

**Sterownik świateł LED z przetwornikiem muzycznym służącym do wizualizacji muzyki
w postaci ośmiu świateł LED średniej lub dużej mocy.**

Sterownik serii

BMV0808-FS-5A

**B.M.V. lub BMV oznacza System Wizualizacji Muzyki, Best Music
Visualization System opracowany przez BEST-SYSTEM.**

Instrukcja obsługi sterownika.

1. Informacje ogólne.

Sterownik BMV0808-FS-5A pozwala na wiele zastosowań dla rozrywki i reklamy obiektów poprzez przyciągnięcie uwagi w miejscach imprez, działalności handlowej lub innej. Sterownik umożliwia uzyskanie wielokolorowych efektów świetlnych w połączeniu z muzyką. Uzyskiwane efekty świetlne mogą też doskonale urozmaicać widok miasta i jego architektury, architektury ogrodów, imprezy publiczne i prywatne. Uzyskiwane efekty uatrakcyjnią muzykę w klubach, małych salach koncertowych, klubach tanecznych, czy kawiarniach muzycznych.

Sterownik BMV0808-FS-5A posiada rozbudowany układ 32 filtrów i rozbudowany przetwornik analogowo-cyfrowy. Dzięki temu układowi sterownik wychwytuje prowadzące dźwięki składowe i rozpoznaje muzyczne metrum utworów muzycznych.

Sterownik jest idealnym sposobem na wizualizację muzyki, a przy tym znacznie tańszym od sterowników sterujących urządzeniami świetlnymi po szynie DMX512, gdzie oprócz drogiego sterownika należy zastosować przynajmniej kilka urządzeń świetlnych mających sterowanie po szynie DMX512.

Uzyskiwane efekty świetlne są zwielokrotnione przez trzystopniowe wydłużanie czasu włączenia oświetlenia LED w układzie FS dla każdego z ośmiu kanałów wyjściowych LED.

Do sterownika BMV0808-FS-5A można podłączyć kilka świateł LED na każdy kanał, co pozwala na zwielokrotnienie ilości świateł LED podłączonych do sterownika.

Warunkiem jest, by oświetlenie LED miało napięcie pracy od 12V do maksymalnie 15V, a łączna moc LED podłączona na pojedynczy kanał nie była większa niż 60W.

Dla uzyskania większej mocy można zastosować sterownik BMV0808-FS-10A, który pozwala na każdy kanał podłączyć oświetlenie LED o łącznej mocy 120W, ale wersja ta jest na zamówienie. Dalsze zwiększenie mocy jest możliwe z zastosowaniem naszych wzmacniaczy prądowych, takie rozwiązanie pozwala na podłączenie na każdy kanał oświetlenia LED o łącznej mocy 180W.

Na prawidłową pracę każdego sterownika naszej produkcji udzielamy trzyletniej gwarancji, która za dodatkową opłatą może zostać przedłużona do 5-ciu lat.

Dziękujemy Państwu za wybór naszego sterownika. Mamy nadzieję, że będą Państwo zadowoleni z jego pracy i efektów wizualnych.

Parametry techniczne sterownika podane są na stronie 2 instrukcji.

Produkt zaprojektowany przez polskich inżynierów i wyprodukowany w Polsce.

2. Parametry techniczne sterownika BMV0808-FS-5A.

Napięcie zasilania: **12V do maksymalnie 12,5V napięcie stałe z zasilacza nieimpulsowego.**

Prąd pobierany przez sam sterownik: **0,22A.**

Moc pobierana przez sam sterownik: **2,64W**

Prąd zasilania wyjść LED: **Maksymalnie 40A**, dla pojedynczego wyjścia maksymalnie 5A.

Moc pobierana dla wyjść LED: **Maksymalnie 480W.**

Poziom sygnału akustycznego dla wbudowanego mikrofonu: **15 dB z odległości 1 metra.**

Poziom sygnału akustycznego dla wejścia Mini Jack: **Od 50 mV do maksymalnie 1,5V.**

Temperatura otoczenia podczas pracy: **Od -10 st. C do 40 st. C.**

Wilgotność otoczenia podczas pracy i przechowywania: **maksymalna 85%.**

Wymiary sterownika: Szerokość **19 cm**, głębokość **16,5 cm** (bez złącz), wysokość **4,5 cm.**

Ciężar sterownika: **65 dkg** z przewodem zasilającym.

UWAGI: Urządzenie ma otwory wentylacyjne od dołu i od góry obudowy, które nie mogą być przysłaniane.

Urządzenie jest dedykowane do zasilania napięciem stałym 12V do maksymalnie 12,5V.

Do zasilania należy stosować zasilacze nieimpulsowe, tylko transformatorowe z dobrą stabilizacją napięcia wyjściowego.

Wskazane jest, by sygnał akustyczny podawany dla wejścia Mini Jack był stabilny i nie posiadał zniekształceń większych jak 5%. Ze względu na zachowanie stałego poziomu wystereowania sygnału akustycznego, wskazane jest, by sygnał akustyczny pochodził z urządzeń mających na wyjściu stały poziom wystereowania, jak na przykład dobrej klasy sprzęt CD służący do odtwarzania płyt kompaktowych.

3. Podłączenie sterownika.

Sterownik musi być podłączony do zasilacza o wydajności prądowej właściwej dla poboru prądu przez sterownik i podłączone do sterownika oświetlenie LED.

Oświetlenie LED musi mieć napięcie zasilania wynoszące od 12V do maksymalnie 15V i poborze prądu nie większym niż 5A na jeden kanał sterownika. Dla prawidłowej pracy sterownika, takich świateł LED musi być osiem, czyli tyle ile wyjść posiada sterownik.

Producent sterownika dostarcza odpowiednie oświetlenie LED zalecane do sterownika.

Sterownik musi być podłączony do zasilacza nieimpulsowego o napięciu 12,0V do max. 12,5V.

Zasilacz musi mieć odpowiednią dla oświetlenia LED wydajność prądową.

Biegun dodatni zasilania sterownika wyprowadzony jest przewodem o przekroju 2,5 mm kw. koloru czerwonego, a biegun ujemny przewodem 2,5 mm kw. koloru czarnego lub niebieskiego. Przewody zasilające, to wielożyłowa linka miedziana, a skrót "mm kw." to milimetry kwadratowe.

Do wejścia Mini Jack powinien być podłączony ekranowany przewód stereofoniczny ze złączem Mini Jack stereo. Wskazane jest, by sygnał akustyczny był podawany za pośrednictwem przewodu dla uzyskania lepszej wizualizacji dźwięków i stabilności sygnału akustycznego, ponieważ mikrofon może zbierać również sygnały odbite lub drgania przedmiotów.

Podłączenia sterownika i podłączenia oświetlenia LED do sterownika dokonuje serwisant lub inna osoba upoważniona przez producenta.

4. Obsługa sterownika.

Jak pisaliśmy już wcześniej - sygnał akustyczny doprowadzany do sterownika powinien pochodzić z urządzenia posiadającego dobrą jakość odtwarzania sygnału, a przy tym, by sygnał posiadał stały poziom wystereowania. Najlepszym do tego jest sygnał podawany z dobrej jakości odtwarzacza CD. Jednakże sterownik może otrzymywać sygnał z innych urządzeń.

Należy tylko pamiętać, że sygnały z takich źródeł jak odtwarzacze MP3 lub Internet mają bardzo zróżnicowany poziom wystereowania i choć sterowniki serii BMV0808-FS-5A posiadają zaawansowany układ stabilizacji sygnału akustycznego, to jednak, gdy sygnał jest mocno różniący się poziomem wystereowania między poszczególnymi utworami, może dochodzić do dwóch sytuacji. Pierwsza sytuacja jest taka, że w wyniku zbyt dużego poziomu sygnału (tzw. zbyt dużego

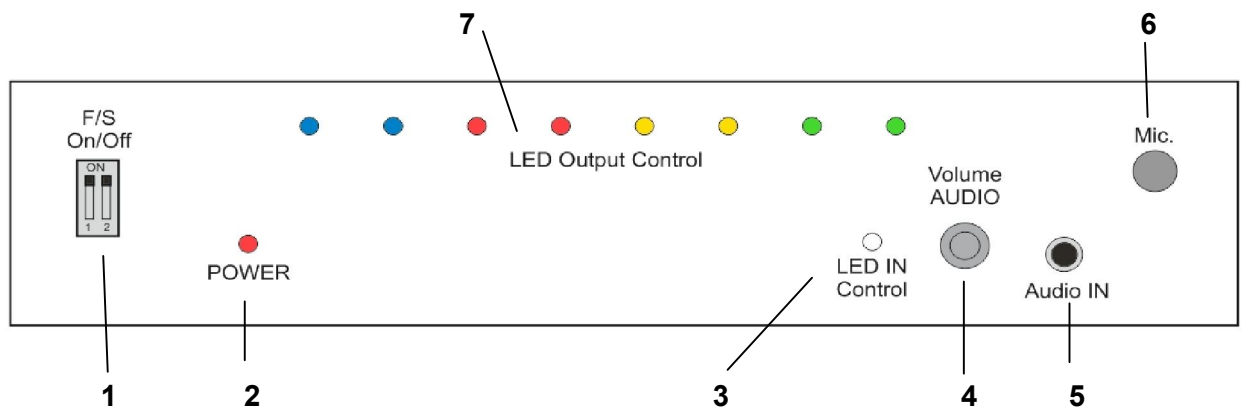
poziomuysterowania) dochodzić będzie do pewnego rodzaju chaosu z powodu zbyt intensywnej pracy przetwornika sygnału akustycznego, a wtedy efekty wizualne, choć nadal będą dobrze wizualizować dźwięki, to będą jednak zbyt intensywne. Jednakże intensywność wizualizacji dźwięków jest także indywidualnym wyborem użytkownika.

Druga sytuacja występuje wtedy, gdy podawany sygnał akustyczny ma zbyt niski poziom w stosunku do poprzedniego utworu i dotychczasowych ustawień poziomu wzmocnienia sygnału na potencjometrze sterownika, wtedy niektóre słabsze dźwięki nie będą wizualizowane.

Opisane różnice w sygnale można oczywiście skorygować przez zmianę wzmocnienia sygnału w sterowniku (potencjometrem) lub zmianę poziomu wzmocnienia sygnału w urządzeniu, z którego podawany jest sygnał akustyczny - także za pomocą potencjometru lub pilota.

Takie same sytuacje mają miejsce, gdy sterownik pobiera sygnał akustyczny z wbudowanego mikrofonu, a nie za pośrednictwem przewodu.

Panel przedni sterownika.



- 1 Przełączniki ustawień odpowiedzialnych za opóźnienie wyłączenia LED.
- 2 Sygnalizacja dopływu zasilania - oznacza, że zewnętrzny zasilacz jest włączony.
- 3 Sygnalizacja obecności i wzmocnienia sygnału AUDIO.
- 4 Potencjometr regulacji wzmocnienia sygnału AUDIO.
- 5 Złącze Mini Jack stereo - wejście sygnału audio za pośrednictwem przewodu.
- 7 Panel kontrolny pracy wyjść LED - LED mocy podłączonych do sterownika, ale panel kontrolny LED działa także, gdy LED mocy nie są podłączone.

Uwagi odnośnie ustawień dla prawidłowej pracy sterownika.

Mikrofon działa automatycznie, gdy nie jest podłączony przewód do złącza Mini Jack.

UWAGA: Mikrofon jest umieszczony w wystającej gumowej osłonie, co ma na celu zabezpieczenie przed wyłapywaniem drgań obudowy i innych wibracji nie związanych z sygnałem audio odtwarzanym przez system nagłośnieniowy.

Kontrolka LED Power opisana jako nr 2 oznacza, że zasilacz zewnętrzny sterownika jest prawidłowo podłączony i jest włączony.

Kontrolka LED IN opisana jako nr 3 sygnalizuje, że sygnał wejściowy audio jest obecny i ma dostateczny poziom. Jasność świecenia LED jest zależna od poziomu sygnału wejściowego audio i wskazuje zarówno sygnał z wejścia Mini Jack, jak i z mikrofonu.

Potencjometr Volume AUDIO opisany jako nr 4 służy do regulacji wzmocnienia wewnętrznego wzmacniacza sygnału audio. Potencjometr zwykle należy ustawić w połowie skali, a następnie regulować sygnał po stronie źródła sygnału, czyli poziom sygnału wychodzącego z urządzenia będącego źródłem sygnału audio. Jeżeli to nie wystarczy - należy regulować poziom sygnału potencjometrem Volume AUDIO sterownika.

Kontrolki LED Output Control opisane jako nr 7 wizualizują pracę układu wyjściowego sterującego oświetleniem Power LED. Układ kontrolny ośmiu LED wizualizuje pracę sterownika bez konieczności oglądania pracy LED mocy, które mogą być znacznie oddalone od sterownika.

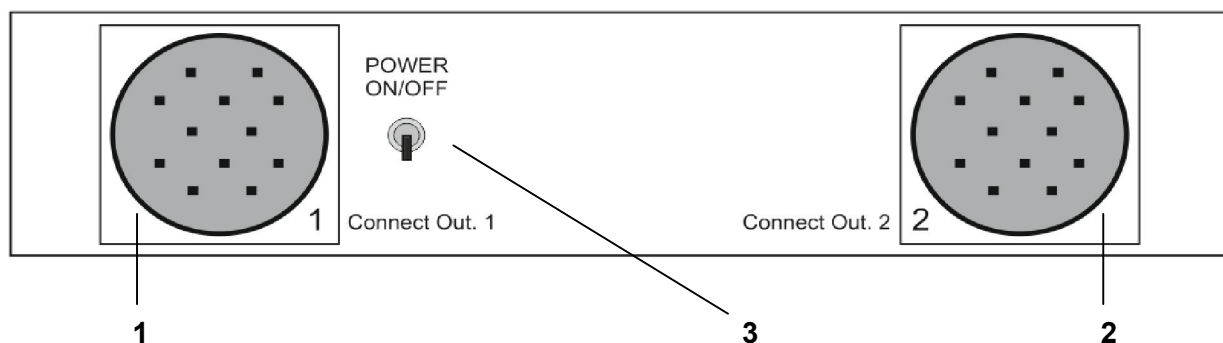
Przełączniki F/S On/Off opisane jako nr 1 służą do przedłużania czasu włączenia wyjść LED Mocy (POWER LED). Czas przedłużenia zależy od położenia obu przełączników.

Gdy oba przełączniki znajdują się w położeniu górnym (ON) - czas przedłużenia wynosi 0 ms. Gdy przełącznik 1 znajduje się w położeniu górnym (ON), a przełącznik 2 w położeniu dolnym (OFF) - czas przedłużenia wynosi około 12 ms.

Gdy przełącznik 1 znajduje się w położeniu dolnym (OFF), a przełącznik 2 w położeniu górnym (ON) - czas przedłużenia wynosi około 25 ms.

Gdy oba przełączniki 1 i 2 znajdują się w położeniu dolnym (OFF) - czas przedłużenia wynosi około 50 ms. UWAGA: ms - oznacza milisekundy, a milisekunda, to jedna tysięczna sekundy. Zmiany ustawień przełączników F/S mogą być dokonywane w dowolnym czasie.

Panel tylny sterownika.



- 1 Złącze 1 dla podłączenia LED mocy.
- 2 Złącze 2 dla podłączenia LED mocy.
- 3 Przełącznik POWER ON/OFF, służy do włączania i wyłączenia układu sterowania i układu przetwarzania sterownika.

Złącza Connect Out 1 i złącze Connect Out 2 opisane jako nr 1 i 2 służą do podłączenia LED mocy do sterownika. Ponadto złącze opisane nr 2 jest złączem serwisowym.

UWAGA: złącze serwisowe wymaga podłączenia złącza, które jest kluczem w celu otwarcia urządzenia (sterownika). Nieautoryzowane otwarcie urządzenia (bez klucza serwisowego) powoduje trwałe uszkodzenie przetwornika A/D sterownika. Sterownik posiada układ zabezpieczający przed otwarciem zasilany z wewnętrznego akumulatora.

Przełącznik POWER ON/OFF opisany jako nr 3 służy do włączenia sterownika do pracy. Położenie dźwigni do góry włącza sterownik, a do dołu wyłącza sterownik.

— — —

Na prawidłową pracę każdego sterownika naszej produkcji udzielamy trzyletniej gwarancji, która za dodatkową opłatą może zostać przedłużona do 5-ciu lat.

Jak wynika z niniejszej instrukcji, użytkownik otrzymuje profesjonalne i doskonałe pod względem jakości urządzenie mające nowatorski sposób wizualizacji muzyki i tworzące niesamowite efekty świetlne przy użyciu wysokiej klasy oświetlenia LED naszej produkcji.

Cieszymy się z wyboru naszego sterownika i jesteśmy przekonani, że nasz sterownik będzie Państwu dobrze służył, dając imponujące i niezapomniane wrażenia.



Uwagi producenta:

1. Produkt podlega utylizacji i producent zaleca jego utylizację w przypadku jego zużycia lub chęci wymiany na nowy. Producent zobowiązuje się do jego utylizacji na własny koszt i zgadza się na wysyłkę przez użytkownika do producenta na koszt producenta celem utylizacji produktu. Szczegóły tego zobowiązania określone są na stronie [www.producenta](#).
2. Produkt jest w pełni bezpieczny i przy prawidłowej eksploatacji (zgodnej z instrukcją obsługi) nie jest możliwe działanie szkodliwe dla użytkownika. Produkt jest zasilany napięciem stałym - niskim bezpiecznym, znacznie poniżej 50V i nie posiada podzespołów podnoszących to napięcie, ani podzespołów powodujących iskrzenia lub wyładowania kierowane bezpośrednio do atmosfery. Produkt nie posiada też elementów nagrzewających się, powyżej 100 stopni Celsjusza. Produkt nie emituje żadnych gazów. Produkt nie jest przeznaczony do pracy w warunkach żrących lub łatwopalnych. Zawartość ołowiu (Pb) w urządzeniu nie przekracza 0,1%. Sprawy związane z bezpieczeństwem użytkowania prosimy zgłaszać na stronie [www.producenta](#) w zakładce kontakt.

