<b>Bezpiecznik:</b>	800mA/250V
<b>Min wzmacnienie:</b>	0dB (+/- 0,5dB @ 1kHz)
<b>Max wzmacnienie:</b>	18dB (+/- 1dB @ 1kHz)
<b>Mid/high boost</b>	6dB (+/- 1dB @ 1kHz)
<b>Max amplituda syg. wy.:</b>	60V <sub>p-p</sub> (ca. 21V <sub>RMS</sub> )
<b>Wejściowa impedancja:</b>	1M Ohm / 200k Ohm with high cut
<b>Wyjściowa impedancja:</b>	max. 3,2k Ohm @ potencjometr wzmacnienia w środkowym położeniu <1k Ohm @ potencjometr wzmacnienia w położeniu min lub max
<b>Min imp. obciążenia</b>	33k Ohm
<b>Typ lampy:</b>	6N3P-EW
<b>Napięcie anodowe:</b>	<b>200V<sub>dc</sub> (+/- 20V)</b>

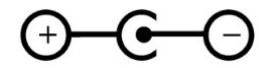


- (1) Gniazdo zasilające 9VDC
- (2) „Output”- wyjście sygnałowe, gniazdo TS ( „duży” jack mono)
- (3) „Input” - wejście sygnałowe, gniazdo TS ( „duży” jack mono)
- (4) Włącznik filtra wysokich częstotliwości- w pozycji (ON) nastąpi redukcja poziomu wysokich częstotliwości. Nie wpływa to na sygnał w przypadku gdy włącznik Bypass (6) nie jest załączony.
- (5) „Level”- poziom sygnału wyjściowego. Za pomocą tego pokrętła ustala się poziom wzmocnienia sygnału. W pozycji minimalnej wzmocnienie wynosi około 1 (poniżej 1dB wzmocnienia) i urządzenie może być wykorzystane jako bufor lampowy. W pozycji maksymalnej uzyskuje się około 18dB wzmocnienia sygnału. Zmiana poziomu sygnału na wyjściu następuje jedynie wtedy gdy załączony jest włącznik Bypass (6)
- (6) „Bypass”- obejście układu. Crystal Mountain jest urządzeniem zbudowanym z możliwością pełnego obejścia układu boostera, tzw.: TRUE BYPASS. Gdy przełącznik nie jest załączony sygnał z wejścia sygnałowego (3) jest dostarczany bezpośrednio do wyjścia (2) z pełnym pominięciem układu urządzenia.
- (7) Bypass LED- dioda sygnalizująca, że sygnał jest przetwarzany przez układ elektryczny urządzenia. Gdy dioda się nie świeci- sygnał jest dostarczany bezpośrednio z wejścia sygnałowego (3) jest dostarczany bezpośrednio do wyjścia (2) z pełnym pominięciem układu urządzenia.
- (8) Boost- załączenie dodatkowego podbicia wysokich i średnich częstotliwości (+5dB od 500Hz wzwyż). Dzięki temu przełącznikowi możliwa jest dodatkowa korekcja barwy sygnału. Gdy przełącznik Boost (8) jest załączony razem z przełącznikiem High Cut (4) otrzymuje się podbicie jedynie środkowego pasma.
- (9) Boost LED- dioda sygnalizująca, że podbicie wysokich i średnich tonów jest załączone.
- (10) Otwory wentylacyjne zapewniające prawidłowe chłodzenie lampy elektronowej. **Nie wolno zakrywać!**

## 2. Ustawienia

**ŹRÓDŁO ZASILANIA:** Crystal Mountain Booster nie jest wyposażony standardowo w dedykowany zasilacz. Można wykorzystać każdy zasilacz stabilizowany dostarczający napięcia 9V, który posiada wydajność prądową min. 600mA. Można również wykorzystać zasilacz niestabilizowany lecz w takim wypadku należy unikać zasilaczy o wydajności prądowej powyżej 800mA-1000mA.

Należy używać standardowej „gitarowej” końcówki zasilającej o wymiarach 2,1/5,5mm, plus na zewnętrznym płaszczu. Na obudowie zasilacza powinno znajdować się oznaczenie jak na Rys. 1 miejsce gniazda zasilającego na obudowie urządzenia jest pokazane na Rys. 2 i oznaczone (1)



Rys. 1: Oznaczenie zasilacza

**Crystal Mountain nie posiada włącznika zasilania i zaraz po podłączeniu kabla zasilającego z zasilacza jest w stanie włączonym. Wskazuje to niebieskie podświetlenie lampy elektronowej wewnątrz urządzenia. Wyłączenie następuje do 30s po odłączeniu zasilania**

**ROZGRZANIE:** jak każde urządzenie wykonane w technologii lampowej, Crystal Mountain wymaga wstępnego rozgrzania przed użyciem. Urządzenie będzie funkcjonować już 15-30s. od chwili podłączenia zasilania (sygnał będzie wzmacniany, wszystkie funkcje będą dostępne jednak może nie osiągać podanych wartości wzmocnienia). Najlepsze rezultaty brzmieniowe uzyska się dopiero po czasie około 10min od chwili włączenia urządzenia. Czas ten nazywany jest „rozgrzaniem” i zalecanym jest stosowanie go przed wykorzystaniem urządzenia do nagrywania w studio czy na scenie.

**BEZPIECZNIK:** Crystal Mountain jest wyposażony w zabezpieczenie w formie bezpiecznika szklanego, który zadziała w dwóch sytuacjach:

- odwrotna polaryzacja zasilania (biegun negatywny na zewnętrznym pierścieniu)

- nadmiernego poboru prądu przez urządzenie, które może być wynikiem uszkodzenia układu lub zwarcia

W obydwu przypadkach bezpiecznik zabezpiecza układ przed nadmiernymi uszkodzeniami. Gniazdo bezpiecznika znajduje się wewnątrz obudowy na płycie PCB

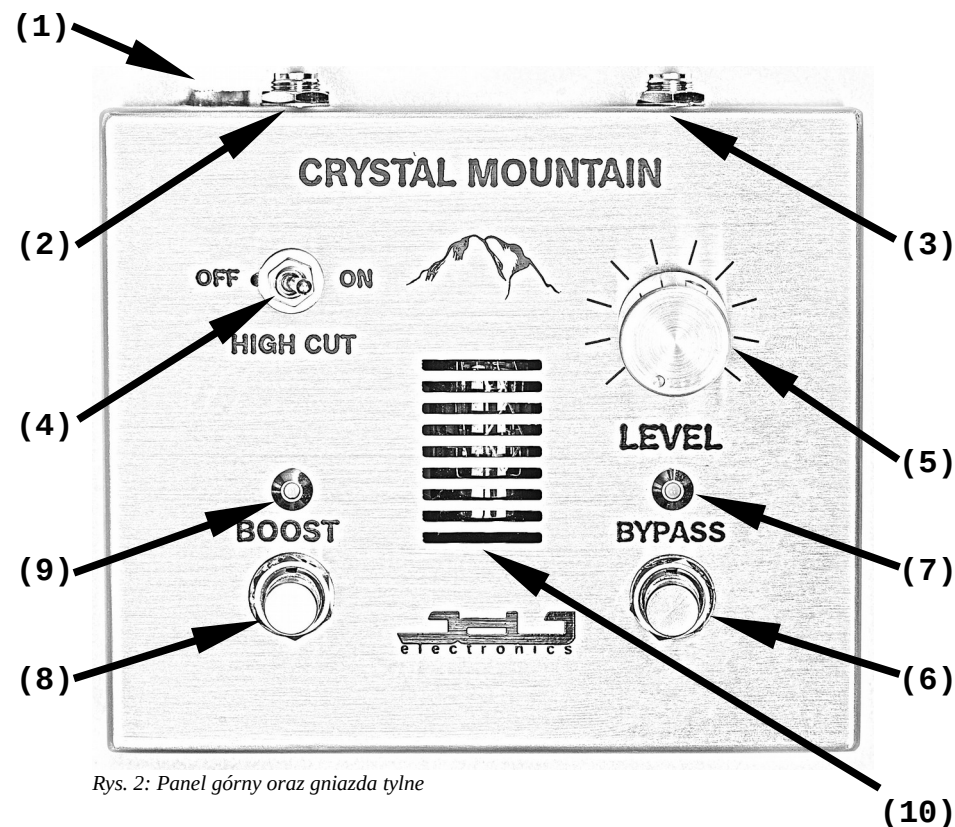
**OSTRZEŻENIE!** Nie wolno wymieniać bezpiecznika gdy urządzenie jest podłączone do zasilania. Przed wymianą należy odłączyć źródło zasilania i odczekać minimum 5 min. przed otwarciem obudowy.

**PODŁĄCZENIE GITARY:** na tyle obudowy znajdują się dwa gniazda TS („duży”jack mono). Należy podłączyć gitarę lub inne źródło dźwięku do gniazda oznaczonego jako **INPUT** (oznaczone (3) on Rys. 3). Drugie gniazdo jest oznaczone jako **OUTPUT** (oznaczone (2) on Rys. 3) i stanowi „wyjście” układu, gdzie można podłączyć wejście wzmacniacza gitarowego lub innych urządzeń w torze sygnałowym.

**OSTRZEŻENIE!** Crystal Mountain może dostarczyć bardzo wysokich amplitud sygnału wyjściowego (aż do  $21V_{rms}$ ). Należy się upewnić, że wejście wzmacniacza/urządzenia podłączonego za Crystal Mountain nie ulegnie zniszczeniu.

### 3. UWAGI OGOLNE

#### 1) OZNACZENIA:



Rys. 2: Panel górny oraz gniazda tylne