

PX144

# Mini Light Controller

INSTRUKCJA  
OBSŁUGI



# SPIS TREŚCI

1. Opis ogólny.....	1
2. Warunki bezpieczeństwa.....	1
3. Schemat połączeń.....	2
4. Instalacja oprogramowania.....	3
5. Oprogramowanie sterownika.....	5
5.1. Połączenie sterownika z komputerem PC.....	5
5.2. Ustawienia kontrolera.....	6
5.2.1. Ustawienia wejść.....	6
5.2.2. Ustawienia pilota.....	8
5.2.3. Pozostałe ustawienia.....	9
5.2.3.1. Scena specjalna.....	10
5.2.3.2. Adres pilota.....	10
5.2.3.3. Podgląd wybranych kanałów.....	11
5.2.3.4. Symulator wejścia.....	11
5.3. Definiowanie scen i kroków programów.....	12
5.4. Definiowanie programów.....	13
5.5. Kopiowanie ustawień scen i programów.....	14
5.6. Zapisywanie i odczyt konfiguracji.....	15
5.7. Zakończenie pracy z programem.....	16
6. Specyfikacja techniczna.....	16
7. Deklaracja zgodności.....	17

*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](mailto:info@pxm.pl)  
Internet: [www.pxm.pl](http://www.pxm.pl)

# 1. OPIS OGÓLNY

PX144 Mini Light Controller jest sterownikiem dynamicznego oświetlenia architektonicznego oraz dekoracyjnego pozwalającym na kontrolowanie rozbudowanych instalacji oświetleniowych. Do komunikacji z otoczeniem służy 8 wejść typu on/off, wejście pilota sterowania bezprzewodowego nadającego w kodzie RC-5 oraz port USB. PX144 posiada wyjścia w standardzie DMX-512 oraz OC o obciążalności 1,5 A na kanał, pozwalające bezpośrednio sterować diodami LED. Dioda RGB widoczna na obudowie PX144 pozwala na bezpośredni podgląd koloru świecenia w wybranych trzech kolejnych kanałach wyjściowych.

Moduł przeznaczony jest do sterowania zarówno szybkimi, jak i wolnymi zmianami oświetlenia, doskonale nadaje się także do sterowania wszelkimi urządzeniami inteligentnymi.

Programowanie sterownika odbywa się po przez komputer PC za pomocą dołączonego software'u działającego w środowisku Windows. Pamięć PX144 umożliwia zapisanie szesnastu scen z określoną jasnością, czasem wejścia, trwania oraz zejścia, oraz ośmiu programów, czyli sekwencji scen, w których, poprzez odpowiedni dobór parametrów można wpływać na dynamikę pokazu świetlnego. Ponadto Mini Light Controller ma wbudowaną jedną scenę specjalną, która może być na bieżąco dowolnie regulowana przez użytkownika, np. za pośrednictwem pilota, nie wymagając tym samym podłączenia komputera.

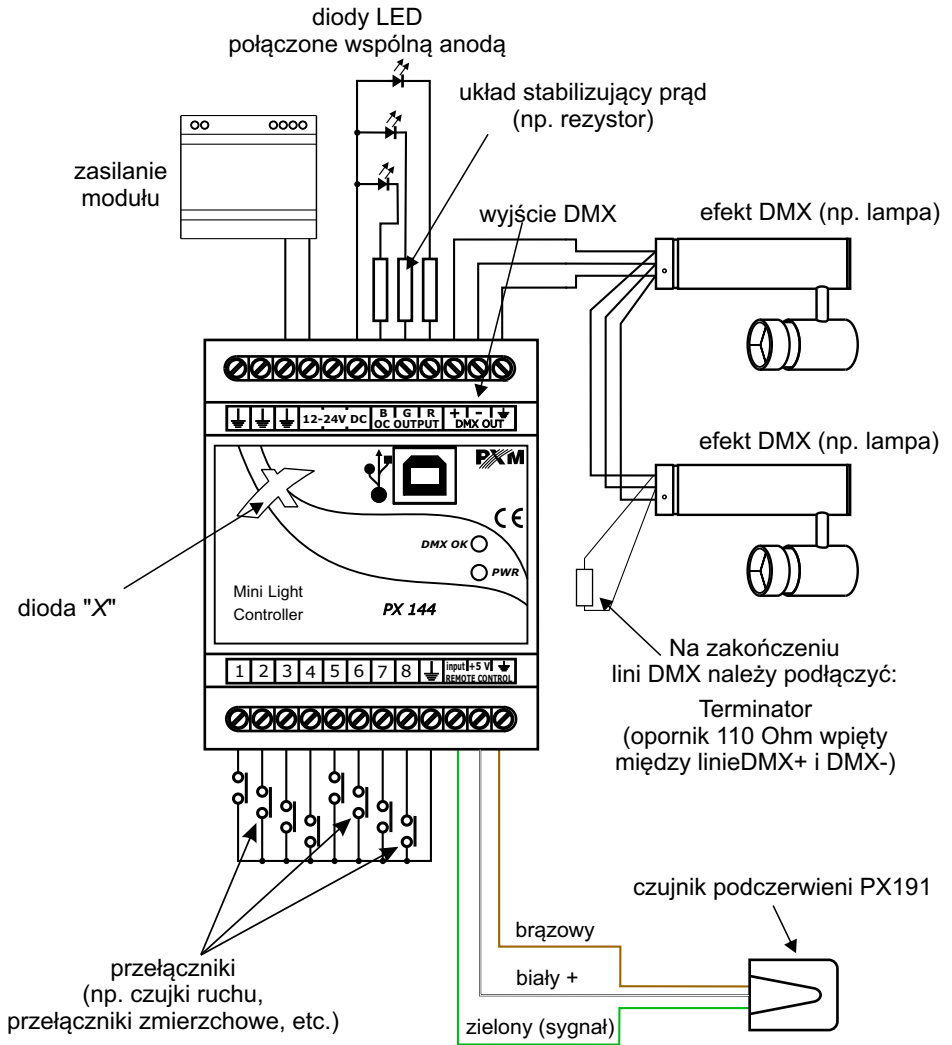
Sterowanie modułem może odbywać się z zewnątrz za pomocą klawiszy (mogą to być np. czujki ruchu, przełączniki zmiernicowe bądź zwykłe klawisze) lub pilota. PX144 pozwala na zdefiniowanie 16 scen oraz 8 programów składających się z maksimum 16 kroków każdy.

# 2. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

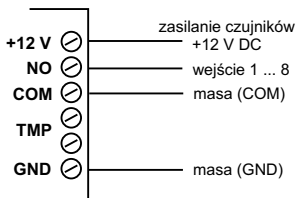
Sterownik PX144 Mini Light Controller jest zasilany napięciem bezpiecznym 12 - 24V, jednak podczas jego instalacji i użytkowania należy bezwzględnie przestrzegać poniższych reguł bezpieczeństwa:

1. Urządzenie może być podłączone wyłącznie do zasilania 12-24 V 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 parametrach technicznych.
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 PX144 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.

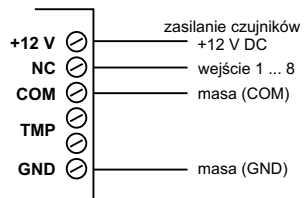
### 3. SCHEMAT POŁĄCZEŃ



#### podłączenie czujnika typu NO



#### podłączenie czujnika typu NC

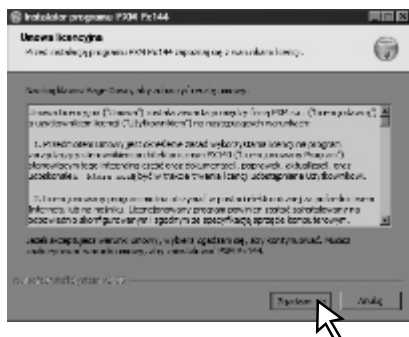


## 4. INSTALACJA OPROGRAMOWANIA

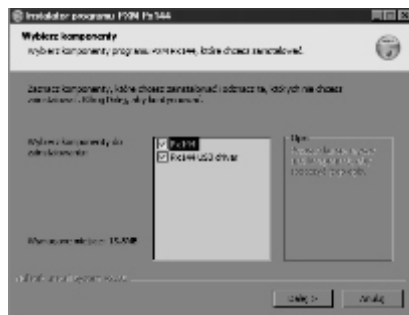
Na płycie dołączonej do sterownika znajduje się program *Px144 ver. 0\_1\_3\_204 Install.exe*, który po uruchomieniu instaluje aplikację służącą do programowania i konfigurowania modułu PX144. W pierwszym kroku instalator pyta o wybór języka (*Installer language*) używanego podczas instalacji. Do wyboru są angielski (*English*) oraz polski (*Polish*).



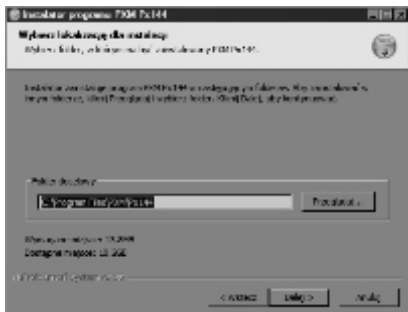
Po zdefiniowaniu języka jako *Polish* i kliknięciu *OK* pojawia się kolejne okno - *Warunki użytkownika programu* pojawia się umowa licencyjna zawierana w wypadku instalacji oprogramowania między Użytkownikiem a firmą PXM s.c. Należy uważnie ją przeczytać i, jeśli wyrażamy zgodę, nacisnąć klawisz *Zgadzam się*, co jest równoważne z akceptacją warunków umowy. Klawisz *Anuluj* spowoduje przerwanie instalacji.



Kolejne okno to okno wyboru komponentów instalacji. Domyślnie zaznaczone są wszystkie niezbędne elementy - komponenty programu oraz sterowniki USB. Kliknięcie klawisza *Dalej* spowoduje kontynuację instalacji, klawisz *Anuluj* przerywa instalację programu. Aby przejść do następnego etapu naciśnij klawisz *Dalej*.



Kolejne okno daje nam możliwość wyboru przyszłej lokalizacji instalowanego programu. Aby kontynuować, naciśnij klawisz *Dalej*. Klawisz *Wstecz* spowoduje powrót do okna wyboru komponentów instalacji, klawisz *Anuluj* przerwie instalację.

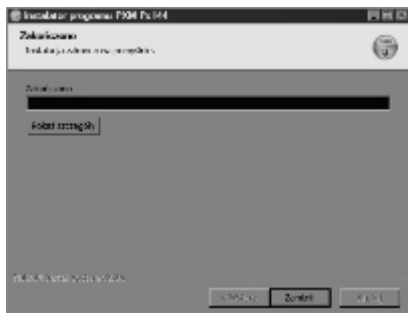


Kolejne okno informuje nas o gotowości instalatora do kopiowania plików oraz powołuje wybrać nazwę folderu docelowego. Kliknięcie klawisza *Zainstaluj* będzie tożsame z instalacją aplikacji.



W ostatnim oknie pokazuje się informacja o pomyślnym ukończeniu instalacji. Kliknięcie klawisza *Pokaż szczegóły* otworzy wewnętrzne okno z informacją o lokalizacji poszczególnych komponentów. Naciśnij klawisz *Zamknij*, aby wyjść z instalatora.

**UWAGA:** Aby usunąć program *Px144.exe* należy uruchomić plik *Uninstall* znajdujący się w docelowym folderze programu .



## 5. OPROGRAMOWANIE STEROWNIKA

Program do obsługi sterownika za pomocą komputera PC pozwala łatwo programować urządzenie, definiować sceny oraz programy i ustawiać parametry sterownika. Połączenie kontrolera z komputerem odbywa się za pośrednictwem łącza USB.

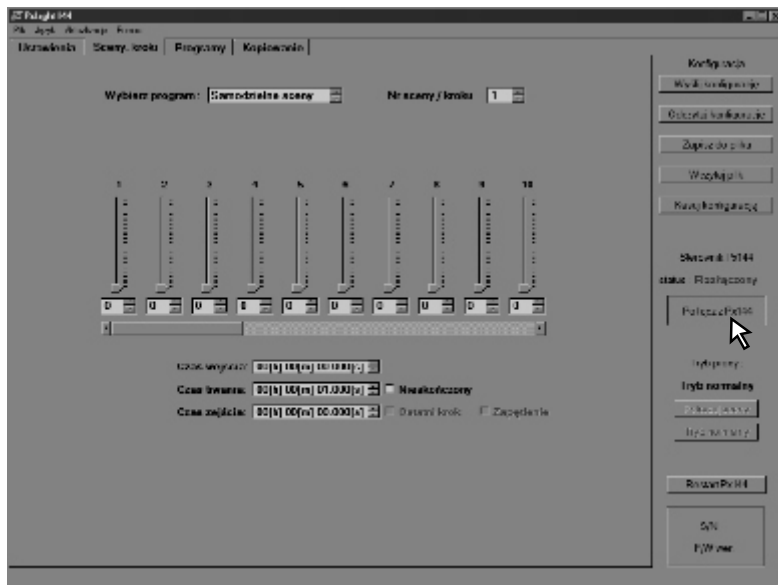
Aplikacja dostępna jest w dwóch wersjach językowych - polskiej i angielskiej. Inne wersje językowe mogą być dostarczane na życzenie.

Oprogramowanie może zostać uruchomione na komputerach klasy PC z zainstalowanym systemem operacyjnym Microsoft Windows 98 SE, 2000, XP, Vista lub Windows 7. Aplikację oraz jej aktualizacje można ściągać nieodpłatnie ze strony <http://www.pxm.pl>.

### 5.1. POŁĄCZENIE STEROWNIKA Z KOMPUTEREM PC

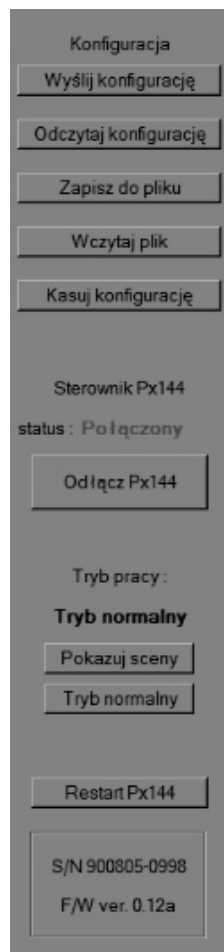
Po zainstalowaniu oprogramowania należy uruchomić aplikację, a następnie połączyć sterownik z komputerem przy pomocy kabla USB. Podczas pierwszego podłączenia wykona się standardowa procedura instalacji w systemie nowego urządzenia. Należy wówczas wskazać lokalizację sterownika, wyświetloną przy zakończeniu instalacji programu *PxLight144*. Połączenie zostanie nawiązane po kliknięciu klawisza *Połącz z Px144* z prawej strony okna. Wyświetlony zostanie wówczas status *"Połączony"* oraz numer seryjny i wersja firmware odczytane ze sterownika.

**UWAGA:** do programowania większości parametrów nie jest konieczne podłączenie sterownika - ustawienia można zapisać w pliku *.cfg* (patrz punkt 5.4 niniejszej instrukcji), a po połączeniu modułu z komputerem przesłać konfigurację do urządzenia.



Po prawej stronie okna w bloku *Konfiguracja* dostępne są następujące klawisze: *Wyślij konfigurację* (pozwalają na wysłanie zaprogramowanych ustawień do sterownika), *Odczytaj konfigurację* (ściąga ustawienia sterownika do aplikacji), *Zapisz do pliku* (zachowuje ustawienia w pliku .cfg), *Wczytaj Plik* (otwiera uprzednio zapisaną w pliku konfigurację) oraz *Kasuj konfigurację* (ładuje predefiniowaną, "pustą" konfigurację).

Poniżej znajdują się klawisze pozwalające na wybór trybu pracy: *Pokazuj sceny* (każda zmiana ustawień programowanych scen jest widoczna "na żywo") oraz *Tryb normalny* (podczas programowania sterownik nie przerywa dotychczasowej pracy). Dodatkowo do dyspozycji jest przycisk *Restart Px144*, umożliwiający ponowne uruchomienie sterownika, przydatne na przykład po zmianie istotnych ustawień.



## 5.2. USTAWIENIA STEROWNIKA

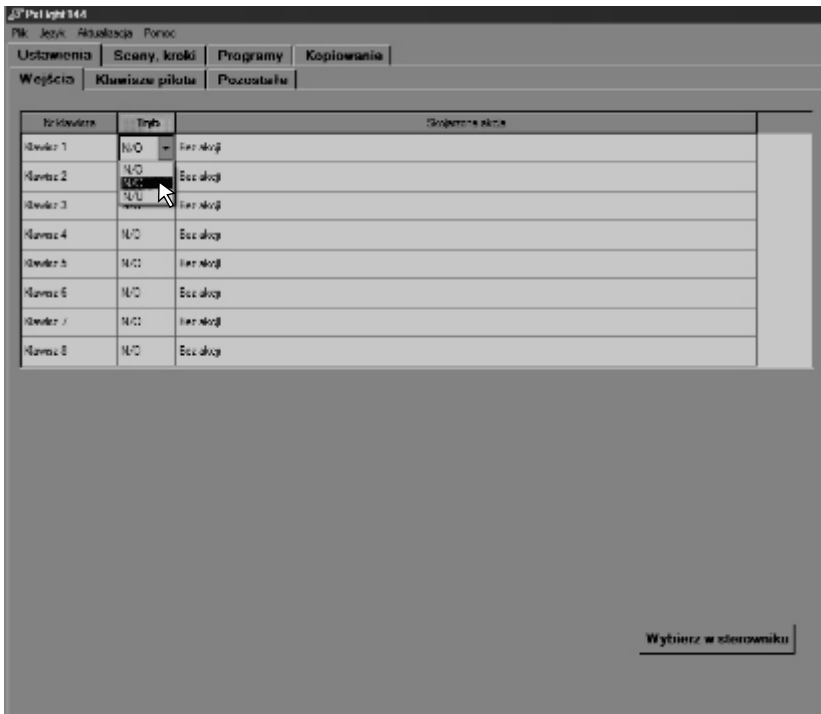
W pierwszej zakładce głównej *Ustawienia* mamy możliwość przypisania konkretnych akcji do każdego z 8 wejść sterujących oraz 64 klawiszy pilota. Ponadto możemy zdefiniować podstawowe parametry sterownika PX144.

### 5.2.1. Ustawienia wejść

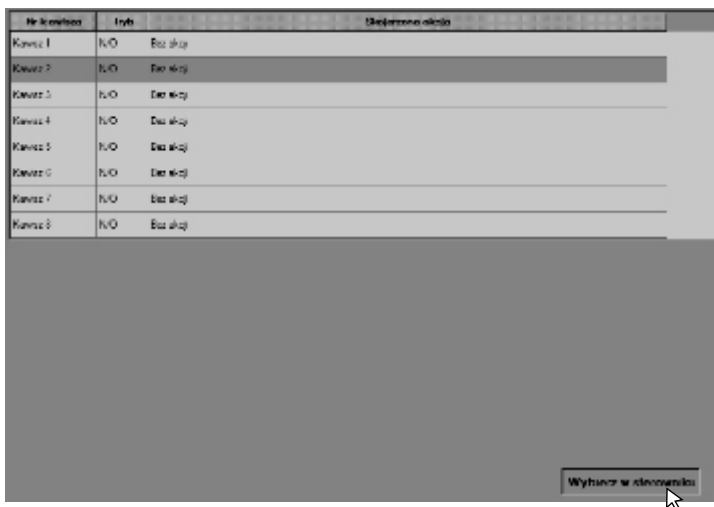
W zakładce *Ustawienia/Wejścia* każde z 8 wejść sterujących możemy zadeklarować jako *Normalnie rozwarte* (impuls podany na wejście będzie powodował zamknięcie obwodu), *Normalnie zwarte* (impuls spowoduje otwarcie obwodu) lub *Nieużywane* (wejście zostanie odcięte).

Aby zdefiniować wejście sterujące należy dwukrotnie kliknąć na wybranym wejściu w kolumnie *Typ wejścia* i ustawić w rozwijalnym menu żądany stan.





Dodatkowo, klawisz *Wybierz w sterowniku* pozwala sprawdzić który z zewnętrznych klawiszy odpowiada poszczególnym numerom klawiszy w programie. Po jego naciśnięciu wystarczy nacisnąć wybrany klawisz zewnętrznego sterownika, wówczas odpowiadający mu numer klawisza zostanie podświetlony.



W zakładce *Ustawienia/Wejścia* do każdego z wejść sterujących przypisać możemy akcje. Tym samym impuls podany na wybrane wejście będzie wywoływał przypisaną mu akcję.

W kolumnie *Skojarzona akcja* mamy możliwość wyboru, jakie akcje wywoływać będzie uruchomienie danego wejścia sterującego. Dwukrotne kliknięcie w komórce tabeli otwiera rozwijalne menu, gdzie do wyboru mamy: *Załaduj następną scenę* (zmienia uruchomioną aktualnie scenę na kolejną), *Uruchom następny program* (wygasza uruchomiony aktualnie program i ładuje kolejny), *Uruchom / zatrzymaj sterownik* (przełącza sterownik w stan czuwania wygaszając tym samym uruchomione sceny i programy lub uruchamia urządzenie z ostatnimi parametrami), *Wstrzymaj / kontynuuj program* (wstrzymuje lub przywraca aktualnie uruchomioną sekwencję), *Zmień kanał czerwony* (przełącza kanał wyjściowy R - jeśli narastał - wygasza i odwrotnie), *Zmień kanał zielony* (analogicznie dla kanału wyjściowego G), *Zmień kanał niebieski* (analogicznie dla kanału wyjściowego B), *Zwiększ kanał czerwony* (rozjaśnia kanał wyjściowy R, przytrzymanie klawisza spowoduje jednostajne narastanie jasności), *Zmniejsz kanał czerwony* (ściemnia kanał wyjściowy R, przytrzymanie klawisza spowoduje jednostajne opadanie jasności), *Zwiększ / Zmniejsz kanał zielony* (analogicznie dla kanału wyjściowego G), *Zwiększ / Zmniejsz kanał niebieski* (analogicznie dla kanału wyjściowego B), *Uruchom wybraną scenę* (załącza jedną z szesnastu scen), *Załaduj scenę specjalną* (uruchamia scenę specjalną, patrz punkt 5.2.4.1 niniejszej instrukcji), *Uruchom wybrany program* (załącza wybrany przez nas jeden z ośmiu programów), *Przełącz wybraną scenę* (zmienia stan wybranej przez nas sceny, jeśli narastała - spowoduje opadanie i odwrotnie, jeśli trwała - także spowoduje opadanie). Oczywiście danemu wejściu możemy nie przypisać żadnej akcji (predefiniowany parametr *Bez akcji*).

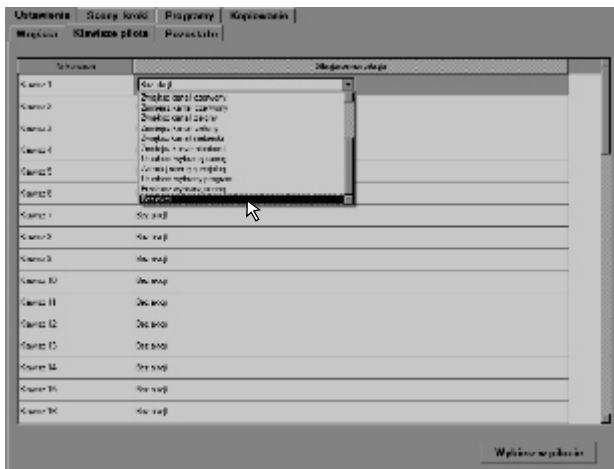
Ustawienia			Sceny, kroki	Programy	Kopiowanie
Wejścia			Klawisze pilota	Pozostałe	
Nr klawisza	Tryb	Skojarzona akcja			
Klawisz 1	N/O	Załaduj następną scenę			
Klawisz 2	N/O	Załaduj następną scenę			
Klawisz 3	N/O	Uruchom następny program			
Klawisz 4	N/O	Uruchom/zatrzymaj sterownik			
Klawisz 5	N/O	Wstrzymaj / kontynuuj program			
Klawisz 6	N/O	Zmień kanał czerwony			
Klawisz 7	N/O	Zmień kanał zielony			
Klawisz 8	N/O	Zmień kanał niebieski			
Klawisz 9	N/O	Zwiększ kanał czerwony			
Klawisz 10	N/O	Zmniejsz kanał czerwony			
Klawisz 11	N/O	Zwiększ kanał zielony			
Klawisz 12	N/O	Zmniejsz kanał zielony			
Klawisz 13	N/O	Bez akcji			
Klawisz 14	N/O	Bez akcji			

## 5.2.2. Ustawienia pilota

W kolejnej zakładce - *Klawisze pilota* - możemy zdefiniować akcje dla sterowania bezprzewodowego.

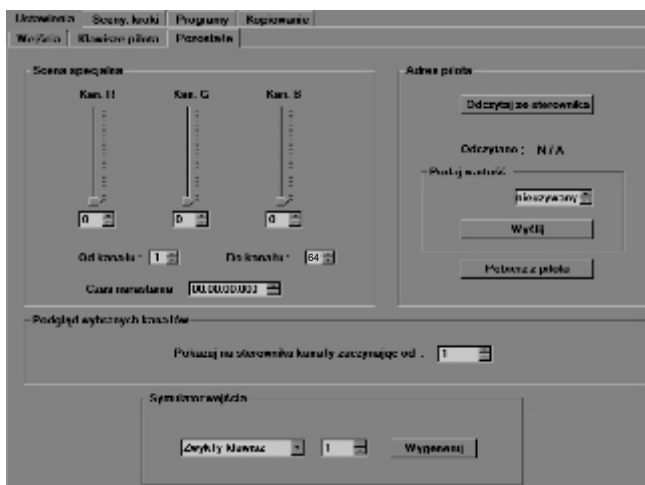
Klawisz *Wybierz w pilocie*, analogicznie do wejść sterujących, pozwala sprawdzić który z przycisków pilota odpowiada poszczególnym numerom klawiszy w programie. Po jego naciśnięciu wystarczy nacisnąć wybrany przycisk pilota, wówczas odpowiadający mu numer klawisza zostanie podświetlony.

W kolumnie *Skojarzona akcja* możemy przypisać wybrane akcje każdemu z 64 klawiszy pilota sterowania bezprzewodowego. Przyciskom możemy przypisywać akcje identyczne z definiowanymi dla klawiszy zewnętrznych (patrz punkt 5.2.1 niniejszej instrukcji). Programowanie reakcji na klawisze pilota także odbywa się analogicznie do programowania wejść.



### 5.2.3. Pozostałe ustawienia

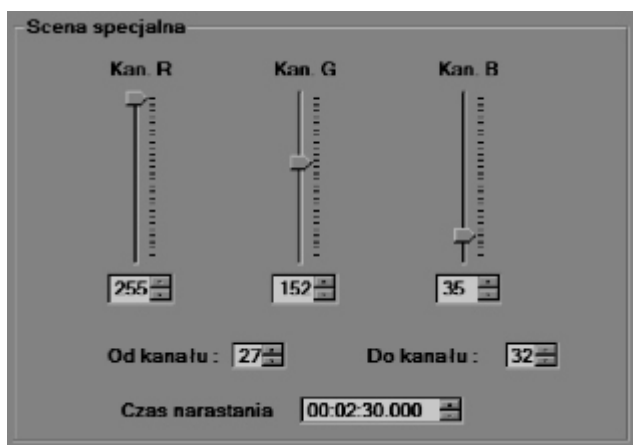
W zakładce *Ustawienia/Pozostałe* możemy zdefiniować parametry sceny specjalnej, adres pilota sterowania bezprzewodowego, wybrać trzy kolejne kanały, których ustawienia odwzorowane będą bezpośrednio na diodzie LED na płycie czołowej sterownika (dioda w kształcie logo firmy PXM: "X") oraz uruchomić symulator zdarzeń, który umożliwi podgląd akcji przypisanej danemu wejściu lub klawiszowi pilota, również bezpośrednio na diodzie LED "X" zamontowanej w PX144.



### 5.2.3.1. Scena specjalna

W polu *Scena specjalna* możemy zdefiniować parametry dodatkowej sceny, która nie jest "sztywno" zaprogramowana, pozwala ona na bieżąco dowolnie regulować natężenie światła na każdym z trzech kanałów wyjściowych, np. za pośrednictwem pilota, nie wymagając tym samym podłączania komputera. Aby uruchomić taką edytowalną za pomocą klawiszy lub przycisków pilota scenę należy wywołać akcję *Załaduj scenę specjalną*. Bezpośredni podgląd sceny specjalnej oraz jej modyfikacji możliwy jest także na diodzie LED "X".

Za pomocą suwaków można łatwo ustawić wstępne jasności poszczególnych kanałów: R (czerwony), G (zielony) i B (niebieski). Scena specjalna, po jej załadowaniu, zaświeci ze zdefiniowaną tu jasnością. Dodatkowo możemy tu ustalić na jakim zakresie kanałów wyjściowych scena specjalna ma się pojawić (należy pamiętać, iż zajmuje ona trzy kolejne kanały, odpowiednio R, G i B) oraz ustawić czas, po którym osiągnie ona zdefiniowaną przez nas (przy pomocy suwaków) jasność - maksymalna wartość to 1 godzina, 49 minut i 13,4 sekundy.



W powyższym przykładzie wartości dla poszczególnych kolorów wynoszą kolejno: R - 255, G - 152, B - 35, co daje kolor wypadkowy pomarańczowy. Tym samym, efekty zaświecą poszczególnymi kolorami składowymi na kanałach DMX od 27 do 32 (kanały 27 i 30 odpowiadają za kolor czerwony, 28 i 31 - kolor zielony, 29 i 32 - kolor niebieski) z czasem rozjaśnienia 2 minuty 30 sekund.

### 5.2.3.2. Adres pilota

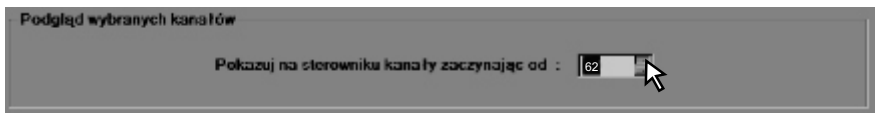
Pole *Adres pilota* odpowiada za ustawienia adresu urządzenia RCU. Klawisz *Odczytaj ze sterownika* pozwala dowiedzieć się, jaki adres pilota zdalnego sterowania zapisany jest w pamięci PX144. Adres można uzyskać bezpośrednio z pilota naciskając klawisz *Pobierz z pilota* a następnie naciskając w pilocie dowolny przycisk. Uzyskany tą drogą adres można wysłać do PX144 (klawisz *Wyślij*).

**UWAGA:** należy pamiętać, iż sterownik jest zdolny komunikować się wyłącznie z pilotami pracującymi w kodzie RC-5.



### 5.2.3.3. Podgląd wybranych kanałów

Pole *Podgląd wybranych kanałów* pozwala ustalić, które wartości trzech kolejnych kanałów (R, G, B) będą odwzorowane bezpośrednio na diodzie LED "X" na sterowniku oraz na kanałach wyjściowych typu OC. Pierwszy z wybranych kanałów może mieć numer od 1 do 62 (przy ustawieniu wartości na 62 kanał trzeci będzie miał numer 64).



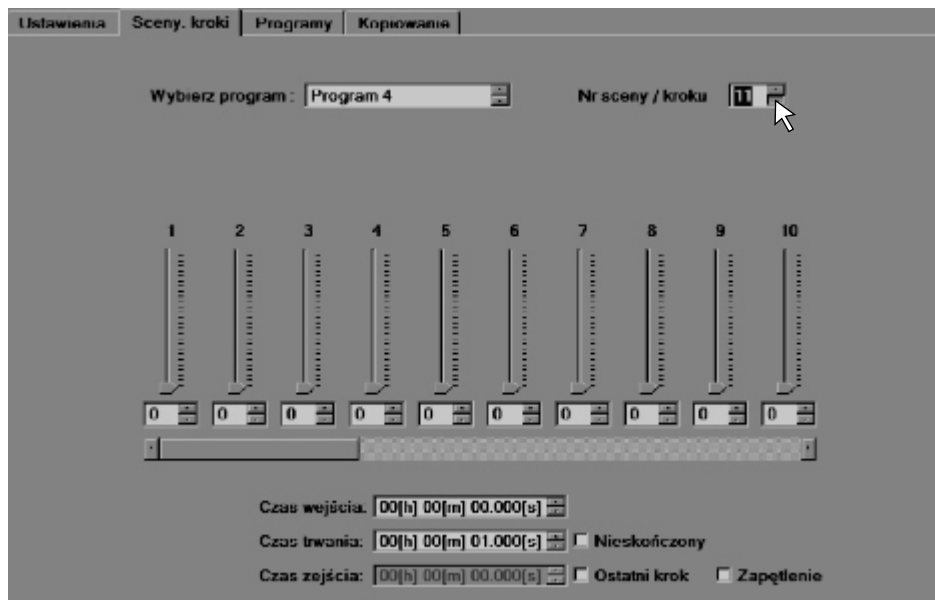
### 5.2.3.4. Symulator wejścia

Pole *Symulator wejścia* umożliwia podgląd wybranych akcji przypisanych klawiszom zewnętrznym lub przyciskom pilota bezpośrednio na sterowniku lub na podłączonych efektach. Aby zobaczyć działanie danej akcji należy wybrać rodzaj wejścia (dla wejścia analogowego - *Zwykły klawisz*, dla pilota - *Klawisz pilota*), następnie numer wybranego klawisza i nacisnąć przycisk *Wygeneruj*. Na wyjściach oraz na diodzie LED "X" pojawi się wówczas akcja dla danego klawisza.



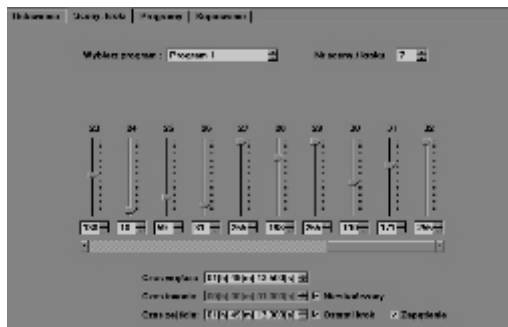
### 5.3. DEFINIOWANIE SCEN I KROKÓW PROGRAMÓW

Po kliknięciu zakładki głównej *Sceny, kroki* mamy możliwość pełnego zaprogramowania każdej z 16 scen oraz poszczególnych kroków (maksimum 16) dla każdego z 8 programów. Zdecydować, czy chcemy definiować samodzielne sceny, czy kroki programów, możemy w okienku *Wybierz program*. W okienku obok (*Nr sceny / kroku*) możemy ustalić numer sceny lub kolejnego kroku wybranego wcześniej programu.



Dla każdej sceny oraz kroku mamy do dyspozycji 64 suwaki odpowiadające kanałom wyjściowym. Każda kolejna trójka suwaków (1, 2, 3; 4, 5, 6; 7, 8, 9 etc.) steruje trzema kolejnymi kanałami wyjściowymi, na przykład R, G i B. Wartości dla każdego kanału możemy ustawiać przy pomocy suwaków (zakres od 0 - kanał wyciemniony do 255 - pełna jasność) lub wpisując wartość liczbową.

Ponadto, możemy zdefiniować czas, w którym wybrana scena lub krok programu będzie się rozjaśniać, trwać oraz wygasać (w przypadku kroków dotyczy to wyłącznie ostatniego kroku w danym programie). Maksymalny *Czas wejścia* sceny / kroku wynosi 1 godzinę, 49 minut i 13,5 sekundy (6553,5 sekundy), maksymalny *Czas trwania* sceny / kroku jest o 0,1 sekundy krótszy lub zaznaczony jako *Nieskończony*, zaś *Czas zejścia* wynosi odpowiednio 1 godzinę, 49 minut i 13,3 sekundy (6553,3 sekundy). Jeśli czas trwania zaznaczony jest jako nieskończony, scenę lub krok wygasić można jedynie za pośrednictwem kolejnej akcji, np. *Załaduj następną scenę / program* czy *Uruchom wybraną scenę / program*. Czas wejścia lub zejścia sceny bądź kroku ustawiony jako "00[h] 00[m] 00.000[s]" oznacza, iż dana scena / krok od razu rozbłyśnie pełnym światłem bądź gwałtownie zgaśnie.



Dla kroków programów możemy zdefiniować również dodatkowe parametry - oznaczyć aktualnie edytowany krok jako ostatni w danym programie (tylko w takim przypadku można ustalić *Czas zejścia* czyli wygaszania kroku, dla innych kroków będzie on równy *Czasowi narastania* kolejnego kroku) oraz zaznaczyć pole *Zapętlenie*, co będzie równoznaczne z tym, że wybrany program działać będzie w pętli.

#### 5.4. DEFINIOWANIE PROGRAMÓW

W zakładce głównej *Programy* możemy zdefiniować 8 programów opartych na krokach zgodnych z ustawieniami z zakładki *Sceny, kroki*. Możemy tu ograniczyć ilość kroków w wybranym programie, ustawić czasy wejścia (maksymalnie 1 godzina, 49 minut i 13,5 sekundy, tj. 6553,5 sekundy) i trwania (maksymalnie 1 godzina, 49 minut i 13,4 sekundy czyli 6553,4 sekundy lub nieskończony, należy wówczas zaznaczyć kwadratowe pole w kolumnie *Czas trwania*) dla każdego kroku z osobna oraz czas zejścia dla ostatniego kroku, maksimum wynosi tu 1 godzinę, 49 minut i 13,3 sekundy (nie dotyczy to programów działających w pętli - zaznaczone pole *Zapętlenie*).

W każdej chwili możemy łatwo przenieść się do zakładki ustawień jasności i czasów zaznaczonego kroku klikając klawisz *Edytuj krok*. Po nadto program może być także oznaczony jako *Kontynuowany*, co oznacza, że. Do dyspozycji mamy także klawisze *Wstaw* (wstawia dodatkowy krok powyżej zaznaczenia, wyłącznie w przypadku, gdy liczba kroków jest mniejsza niż 16) oraz *Usuń* (usuwa zaznaczony krok).



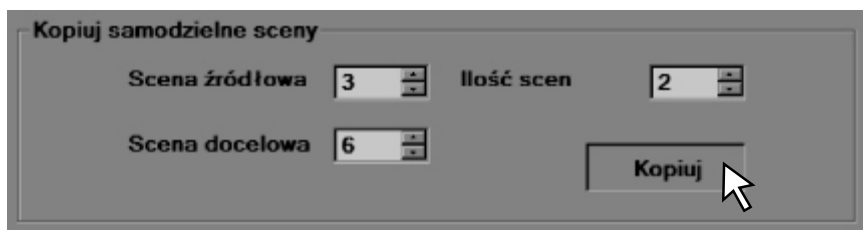
W kolumnie *Narastająco* pokazany zostanie czas trwania programu do końca danej sceny. Jeśli czas którejkolwiek z nich ustalony zostanie jako *nieokończony* w ostatniej kolumnie czas trwania całego programu począwszy od tej sceny będzie nieokreślony.

## 5.5. KOPIOWANIE SCEN I PROGRAMÓW

W zakładce *Kopiowanie* możemy przenieść ustawienia zdefiniowanych scen oraz programów i bądź pojedynczych kroków na szereg kolejnych.

Aby skopiować sceny, należy wybrać w polu *Kopiuj samodzielne sceny* numer pierwszej ze scen z zakresu których chcemy kopiować parametry w oknie *Scena źródłowa*, następnie wybrać ilość kolejnych scen do powielenia, a w końcu zakres scen, na które parametry będą przepisane wpisując numer pierwszej z zakresu w okienku *Scena docelowa*. Aby wykonać kopiowanie wystarczy kliknąć klawisz *Kopiuj*.

W poniższym przykładzie ustawienia scen 3 i 4 zostaną skopiowane na sceny 6 oraz 7.



Kopiuj samodzielne sceny

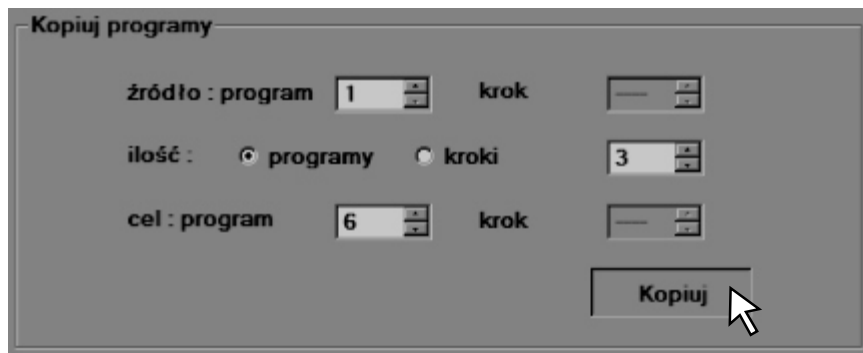
Scena źródłowa 3 ilość scen 2

Scena docelowa 6

Kopiuj

W analogiczny sposób kopiujemy ustawienia całych programów. Aby skopiować programy, należy wybrać w polu *Kopiuj programy* numer pierwszego z zakresu programów, z których chcemy kopiować parametry w oknie *źródło: program*, następnie wybrać ilość kolejnych programów do powielenia, a w końcu zakres programów docelowych, na które parametry będą przepisane wpisując numer pierwszego programu z zakresu w okienku *cel: program*. Aby wykonać kopiowanie wystarczy kliknąć klawisz *Kopiuj*.

W poniższym przykładzie ustawienia programów 1, 2 i 3 zostaną skopiowane na programy 6, 7 oraz 8.



Kopiuj programy

źródło: program 1 krok

ilość:  programy  kroki 3

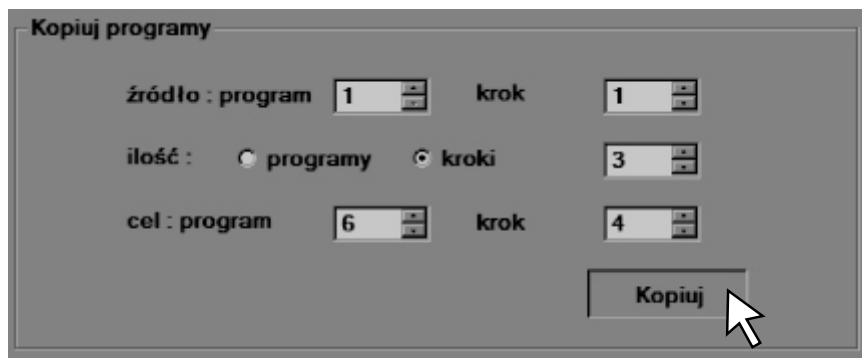
cel: program 6 krok

Kopiuj



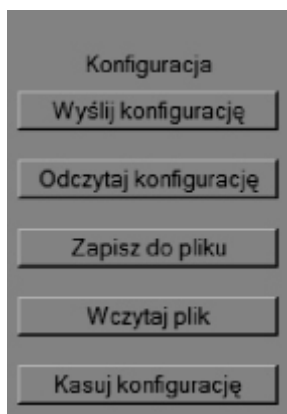
Równie łatwe jest kopiowanie ustawień pojedynczych kroków. Aby skopiować kroki, należy wybrać w polu *Kopiuj programy* numer programu, z którego kroki mają być skopiowane (okno *źródło: program*), zaś w oknie *krok* numer pierwszego z zakresu kroków, z których chcemy kopiować parametry. Następnie zaznaczyć opcję *kroki* w polu *ilość:*, wybrać ilość kolejnych kroków do powielenia, a w końcu numer programu i pierwszego z zakresu docelowych kroków, na które parametry będą przepisane, wpisując numer pierwszego z nich z zakresu w okienku *cel: krok*. Aby wykonać kopiowanie wystarczy kliknąć klawisz *Kopiuj*.

W poniższym przykładzie ustawienia kroków 1, 2 i 3 z programu nr 1 zostaną skopiowane na kroki 4, 5 i 6 w programie nr 6.

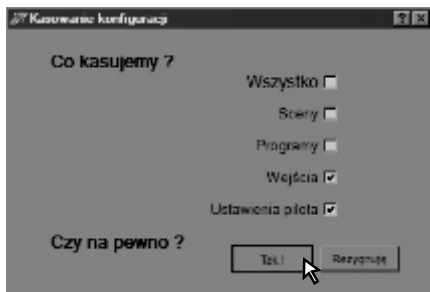


## 5.6. ZAPISYWANIE I ODCZYT KONFIGURACJI

Poczynione zmiany konfiguracji możemy zapisać w pliku *.cfg* klikając w polu *Konfiguracja* klawisz *Zapisz do Pliku* z prawej strony okna aplikacji. Konfigurację możemy także przesać do sterownika naciskając klawisz *Wyślij konfigurację*. Każde z ustawień można później dowolnie modyfikować, zarówno po odczycaniu ich z kontrolera (*Odczytaj konfigurację*), jak i po otwarciu zapisanego wcześniej pliku *.cfg* (klawisz *Wczytaj Plik*).

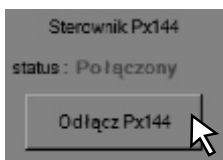


Używając klawisza *Kasuj konfigurację* możemy usunąć wszelkie zmiany poczynione w programie i ustawić tzw. predefiniowaną konfigurację zerową. Możemy usunąć wszystkie ustawienia lub tylko wybrane zmiany zaznaczając wybór w oknie pojawiającym się po naciśnięciu klawisza kasowania.



## 5.7. ZAKOŃCZENIE PRACY Z PROGRAMEM

Po ukończeniu programowania i zapisaniu bądź przesłaniu zmian do sterownika należy kliknąć klawisz *Odłącz Px144*, dopiero wówczas możemy zamknąć aplikację i odłączyć moduł od komputera.



## 6. DANE TECHNICZNE

- kanały wyjściowe DMX	64
- wejścia sterujące typu on/off	8
- wejścia klawiszy pilota	64
- kod pilota zdalnego sterowania	RC-5
- wyjścia sterujące	OC, DMX-512
- obciążalność wyjść typu OC	1500 mA / kanał
- zasilanie	12 - 24V DC
- programowalne:	
- sceny	16
- programy	8
- wymiary:	
- szerokość	70 mm (szerokość 4 modułów szynowych)
- wysokość	86 mm
- głębokość	61 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 2004/108/WE

Nazwa producenta: PXM s.c.

Adres producenta: ul. Przemysłowa 12  
30-701 Kraków

*deklarujemy, że nasz wyrób:*

Nazwa towaru: **Mini Light Controller**

Kod towaru: **PX144**

*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.

**PXM S.C.**

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

Kraków, 01.08.2008

mgr inż. Marek Żupnik.