

PX103

OPERA

INSTRUKCJA
OBSŁUGI



SPIS TREŚCI

1. Opis ogólny.....	1
2. Warunki bezpieczeństwa.....	1
3. Połączenie pulpitu i ściemniaczy.....	2
4. Opis płyty czołowej pulpitu.....	3
5. Opis ogólny pracy pulpitu.....	4
6. Tryb pracy ręcznej z dwoma presetami.....	4
6.1. Przykładowa praca z presetami.....	4
7. Tryb pracy programowalnej.....	5
7.1. Tworzenie sceny.....	5
7.2. Tworzenie chasera.....	6
7.3. Modyfikacja istniejącej sceny.....	6
8. Odtwarzanie zaprogramowanych scen i chaserów.....	7
8.1. Odtwarzanie scen.....	7
8.2. Odtwarzanie chaserów.....	7
9. Obsługa toru pomocniczego.....	8
10. Instalacja.....	8
11. Podłączenie sygnału DMX.....	9
12. Specyfikacja techniczna.....	9
11. Deklaracja zgodności.....	10

Producent zastrzega sobie możliwość wprowadzania zmian w funkcjonowaniu i obsłudze sterownika, mających na celu ulepszenie wyrobu.

*PXM s.c.
ul. Przemysłowa 12
30-701 Kraków*

*tel.: (0 12) 626 46 92
fax: (0 12) 626 46 94
E-mail: info@pxm.pl
Internet: www.pxm.pl*

1. OPIS OGÓLNY

OPERA PX103 jest programowalnym pulpitem DMX (18/36 kanałów + 1), przeznaczonym do sterowania oświetleniem teatralno - estradowym. Posiada wbudowany nadajnik DMX, 18 podstawowych torów sterowania (36 w trybie programowania) oraz dodatkowy niezależny 37 tor służący np. do regulacji jasności oświetlenia widowni. Urządzenie zawiera pamięć umożliwiającą zaprogramowanie i trwałe przechowywanie 18 konfiguracji oświetlenia (scen lub chaserów). Zapisane konfiguracje mogą być dowolnie modyfikowane przez operatora, włącznie z wprowadzaniem zmian w trakcie odtwarzania. Komfort pracy podnosi zestaw kontrolki sygnału wyjściowego, ergonomicznie rozmieszczone suwaki i klawisze oraz precyzyjny MASTER. Wbudowany mikrofon oraz wejście Audio pozwalają na synchronizowanie zaprogramowanych chaserów z muzyką. W odróżnieniu od skomplikowanych pulpitemów operatorskich Opera nie wymaga żadnej wstępnej konfiguracji, co przy korzystnym współczynniku ceny do możliwości czyni urządzenie bardzo przydatnym zarówno w instalacjach teatralnych, jak i estradowych.

Opera może pracować w dwu podstawowych trybach sterowania:

1. Praca ręczna z wykorzystaniem dwu presetów.

"Klasyczny" tryb sterowania, gdzie operator ma do dyspozycji dwa zestawy 18 suwaków konfiguracyjnych (PRESET A i PRESET B), za pomocą których tworzy i miksuje kolejne sceny, bez ich zapisu do pamięci.

2. Praca programowalna.

W tym trybie sterowania istnieje możliwość zapisu do pamięci ustawionych scen świetlnych i chaserów, które następnie mogą być odtwarzane z wykorzystaniem 18 suwaków. Urządzenie udostępnia rozbudowane możliwości miksowania zapisanych konfiguracji oświetlenia oraz ich modyfikacji - chasery mogą być odtwarzane z regulowaną prędkością, względnie w takt muzyki. OPERA wykonana jest w standardowej mechanice 19", przystosowanej do pracy wolnostojącej lub zabudowy w stojaku. Czytelnie opisana płyta czołowa oraz duże, wygodnie rozmieszczone klawisze i suwaki sterujące znakomicie ułatwiają obsługę. Urządzenie zasilane jest napięciem bezpiecznym za pośrednictwem będącego w zestawie zasilacza.

2. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

Pulpit Opera PX103 jest zasilany napięciem bezpiecznym 9 - 12 V, jednak podczas jego instalacji i użytkowania należy bezwzględnie przestrzegać poniższych reguł bezpieczeństwa:

1. Urządzenie może być podłączone wyłącznie do zasilania 9 - 12 V AC / DC o obciążalności zgodnej z danymi technicznymi.
2. Należy chronić wszystkie przewody przed uszkodzeniami mechanicznymi i termicznymi.
3. W przypadku uszkodzenia któregośkolwiek z przewodów należy zastąpić go przewodem o takich samych danych technicznych i atestach.
4. Do podłączenia sygnału DMX stosować wyłącznie przewód ekranowany.
5. Wszelkie naprawy jak i podłączenie sygnału DMX mogą być wykonywane wyłącznie przy odłączonym zasilaniu.
6. Należy bezwzględnie chronić PX103 przed kontaktem z wodą i innymi płynami.
7. Unikać gwałtownych wstrząsów, a w szczególności upadków.
8. Nie włączać urządzeń w pomieszczeniach o wilgotności powyżej 90%.
9. Urządzenia nie należy używać w pomieszczeniach o temperaturze niższej niż +2°C lub wyższej niż +40°C.
10. Do czyszczenia używać wyłącznie lekko wilgotnej ściereczki.

3. POŁĄCZENIE PULPITU I ŚCIEMNIACZY

Pulpit teatralny Opera wysyła sygnał sterujący w standardzie DMX-512. Sygnałem tym sterowane są ściemniacze mocy obsługujące urządzenia końcowe (reflektory). Poprawne działanie całego zestawu wymaga przede wszystkim właściwego ustawienia adresów DMX w sterowanych ściemniaczach oraz ich prawidłowego połączenia kablem sygnałowym.

Poniżej podano najistotniejsze informacje potrzebne do zgodnego zestawienia pulpitu i ściemniaczy:

1. Do połączenia najlepiej zastosować przewód mikrofonowy 2-żyłowy z ekranem (np. firmy KLOTZ)

2. Wszystkie złącza XLR połączyć według następującego wzoru:

pin 1 - ekran
pin 2 - DMX-
pin 3 - DMX+

3. Zarówno pulpit jak i ściemniacze łączyć wyłącznie szeregowo tzn.:

wyście pulpitu z wejściem pierwszego ściemniacza,
wyście pierwszego ściemniacza z wejściem drugiego,
wyście drugiego ściemniacza z wejściem trzeciego,
itd.

4. Na wyjściu ostatniego ściemniacza zainstalować koniecznie "terminator" (opornik 110 Ohm pomiędzy pinami 2 i 3 wtyku XLR).

5. W sterowanych ściemniaczach ustawić odpowiednie adresy DMX, pamiętając, że Opera obsługuje 36 kanałów + 37 kanał pomocniczy.

Ustawienia na przykładzie czterech 6-kanałowych ściemniaczy DMX:

1 urządzenie - adres 001 DMX

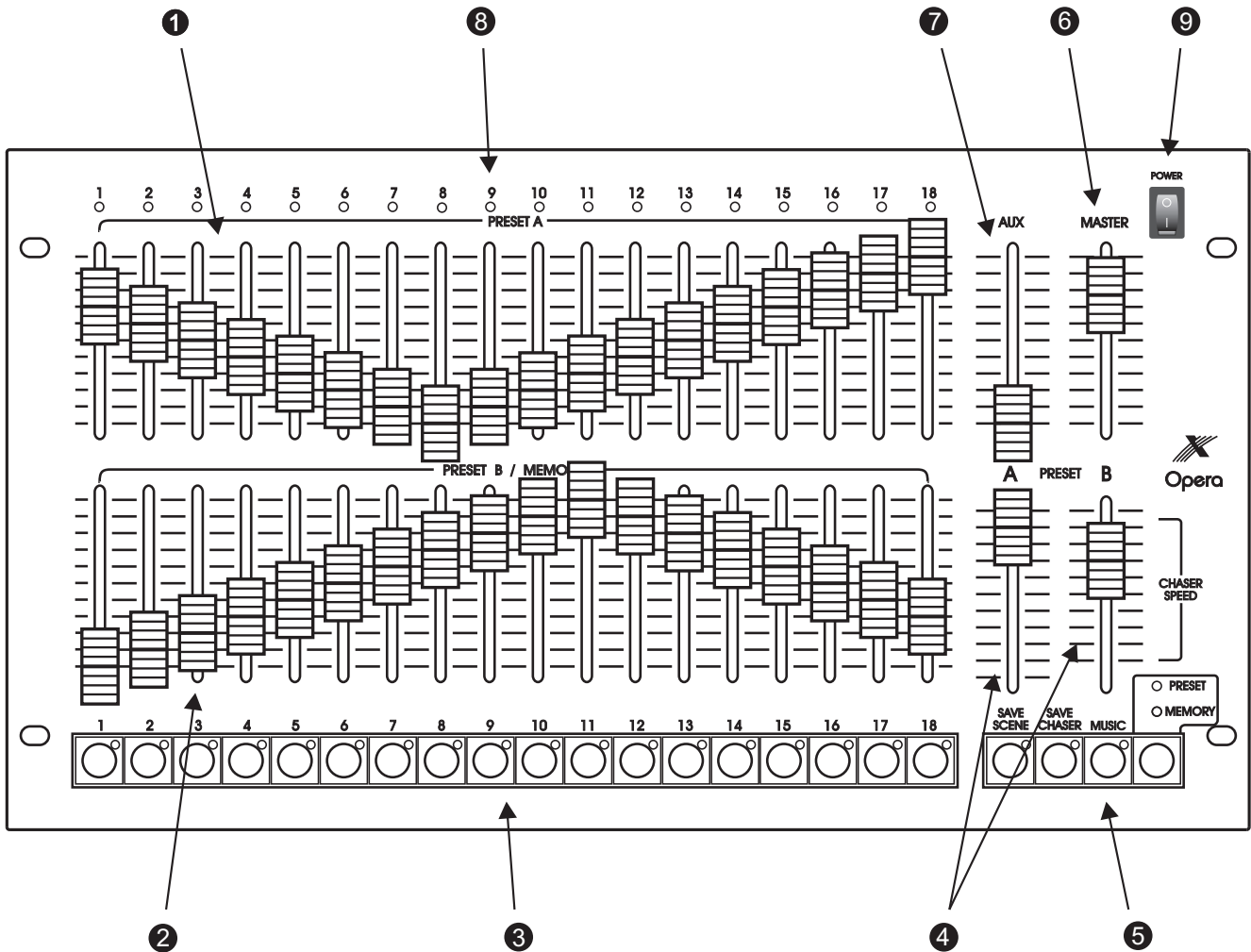
2 urządzenie - adres 007 DMX

3 urządzenie - adres 013 DMX

4 urządzenie - adres 019 DMX



4. OPIS PŁYTY CZOŁOWEJ PULPITU



- | | |
|---------------------------------|---|
| 1 POLE SUWAKÓW A | Zestaw 18 suwaków służących, w zależności od trybu pracy pulpitu, do ustawiania presetu A lub ustawiania programowanej konfiguracji oświetlenia. |
| 2 POLE SUWAKÓW B | Zestaw 18 suwaków służących, w zależności od trybu pracy pulpitu, do ustawiania presetu B lub uaktywniania zaprogramowanych konfiguracji oświetlenia. |
| 3 KLAWISZE STERUJĄCE | Wielofunkcyjne klawisze obsługi pracy programowalnej. W trybie pracy ręcznej załączanie toru sterowania na pełne świecenie. |
| 4 SUWAKI PRESETÓW | Suwaki miksowania presetów A i B. W trybie pracy programowalnej suwak PRESET B służy do regulacji prędkości odtwarzania chaserów, a suwak PRESET A do wyboru sposobu odtwarzania zapisanych konfiguracji. |
| 5 KLAWISZE FUNKCYJNE | Zestaw klawiszy wyboru trybu pracy urządzenia oraz sterowania programowaniem i odtwarzaniem konfiguracji świetlnych. |
| 6 MASTER | Suwak "sumy" sterujący nadrzędnie wyjściami pulpitu (za wyjątkiem niezależnego wyjścia toru oświetlenia pomocniczego w 37 kanał DMX). |
| 7 OŚWIETLENIE POMOCNICZE | Suwak sterowania niezależnym torem oświetlenia pomocniczego (37 kanał DMX). |
| 8 KONTROLKI WYJŚĆ | Zestaw wskaźników LED monitorujących stan wyjść poszczególnych torów sterowania. |
| 9 WYŁĄCZNIK ZASILANIA | Wyłącznik zasilania pulpitu - po załączeniu automatycznie ustawiany jest tryb pracy ręcznej z dwoma presetami. |

5. OPIS OGÓLNY PRACY PULPITU

Pulpit Opera wysyła dane sterujące zgodnie ze standardem DMX. W kanałach DMX od 1 do 36 wysyłane są dane sterujące odpowiednich torów konfigurowanych, w 37 kanale DMX wysyłane jest niezależne sterowanie toru pomocniczego.

Pulpit umożliwia pracę urządzenia w dwu podstawowych trybach, wybieranych odpowiednio klawiszem PRESET / MEMORY:

- tryb pracy ręcznej z dwoma presetami
- tryb pracy programowalnej z możliwością zapisu tworzonych konfiguracji oświetlenia.

W zależności od realizowanego trybu pracy w większości zmieniają się funkcje realizowane przez suwaki i klawisze sterujące (dokładny opis w dalszych rozdziałach instrukcji). Niezmienne jest funkcjonowanie suwaków MASTER oraz suwaka toru pomocniczego:

Suwak "sumy" MASTER jest nadrzędnym suwakiem sterowania wyjść wszystkich 36 torów sterowania. Za jego pomocą można w sposób płynny precyzyjnie ustawić poziom jasności odtwarzanej konfiguracji oświetlenia. W położeniu minimalnym suwaka wyjścia są nieaktywne, w położeniu maksymalnym wyjścia generowane są z ustawioną przez operatora jasnością - stany pośrednie powodują odpowiednie do położenia suwaka rozjaśnianie wyjść.

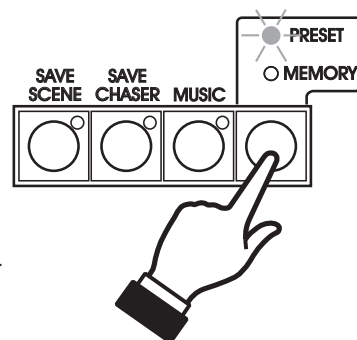
Suwak toru pomocniczego steruje jasnością wyjścia w specjalnie wydzielonym torze sterowania (kanał 37 DMX), niezależnym od pracy urządzenia, w tym niezależnym również od pracy suwaka MASTER. Kanał pomocniczy przeznaczony jest do sterowania oświetleniem specjalnym - klasycznie wykorzystuje się go do sterowania oświetleniem głównym widowni, oświetleniem awaryjnym, etc.

6. TRYB PRACY RĘCZNEJ Z DWOMA PRESETAMI

Tryb pracy ręcznej umożliwia operatorowi "klasyczną" zmianę konfiguracji oświetlenia przy wykorzystaniu dwu presetów. Ustawienia presetu A i presetu B realizowane jest za pomocą odpowiednich zestawów suwaków konfiguracyjnych pola A i pola B - miksowanie utworzonymi scenami dokonywane jest suwakami PRESET A i PRESET B. Za pomocą klawiszy sterujących można ustawić wybrany tor w tryb pełnego świecenia, niezależnie od ustawienia suwaków sterujących (w tym niezależnie od suwaka MASTER).

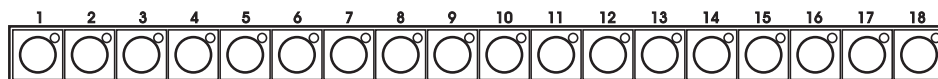
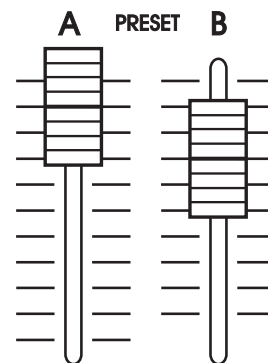
6.1. PRZYKŁADOWA PRACA Z PRESETAMI

1. Klawiszem funkcyjnym PRESET / MEMORY wybrać tryb PRESET, co potwierdzi zapalenie odpowiedniego wskaźnika LED.
2. Suwakami pola A ustawić żadaną konfigurację oświetlenia w poszczególnych torach - jest to tworzenie presetu A. Efekt wprowadzanych zmian będzie widoczny na sali przy otwartych suwakach MASTER i PRESET A. Przy zamkniętym suwaku MASTER i otwartym suwaku PRESET A efekt zmian będą odzwierciedlać kontrolki wyjść. Płynne rozjaśnianie presetu uzyskujemy zmieniając położenie suwaka PRESETA.
3. Podobnie jak wyżej tworzymy suwakami pola B konfigurację presetu B - jego sterowanie realizowane jest suwakiem funkcyjnym PRESET B.
4. Mając skonfigurowane oba presety można je dowolnie miksować używając odpowiednio suwaków funkcyjnych PRESET A i PRESET B.



W realizacji klasycznego oświetlenia estrady uaktywniony jest jeden z presetów, podczas gdy drugi jest modyfikowany i następnie "czeka" na zmianę. Można w ten sposób realizować kolejne sceny świetlne. Oczywiście za pomocą suwaków konfiguracyjnych można zmieniaćysterowanie poszczególnych torów również przy aktywnym presecie.

- 18 klawiszy sterujących umieszczonych poniżej pól suwaków umożliwia, po naciśnięciu, pełneysterowanie wybranego toru, bez względu na położenie suwaków funkcyjnych presetów - poziom wyjścia zależy jedynie od ustawienia suwaka MASTER. Dzięki temu możliwa jest przykładowo "gra" na efektach świetlnych, czy też realizacja efektownej funkcji błysku.



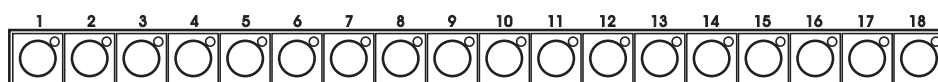
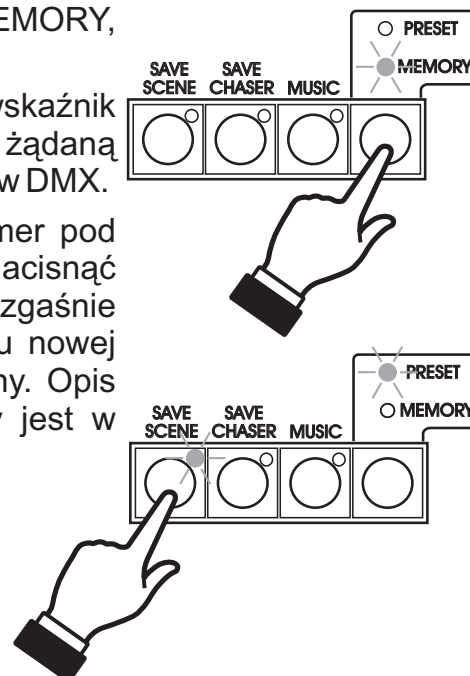
7. TRYB PRACY PROGRAMOWALNEJ

Tryb pracy programowalnej udostępnia rozbudowane możliwości zapisywania i odtwarzania konfiguracji oświetlenia (scen i chaserów). Wykorzystanie zapisanych w pamięci urządzenia konfiguracji znacznie ułatwia realizację powtarzalnych pokazów oświetlenia. Utworzone konfiguracje można dowolnie odtwarzać i modyfikować.

7.1. TWORZENIE SCENY

Tworzenie sceny porównać można do zapisania w pamięci ustawień wszystkich 36 suwaków konfiguracji.

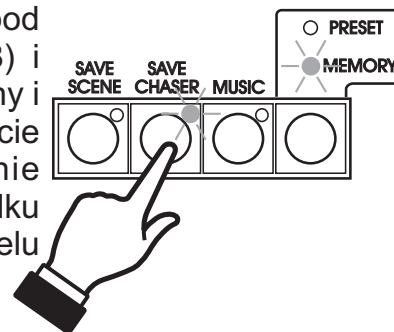
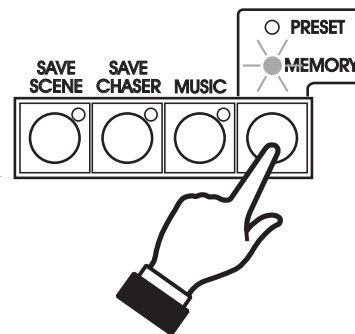
1. Klawiszem funkcyjnym PRESET / MEMORY wybrać tryb MEMORY, co potwierdzi zapalenie odpowiedniego wskaźnika LED.
2. Naciśnięciem klawisza funkcyjnego SAVE SCENE (zapala się wskaźnik LED), po czym suwakami pola A i pola B ustawić żądaną konfigurację sceny - dostępnych jest w ten sposób 36 kanałów DMX.
3. W celu dokonania zapisu do pamięci należy wybrać numer pod którym chcemy zapamiętać tworzoną scenę (od 1 do 18) i nacisnąć odpowiedni klawisz sterujący - scena zostanie zapisana i zgaśnie wskaźnik w klawiszu SAVE SCENE. W momencie zapisu nowej sceny poprzedni zapis zostaje automatycznie wykasowany. Opis jedynie częściowej modyfikacji istniejącej sceny opisany jest w dalszej części instrukcji.



4. Odtworzenie zapisanej sceny realizowane jest za pomocą wysunięcia odpowiedniego suwaka w polu B. Ponieważ zapisane sceny i chasery mogą być odtwarzane jednocześnie, w celu przetestowania pojedynczej sceny należy pozostałe suwaki pola B ustawić na minimum.

7.2. TWORZENIE CHASERA

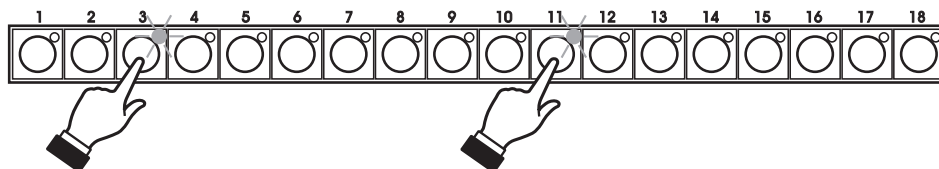
1. Klaviszem funkcyjnym PRESET / MEMORY wybrać tryb MEMORY, co potwierdzi zapalenie się odpowiedniego wskaźnika LED.
2. Nacisnąć klavisz funkcyjny SAVE CHASER (zapala się wskaźnik LED), po czym suwakami konfiguracji wybrać kanały, na których realizowany będzie bieg chasera.
UWAGA: Aby wybrany tor został zapisany w konfiguracji chasera odpowiedni suwak musi być wysunięty na minimum 10%.
3. W celu dokonania zapisu do pamięci należy wybrać numer pod którym chcemy zapamiętać tworzony chaser (między 1 a 18) i nacisnąć odpowiedni klavisz sterujący - chaser zostanie zapisany i zgaśnie wskaźnik w klaviszu SAVE CHASER. W momencie zapamiętywania poprzedni zapis zostaje automatycznie wykasowany. W odróżnieniu od programowania scen, w wypadku chasera nie ma możliwości jego częściowej modyfikacji - w celu wprowadzenia zmian należy chaser zaprogramować od nowa.



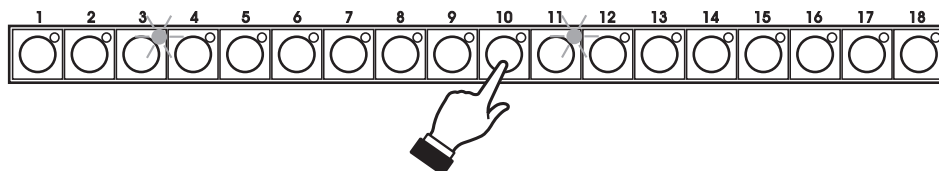
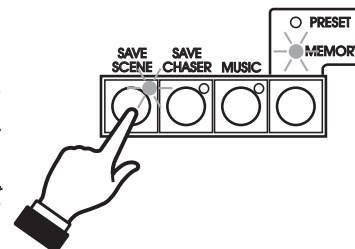
7.3. MODYFIKACJA ISTNIEJĄCEJ SCENY

W celu ułatwienia drobnych, "kosmetycznych" korekcji zapamiętanych już scen wprowadzono w pulpicie możliwość modyfikacji scen bez konieczności ich ustawiania od nowa. Modyfikacja taka możliwa jest tylko dla pierwszych 18 kanałów DMX, nie podlega jej zawartość kanałów 19 - 36. Załóżmy przykładowo, że w scenie numer 10 chcemy dodatkowo uaktywnić efekty sterowane odpowiednio w torach 3 i 11:

1. W trybie pracy programowalnej MEMORY naciskamy klavisze sterujące w torach 3 i 11, co zostanie potwierdzone zapaleniem się wskaźników LED w wybranych klaviszach - oznacza to, że sterowanie w wybranych torach zostało przekazane do suwaków konfiguracji pola A.



2. Za pomocą suwaków konfiguracji pola A ustawiamy żądaną jasność świecenia w modyfikowanych torach 3 i 11.
3. Naciskamy klavisz SAVE SCENE - wskaźniki w klaviszach sterujących modyfikowanych torów zaczynają mrugać, co oznacza ich gotowość do zapisu w wybranej do modyfikacji scenie. W celu dokonania zapisu naciskamy klavisz sterujący odpowiadający numerowi modyfikowanej sceny (w naszym przykładzie klavisz nr 10) - zmiany wprowadzone przez nas w kanałach 3 i 11 zostaną zapisane w scenie nr 10, bez naruszenia jej konfiguracji w pozostałych kanałach. Proces modyfikacji sceny został zakończony.



8. ODTWARZANIE ZAPROGRAMOWANYCH SCEN I CHASERÓW

Odtwarzanie zaprogramowanych scen i chaserów realizowane jest w sposób prosty i intuicyjny. W trybie pracy MEMORY wystarczy uaktywnić odpowiedni suwak w polu B - wraz z jego wysuwaniem zostaje płynnie odtworzona zapisana konfiguracja. Możliwe jest jednoczesne odtwarzanie większej ilości scen i chaserów. W sytuacji takiej wyjście pulpitu działa na zasadzie "prawa silniejszego" - jeżeli w odtwarzanych jednocześnie konfiguracjach zawartości konkretnego kanału sterowania są różne, na wyjściu zawsze przyjmowana jest wartość wyższa. Przykładowo, jeżeli w jednej z odtwarzanych scen wyjście kanału sterowania ustawione jest na 50%, a w drugiej na 80%, to przy ich jednoczesnym pełnym uaktywnieniu na wyjściu kanału przyjęty będzie poziom 80%.

W trakcie odtwarzania konfiguracji z pamięci można przejść ręczne sterowanie w ramach kanałów 1 - 18 (kanały 19 - 36 nie podlegają tej funkcji). Suwak PRESET A musi być ustawiony w górnym położeniu - wówczas po naciśnięciu wybranego klawisza sterującego zapala się w nim wskaźnik LED, a sterowanie związane z nim toru przekazane zostaje do odpowiedniego suwaka konfiguracji w polu A. Jeżeli suwak PRESET A ustawiony jest w dolnym położeniu naciśnięcie dowolnego klawisza sterującego powoduje pełne wywołanie związanej z nim konfiguracji.

Powyższe uwagi odnoszą się zarówno do odtwarzania scen, jak i chaserów. Ponieważ odtwarzanie sceny i chasera różni się w szczegółach poniżej opisano osobno obie operacje.

8.1. ODTWARZANIE SCEN

Odtwarzanie sceny polega na wysunięciu odpowiedniego suwaka konfiguracji w polu B - wraz z jego ruchem na wyjściu zostaje płynnie rozjaśniona zapisana scena. Oczywiście ostateczne uaktywnienie sceny zależne jest od położenia nadrzędnego suwaka MASTER.

W trakcie odtwarzania sceny istnieje możliwość ręcznego przejścia sterowania w kanałach 1 - 18 (opis powyżej). W osobnym rozdziale opisano również sposób częściowej modyfikacji istniejącej sceny z zapisem zmian do pamięci.

Odtwarzane sceny mogą być dowolnie miksowane i sumowane.

8.2. ODTWARZANIE CHASERÓW

Odtwarzanie chasera, jako dynamicznej konfiguracji światła, różni się nieco od odtwarzania statycznej sceny. Uaktywnienie chasera następuje, podobnie jak w przypadku sceny, po wysunięciu odpowiedniego suwaka w polu B. Również podobnie jak w przypadku odtwarzania sceny realizowane jest ręczne przejście sterowania w ramach kanałów 1 - 18.

Główna różnica w odtwarzaniu sceny i chasera polega na możliwości sterowania szybkością pracy chasera. Operator ma do dyspozycji dwa sposoby synchronizacji pracy chasera:

1. Praca z ręcznie regulowaną prędkością:

kolejne kroki chasera synchronizowane są generatorem wewnętrznym pulpitu, którego szybkość sterowana jest suwakiem CHASER SPEED (w trybie pracy ręcznej suwak presetu B).

2. Praca w takt muzyki:

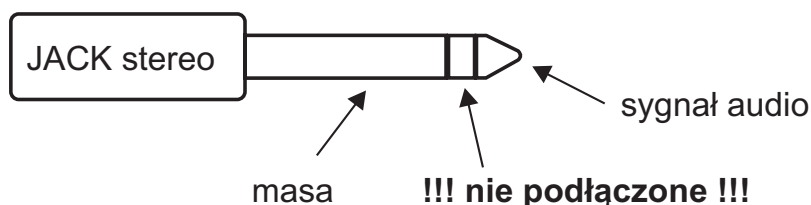
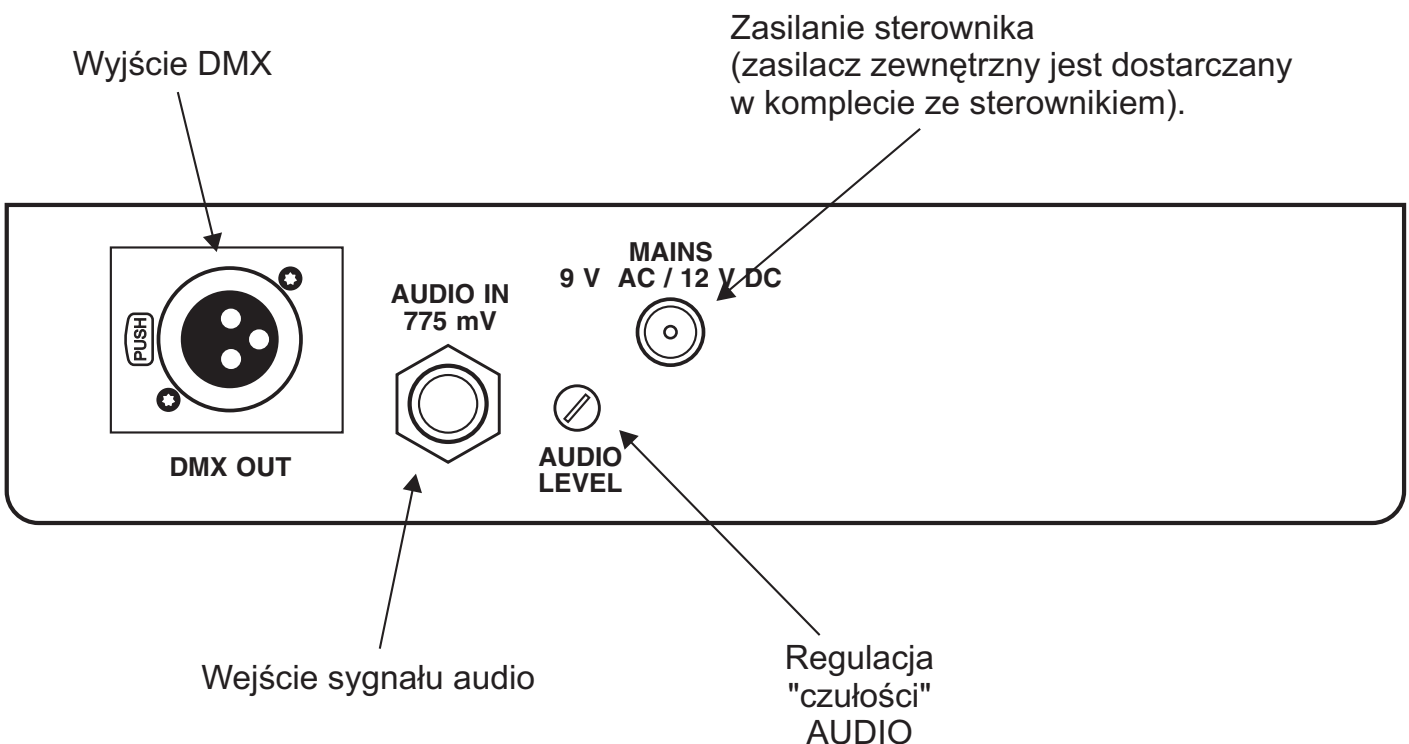
po naciśnięciu klawisza sterującego MUSIC (zapala się wskaźnik LED) odtwarzanie chasera realizowane jest "z bitu", w takt sygnału muzycznego. Źródłem sygnału muzycznego może być wbudowany mikrofon lub podłączony do pulpitu zewnętrzny sygnał audio. W wypadku wykorzystania zewnętrznego źródła sygnału mikrofon wewnętrzny zostaje automatycznie wyłączony.

9. OBSŁUGA TORU POMOCNICZEGO AUX

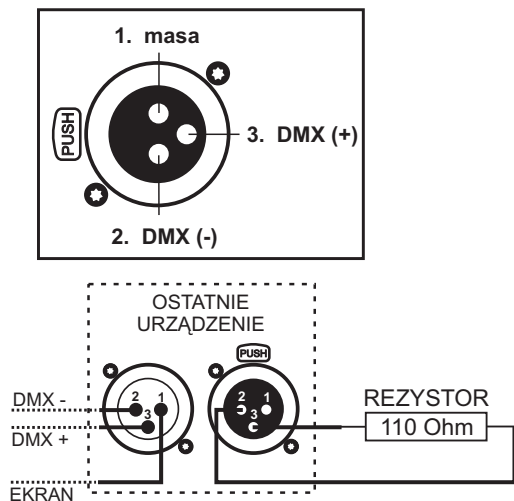
Pulpit Opera wyposażony jest w dodatkowy, specjalny tor sterowania pomocniczego AUX. Zawartość tego toru wysyłana jest jako 37 kanał DMX. Szczególne znaczenie toru AUX wynika z faktu, że jest to wydzielony tor sterowania, niezależny od pracy pozostałych kanałów. Sterowanie toru AUX realizowane jest jedynie przy pomocy suwaka AUX - ustawiona na nim wartość wysyłana jest bezpośrednio na wyjście, niezależnie od położenia pozostałych suwaków pulpitu, w tym niezależnie od suwaka MASTER.

Tor sterowania pomocniczego przeznaczony jest najczęściej do sterowania oświetleniem centralnym widowni, światłami awaryjnymi lub tego typu oświetleniem, gdzie konieczny jest natychmiastowy dostęp.

10. INSTALACJA



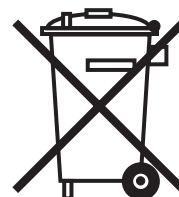
11. PODŁĄCZENIE SYGNAŁU DMX



1. Do łączenia najlepiej stosować przewód mikrofonowy (dwie żyły w ekranie).
2. Urządzenia należy zawsze łączyć szeregowo.
3. W celu rozgałęzienia linii DMX należy zastosować DMX SPLITTER (PX094).
4. W przypadku większej liczby urządzeń lub dużych odległości zastosować DMX REPEATER (PX097). Jest to wzmacniacz sygnału DMX.
5. W ostatnim urządzeniu konieczne zainstalować terminator, czyli opornik 110 Ohm.

12. PARAMETRY TECHNICZNE

- kanały DMX	37 (kanał 37 jako kanał AUX)
- ilość programowanych konfiguracji (sceny lub chasery)	18 scen lub chaserów
- wejścia:	gniazdo JACK STEREO
- audio 0 dB	
- wyjścia:	gniazdo 3-pin XLR
- DMX 512	
- zasilanie	9 V AC lub 12 V DC
- pobór mocy	6 VA
- ciężar	3 kg
- wymiary:	
- szerokość	483 mm (19")
- wysokość	266 mm (standard 6U)
- głębokość	80 mm





ul. Przemysłowa 12
30-701 Kraków

tel: 012 626 46 92
fax: 012 626 46 94

e-mail: info@pxm.pl
http://www.pxm.pl

DEKLARACJA ZGODNOŚCI z dyrektywą nr 89/336/EWG

Nazwa producenta: PXM s.c.

Adres producenta: ul. Przemysłowa 12
30-701 Kraków

deklarujemy, że nasz wyrób:

Nazwa towaru: **Opera**

Kod towaru: **PX103**

jest zgodny z następującymi normami:

EMC: PN-EN 55103-1
PN-EN 55103-2

Dodatkowe informacje: Podłączenie sygnału DMX musi być wykonane przewodem ekranowanym, połączonym z pinem GND

Kraków, 01.06.2006

PXM S.C.
Danuta i Marek Żupnik
30-701 Kraków, ul. Przemysłowa 12
NIP 677-002-54-53

mgr inż. Marek Żupnik.