

Sterownik świateł LED z przetwornikiem muzycznym służącym do wizualizacji muzyki w postaci ośmiu świateł LED średniej lub dużej mocy oraz z funkcją cyfrowego sterowania oświetleniem LED z taktowaniem z wewnętrznego generatora lub przetwornika muzycznego.

Sterownik serii BMV808-MXC6

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

Instrukcja obsługi sterownika.

1. Informacje ogólne.

Sterownik BMV808-MXC6 pozwala na wiele zastosowań dla rozrywki i reklamy. Sterownik umożliwi uzyskanie wielokolorowych efektów świetlnych w połączeniu z muzyką lub z wewnętrznego generatora taktującego. Sterownik ma także taktowanie mieszane.

Uzyskiwane efekty świetlne będą 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 doskonale sprawdza się także w sterowaniu reklamami zbudowanymi w oparciu na ośmiokanałowym oświetleniu LED, gdzie ośmiokanałowe oświetlenie może być powtarzane (zwielokrotnione) lub składać się może z mniejszej ilości kanałów LED i także może być zwielokrotnione.

Sterownik BMV808-MXC6 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.

Sterownik posiada wewnętrzny generator taktujący z regulacją częstotliwości, co umożliwia pracę bez dostarczania sygnału muzycznego. Może także sterować oświetleniem pobierając sygnał z obu źródeł, co pozwala uzyskać znacznie większą i praktycznie niepowtarzalną ilość efektów świetlnych.

Uzyskiwane efekty świetlne są zwielokrotnione także przez czterostopniowe formowanie właściwości sygnału akustycznego i przez trzystopniowe wydłużanie czasu włączenia oświetlenia LED dla każdego z ośmiu kanałów wyjściowych.

Do sterownika BMV808-MXC6 można podłączyć kilka świateł LED na każdy kanał, co było już wcześniej określone jako zwielokrotnienie ilości świateł LED.

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 75W.

Dla uzyskania większej mocy można zastosować nasze wzmacniacze prądowe, które pozwalają zwiększyć moc każdego kanału do 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.

Produkt zaprojektowany przez polskich inżynierów i wyprodukowany w Polsce.

2. Parametry techniczne sterownika BMV808-MXC6.

Napięcie zasilania sterownika: **12,0V do maksymalnie 12,5V napięcie stałe nieimpulsowe.**

Prąd pobierany przez sam sterownik: **Podczas czuwania 0,024A, podczas pracy 0,21A.**

Moc pobierana przez sam sterownik: **Podczas czuwania 0,25W, podczas pracy 2,55W.**

Napięcie zasilania wyjść LED: **12V do maksymalnie 12,5V stałe lub PWM.**

Prąd zasilania wyjść LED: **Maksymalnie 48A, dla pojedynczego wyjścia max. 6A.**

Moc pobierana dla wyjść LED: **Maksymalnie 600W, dla pojedynczego wyjścia max. 75W.**

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

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

Temperatura pracy: **Od 0 st. C do 40 st. C.**

Dopuszczalna wilgotność pracy i przechowywania: **maksymalnie 85%.**

Wymiary sterownika: Szarokość **23 cm**, głębokość **22 cm** (bez przyłączy), wysokość **9 cm**.

Ciężar sterownika: **2,02 kg.** Sterowanie: **Pilotem pracującym na podczerwień (IR).**

UWAGI: Urządzenie ma otwory wentylacyjne od dołu i od góry obudowy, które nie mogą być przysłaniane. Urządzenie jest dedykowane do zasilania napięciem stałym nieimpulsowym 12V do max. 12,5V. Wyjścia LED są zasilane napięciem stałym albo PWM o napięciu 12V do max. 12,5V. Sterownik, jak i wyjścia LED mogą być zasilane tym samym napięciem, ale wtedy musi to być wyłącznie napięcie stałe (nieimpulsowe) z dobrą stabilizacją i musi wynosić od 12V do maksymalnie 12,5V. Sposób zasilania należy ustalić ze sprzedawcą lub serwisantem. Wskazane jest, by sygnał akustyczny podawany dla wejścia Mini Jack był stabilny i nie posiadał zniekształceń większych jak 5%. Ze względu na zachowanie stałego poziomuysterowania sygnału akustycznego, wskazane jest, by sygnał akustyczny pochodził z urządzeń mających na wyjściu stały poziomysterowania, jak na przykład dobrej klasy sprzęt CD służący do odtwarzania płyt kompaktowych.

3. Podłączenie sterownika.

Sterownik może być zasilany z jednego lub dwóch zasilaczy. W przypadku zasilania z jednego zasilacza, jego napięcie wyjściowe musi wynosić 12,5V, a wydajność prądowa musi być zgodna z prądem pobieranym przez sterownik i oświetlenie LED.

Zasilacz musi być transformatorowy, a napięcie musi być stałe i dobrze stabilizowane.

Przykładowo - przyjmując, że sam sterownik pobiera podczas pracy 0,21A, a podłączone światła LED pobierają 2,0A na każdy kanał, to zasilacz musi mieć następującą wydajność prądową $2,0A \times 8 = 16,0A + 0,21A = 16,21A$, przyjmijmy w znacznym zaokrągleniu 16,5A.

Jednakże zasilacz powinien mieć pewien zapas w swej wydajności, by nie był przeciążony i by się nadmiernie nie nagrzewał. Współczynnik tego zapasu został ustalony dla naszych sterowników na poziomie 1,32. Zatem wydajność zasilacza powinna być następująca $16,5A \times 1,32 = 21,78A$, w zaokrągleniu 22,0A.

Niezastosowanie zasilacza o właściwej wydajności prądowej będzie powodowało przegrzewanie się zasilacza i spadki napięcia zasilającego sterownik, a to będzie powodowało wskazanie błędu i wyłączanie się sterownika, ponieważ sterownik na bieżąco mierzy napięcie zasilające sterownik. Odchyłka zasilania na poziomie +/- 0,5V powoduje wyłączenie sterownika i przejście do trybu oczekiwania na usunięcie błędu napięcia zasilania. Po ustaniu lub usunięciu błędu, należy ponownie włączyć sterownik.

W przypadku zasilania z dwóch zasilaczy, pierwszy z zasilaczy zasila sam sterownik. Jego napięcie wyjściowe musi wynosić od 12,0V do 12,5V, a jego wydajność prądowa na poziomie 1,0A. Zasilacz ten powinien być zawsze włączony, wtedy sterownik jest w stanie czuwania, zachowuje ustawienia i zezwala na włączenie pilotem zasilacza 2 zasilającego oświetlenie LED, a następnie włączenie samego sterownika lub odwrotnie - włączenie sterownika, ustawienie jego funkcji, a następnie włączenie przez sterownik drugiego zasilacza.

Drugi zasilacz musi mieć napięcie wyjściowe wynoszące 12,5V, a wydajność prądową nie mniejszą niż prąd oświetlenia LED podłączonego do sterownika $\times 1,32$ z zaokrągleniem do 1A.

Tu jednak też obowiązuje zasada, że zasilacz oświetlenia LED powinien mieć wydajność prądową większą i zgodną ze współczynnikiem przyjętym dla naszych sterowników, a wynoszącym 1,32. Zatem, jeżeli zapotrzebowanie prądowe oświetlenia LED podłączonego do sterownika wynosi np. 20,0A, to wydajność prądowa powinna wynosić - $20,0A \times 1,32 = 26,4A$, czyli w zaokrągleniu 27,0A. Oczywiście dobranie zasilacza, który ma dokładnie wydajność 27A może być bardzo trudny, ale w takich sytuacjach należy dobrać zasilacz mający 28A lub 30A.

Zasilacz zasilający oświetlenie LED jeżeli jest odrębnym zasilaczem nie zasilającym jednocześnie samego sterownika, może być zasilaczem PWM ustawionym na stałe wypełnienie impulsów zasilających na minimum 95% lub zasilaczem z regulowanym wypełnieniem od 5% do 95%. Taki zasilacz z regulacją wypełnienia zapewni dodatkowo możliwość ściemniania i rozświetlania jasności oświetlenia LED.

Jednakże, co wynika z naszych testów, stosowanie możliwości ściemniania i rozświetlania oświetlenia LED w przypadku naszego sterownika, nie przynosiło istotnych dodatkowych efektów świetlnych. Gdyby takie efekty były istotne w naszym sterowniku, to byłyby zastosowane w samym sterowniku. Są oczywiście fachowcy twierdzący, że zasilanie impulsowe napięciem PWM diod LED wydłuża ich żywotność, to jednak w przypadku naszego sterownika nie ma to istotnego znaczenia, ponieważ nasz sterownik i tak podaje zasilanie impulsowo dla oświetlenia LED. Zatem nie polecamy dla naszego sterownika zasilania PWM dla oświetlenia LED.

Przy podłączaniu zasilania oświetlenia LED, należy pamiętać o odpowiednim przekroju przewodów zasilających, który to przekrój musi być dostosowany do poboru prądu przez oświetlenie LED. Należy stosować przewody mające wielożyłową linkę miedzianą. Dobrym rozwiązaniem jest stosowanie przewodu wielożyłowego w izolacji silikonowej, w którym jest dużo miedzianych żył i są one dodatkowo srebrzone. Takie rozwiązanie pozwala na stosowanie przewodów o mniejszych przekrojach żył. Zawsze należy sprawdzać jaka jest wydajność prądowa podana przez producenta przewodów, co należy dokładnie sprawdzać, ponieważ są producenci, którzy dla oszczędności nie stosują czystej miedzi, a jej stopy, co ogranicza wydajność prądową, a to na dłuższych odcinkach przewodów powoduje znaczne spadki napięcia, a jego większa rezystancja powoduje także nagrzewanie się przewodu.

Zalecamy, by sygnał akustyczny był podawany do sterownika przewodem na gniazdo Mini Jack stereo umieszczone z tyłu sterownika, co pozwoli na dowolne ustawienie sterownika i dostarczy lepszej jakości sygnał bez rezonansu i odbić pomieszczenia, co w przypadku mikrofonu na obudowie sterownika może wystąpić, pomimo, że mikrofony w naszych sterownikach są zawsze umieszczane w gumowej osłonie, by nie przejmowały drgań obudowy lub dodatkowych wibracji z podstawy lub stołu, na którym umieszczony jest sterownik, co w przypadku głośnej muzyki może mieć miejsce.

Sterownik posiada wewnętrzny układ chłodzenia z pomiarem temperatury elementów najbardziej nagrzewających się. Przy ustalonym poziomie temperatury następuje włączenie wentylatorów celem jej obniżenia. Zaleca się, by otwory umieszczone pod spodem obudowy i otwory wentylatorów umieszczone w górnej części obudowy nie były przysłaniane.

Każde z ośmiu wyjść oświetlenia LED jest zabezpieczone bezpiecznikiem polimerowym przed zwarcieniem lub nadmiernym prądem wyjściowym. Bezpieczniki odcinają przepływ prądu, gdy ten osiągnie 6,2 Ampera lub gdy nastąpi nadmierne nagrzanie bezpiecznika.

UWAGA: Podłączenia sterownika i podłączenia oświetlenia LED dokonuje serwisant lub osoba upoważniona przez producenta. Do otwarcia obudowy potrzebny jest klucz serwisowy.

UWAGA: Sterownik jest zabezpieczony przed nieautoryzowanym otwarciem obudowy przez osoby nieupoważnione. Takie nieautoryzowane otwarcie włącza mikroprzełączniki, które powodują załączenie zasilania dla układu zabezpieczającego, który to układ powoduje trwałe uszkodzenie przetwornika sygnału muzycznego i mikrokontrolera w układzie sterowania. Dla prawidłowej pracy układu zabezpieczającego sterownik wyposażony jest w trwały akumulator, który utrzymuje swą pojemność przez okres co najmniej 5 lat bez potrzeby korzystania z wewnętrznej ładowarki.

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 jednak wiedzieć, że sygnał z takich źródeł jak odtwarzacze MP3 lub Internet mają bardzo zróżnicowany poziom wystereowania i choć sterowniki serii BMV808-MXC6 posiadają zaawansowany układ stabilizacji sygnału akustycznego, to jednak, gdy sygnał jest mocno różniący się poziomem wystereowania między poszczególnymi utworami lub źródłami sygnału, może dochodzić do dwóch sytuacji:

Pierwsza sytuacja jest taka, że w wyniku zbyt wysokiego poziomu wystereowania sygnału będzie dochodzić do pewnego rodzaju chaosu z powodu zbyt intensywnej pracy oświetlenia LED, co powoduje, że efekty wizualne będą zbyt intensywne, choć nadal będą dobrze wizualizować muzykę. Intensywność wizualizacji muzyki jest oczywiście indywidualnym wyborem użytkownika. Polecamy jednak, by intensywność ustawiać do dźwięków prowadzących, a nie dźwięków tła. Druga sytuacja występuje wtedy, gdy podawany sygnał akustyczny ma zbyt niski poziom w stosunku do poprzedniego utworu i dotychczasowych ustawień poziomu wystereowania.

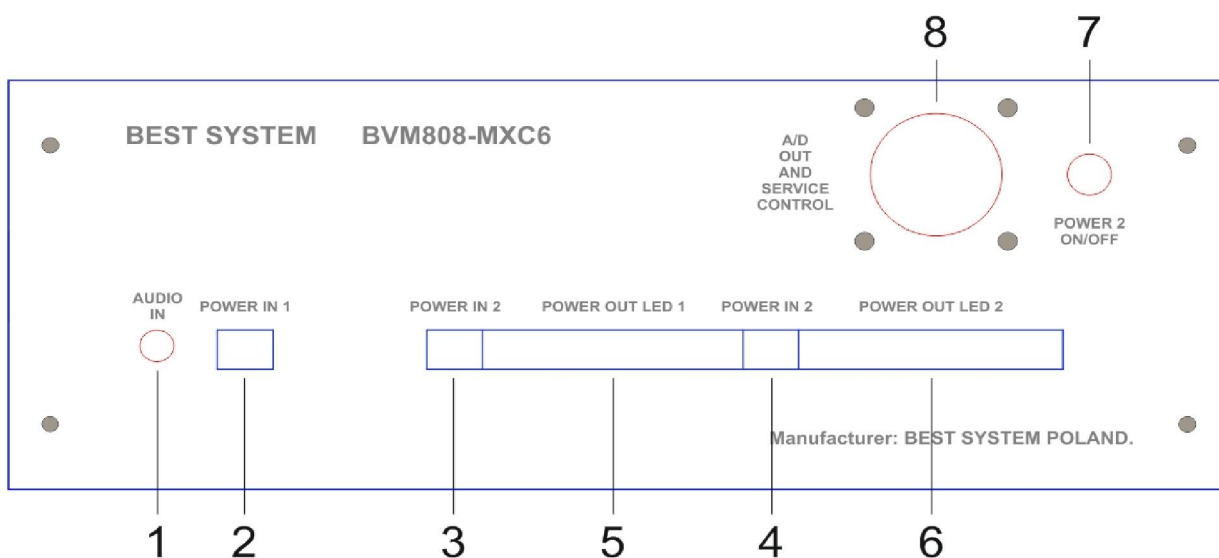
Opisane różnice w sygnale można oczywiście skorygować przez zmianę wzmocnienia sygnału w sterowniku (potencjometrem) lub zmianę poziomu wzmocnienia sygnału w urządzeniu, z którego podawany jest sygnał akustyczny.

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

Zalecamy zatem, by podawany sygnał akustyczny był stabilny i posiadał stały poziom wystereowania. Oczywiście niewielkie różnice kilku decybeli nie czynią istotnej różnicy dla wizualizacji muzyki.

Sterownik BMV808-MXC6 umożliwia także sterowanie reklamą świetlną złożoną z ośmiu lub więcej - powielanych świateł LED. Urządzenie może sterować liniami (linijkami) świetlnymi LED lub włączać podświetlenie liter lub znaków, czy podzielonych stref kasetonów reklamowych. Sposób i kolejność włączania liter, znaków lub stref musi być ustalona przez użytkownika przed instalacją. Ustalony sposób działania, kolejność włączania, ilość powtórzeń, przerwy między cyklami są ustalane z użytkownikiem i zapisywane w programie pracy. Następnie program jest zapisywany w pamięci sterownika. Sterownik pozwala na zapisanie czterech programów, które mogą być wybierane jako jeden z czterech i dowolnie zmieniane. Wszystkie z czterech programów włączenia LED mogą być także odtwarzane razem w kolejności 1, 2, 3, 4 i ponownie od 1 do 4. Dopuszczamy wymianę programów przez serwis, ale jest to usługa odpłatna.

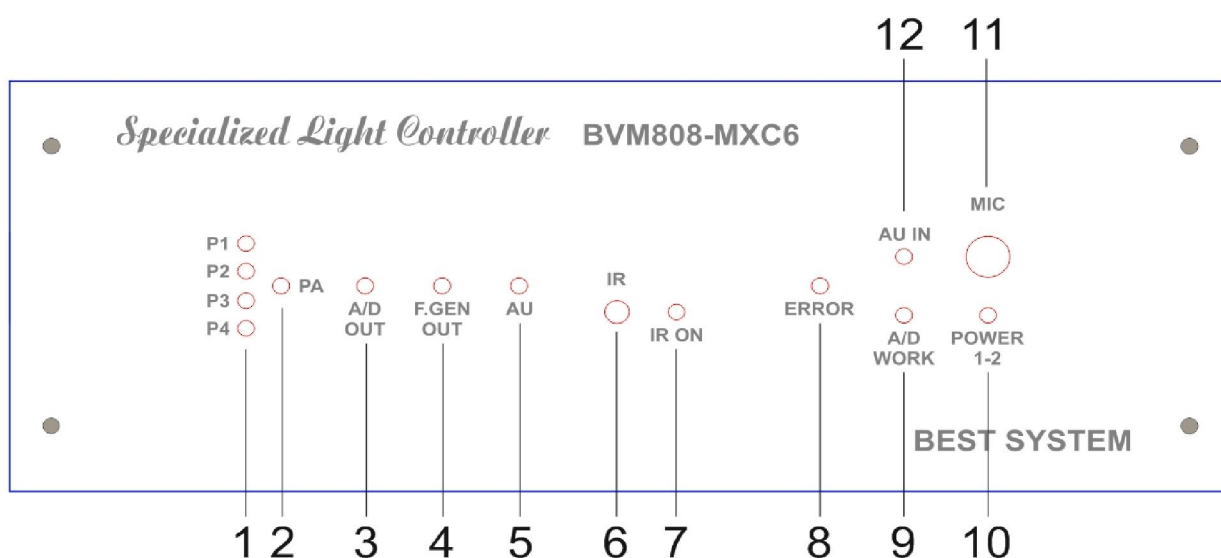
Panel tylny sterownika.



- 1 Wejście sygnału AUDIO za pośrednictwem przewodu. Gniazdo Mini Jack.
- 2 Wejście zasilające sam sterownik lub sterownik wraz z oświetleniem LED.
- 3 i 4 Wejścia zasilające oświetlenie LED, gdy nie jest zasilane z wejścia nr 2.
- 5 i 6 Wyjścia sterowania oświetleniem LED.
- 7 Wyjście do załączania zewnętrznego zasilacza oświetlenia LED (zasilacz 2).
- 8 Wyjście sterowania dla wzmacniacza prądowego oraz złącze serwisowe.
Złącze serwisowe umożliwia pewne testy i po podłączeniu klucza serwisowego pozwala na otwarcie obudowy bez uszkodzenia sterownika (zabezpieczenie).

Opis podłączenia sterownika dotyczący panelu tylnego zawarto w punkcie 3. Podłączenie sterownika. Podłączenia sterownika dokonuje serwisant lub osoba upoważniona przez producenta.

Panel przedni sterownika.



- 1 Kontrolki LED określające, który program został wybrany i steruje oświetleniem LED. Są cztery programy P1 - P4.
- 2 Kontrolka PA oznacza, że wszystkie 4 programy sterowania oświetleniem LED sterują kolejno jako jeden.
- 3 Kontrolka LED oznaczona A/D Out, sygnalizuje pracę analogowo-cyfrowego przetwornika muzycznego BMV. sygnalizuje taktowanie dla cyfrowych układów sterujących oświetleniem LED.
- 4 Kontrolka LED oznaczona F.GEN sygnalizuje częstotliwość taktowania dla cyfrowych układów sterujących oświetleniem LED.
- 5 Kontrolka LED oznaczona AU sygnalizuje wejście sygnału AUDIO do sterownika.
- 6 Czytnik kodów IR (podczerwieni) wysyłanych z pilota sterownika. Uwaga: Czytnik nie może być przysłaniany, ponieważ nie będzie wtedy czytał sygnałów z pilota.
- 7 Kontrolka LED oznaczona IR ON sygnalizuje przyjęcie rozkazu (kodu) z pilota.
- 8 Kontrolka LED oznaczona ERROR sygnalizuje błędy napięć zasilających sterownik i układy wewnętrzne.

- 9 Kontrolka LED oznaczona A/D WORK dwukolorowa sygnalizuje pracę analogową sterowania oświetleniem LED albo cyfrową.
- 10 Kontrolka LED oznaczona POWER 1-2 dwukolorowa sygnalizuje zasilanie sterownika napięciem 12,5V oraz załączenie sterownika.
- 11 Mikrofon sterownika w specjalnej gumowej osłonie. Mikrofon pobiera sygnał akustyczny, gdy do gniazda AUDIO IN umieszczonego z tyłu obudowy nie jest podłączony przewód z wtykiem Mini Jack.
- 12 Kontrolka LED oznaczona AU IN dwukolorowa sygnalizuje źródło pochodzenia sygnału AUDIO. Czy z mikrofonu wewnętrznego, czy ze złącza Mini Jack.

Uwagi odnośnie ustawień sterownika i sygnalizacji na panelu przednim.

Oдноśnie 1 i 2.

Informacje o programach P1 - P4 sterujących oświetleniem LED opisane są na stronie 4 w punkcie 4. Obsługa sterownika.

Oдноśnie 3.

Przetwornik BMV A/D sygnału muzycznego posiada dodatkowe wyjście, gdzie sygnały wychwycone jako muzyczne metrum są przesyłane jako sygnał taktujący do cyfrowych układów sterujących oświetleniem LED.

Oдноśnie 8.

Mikrokontroler sterujący sterownikiem dokonuje pomiaru napięcia zasilającego sterownik i napięć zasilających wewnętrzne układy sterownika. Każdy błąd w napięciu zasilania wyłącza sterownik do stanu oczekiwania i wyświetlany jest błąd.

Jeżeli po ponownym i kilkakrotnym włączeniu sterownika pilotem, błąd nie ustaje i sterownik jest automatycznie wyłączany, należy poinformować serwis lub sprzedawcę.

Oдноśnie 9.

Kontrolka A/D WORK sygnalizuje rodzaj pracy, który steruje oświetleniem LED.

Praca A - Analogowa oznacza bezpośrednie sterowanie z przetwornika A/D sygnału muzycznego i sygnalizowana jest kolorem żółtym. Praca D - Cyfrowa oznacza sterowanie przez układ cyfrowy zgodnie z zapisanymi programami P1 - P4 i sygnalizowana jest kolorem niebieskim.

Oдноśnie 10.

Kontrolka POWER 1-2 sygnalizuje stan zasilania. Kolor czerwony oznacza dopływ do sterownika podstawowego napięcia zasilania, a kolor niebieski oznacza włączenie sterownika i zasilanie wewnętrznych układów sterownika wtedy oba kolory w wyniku mieszania się tworzą kolor fioletowy kontrolki LED.

Oдноśnie 12.

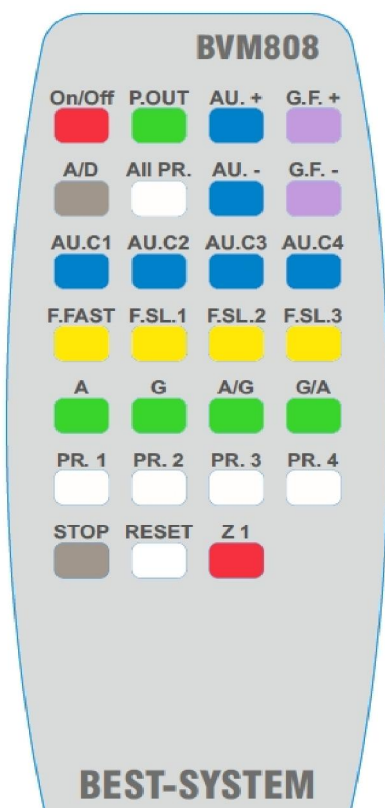
Kontrolka AU IN, gdy świeci się na żółto oznacza, że sygnał AUDIO pochodzi z wewnętrznego mikrofonu, a gdy świeci na zielono oznacza, że sygnał AUDIO pochodzi z gniazda Mini Jack.

Pilot sterownika, opis funkcji i ustawień.

Pilot sterownika opisany jest oznaczeniem BMV808 oraz znakiem producenta BEST-SYSTEM. Pilot jest zasilany dwoma bateriami AAA (małe paluszki), które muszą być włożone od spodu pilota (osłona z zatrzaskiem) w oznaczony sposób pod każdą baterią.

Pilot pobiera prąd jedynie przy wysyłaniu kodu IR (wciśnięciu przycisku), dlatego zużycie ich jest minimalne, co wydłuża znacznie ich trwałość.

Pilot posiada 27 kolorowych przycisków podzielonych na obszary odpowiadające poszczególnym funkcjom. Przyciski na pilocie są opisane, a funkcje rozłożone tak, by obsługa była łatwa.



Przycisk Z 1 lub R 1 czerwony służy do włączenia zasilacza 2, który służy wyłącznie do zasilania oświetlenia LED. Używany tylko, gdy taki zasilacz występuje.

Przycisk On/Off czerwony służy do włączenia sterownika.

Przycisk P.OUT zielony służy do wyłączenia i ponownego włączenia wyjść sterujących oświetleniem LED. Pozwala w każdym czasie je wyłączyć i ponownie włączyć.

Przycisk A/D szary przełącza sterowanie oświetleniem LED z analogowego na cyfrowe i odwrotnie.

Przyciski PR. 1 do PR. 4 białe służą do wyboru programu sterującego oświetleniem LED przy sterowaniu cyfrowym.

Przycisk All PR. biały służy do przełączenia na odczyt kolejno wszystkich programów od P1 do P4.

Przycisk RESET biały służy do wyzerowania czytanych programów. Po naciśnięciu RESET, każdy wybrany program startuje od początku.

Przycisk STOP biały służy do zatrzymania odczytu programu przy sterowaniu cyfrowym światła LED. Stan oświetlenia LED zostaje zatrzymany na takim jaki był przy wciśnięciu STOP.

Przyciski AU.+ i AU.- niebieskie sterują potencjometrem zmiany poziomu sygnału AUDIO podawanym do przetwornika BMV A/D sygnału muzycznego.

Przyciski G.F.+ i G.F.- fioletowe sterują częstotliwością generatora taktującego odczyt programów przy taktowaniu z udziałem generatora, albo taktowaniu wyłącznie z generatora.

Przyciski AU.C1, AU.C2, AU.C3 i AU.C4 niebieskie służą do zmian sposobu formowania sygnału AUDIO podawanego do przetwornika BMV A/D sygnału muzycznego.

Przyciski A, G, A/G i G/A zielone zmieniają źródła i sposób taktowania odczytu programów sterujących oświetleniem LED przy pracy cyfrowej. A - taktowanie wyłącznie przetworzonym sygnałem muzycznym. G - taktowanie wyłącznie sygnałem z generatora. A/G - sterowanie sygnałem mieszanym - przetworzony sygnał muzyczny taktuje, a sygnał z generatora bramkuje to taktowanie. G/A - sterowanie sygnałem mieszanym - sygnał z generatora taktuje, a przetworzony sygnał muzyczny bramkuje to taktowanie.

Przyciski F.FAST, F.SL.1, F.SL.2, F.SL.3 żółte służą do podtrzymania (wydłużenia) sygnału sterującego oświetleniem LED zarówno przy sterowaniu analogowym jak i cyfrowym. Przycisk F.FAST wyłącza wydłużenie. Przycisk F.SL.1 wydłuża sygnał o około 25 milisekund. Przycisk F.SL.2 wydłuża sygnał o około 60 milisekund. Przycisk F.SL.3 wydłuża sygnał o około 125 milisekund. Jedna milisekunda to jedna tysięczna sekundy.

Praca sterownika i wykorzystanie funkcji.

Przyjmując, że serwisant albo osoba upoważniona przez producenta dokonała podłączenia sterownika BMV808MX-6-FS do zasilania i podłączyła oświetlenie LED, kolejną częścią jego pracy będzie krótkie przeszkolenie użytkownika i pokazanie wszystkich funkcji sterownika. Poniżej prezentujemy opis pracy sterownika, wykorzystanie wszystkich funkcji i ich wpływ na pracę oświetlenia LED.

Jak pisaliśmy już wcześniej, sterownik może być zasilany z jednego zasilacza dużej mocy lub z dwóch zasilaczy - jednego małej mocy - zasilającego wyłącznie sterownik, a drugiego dużej mocy zasilającego oświetlenie LED.

Jeżeli sterownik zasilany jest z jednego zasilacza, a zasilacz jest włączony i ma prawidłowe napięcie 12,5V to na panelu przednim sterownika świeci się tylko czerwona kontrolka oznaczona nr 10. Sterownik włączamy wtedy przyciskiem pilota oznaczonym On/Off koloru czerwonego.

Jeżeli sterownik zasilany jest z dwóch zasilaczy, wtedy zasilacz małej mocy 12V-12,5V/1A, zasilający sam sterownik powinien być zawsze włączony. Pozwala to na utrzymanie sterownika w stanie czuwania, a przy wyłączeniu sterownika na zachowanie ostatnich ustawień sterownika po jego ponownym włączeniu. Pobór mocy w stanie czuwania jest niewielki i wynosi 0,25 Watt. Przypominamy, że każdy zasilacz zasilający sam sterownik musi być transformatorowy nieimpulsowy. Ma to znaczenie dla ilości zakłuceń przedostających się w obwodzie zasilania. Zasilacze impulsowe zawsze generują dużo więcej zakłuceń niż zasilacze transformatorowe z dobrą stabilizacją.

Drugi zasilacz służy wyłącznie do zasilania samego oświetlenia LED i zawsze jest większej mocy ze względu na dużo większy pobór mocy przez oświetlenie LED. Zasilacz musi zapewnić stałe napięcie wynoszące 12,5V (minimum 12V). Jest kilka stosowanych przez nas zasilaczy, mają obwód zdalnego włączania. Jeżeli nie mają zdalnego włączania, taki obwód należy dorobić albo włączać zasilacz ręcznie. Tu należy konsultować się z serwisantem.

Przyjmując, że sterownik zasilany jest z dwóch zasilaczy i zasilacz zasilający sam sterownik jest zawsze włączony, co potwierdza kontrolka LED koloru czerwonego i przyjmując, że drugi zasilacz zasilający oświetlenie LED ma podłączone zdalne sterowanie, to przed włączeniem sterownika, włączamy drugi zasilacz przyciskiem pilota opisanym Z 1 lub R 1 koloru czerwonego. Następnie włączamy sterownik przyciskiem pilota opisanym On/Off koloru czerwonego.

Włączony sterownik ma przyjęte startowe ustawienia i po skontrolowaniu napięć zasilających i kilku ustawień, wewnętrzny mikrokontroler włącza go do pracy z ustawieniami startowymi. Startowe ustawienia są następujące: 1. Praca analogowa z pobieraniem sygnału AUDIO z mikrofonu lub z gniazda Mini Jack. Potencjometr sterowany przyciskami AU.+ i AU.- ustawiony jest ze wzmocnieniem sygnału AUDIO na 50%. Formowanie sygnału AUDIO ustawione jest na AU.C1, czyli na najłabsze wykrywanie muzycznego metrum, dla dokładniejszego wykrywania muzycznego metrum należy włączać kolejne stopnie wykrywania przyciskami AU.C2, AU.C3, AU.C4, choć różnice wydają się być tylko subtelne, to jednak mają znaczenie dla wykrywania muzycznego metrum. Metrum najdokładniej wykrywane jest przy wybraniu przycisku AU.C4. Wydłużenie sygnału sterującego oświetleniem LED ustawione jest na F.FAST, czyli wydłużenie sygnału wynosi zero przy ustawieniu startowym.

Częstotliwość generatora potrzebnego do kilku funkcji sterowania cyfrowego, czyli G.F+ lub G.F- , ustawiona jest na minimum, czyli około 0,5 Hz, co pozwala na jedno przełączenie taktujące, co 2 sekundy. Przyciskiem G.F+ zwiększamy częstotliwość do maksymalnie około 30 Hz, czyli 30 taktów na sekundę. Taktowanie pokazuje kontrolka oznaczona na panelu przednim numerem 4 Pracę sterownika z oświetleniem LED można zobaczyć od momentu włączenia sterownika, pod warunkiem, że jest także zasilanie na oświetleniu LED i dochodzi sygnał akustyczny. W każdym momencie oświetlenie LED można wyłączyć i ponownie włączyć przyciskiem pilota P.OUT koloru zielonego.

Przełączenia sterownika w tryb pracy cyfrowej sterującej oświetleniem LED dokonujemy przyciskiem pilota A/D, a jego ponowne przyciśnięcie przełącza na sterowanie analogowe. Przy sterowaniu cyfrowym, podstawowe znaczenie ma wybór sygnału taktującego pracę układów sterowania cyfrowego i wybór programu sterującego.

Wyboru taktowania dokonujemy przyciskami pilota A, G, A/G i G/A koloru zielonego. A to taktowanie przetworzonym sygnałem muzycznym. G - taktowanie sygnałem z generatora. A/G - sterowanie sygnałem mieszanym - przetworzony sygnał muzyczny taktuje, a sygnał z generatora bramkuje to taktowanie. G/A - sterowanie sygnałem mieszanym - sygnał z generatora taktuje, a przetworzony sygnał muzyczny bramkuje to taktowanie. Przy taktowaniu mieszanym wskazane jest, by sygnał z generatora miał najwyższą częstotliwość lub o jeden poziom niższą. Regulacji dokonujemy przyciskami G.F.+ i G.F.- .

Wyboru programu sterującego dokonujemy przyciskami pilota PR. 1 do PR. 4 koloru białego i przyciskiem All PR także koloru białego. Zerowania programów dokonujemy przyciskiem RESET.

Przy ustawieniu pracy cyfrowej możemy także w każdej chwili wyłączyć i ponownie włączyć oświetlenie LED używając przycisku pilota P.OUT koloru zielonego.

Przy pracy cyfrowej i taktowaniu układów cyfrowych z udziałem przetworzonego sygnału muzycznego zalecamy wybranie najdokładniejszego wykrywania muzycznego metrum przyciskiem pilota AU.C4 koloru niebieskiego.

Przy pracy cyfrowej w dowolnym momencie możemy zatrzymać stan oświetlenia LED. Zatrzymany stan będzie taki jak w momencie naciśnięcia przycisku STOP koloru szarego na pilocie.

Przy pracy cyfrowej możemy także dokonać podtrzymania (wydłużenia) sygnału sterującego oświetleniem LED. Do tego celu służą przyciski F.FAST, F.SL.1, F.SL.2 i F.SL.3. koloru żółtego. Przycisk F.FAST wyłącza wydłużenie sygnału. Przycisk F.SL.1 wydłuża sygnał o około 25 milisekund. Przycisk F.SL.2 wydłuża sygnał o około 60 milisekund. Przycisk F.SL.3 wydłuża sygnał o około 125 milisekund. Choć w tym przypadku nie używaliśmy skrótów dla milisekund, to jednak wyjaśniamy, że skrót ms oznacza milisekundy, a jedna milisekunda to jedna tysięczna sekundy.

W każdej chwili możemy przełączyć sterownik ze sterowania cyfrowego oświetlenia LED na sterowanie analogowe i odwrotnie. Takiego przełączenia dokonujemy przyciskiem pilota A/D koloru szarego.

Przy przełączaniu między trybem sterowania analogowego do cyfrowego i odwrotnie, wszystkie ustawienia pozostają bez zmian i nie są przywracane do startowych.

Także przy wyłączeniu sterownika i ponownym włączeniu, wszelkie ustawienia będą zachowane, ale pod warunkiem, że zasilacz zasilający sam sterownik będzie włączony i będzie podłączony do sterownika. Wyłączenie tego zasilacza, powoduje, że sterownik przy kolejnym włączeniu przyjmie ustawienia startowe.

UWAGA: dla sterowania reklamą świetlną wskazane jest, by oświetlenie reklamy nie było przełączane zbyt szybko, dlatego zaleca się, by częstotliwości taktujące nie były zbyt duże.

By je właściwie ustawić należy częstotliwość generatora zmniejszyć do minimum. Jeżeli w taktowaniu bierze udział przetworzony sygnał akustyczny, to także należy zmniejszyć poziom wejściowy sygnału akustycznego lub jego wzmocnienie w samym sterowniku do minimum, a następnie oba sygnały podnosić dostosowując je do wymagań użytkownika.

Jak wynika z niniejszej instrukcji, użytkownik otrzymuje profesjonalne i doskonałe pod względem jakości urządzenie mające dużo nowatorskich rozwiązań i tworzące niesamowite efekty świetlne.

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



Uwagi producenta: Istnieje błąd w opisach na obudowach - zamienione litery - BVM = BMV.

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.

