

PX140

Advanced Light Controller

INSTRUKCJA
OBSŁUGI



SPIS TREŚCI

1. OPIS OGÓLNY.....	4
2. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA.....	4
3. SCHEMAT POŁĄCZEŃ.....	5
4. INSTALACJA OPROGRAMOWANIA.....	6
5. OPROGRAMOWANIE STEROWNIKA.....	7
5.1. POŁĄCZENIE STEROWNIKA Z KOMPUTEREM PC.....	7
5.2. MENU.....	8
5.2.1. Menu główne.....	8
5.2.2. Menu konfiguracji.....	9
5.3. USTAWIENIA.....	9
5.3.1. Ustawienia wejść.....	9
5.3.2. Ustawienia wyjścia DMX.....	10
5.3.3. Ustawienia wejścia DMX.....	12
5.3.4. Ustawienia pilota.....	12
5.3.5. Opisy.....	14
5.3.6. Pozostałe ustawienia sterownika.....	14
5.4. PROGRAMOWANIE STEROWNIKA.....	16
5.4.1. Definiowanie zdarzeń.....	16
5.4.1.1. Rodzaje zdarzeń.....	16
5.4.1.2. Opis tabeli.....	18
5.4.1.3. Dostępne wartości.....	18
5.4.1.4. Rodzaj - opis.....	20
5.4.1.5. Akcja - opis.....	21
5.4.1.6. Programowanie zdarzenia.....	22
5.4.2. Definiowanie scen.....	23
5.4.2.1. Kanały pojedynczo.....	23
5.4.2.2. Grupy kanałów.....	24
5.4.2.3. Kopiowanie.....	25
5.4.2.4. Sceny skojarzone.....	26
5.4.3. Definiowanie programów.....	27
5.4.3.1. Kroki pojedynczo.....	27
5.4.3.2. Grupy kroków.....	28
5.4.3.3. Kopiowanie.....	29
5.4.4. Definiowanie sekwencji.....	31
5.4.5. Definiowanie masek.....	32

5.4.6. Wizualizacja.....	33
5.4.6.1. Ustawienia wizualizacji.....	33
5.4.6.2. Tryb projektowania.....	34
5.4.6.3. Tryb wizualizacji.....	35
5.4.7. Aktywne sceny.....	36
5.4.7.1. Ustawienia aktywnych scen.....	36
5.4.7.2. Edycja scen złożonych.....	37
5.4.7.3. Używanie aktywnych scen.....	38
5.4.8. Współpraca z panelem dotykowym Px181.....	38
5.4.8.1. Ustawienia.....	39
5.4.8.2. programowanie.....	39
5.5. KONIEC PRACY.....	39
6. SPECYFIKACJA TECHNICZNA.....	39
7. MONTAŻ.....	40
8. RYSUNEK TECHNICZNY.....	40
9. DEKLARACJA ZGODNOŚCI.....	41

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

1. OPIS OGÓLNY

PX140 Architectural Lighting Controller jest zaawansowanym sterownikiem oświetlenia architektonicznego pozwalającym na kontrolowanie nawet najbardziej rozbudowanych instalacji oświetleniowych.

Do komunikacji z otoczeniem służą 24 wejścia typu on/off, wejście i wyjście w standardzie DMX-512, wejście pilota sterowania bezprzewodowego nadającego w kodzie RC5, wejście RS-485 do podpięcia paneli dotykowych, oraz port USB. Moduł przeznaczony jest do sterowania zarówno szybkimi, jak i wolnymi zmianami oświetlenia, doskonale nadaje się do synchronizacji dynamicznego oświetlenia z muzyką oraz sterowania urządzeniami inteligentnymi.

Moduł programowany jest przy pomocy aplikacji na platformę Windows za pośrednictwem portu USB i po skonfigurowaniu działa całkowicie samodzielnie. Aplikacja udostępnia prosty tryb wizualizacji, który ułatwia projektowanie i programowanie dużych instalacji.

Sterowanie modułem może odbywać się z zewnątrz za pomocą włączników (np. czujki ruchu, przełączniki zmierzchowe lub przyciski), pilota, paneli dotykowych, sterownika DMX, lub wewnątrz, za pośrednictwem wbudowanego zegara umożliwiającego precyzyjne zaplanowanie zdarzeń. Możliwe jest również ustawianie zdarzeń o wschodzie lub o zachodzie słońca - wartości te są automatycznie przeliczane przez sterownik, w zależności od daty, strefy czasowej i położenia geograficznego skonfigurowanego przez użytkownika.

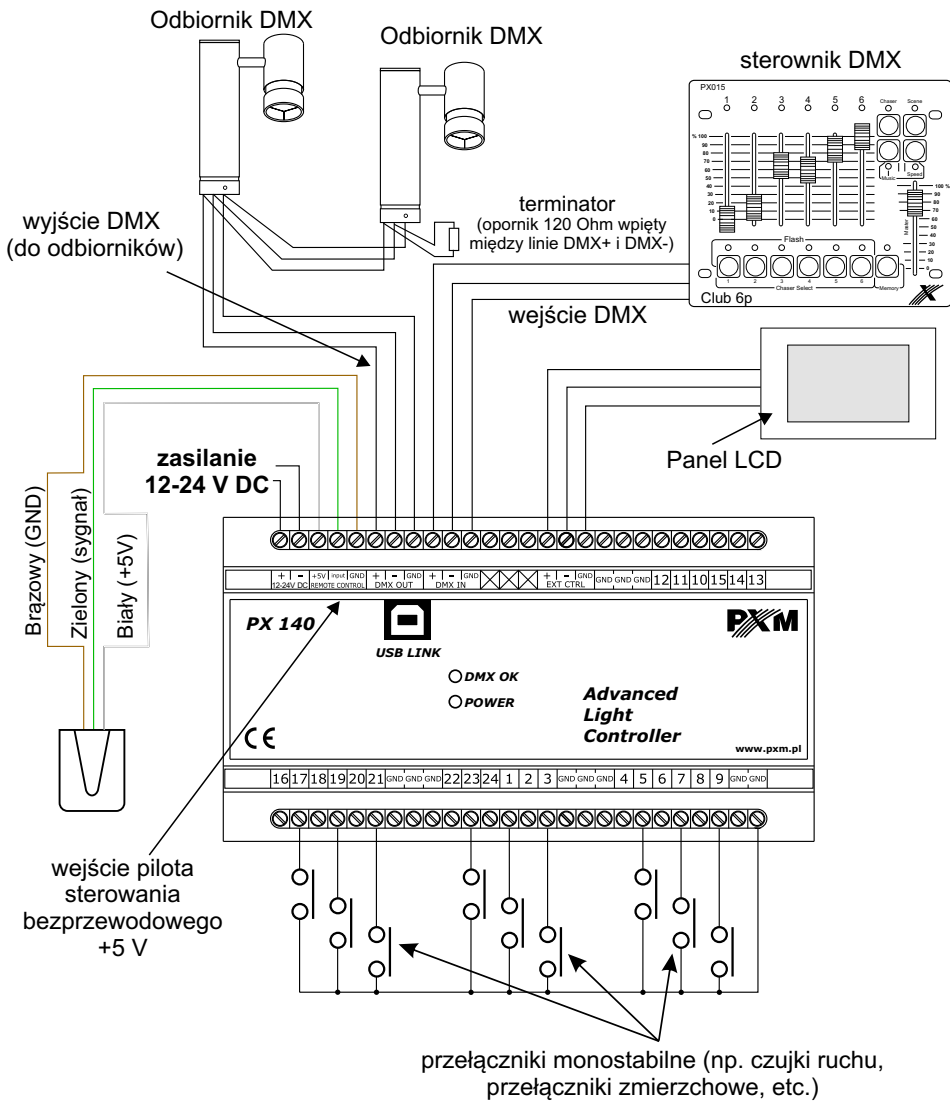
PX140 pozwala na sterowanie do 512 kanałów DMX, zdefiniowanie 3072 scen oraz utworzenie z nich 512 programów składających się z maksimum 999 kroków każdy. Ponadto daje możliwość tworzenia 128 sekwencji po 512 kroków składających się z różnych elementów konfiguracji, co pozwala na stworzenie dowolnego pokazu. Dodatkowym udogodnieniem jest 256 masek, które umożliwiają łatwą modyfikację wcześniej stworzonych scen, programów, sekwencji czy zdarzeń.

2. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

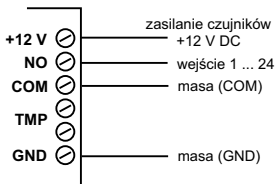
PX140 jest urządzeniem zasilanym napięciem bezpiecznym 12 - 24 V, jednak podczas jego instalacji i użytkowania należy bezwzględnie przestrzegać podanych poniżej reguł:

1. Urządzenie może być podłączone wyłącznie do zasilania 12 - 24 V DC (napięcie stabilizowane) o obciążalności zgodnej z danymi technicznymi.
2. Należy chronić wszystkie przewody przed uszkodzeniami mechanicznymi i termicznymi.
3. W przypadku uszkodzenia któregokolwiek z przewodów należy zastąpić go przewodem o takich samych parametrach technicznych.
4. Do podłączenia sygnału DMX należy stosować wyłącznie przewód ekranowany.
5. Wszelkie naprawy, podłączanie oraz odłączanie przewodów mogą być wykonywane wyłącznie przy odłączonym zasilaniu.
6. Należy bezwzględnie chronić urządzenie przed kontaktem z wodą i innymi płynami.
7. Należy unikać gwałtownych wstrząsów, a w szczególności upadków urządzenia.
8. Nie wolno włączać urządzenia 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 należy używać wyłącznie lekko wilgotnej ściereczki.

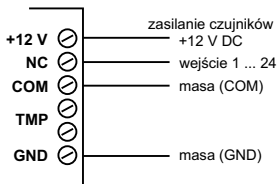
3. SCHEMAT POŁĄCZEŃ



podłączenie czujnika typu NO



podłączenie czujnika typu NC



4. INSTALACJA OPROGRAMOWANIA

Na płycie dołączonej do sterownika znajduje się program *Px140_P_xx_3_4_0_001.exe*, który po uruchomieniu instaluje aplikację służącą do programowania i konfigurowania modułu PX140. Przed oraz podczas instalacji moduł PX140 nie powinien być podłączony do komputera.

W pierwszym kroku instalator pyta o wybór języka (*Installer Language*) używanego podczas instalacji. W rozwijanym menu jest do wyboru: polski (*Polish*), angielski (*English*), niemiecki (*German*) oraz francuski (*French*). Po wybraniu właściwego języka, należy kliknąć przycisk *OK*.

Po zdefiniowaniu języka pojawi się okno *Umowa licencyjna* - zawiera ono umowę, która w przypadku zainstalowania oprogramowania będzie zawarta między Użytkownikiem a firmą PXM. Należy uważnie ją przeczytać. Warunkiem koniecznym dalszej instalacji jest wciśnięcie przycisku *Zgadzam się*. Wciśnięcie przycisku *Anuluj* przerywa instalację programu.

Po zatwierdzeniu warunków umowy licencyjnej pojawi się okno *Wybierz komponenty*. Umożliwia ono wybór elementów, które zostaną zainstalowane w systemie.

Do wyboru jest program *PX140* oraz sterowniki urządzenia PX140 - *PX140 USB driver*. Aby poznać funkcjonalność programu *PX140* bez podłączania sterownika, można odznaczyć drugą opcję. Gdy wymagane jest uzyskanie pełnej funkcjonalności, należy zaznaczyć obie pozycje i wcisnąć klawisz *Dalej*.

Okno *Wybierz lokalizację do instalacji* pozwala wybrać miejsce na dysku twardym, gdzie zostanie zainstalowana aplikacja. Zalecane jest pozostawienie lokalizacji domyślnej. Aby zmienić folder należy kliknąć klawisz *Przeglądaj* i w oknie, które się pojawi, wybrać folder docelowy. Aby przejść do kolejnego kroku należy wcisnąć przycisk *Dalej*.

Kolejne okno *Wybierz folder w menu Start* służy do wyboru folderu w menu Start, w którym umieszczony zostanie skrót do programu. Zalecane jest pozostawienie domyślnej nazwy. Można nie tworzyć skrótu do programu w menu Start - w tym celu należy zaznaczyć opcję *Nie twórz skrótów*. Po skonfigurowaniu wszystkich opcji należy kliknąć przycisk *Zainstaluj*.

Instalator przejdzie do procesu instalacji. Jego postęp będzie widoczny na pasku.

Po zainstalowaniu wszystkich elementów uaktywni się klawisz *Zamknij*, który należy kliknąć w celu finalizacji instalacji. Po zakończeniu procesu program jest zainstalowany i w pełni funkcjonalny.

5. OPROGRAMOWANIE STEROWNIKA

Zainstalowana aplikacja *Px140* znajduje się w menu *Start/ Programy/ PXM* (jeśli przy instalacji został wskazany domyślny folder PXM).

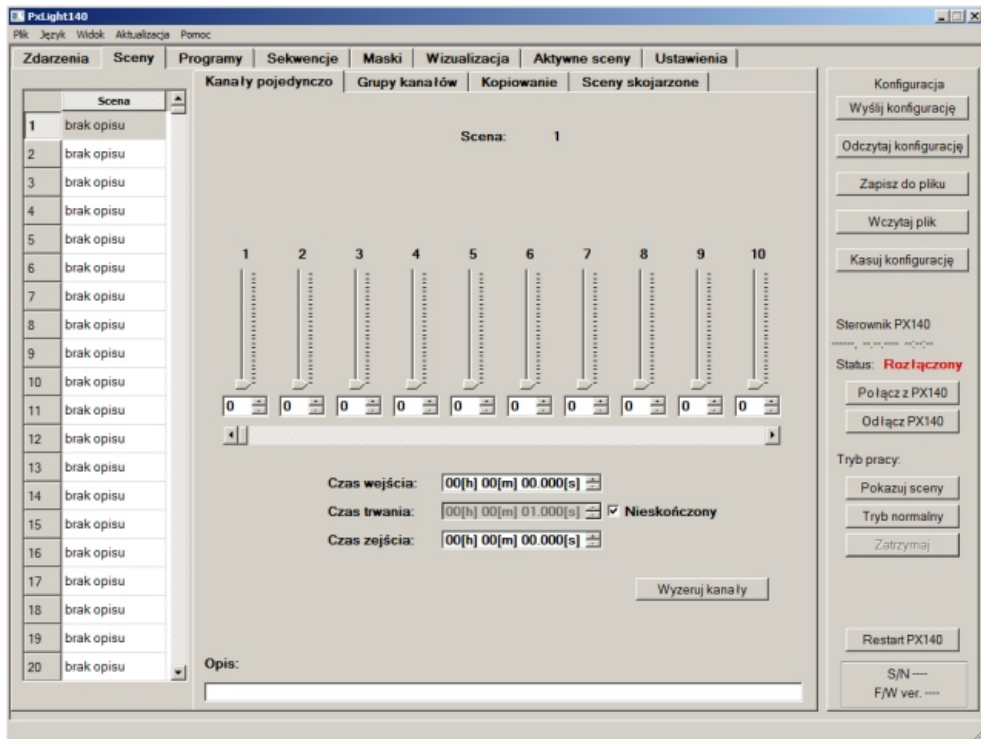
Aplikacja pozwala łatwo tworzyć konfigurację i ustawiać parametry sterownika. Połączenie kontrolera z komputerem odbywa się za pośrednictwem złącza USB.

Aplikacja dostępna jest w czterech wersjach językowych - polskiej, angielskiej, niemieckiej i francuskiej. Inne wersje językowe mogą być dostarczone na życzenie.

Oprogramowanie może zostać uruchomione na komputerach klasy PC z zainstalowanym systemem operacyjnym Microsoft Windows XP, VISTA, Windows 7 oraz Windows 8. Aplikację oraz jej aktualizacje można pobrać nieodpłatnie ze strony <http://www.pxm.pl>.

5.1. POŁĄCZENIE STEROWNIKA Z KOMPUTEREM PC

Po zainstalowaniu oprogramowania należy uruchomić aplikację, a następnie podłączyć sterownik do komputera przy pomocy kabla USB. Podczas pierwszego podłączenia wykonana zostanie standardowa procedura instalacji w systemie nowego urządzenia. Należy wówczas wskazać lokalizację sterownika, wyświetloną przy zakończeniu instalacji programu *PX140* lub pozwolić na automatyczne wyszukanie sterownika (zalecane). Nie należy zezwalać na wyszukiwanie sterownika w internecie.



Połączenie zostanie nawiązane po kliknięciu klawisza *Połącz* z *Px140* po prawej stronie okna. Wyświetlony zostanie status *Połączony*, aktualna data i godzina odczytana z urządzenia oraz jego numer seryjny i wersja firmware. Do programowania większości parametrów nie jest konieczne podłączenie sterownika - ustawienia można zapisać w pliku *.cfg140*, a po połączeniu modułu z komputerem przesłać konfigurację do urządzenia.

5.2. MENU

5.2.1. Menu główne

Na górze okna programu znajduje się menu główne.

Plik

Wczytaj plik – wczytuje plik konfiguracyjny z dysku twardego.

Zapisz do pliku – zapisuje plik konfiguracyjny na dysku twardym.

Kasuj – pozwala na skasowanie wybranych elementów konfiguracji.

Koniec pracy – kończy pracę programu.

Język

Pozwala na wybranie języka pracy programu. Do wyboru jest język polski, angielski, niemiecki i francuski.

Widok

Pokaż wejścia - otwiera okno z wartościami wejść ON/OFF sterownika.

Pokaż statusy - pokazuje obecny stan sterownika - wartości na wejściach i wyjściach oraz aktywne elementy konfiguracji.

Pokaż wyjście DMX - otwiera okno z wartościami kanałów wyjściowych DMX.

Pokaż wejście DMX - otwiera okno z wartościami kanałów wejściowych DMX.

Tryb projektowania - otwiera okno wizualizacji w trybie projektowania.

Tryb wizualizacji - otwiera okno wizualizacji w trybie programowania.

Zamknij wszystkie - zamyka wszystkie dodatkowe okna.

Aktualizacja

Szukaj aktualizacji – przenosi użytkownika na stronę www producenta w celu odnalezienia aktualizacji oprogramowania sterownika. Wyszukiwanie należy wykonać ręcznie.

Aktualizuj – pozwala na wybranie pliku aktualizacyjnego z dysku twardego.

Weryfikuj – pozwala na weryfikację pliku aktualizacyjnego

Pomoc

Pomoc – wyświetla okno z danymi teleadresowymi, pod którymi można uzyskać pomoc techniczną.

O programie – wyświetla wersję oprogramowania oraz dane teleadresowe producenta.

5.2.2. Menu konfiguracji

Po prawej stronie okna głównego, w bloku *Konfiguracja*, dostępne są klawisze:

Wyślij konfigurację - wysyła zaprogramowane ustawienia do sterownika,

Odczytaj konfigurację - wczytuje ustawienia ze sterownika do aplikacji,

Zapisz do Pliku, *Wczytaj Plik* i *Kasuj konfigurację* - posiadają taką samą funkcjonalność jak odpowiednie przyciski w menu głównym.

Poniżej wyświetlany jest status połączenia ze sterownikiem oraz przyciski *Połącz z PX140* i *Odłącz PX140*.

Poniżej nich znajdują się klawisze pozwalające na wybór trybu pracy połączonego z programem sterownika:

Pokazuj sceny - każda zmiana ustawień programowanych scen jest widoczna "na żywo",

Tryb normalny - podczas programowania sterownik nie przerywa dotychczasowej pracy,

Zatrzymaj - praca urządzenia zostaje wstrzymana.

Dodatkowo do dyspozycji jest przycisk *Restart Px140*, umożliwiający ponowne uruchomienie sterownika.

Na samym dole bloku, podczas połączenia ze sterownikiem, wyświetlany jest numer seryjny sterownika oraz wersja firmware'u.

Konfiguracja

Wyślij konfigurację

Odczytaj konfigurację

Zapisz do pliku

Wczytaj plik

Kasuj konfigurację

Sterownik PX140
Pt, 23.11.2012 13:24:01
Status: **Połączony**

Połącz z PX140

Odłącz PX140

Tryb pracy:

Pokazuj sceny

Tryb normalny

Zatrzymaj

Restart PX140

S/N 8C1103-0035
F/W ver. 3.03.0005

5.3. USTAWIENIA

Zakładka główna *Ustawienia* umożliwia zmianę różnych ustawień sterownika.

5.3.1. Ustawienia wejść

W zakładce *Wejścia* każde z 24 wejść sterujących można zadeklarować jako *Normalnie rozwarte*, *Normalnie zwarte* lub *Nieużywane*. Ustawienie wejścia jako *Normalnie rozwarte* spowoduje, że wejście rozwarte będzie traktowane jako wyłączone, a wejście zwarte jako włączone. Ustawienie wejścia jako *Normalnie zwarte* spowoduje, że wejście zwarte będzie traktowane jako wyłączone, a wejście rozwarte jako włączone. Ustawienie wejścia jako *Nieużywane* spowoduje, że wejście to będzie ignorowane.

Aby zdefiniować wejście sterujące należy dwukrotnie kliknąć na wybranym wejściu w kolumnie *Typ wejścia* i ustawić w rozwijanym menu żądany stan. Do każdego wejścia można dodać opis, który ułatwi jego identyfikację.

Zdarzenia		Sceny		Programy		Sekwencje		Maski		Wizualizacja		Aktywne sceny		Ustawienia	
Wejścia		Wyjście DMX		Wejście DMX		Pilot		Opisy		Pozostałe					
Wejście	Typ wejścia	Opis													
Wejście 1	Normalnie rozwarne														
Wejście 2	Nie używane														
Wejście 3	Normalnie rozwarne														
Wejście 4	Normalnie rozwarne														
Wejście 5	Normalnie rozwarne														
Wejście 6	Normalnie rozwarne														
Wejście 7	Normalnie rozwarne														
Wejście 8	Normalnie rozwarne														
Wejście 9	Normalnie rozwarne														
Wejście 10	Normalnie rozwarne														
Wejście 11	Normalnie rozwarne														
Wejście 12	Normalnie rozwarne														
Wejście 13	Normalnie rozwarne														
Wejście 14	Normalnie rozwarne														

5.3.2. Ustawienia wyjścia DMX

W zakładce *Wyjście DMX* można zdefiniować parametry kanałów wyjściowych DMX. Po zaznaczeniu wybranego kanału w tabeli po lewej stronie okna można, dla każdego kanału oddzielnie, ustawić charakterystykę wyjścia. W polu *Charakterystyka* można wybrać wartości: *Liniowa*, *Nieliniowa* lub *Dwustanowa (on/off)*. Po wybraniu opcji *Dwustanowa* uaktywni się pole *Dwustanowa*, w którym można zmienić parametry histerezy.

Charakterystyka liniowa powoduje jednostajny przyrost wartości kanału zgodnie z wartością sterowania.

Charakterystyka nieliniowa powoduje równy przyrost wartości kanału z uwzględnieniem zastosowanych ograniczeń.

Charakterystyka dwustanowa pozwala na ustawienie dolnego i górnego progu histerezy (zejście poniżej dolnej wartości powoduje włączenie kanału z minimalną jasnością, przekroczenie wartości górnej - z maksymalną). Wartości dla dolnego progu zawierają się w przedziale od 0 do 254, dla górnego zaś między 1 a 255.

Dla każdego kanału można również ustalić jego wartość maksymalną i minimalną w polu *Wartości DMX*. Maksymalną wartość można regulować w przedziale 1 - 255, minimalną w przedziale 0 - 254.

Kanał DMX	Ustawienia
Kanał 1	(0,255) [-,-] N
Kanał 2	(0,100) [-,-] L
Kanał 3	(0,255) [50,200] H
Kanał 4	(0,255) [-,-] L
Kanał 5	(0,255) [-,-] L
Kanał 6	(0,255) [-,-] L
Kanał 7	(0,255) [-,-] L
Kanał 8	(0,255) [-,-] L
Kanał 9	(0,255) [-,-] L
Kanał 10	(0,255) [-,-] L
Kanał 11	(0,255) [-,-] L
Kanał 12	(0,255) [-,-] L
Kanał 13	(0,255) [-,-] L
Kanał 14	(0,255) [-,-] L
Kanał 15	(0,255) [-,-] L
Kanał 16	(0,255) [-,-] L
Kanał 17	(0,255) [-,-] L
Kanał 18	(0,255) [-,-] L

Kanał DMX: 1

Charakterystyka

Liniowa

Nieliniowa

Dwustanowa

Wartości DMX

Maksymalna wartość:

Minimalna wartość:

Liczba kanałów

Ogranicz kanały do

Generowanie zdarzeń

Od kanału

Do kanału

Transmisja DMX

Od kanału

Do kanału

Opóźnienia między bajtami DMX

Ustaw MTBF na μ s

W polu *Liczba kanałów* można zredukować ilość sterowanych kanałów do zakresu wykorzystywanego przez zainstalowane odbiorniki (minimalna ilość wymagana przez protokół DMX to 24). Ograniczenie liczby kanałów może mieć korzystny wpływ na wydajność pracy sterownika.

Pole *Generowanie zdarzeń* umożliwia wybór zakresu kanałów, które mogą generować zdarzenia. Aby zoptymalizować pracę sterownika należy zakres kanałów ustawić możliwie jak najmniejszy lub, jeśli funkcja nie jest wykorzystywana, pole pozostawić nieaktywne.

Parametr *Transmisja DMX* pozwala określić zakres kanałów, które mogą być przepisywane bezpośrednio z wejścia DMX bez przetwarzania przez sterownik. Przezroczystość kanałów jest sterowana z poziomu *Zdarzeń* (rozdział 5.4.1. *Definiowanie zdarzeń*) lub *Sekwencji* (rozdział 5.4.4. *Definiowanie sekwencji*).

Pole *Opóźnienie między bajtami DMX* umożliwia zmianę długości pola Mark Between Frames w wysłanym sygnale DMX. Wydłużenie tego pola spowoduje spowolnienie wyjściowego sygnału DMX, jednak czasami jest niezbędne, aby odbiornik prawidłowo odczytał sygnał.

5.3.3. Ustawienia wejścia DMX

W zakładce *Wejście DMX* można ustawić maksymalną ilość kanałów wejściowych DMX w polu *Ogranicz kanały wejściowe DMX*. Ograniczenie to będzie widoczne w tabeli kanałów poniżej. Tabela pozwala zaznaczyć kanały, które będą mogły sterować fazami scen i masek.

Jeśli kanał zostanie zaznaczony w tabeli, wówczas przy definiowaniu zdarzenia od danego kanału, będzie można sterować jasnością sceny lub maski za pomocą wartości na tym kanale.

Zaznaczenie kanałów można odbyć się poprzez indywidualne zaznaczenie wybranego kanału w tabeli, lub za pomocą przycisków ulokowanych na dole ekranu.

Ogranicz kanały wejściowe DMX do:

Zaznaczone kanały mogą sterować fazami scen i masek

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
+0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
+32	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
+64	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
+96	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
+128	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
+160	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
+192	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
+224	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
+256	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
+288	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
+320	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
+352	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
+384	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
+416	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
+448	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
+480	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Wybierz wszystkie lub wybierz co Z zakresu od do

Zaznacz Odnazcz Odwróć

5.3.4. Ustawienia pilota

Sterownik może współpracować z pilotem nadającym w kodzie RC5. Aby było to możliwe konieczne jest prawidłowe podpięcie (rozdział 3. SCHEMAT POŁĄCZEŃ) czujki podczerwieni PX191. Zakładka *Pilot* umożliwia zdefiniowanie parametrów dla sterowania bezprzewodowego. Każda konfiguracja pilota zapisywana jest w pliku o rozszerzeniu *.rcu*. Przycisk *Zapisz do pliku* pozwala zapisać konfigurację na dysku komputera, *Wczytaj plik* pozwala odczytać konfigurację z dysku, *Odczytaj ze sterownika* - odczytać konfigurację ze sterownika, *Wykasuj* powoduje usunięcie konfiguracji, a *Wyślij do sterownika* wysłanie jej do PX140.

W przypadku, gdy pilot nie będzie wykorzystywany, warto zaznaczyć opcję *Nie używaj pilota*, co wpłynie pozytywnie na wydajność sterownika.

Ustawienie adresu pilota

Aby skonfigurować pilota, należy wybrać jego adres w polu *Adres systemowy*. Adres można ustawić ręcznie wpisując wartość z zakresu 0 - 31 w polu *Wymuszony* i zatwierdzając przyciskiem *Ustaw*. Adres może również zostać pobrany z pilota (jeśli sterownik jest połączony z aplikacją). W tym celu należy nacisnąć przycisk *Pobierz z pilota* i zaraz po tym nacisnąć jeden z klawiszy pilota. Po udanej operacji adres pilota pojawi się obok napisu *Aktualny adres systemowy*.

Ustawienia klawiszy pilota

Aby przypisać klawisze pilota należy wybrać odpowiedni klawisz z tabeli po lewej stronie. W polu *Wybrany klawisz* można podać numer kodu ręcznie poprzez ustawienie wartości w polu *Wymuszony kod* i zatwierdzenie przyciskiem *Ustaw*. Jeśli sterownik jest połączony z aplikacją można pobrać kod z pilota. W tym celu należy nacisnąć *Pobierz kod z pilota*, po czym nacisnąć wybrany przycisk na pilocie. W tabeli po lewej stronie przy wybranym klawiszu pojawi się jego kod. Klawisz może również zostać ustawiony jako nieużywany.

Zdarzenia	Sceny	Programy	Sekwencje	Maski	Wizualizacja	Aktywne sceny	Ustawienia
Wejścia	Wyjście DMX	Wejście DMX	Pilot	Opisy	Pozostałe		
Kl. 1	1	brak opisu					
Kl. 2	2	brak opisu					
Kl. 3	3	brak opisu					
Kl. 4	--	brak opisu					
Kl. 5	--	brak opisu					
Kl. 6	--	brak opisu					
Kl. 7	--	brak opisu					
Kl. 8	--	brak opisu					
Kl. 9	--	brak opisu					
Kl. 10	--	brak opisu					
Kl. 11	--	brak opisu					
Kl. 12	--	brak opisu					
Kl. 13	--	brak opisu					
Kl. 14	--	brak opisu					
Kl. 15	--	brak opisu					
Kl. 16	--	brak opisu					
Kl. 17	--	brak opisu					
Kl. 18	--	brak opisu					

Opis klawisza

Wczytaj plik Odczytaj ze sterownika

Zapisz do pliku Wyślij do sterownika

Wykasuj

Aktualny adres systemowy: 10

Adres systemowy

Nie używaj pilota

Wymuszony 0 Ustaw

Pobierz z pilota

Wybrany klawisz

Nieużywany

Wymuszony kod 0 Ustaw

Pobierz kod z pilota

Aby dodać opis do klawisza należy wybrać klawisz z listy, wpisać opis na dole strony w polu *Opis klawisza* i nacisnąć Enter. Nowy opis pojawi się w polu po lewej stronie obok kodu klawisza. Opis będzie również widoczny przy zdarzeniu wywołanym przez ten klawisz (rozdział 5.4.1. *Definiowanie zdarzeń*).

5.3.5. Opisy

Zakładka *Opisy* umożliwia dodawanie i edycję opisów różnych elementów konfiguracji.

W polu *Wybierz kategorię obiektów* dostępne są:

- Statusy,
- Panele,
- Wejścia,
- Klawisze pilota,
- Sceny,
- Maski,
- Programy,
- Timery,
- Opóźnienia,
- Sekwencje,
- Zdarzenia od wejścia DMX,
- Zdarzenia od wyjścia DMX,
- Zdarzenia wewnętrzne,
- Zdarzenia od wejść sterujących,
- Zdarzenia od pilota.

Po wybraniu kategorii, na liście pojawią się wszystkie dostępne w danej kategorii elementy. W kolumnie *Opis* można edytować opis wybranego elementu. Opisy nie są wysyłane do sterownika.

5.3.6. Pozostałe ustawienia sterownika

W zakładce *Pozostałe* dostępne są poniższe parametry:

Pole *Monitorowanie kontrolera* udostępnia narzędzia pozwalające na monitorowanie stanów wejść, wartości kanałów DMX wejściowych i wyjściowych oraz wewnętrznych stanów kontrolera, takich jak aktualnie uruchomiony program, czy ustawione statusy.

W polu *Ustawienia różne* można zaznaczyć *Zezwolenie na komunikację z panelami zewnętrznymi* - zezwala na współpracę sterownika z zewnętrznymi panelami dotykowymi (5.4.8. *Współpraca z panelem dotykowym PX181*). Jeśli panele nie są podłączone lepiej pozostawić tą opcję niezaznaczoną, aby nie spowalniać pracy sterownika.

Zdarzenia	Sceny	Programy	Sekwencje	Maski	Wizualizacja	Aktywne sceny	Ustawienia
Wejścia	Wyjście DMX	Wejście DMX	Pilot	Opisy	Pozostałe		

Monitorowanie kontrolera

Odświeżanie (ms)

Data i czas

letni

Użyj daty i czasu systemowego

Stosuj zmiany czasu letni / zimowy

Kalibracja

Poprawka:

Ustawienia różne

Zezwolenie na komunikację z panelami zewnętrznymi

Generuj zdarzenia od wschodu i zachodu słońca

Szerokość geograficzna:

Długość geograficzna:

Strefa czasowa:

Czasy rozruchu i wygaszania urządzenia

Czas rozruchu

Czas wygaszania

Generator zdarzeń

Wybierz zdarzenie:

Prolongata

Stan prolongaty:

Data wygaśnięcia:

Numer hasła:

Hasło:

Czasy rozruchu i wygaszania urządzenia - są to ustawienia czasu od zadziałania zdarzenia *zezwalającego* lub włączenia/wyłączenia zasilania sterownika, po jakim kontroler osiągnie założone sterowanie lub całkowicie wygaśnie.

Pole *Data i czas* - pozwala na ustawienie zegara w sterowniku (jeśli jest połączony z aplikacją). Kalibracja pozwala na przyśpieszenie i spowolnienie zegara, ponieważ wewnętrzne zegary elektroniczne mają tendencję do niespójności czasowej z czasem rzeczywistym. Jedna jednostka ustawiona na plusie daje możliwość przyśpieszenia zegara o 10,7 sekundy w skali miesiąca, a jednostka ustawiona na minusie daje możliwość opóźnienia zegara o 5,35 sekundy w skali miesiąca.

Pole *Generuj zdarzenia od wschodu i zachodu słońca* - pozwala na ustawienie szerokości i długości geograficznej, w której urządzenie ma pracować, dzięki czemu możliwe jest programowanie zdarzeń uruchamianych o wschodzie lub o zachodzie słońca. Program automatycznie oblicza godziny wschodu i zachodu słońca dla każdego dnia po wciśnięciu przycisku *Przelicz*. Tabela może zostać zapisana do pliku .csv, lub wczytana z odpowiednio wygenerowanego pliku.

Tabela nie powinna uwzględniać zmiany czasu letni/zimowy - sterownik sam przelicza te zmiany, jeśli jest zaznaczona opcja *Stosuj zmiany czasu letni/zimowy*.

Pole *Generator zdarzeń* umożliwia wygenerowanie dowolnego zdarzenia w konfiguracji. Pozwala to na podgląd akcji, które są uruchamiane przez dane zdarzenie.

W polu *Prolongata* można sprawdzić stan prolongaty oraz wpisać hasło usuwające prolongatę, jeżeli została ustawiona. Hasło jest unikatowe dla każdego urządzenia i można je otrzymać od producenta urządzenia po uregulowaniu wszelkich należności związanych z zakupem modułu. Jeżeli hasło nie zostanie podane przed upływem terminu wygaśnięcia prolongaty urządzenie zostanie automatycznie zablokowane.

5.4. PROGRAMOWANIE STEROWNIKA

5.4.1. Definiowanie zdarzeń

Zakładka *Zdarzenia* umożliwia przypisanie konkretnych akcji do zdarzeń wywołanych przez:

- wejścia sterujące,
- kanał wejściowy DMX,
- wbudowany zegar,
- pilota,
- kanał wyjściowy DMX,

oraz wygenerowanych wewnętrznie.

Na liście zdarzeń na zielono podświetlane są zdarzenia, którym zostały przypisane jakieś akcje, natomiast na brązowo zdarzenia, które ze względu na ustawienia nie mogą wystąpić.

5.4.1.1. Rodzaje zdarzeń

Wejścia sterujące (typu On/Off)

W zakładce *Wejścia* każdemu ze zdarzeń polegających na załączeniu lub wyłączeniu wejść sterujących można przypisać akcje. Do wyboru są 24 wejścia sterujące ponumerowane zgodnie z opisem na obudowie sterownika. Zwarcie lub rozwarcie wybranego wejścia będzie wywoływało przypisane mu akcje. Sposób interpretacji stanu wejść można ustawić w zakładce *Ustawienia/Wejścia* (rozdział 5.3.1. *Ustawienia wejść*).

Wejście DMX

W zakładce *Wejście DMX* każdemu ze zdarzeń polegających na załączeniu lub wyłączeniu jednego z kanałów DMX można przypisać akcje. Do dyspozycji jest 512 kanałów wejściowych DMX. Jeśli kanał został ustawiony jako sterujący fazami scen i masek (rozdział 5.3.3. *Ustawienia wejścia DMX*), każda zmiana wartości kanału o więcej niż 1 będzie generowała zdarzenie od załączenia kanału.

Zegar

Zakładka *Zegar* umożliwia uruchomienie wybranych akcji w ściśle określonym czasie. Dla każdego z 1022 dostępnych timerów można ustawić godzinę, minutę, dzień tygodnia, dzień miesiąca, miesiąc i rok. Wszystkie te parametry mogą być ustawiane niezależnie od siebie, co daje bardzo dużo możliwości. Dodatkowo zostały zdefiniowane 2 timery specjalne reagujące na wschód i zachód słońca. Sterownik sam oblicza godzinę wschodu i zachodu słońca dla danego dnia. Aby mieć możliwość ustawiania zdarzeń o wschodzie/zachodzie słońca należy zezwolić na to w ustawieniach oraz podać odpowiednie parametry (rozdział 5.3.6. *Pozostałe ustawienia sterownika*).

Jako moment zaistnienia zdarzenia należy rozumieć początek okresu zdefiniowanego przez kryteria. Na przykład zdarzenie o niezdefiniowanej minucie uruchomi się o równo o zdefiniowanej godzinie.

Timer	Ustawienia
Wschód	0 h 0 min.
Zachód	-0 h 10 min.

Czas: 20 : 30
Dzień tygodnia: Poniedziałek
Dzień: 31
Miesiąc: 1
Rok: 2099

Brak Brak Brak Brak Brak

Zdarzenia wewnętrzne

Zakładka *Zdarzenie wewnętrzne* umożliwia przypisanie akcji do zdarzeń wirtualnych. Do dyspozycji są 1024 zdarzenia, które mogą być generowane przez oprogramowanie sterownika lub zewnętrzne panele dotykowe. Pierwsze zdarzenie wewnętrzne jest wywoływane przy załączeniu zasilania sterownika.

Opóźnienia

Zakładka *Opóźnienia* daje możliwość zaprogramowania 512 opóźnień, które mogą następnie zostać użyte podczas programowania innych zdarzeń w celu rozpoczęcia akcji po upływie określonego czasu. Opóźnienia są również wykorzystywane przez sekwencje (rozdział 5.4.4. *Definiowanie sekwencji*).

Aby zaprogramować opóźnienie należy wybrać je z listy, kliknąć dwukrotnie w kolumnie *Czas* i w oknie, które się pojawi podać odpowiednią wartość.

Jeśli opóźnienie jest podświetlone na liście na kolor zielony, oznacza to, że opóźnienie to zostało użyte (jego start został przypisany jako akcja do innego zdarzenia). Jeśli czas opóźnienia jest podświetlany na brązowo, oznacza to, że opóźnienie jest używane przez sekwencję (rozdział 5.4.4. *Definiowanie sekwencji*) i jego czas może być edytowany jedynie z poziomu sekwencji.

Opóźnienie	Czas
Opóźnienie 1	0h 0m 7,1s
Opóźnienie 2	0h 1m 20,0s

Opóźnienie 4: 00h 03m 00,100s
 Zdefiniowana

Pilot

Zakładka *Pilot* umożliwia przypisanie akcji do zdarzeń wynikających z obsługi pilota. Zakładka ta jest domyślnie nieaktywna. Aby z niej skorzystać należy w ustawieniach pilota ustawić poprawny adres pilota (rozdział 5.3.4. *Ustawienia Pilota*). Do dyspozycji są zdarzenia wywołane przez wciśnięcie, powtórzenie i zwolnienie 64 klawiszy pilota. Zdarzenia podświetlone na brązowo nie mogą zostać zdefiniowane ze względu na brak zdefiniowanego kodu klawisza wywołującego to zdarzenie. Aby móc zaprogramować zdarzenie należy w ustawieniach pilota zdefiniować kod klawisza (rozdział 5.3.4. *Ustawienia Pilota*). Jeśli zostanie ustawione zdarzenie dla wciśnięcia i powtórzenia tego samego klawisza, zdarzenie od wciśnięcia zostanie wywołane pierwsze.

Wyjście DMX

Ostatnia zakładka umożliwia przypisanie akcji każdemu ze zdarzeń polegających na załączeniu lub wyłączeniu jednego z wyjściowych kanałów DMX. Zakładka ta jest domyślnie nieaktywna. Aby z niej skorzystać należy w ustawieniach wyjścia DMX zaznaczyć odpowiednią opcję (rozdział 5.3.2. *Ustawienia wyjścia DMX*).

5.4.1.2. Opis tabeli

Rodzaj – element, na którym ma zostać wykonana akcja (np. Scena).

Numer – numer elementu.

Akcja – akcja do wykonania.

Ogr. dobowe – ograniczenie dobowe dla danego zdarzenia. Określa w jakich godzinach dana akcja może być wykonywana.

Ogr. stanu – ograniczenie stanu dla zdarzenia. Jeśli zostały ustawione statusy, można używać ich do ograniczenia ustawianej akcji.

5.4.1.3. Dostępne wartości

Dla każdego typu zdarzeń ograniczenie dobowe może przyjąć wartości:

- Nie ustawione,
- Tylko w dzień (zależne od wschodu i zachodu słońca),
- Tylko w nocy (zależne od wschodu i zachodu słońca),
- 0:00-23:50 (godzina zadana przez użytkownika).

Ograniczenie stanu może, dla każdego statusu osobno, przyjąć wartości:

- Ignoruj,
- Gdy ustawiony,
- Gdy wyłączony.

Domyślnie wszystkie ograniczenia dobowe mają wartość *Nie ustawione*, a wszystkie ograniczenia stanu wartość *Ignoruj*.

Możliwe wartości dla pozostałych parametrów zostały przedstawione w tabeli:

Rodzaj	Numer	Akcja	Dostępne dla
Scena	Wszystkie, 1 - 3072	Włącz, Przełącz, Zatrzymaj, Uruchom, Wyłącz, Rozjaśnij, Przyciemnij, Ustaw jasność, Włącz solo	Wejścia, Wejście DMX, Zegar, Zdarzenie wewnętrzne, Opóźnienia, Pilot, Wyjście DMX
Program	Wszystkie, 1 - 512	Włącz, Kolejny/poprzedni krok, Zatrzymaj, Uruchom, Wyłącz, Włącz solo, Restartuj	Wejścia, Wejście DMX, Zegar, Zdarzenie wewnętrzne, Opóźnienia, Pilot, Wyjście DMX
Sekwencja	Wszystkie, 1 - 128	Start, Wyłącz	Wejścia, Wejście DMX, Zegar, Zdarzenie wewnętrzne, Opóźnienia, Pilot, Wyjście DMX
Opóźnienie	Wszystkie, 1 - 512	Start, Wyłącz	Wejścia, Wejście DMX, Zegar, Zdarzenie wewnętrzne, Opóźnienia, Pilot, Wyjście DMX
Maska	Wszystkie, 1 - 256	Włącz, Przełącz, Zatrzymaj, Uruchom, Wyłącz, Zwiększ intensywność, Zmniejsz intensywność, Ustaw intensywność, Włącz solo	Wejścia, Wejście DMX, Zegar, Zdarzenie wewnętrzne, Opóźnienia, Pilot, Wyjście DMX

Rodzaj	Numer	Akcja	Dostępne dla
Statusy	Wszystkie, A1 - A4, B1 - B8, ... I1 - I8	Ustaw, Wyłącz, Przełącz	Wejścia, Wejście DMX, Zegar, Zdarzenie wewnętrzne, Opóźnienia, Pilot, Wyjście DMX
Zezwalające	---	Rozpocznij, Zakończ	Wejścia, Pilot
Zapisz pokaz	---	Zapisz, Przywróć	Wejścia, Pilot
Transmisja DMX	---	Włącz, Wyłącz	Wejścia, Wejście DMX, Zegar, Zdarzenie wewnętrzne, Opóźnienia, Pilot, Wyjście DMX
Sygnał do panelu	Wszystkie, Panel 1, ... Panel 14	Sygnał 1 ... Sygnał 255	Wejścia, Wejście DMX, Zegar, Zdarzenie wewnętrzne, Opóźnienia, Pilot, Wyjście DMX,

5.4.1.4. Rodzaj - opis

Scena, Program, Sekwencja, Opóźnienie, Maska - pozwalają na wykonywanie akcji dla odpowiednich elementów konfiguracji sterownika programowanych oddzielnie (rozdziały 5.4.2. - 5.4.5.).

Statusy - pozwala na ustawienie lub wyłączenie statusu który może mieć wpływ na inne zdarzenia (ograniczenie stanu).

Zezwalające - pozwala na uruchomienie modułu (akcja *Rozpocznij*) lub zatrzymanie modułu (akcja *Zakończ*). Do wejścia, dla którego zostało zdefiniowane takie zdarzenie może zostać podpięty przełącznik (np. wyłącznik zmiernychowy), powodujący uruchomienie lub zatrzymanie sterownika. Wejście zezwalające ma najwyższy priorytet, co oznacza, że sterownik w trakcie uruchamiania nie wykonuje żadnych innych akcji. Czas, w jakim kontroler zostanie w pełni uruchomiony bądź całkowicie wygaszony można określić w zakładce *Ustawienia/Pozostałe*: *Czasy rozruchu i wygaszania urządzenia* (rozdział 5.3.6. *Pozostałe ustawienia sterownika*).

UWAGA: jako *Zezwalające* można ustawić zdarzenia (Załącz i Wyłącz) dla tylko jednego wejścia.

Zapisz pokaz - umożliwia zapisanie i przerwanie działającego programu (akcja *Zapisz*) lub wznowienie zapisanego stanu (akcja *Przywróć*).

Transmisja DMX - pozwala na włączenie bezpośredniej transmisji przez protokół DMX, co daje możliwość zewnętrznego podawania wartości na kanały wyjściowe DMX, które zostały włączone w zakładce *Ustawienia/Wyjście DMX/Transmisja DMX* (rozdział 5.3.2. *Ustawienia wyjścia DMX*).

Sygnal do panelu - Umożliwia wysyłanie komunikatów zwrotnych do paneli dotykowych PX181 podłączonych do sterownika.

5.4.1.5. Akcja - opis

Włącz/Start – Włącza lub rozpoczyna wykonywanie danego elementu.

Przełącz – Przełącza stan danego elementu (jeśli wyłączony - włącza, jeśli włączony - wyłącza).

Zatrzymaj – Zatrzymuje akcję dla danego elementu (np. rozjaśnianie się sceny).

Uruchom – Wznawia wykonywanie zatrzymanej akcji.

Wyłącz – Wyłącza dany element.

Rozjaśnij/Zwiększ intensywność – Zwiększa wartość kanałów DMX o jeden bit.

Przyciemnij/Zmniejsz intensywność – Zmniejsza wartość kanałów DMX o jeden bit.

Ustaw jasność/Ustaw intensywność – Ustawia wartość wyjściowych kanałów DMX proporcjonalnie do ich początkowegoysterowania. Funkcja używana do sterownika zewnętrznym sterownikiem lub panelem dotykowym.

Włącz solo – Włącza dany element wyłączając wszystkie pozostałe.

Kolejny krok/poprzedni - Pozwala przejść do kolejnego lub poprzedniego kroku programu, bez czekania na całkowite wykonanie obecnego kroku.

Restartuj – Przerzywa program i rozpoczyna jego wykonanie od początku.

Ustaw - Ustawia status.

5.4.1.6. Programowanie zdarzenia

Bez względu na rodzaj zdarzeń definiowanie wykonywanych przez nie akcji wygląda tak samo.

Aby zdefiniować akcje dla wybranego zdarzenia, należy wybrać odpowiednie zdarzenie z listy zdarzeń po lewej stronie. Możliwe jest dodanie opisu danego zdarzenia, na dole ekranu. Opis ten będzie widoczny na liście zdarzeń i ułatwi jego identyfikację.

Aby dodać element do listy akcji należy wcisnąć przycisk *Dodaj*. Na liście akcji pojawi się pierwszy element (domyślnie jest to wyłączenie sceny 1 bez ograniczeń czasowych, ani stanu).

Aby zmienić *Rodzaj*, *Akcję* lub *Ograniczenie dobowe* należy kliknąć dwukrotnie na odpowiednie pole i z rozwijanej listy wybrać pożądaną wartość. Aby wybrać numer elementu należy ustawić się na odpowiednim polu i wpisać numer. Aby ustawić ograniczenie stanu należy kliknąć dwukrotnie odpowiednie pole i w oknie, które się pojawi ustawić odpowiednie parametry. Brak wyświetlonego statusu w tym polu oznacza, że jest on ignorowany. Wielka litera alfabetu oznacza, że akcja wykona się, jeśli dany status będzie ustawiony, mała - jeśli nie będzie ustawiony.

Ponowne wciśnięcie przycisku *Dodaj* spowoduje dodanie elementu tego samego typu, co dotychczasowy ostatni element, z numerem większym o 1.

Aby wstawić element przed wybranym elementem należy się na nim ustawić i wcisnąć *Wstaw*. Spowoduje to wstawienie elementu domyślnego.

Aby skopiować elementy na listę innego zdarzenia, należy je zaznaczyć, wcisnąć przycisk *Kopiuuj*, ustawić się na liście zdarzenia na którą chcemy skopiować i wcisnąć *Wklej*. Elementy zostaną wklejone po zaznaczonym. Jeśli elementy mają być wklejone przed zaznaczonym elementem, należy zaznaczyć opcję *Przed*.

Aby usunąć element z listy należy ustawić się na nim i wcisnąć *Usuń*.

Jeśli element na liście akcji ma ustawiony opis, zaznaczenie elementu spowoduje wyświetlenie tego opisu w polu pod tabelą.

	Rodzaj	Numer	Akcja	Ogr. dobowe	Ogr. stanu
1	Program	1	Włącz	Tylko w dzień	
2	Program	2	Włącz	Tylko w nocy	
3	Maska	1	Włącz	Nie ustawione	A1

5.4.2. Definiowanie scen

Scena to statyczny układ wartości kanałów DMX wraz z określonymi czasami wejścia, trwania i zejścia.

W sterowniku PX140 dostępne są 3072 sceny. Zakładka główna *Sceny* umożliwia ich programowanie na kilka różnych sposobów.

Aby zaprogramować daną scenę należy wybrać ją na liście scen z lewej strony. Sceny podświetlone na zielono mają przynajmniej jedną wartość kanału niezerową.

5.4.2.1. Kanały pojedynczo

W zakładce pierwszej *Kanały pojedynczo*, można ustawić wartość każdego z 512 kanałów wyjściowych DMX za pomocą suwaka lub wpisując wartość liczbową z zakresu 0 - 255. Parametr *Czas wejścia* określa ile będzie trwało narastanie sceny od wartości 0 do zadanej wartości kanałów DMX. Analogicznie *czas zejścia* określa czas, w którym wartość kanałów DMX opada od zadanej do 0. *Czas trwania* określa ile czasu dana scena trwa (nie licząc czasów wejścia i zejścia). Maksymalny czas wejścia i zejścia sceny wynosi 1 godzinę, 49 minut i 13,5 sekundy (6553,5 sekundy), maksymalny czas trwania sceny jest o 0,1 sekundy krótszy lub zaznaczony jako nieskończony.

The screenshot displays the software interface for defining a scene. On the left, a list of 20 scenes is shown, with 'All green' and 'All blue' highlighted in green. The main area is titled 'Kanały pojedynczo' and shows the configuration for scene 1. It features ten sliders for channels 1 through 10, with numerical values below them: 255, 0, 0, 255, 0, 0, 255, 0, 0, 255. Below the sliders are input fields for 'Czas wejścia: 00[h] 00[m] 04.000[s]', 'Czas trwania: 00[h] 00[m] 01.000[s]' (with a checked 'Nieskończony' checkbox), and 'Czas zejścia: 00[h] 00[m] 04.000[s]'. A 'Wyczyść kanały' button is located at the bottom right. The 'Opis:' field at the bottom contains 'All red'.

Całkowity czas trwania sceny to *czas wejścia + czas trwania + czas zejścia*.

Wciskając przycisk *Wyzeruj kanały* można ustawić wartość wszystkich kanałów w danej scenie na 0.

Na dole ekranu w polu *Opis* można dodać opis sceny, który będzie pojawiał się na liście scen i ułatwi jej identyfikację.

5.4.2.2. Grupy kanałów

Programowanie sceny ułatwia zakładka *Grupy kanałów*, która umożliwi ustawienie wartości dla wielu kanałów jednocześnie. Odpowiednie kanały można zaznaczyć w tabeli kanałów ręcznie lub skorzystać z pola *Selekcja*, które umożliwi zaznaczenie, odznaczenie lub odwrócenie zaznaczenia kanałów z zadanego zakresu, co określoną ilość. Należy pamiętać, iż ilość kanałów jest uzależniona od ustawień ograniczenia kanałów DMX w zakładce głównej *Ustawienia/Wyjście DMX* (rozdział 5.3.2. *Ustawienia wyjścia DMX*).

Wartość wybranych kanałów można ustawić suwakiem (po zaznaczeniu pola *Zezwól na ustawianie wartości suwakiem*). Wartość wybranych kanałów można kopiować na inne kanały (po zaznaczeniu pola *Zezwól na kopiowanie*). W tym celu należy ustawić parametr *Z przesunięciem o*, określający na które kanały zostaną skopiowane wartości i wcisnąć *Kopiuj*.

Aby ustawić parametry czasowe sceny należy przejść do zakładki *Kanały pojedynczo*.

Zdarzenia Sceny Programy Sekwencje Maski Wizualizacja Aktywne sceny Ustawienia

Kanały pojedynczo Grupy kanałów Kopiowanie Sceny skojarzone

Scena	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	All red									
2	All green									
3	All blue									
4	brak opisu									
5	brak opisu									
6	brak opisu									
7	brak opisu									
8	brak opisu									
9	brak opisu									
10	brak opisu									
11	brak opisu									
12	brak opisu									
13	brak opisu									
14	brak opisu									
15	brak opisu									
16	brak opisu									
17	brak opisu									
18	brak opisu									
19	brak opisu									
20	brak opisu									

Scena 4

Selekcja

Zaznacz Odznacz Odwróć

Wybierz wszystkie lub...

Wybierz co

Z zakresu

od do

Wykonaj

Wart.

Zezwól na ustawianie wartości suwakiem

Zezwól na kopiowanie

Kopiuj

z przesunięciem o

5.4.2.3. Kopiowanie

Zakładka *Kopiowanie* umożliwia skopiowanie poprzednio zdefiniowanych scen. Możliwe jest kopiowanie wewnątrz bieżącej konfiguracji oraz z konfiguracji zewnętrznej zapisanej w pliku. Kopiowane są nie tylko wartości kanałów DMX, ale również parametry czasowe oraz opisy.

Konfiguracja bieżąca

Aby skopiować scenę lub sceny należy wybrać scenę, do której mają zostać skopiowane parametry, z listy scen po lewej stronie. Jeśli będzie kopiowanych kilka scen, zaznaczona scena będzie początkiem zakresu scen, do których nastąpi kopiowanie. Następnie należy w polu *Konfiguracja bieżąca* ustawić zakres numerów scen, z których zostaną skopiowane dane i nacisnąć *Kopij*.

Zdarzenia		Sceny	Programy	Sekwencje	Maski	Wizualizacja	Aktywne sceny	Ustawienia
		Scena	Kanały pojedynczo Grupy kanałów Kopiowanie Sceny skojarzone					
1	Red 100%		Konfiguracja bieżąca					
2	Red 75%		Kopij z zakresu: <input type="text" value="2"/> do <input type="text" value="4"/> <input type="button" value="Kopij"/>					
3	Red 50%		<input type="text" value="Red 75%"/>					
4	Red 25%		Inna konfiguracja					
5	brak opisu		Plik: <input type="text"/> <input type="button" value="Przeglądaj"/> <input type="button" value="Otwórz"/>					
6	brak opisu		Kopij z zakresu: <input type="text" value="1"/> do <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="Kopij"/> <input type="button" value="Zwolnij"/>					
7	brak opisu		<input type="checkbox"/> Z wejścia DMX Ukryj okno podglądu <input type="checkbox"/>					
8	brak opisu		Zapisz jako: <input checked="" type="radio"/> Scena <input type="radio"/> Maska					
9	Red 75%		Uzycie dotychczasowych wartości: <input type="text" value="Nadpisywanie"/>					
10	Red 50%		Zapisz pod numerem: <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="Zapisz"/>					
11	Red 25%		Import / eksport scen					
12	brak opisu		<input checked="" type="radio"/> Importuj <input type="radio"/> Eksportuj <input type="button" value="Importuj"/>					
13	brak opisu		Plik: <input type="text"/> <input type="button" value="Przeglądaj"/> <input type="button" value="Wybierz"/>					
14	brak opisu		Kopij z zakresu: <input type="text" value="1"/> do <input type="text" value="3072"/> Przesuń sceny o: <input type="text" value="0"/>					
15	brak opisu							
16	brak opisu							
17	brak opisu							
18	brak opisu							
19	brak opisu							
20	brak opisu							

Inna konfiguracja

W polu *Inna konfiguracja* można skopiować dane z zewnętrznego pliku konfiguracyjnego zapisanego na dysku. W tym celu należy podać ścieżkę do pliku konfiguracyjnego (plik o rozszerzeniu .cfg140) i wcisnąć *Otwórz*. Następnie, tak jak w przypadku bieżącej konfiguracji, wybrać zakres scen do skopiowania i nacisnąć *Kopij*.

Import / eksport scen

Możliwe jest wyeksportowanie lub zaimportowanie scen z pliku .dmx (format pliku CSV). Aby wyeksportować sceny do pliku należy zaznaczyć opcję *Eksportuj*, podać nazwę pliku, określić zakres scen, które mają zostać wyeksportowane i wcisnąć przycisk *Eksportuj*.

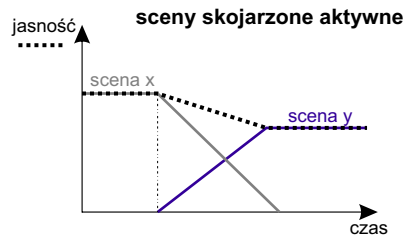
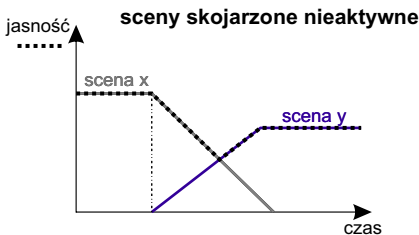
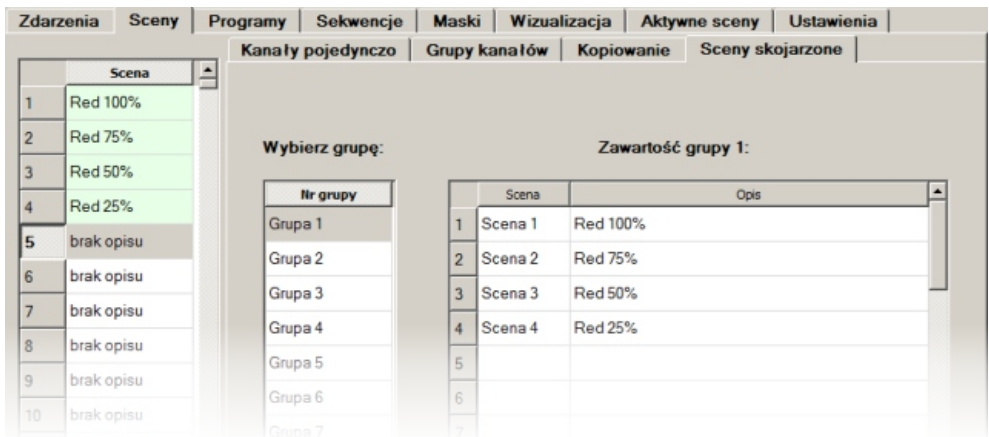
Aby zaimportować wyeksportowane uprzednio sceny należy zaznaczyć opcję *Importuj*, podać nazwę pliku, wcisnąć *Wybierz*, określić zakres scen, które mają zostać zaimportowane, określić ewentualne przesunięcie importowanych scen i wcisnąć *Importuj*.

5.4.2.4. Sceny skojarzone

Zakładka *Sceny skojarzone* daje możliwość łączenia scen w grupy. Zabieg ten stosuje się w celu łatwiejszego programowania, oraz aby uniknąć efektu przyciemnienia podczas przejścia między scenami operującymi na tych samych kanałach.

Przykładowy rysunek pokazuje wartość kanału DMX podczas przechodzenia między dwiema scenami. Na drugim rysunku pokazano efekt zastosowania scen skojarzonych.

Drugą cechą tego rozwiązania jest fakt, że włączenie sceny powoduje wyłączenie wszystkich innych scen z tej samej grupy scen skojarzonych.



Do dyspozycji jest 15 grup, każda po 64 sceny maksymalnie. Aby dodać scenę do grupy należy na liście scen wybrać scenę, na liście grup wybrać grupę, do której ma być dodana i wcisnąć *Dodaj wybraną scenę*. Aby usunąć scenę z grupy należy zaznaczyć scenę na liście grupy i wcisnąć *Usuń przypisaną scenę*. Jedna scena może być przypisana do kilku grup jednocześnie.

5.4.3. Definiowanie programów

Program to układ następujących po sobie scen, wraz ze zdefiniowanymi czasami wejścia i trwania każdego kroku. Jako kolejny krok programu jest rozumiana przypisana do niego scena. Czas zejścia każdego kroku (poza ostatnim) jest zdefiniowany przez czas wejścia kroku następnego. Ostatni krok posiada również czas zaniku. Programy można definiować w zakładce głównej *Programy*. Do dyspozycji jest 512 programów po 999 kroków maksymalnie każdy, jednak łączna suma kroków wszystkich programów nie może przekroczyć 8192.

5.4.3.1. Kroki pojedynczo

W zakładce *Kroki pojedynczo* możliwe jest ustawienie parametrów dla każdego kroku wybranego programu oddzielnie.

Aby wprowadzić ustawienia dla programu należy wybrać dany program z listy po lewej stronie. Na dole ekranu można dodać jego opis. Będzie on widoczny na liście programów i ułatwi jego identyfikację.

Aby zdefiniować ilość kroków w programie należy podać odpowiednią wartość w polu *Ilość scen w programie*. Domyślnie każdy nowy krok jest to scena nr 1 z zerowym czasem wejścia oraz czasem trwania 1 sek.

Zdarzenia | Sceny | **Programy** | Sekwencje | Maski | Wizualizacja | Aktywne sceny | Ustawienia

Kroki pojedynczo | Grupy kroków | Kopiowanie

Program: 1

Nr sceny	Czas wejścia	Czas trwania b/o	Czas zaniku	Narastająco	Zdarzenie
1	00:00:02.0	00:00:02.2	-	00:00:04.2	brak
2	00:00:02.0	00:00:02.2	-	00:00:08.4	brak
3	00:00:01.0	00:00:03.2	-	00:00:12.6	brak
4	00:00:02.0	00:00:01.2	-	00:00:15.8	brak
5	00:00:02.0	00:00:02.2	-	00:00:20.0	brak
6	00:00:04.0	00:00:02.2	-	00:00:26.2	brak
7	00:00:02.0	00:00:02.2	-	00:00:30.4	brak
8	00:00:02.0	00:00:00.2	-	00:00:32.6	brak
9	00:00:01.0	00:00:01.3	-	00:00:34.9	brak
10	00:00:02.0	00:00:02.2	-	00:00:39.1	brak

Sekwencja scen | Edycja sceny | Wstaw | Usuń | Kopiuj | Wklej

Ilość scen w programie: 10

Liczba powtórzeń: nieskończona

Skojarzone zdarzenie: Brak

Zanikanie przerwanych pgmu: 00:00:01.000 Nie określone

Opis bieżącej sceny:

Opis programu:

Program 1

W polu *Liczba powtórzeń* można ustawić ile razy program zostanie wykonany po uruchomieniu. Możliwe jest ustawienie wartości 1 - 100 lub *nieskończona*. W polu *Skojarzone zdarzenie* można podać numer sekwencji, opóźnienia lub zdarzenia wewnętrznego, które zostanie wywołane po zakończeniu działania programu. W polu *Zanikanie przerwanej pgmu* można podać czas zejścia dla programu w przypadku jego wcześniejszego zakończenia (np. wyłączony z poziomu zdarzenia). Czas zaniku może pozostać *nieokreślony*. Wówczas będzie on zależny od czasu narastania elementu, który spowodował jego wyłączenie.

Na liście kroków programu wyświetlane są wykonywane kolejno przez program sceny. Opis sceny, przypisanej do zaznaczonego kroku, wyświetlany jest na dole ekranu nad opisem programu.

Nr sceny na liście kroków to numer danej sceny na liście w zakładce *Sceny*. *Czas wejścia* określa czas w jakim dany krok będzie narastał. Jeśli nie jest to pierwszy krok - jest to jednocześnie czas zejścia kroku poprzedniego. *Czas trwania* określa ile czasu dany krok trwa (nie licząc czasów wejścia i zejścia). Jeśli program ma skończoną ilość powtórzeń, wówczas dla ostatniego kroku można zdefiniować wartość w kolumnie *Czas zaniku*. Jest to czas zejścia programu, po jego zakończeniu. *Czas wejścia* może trwać od 0 do 6553,5 sekundy (1 godzinę, 49 minut, 13,5 sekundy), *Czas trwania* od 0 do 6553,4 sekundy lub zostać ustawiony na nieskończony. W kolumnie *Narastająco* wyświetlany jest sumaryczny czas trwania programu z danym krokiem łącznie. W kolumnie *Zdarzenie* możliwe jest przypisanie zdarzenia wewnętrznego, które zostanie wywołane na początku danego kroku.

Aby wstawić kolejny krok przed zaznaczonym należy wcisnąć *Wstaw*. Zawsze nowy krok dodawany jest z wartościami domyślnymi. Aby wstawić krok, z wartościami skopiowanymi z istniejącego kroku, należy ustawić się na kroku, z którego wartości zostaną skopiowane, wcisnąć *Kopiuj*, następnie ustawić się na kroku, przed którym ma zostać wstawiony nowy krok i wcisnąć *Wklej*. Aby wkleić krok zamiast istniejącego kroku należy zaznaczyć opcję *Zastąp* i wcisnąć *Wklej*. Aby usunąć wybrany krok należy wcisnąć *Usuń*.

Przycisk *Sekwencja Scen* służy do ustawienia numerów wszystkich scen po scenie zaznaczonej, zwiększając każdy kolejny o 1.

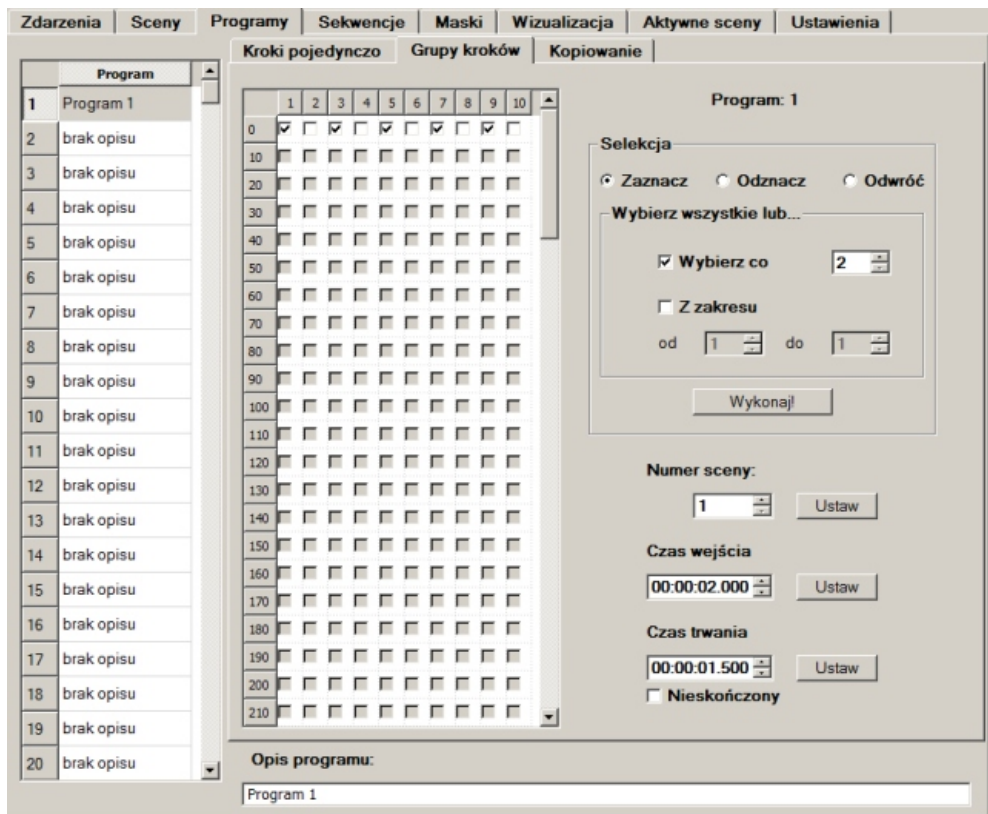
Przycisk *Edycja sceny* służy do szybkiego przejścia do edycji (zakładka *Sceny/ Kanały pojedynczo*) wybranej sceny.

5.4.3.2. Grupy kroków

Zakładka *Grupy kroków* umożliwia ustawienie parametrów dla kilku kroków jednocześnie. Ilość kroków musi zostać wcześniej zdefiniowana w zakładce *Kroki pojedynczo*. Odpowiednia ilość kroków jest wówczas aktywna w tabeli po lewej stronie.

Wybrane kroki można zaznaczać ręcznie w tabeli, lub za pomocą obszaru *Selekcja* (analogicznie jak w rozdziale 5.4.2.2. *Grupy kanałów*).

Parametry, które można ustawić grupowo dla kilku kroków to *Numer sceny*, *Czas wejścia* i *Czas trwania*. Parametry te zostały opisane w poprzednim rozdziale.



5.4.3.3. Kopiowanie

Zakładka *Kopiowanie* umożliwia skopiowanie już istniejącego programu do programu zaznaczonego. Możliwe jest kopiowanie z konfiguracji bieżącej oraz z pliku zewnętrznego. Domyślnie podczas kopiowania programu, kopiowane są również sceny, które go tworzą. Pole *Początek puli niewykorzystanych scen* pozwala na określenie numeru pierwszej ze scen, do których zostaną skopiowane sceny z kroków kopiowanego programu. Pole *Odwróć kolejność kroków* umożliwia skopiowanie programu z odwróconą kolejnością kroków.

Konfiguracja bieżąca

W obszarze *Konfiguracja bieżąca* możliwe jest skopiowanie zdefiniowanych wcześniej wewnątrz konfiguracji programów. Należy na liście programów wybrać pierwszy z programów, do których nastąpi kopiowanie. Następnie w polu *Kopij* z określć zakres programów, które mają zostać skopiowane oraz wcisnąć *Kopij*. Aplikacja skopiuje sceny z wybranych programów i utworzy z nich nowe programy z identycznymi parametrami kroków. Jeśli zostanie zaznaczona opcja *Nie kopij scen* aplikacja skopiuje program bez kopiowania scen.

Konfiguracja zewnętrzna

Podobnie przebiega kopiowanie z konfiguracji zewnętrznej w polu *Inna konfiguracja*. Na początku konieczne jest podanie ścieżki do pliku z konfiguracją. Przy kopiowaniu z zewnętrznej konfiguracji sceny muszą zostać skopiowane (do puli niewykorzystanych scen).

5.4.4. Definiowanie sekwencji

Sekwencja pozwala na wywoływanie różnych akcji jednocześnie (tak jak Zdarzenie) i/lub w ustalonej kolejności. Zakładka główna *Sekwencje* zawiera po lewej stronie listę wszystkich 128 możliwych do zaprogramowania sekwencji, a na panelu głównym listę wszystkich kroków wybranej sekwencji oraz listę akcji wywoływanych w danym kroku. Sekwencje pozwalają na tworzenie bardzo złożonych pokazów.

Nr kroku	Czas trwania	Narastająco
1	0:00:07:100	0:00:07:100
2	0:01:20:000	0:01:27:100
3	0:00:30:000	0:01:57:100
zakończenie		

Liczba kroków sekwencji: 3

Rodzaj	Numer	Akcja	Ogr. dobowe	Ogr. stanu
Scena	2	Włącz	Nie ustawione	A1
Program	1	Wyłącz	Tylko w dzień	
Statusy	B2	Wyłącz	Nie ustawione	
Statusy	B3	Ustaw	Nie ustawione	
Opóźnienie	4	Start	Nie ustawione	

Każda sekwencja składa się z maksymalnie 512 kroków. Kroki następują po sobie, tak jak w programie. Każdy krok ma określony *Czas trwania*, a w kolumnie *Narastająco* podany jest sumaryczny czas trwania całej sekwencji do danego kroku łącznie.

Ilość kroków w sekwencji można ustawić w polu *Liczba kroków sekwencji*, lub za pomocą przycisków *Wstaw* i *Usuń*.

Po zaznaczeniu danego kroku, na dolnej liście zostaną wyświetlone akcje do niego przypisane. Możliwe do wywołania akcje są takie same jak dla opóźnienia (rozdział 5.4.1.3. *Dostępne wartości* - tabela). Aby dodać kolejną akcję należy użyć przycisku *Dodaj*, lub *Wstaw*. Aby usunąć akcję z listy należy ją wybrać i wcisnąć *Usuń*. Wszystkie akcje w danym kroku wykonują się jednocześnie.

Aby w szybki sposób wyłączyć wszystkie elementy, które zostały włączone w poprzednim kroku, należy ustawić się na bieżącym kroku i wcisnąć przycisk *Zakończ pop. krok*. Spowoduje to dodanie do listy akcji danego kroku wyłączenia wszystkich elementów, które zostały włączone przez krok poprzedni.

Podczas tworzenia sekwencji dla każdego kroku zostaje automatycznie zarezerwowane pierwsze wolne opóźnienie (*Zdarzenia/Opóźnienia*). Opóźnienia wykorzystywane przez sekwencje są podświetlane na brązowo (na liście opóźnień).

5.4.5. Definiowanie masek

W zakładce głównej *Maski* jest do dyspozycji 256 masek, trzech różnych typów. Maska, podobnie jak scena, jest to statyczny układ wartości wszystkich kanałów. Maski są nadrzędne nad scenami i programami - modyfikuje wartości kanałów wyjściowych DMX.

Dostępne są 3 rodzaje masek:

Proporcjonalna

Zmienia wartość na kanale wyjściowym proporcjonalnie do zadanej wartości. Domyślnie wszystkie wartości kanałów są ustawione na 255, co oznacza, że maska nie zmienia wartości kanału wyjściowego.

The screenshot shows the 'Maski' (Masks) configuration window. On the left, a list of masks is shown, with mask 129 'Maksymalna' selected. The main area displays the configuration for mask 129. It features ten sliders for channels 1 through 10, each with a numerical value of 200. Below the sliders are time settings: 'Czas wejścia' (00[h] 01[m] 00.000[s]), 'Czas trwania' (00[h] 00[m] 01.000[s]) with a checked 'Nieskończony' (Infinite) option, and 'Czas zejścia' (00[h] 00[m] 20.000[s]). A 'Kasuj całą maskę' (Delete all mask) button is at the bottom right. An 'Opis' (Description) field at the bottom contains the text 'Maksymalna'.

Zmniejszenie wartości maski do 127 dla wybranego kanału spowoduje, że jakakolwiek wartość pojawiająca się na tym kanale, będzie pomniejszana o połowę (w momencie, kiedy maska będzie aktywna). Jeśli maska ma ustawioną wartość 0 na wybranym kanale - kanał ten będzie zawsze wyciemniony. Maski proporcjonalne zajmują numery 1 - 128 na liście masek i są podświetlane na biało.

Wartość maksymalna

Maska tego typu pozwala ustawić maksymalną wartość jaka może pojawić się na danym kanale. Każda wartość większa będzie zastępowana wartością maksymalną. Domyślnie wartość wszystkich kanałów ustawiona jest na 255. Maski tego typu zajmują numery 129 - 192 na liście masek i są podświetlane na żółto.

Wartość minimalna

Maska tego typu pozwala ustawić minimalną wartość jaka może pojawić się na danym kanale. Każda wartość mniejsza będzie zastępowana wartością minimalną. Domyślnie wartość wszystkich kanałów ustawiona jest na 0. Maski tego typu zajmują numery 193 - 256 na liście masek i są podświetlane na zielono.

Programowanie masek odbywa się tak samo jak programowanie scen (rozdział 5.4.2. *Definiowanie scen*).

5.4.6. Wizualizacja

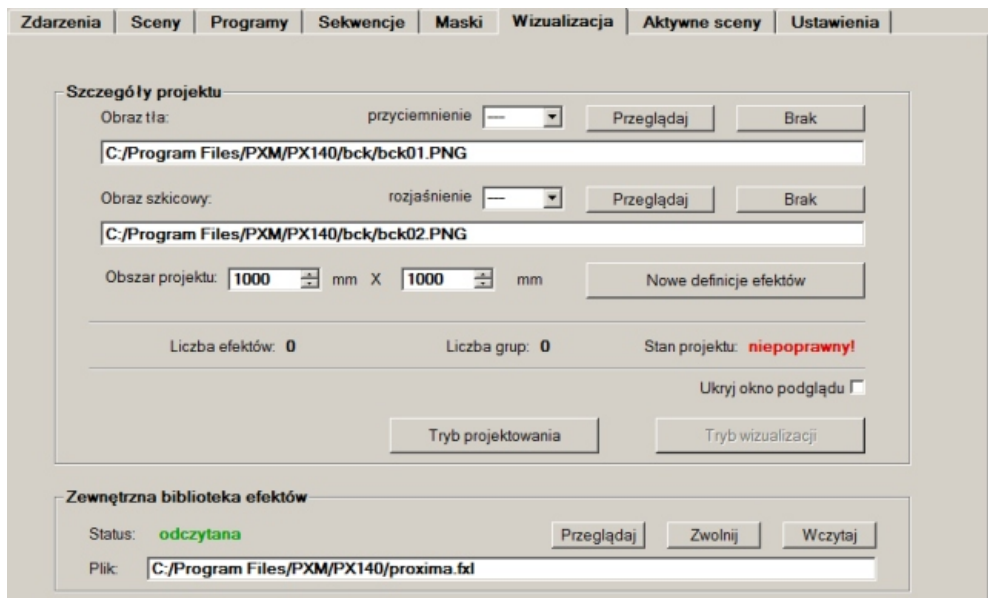
W zakładce głównej *Wizualizacja* możliwe jest stworzenie graficznego projektu rozmieszczenia elementów, którymi steruje moduł PX140.

Aby tryb wizualizacji działał poprawnie, adresy urządzeń na projekcie muszą odpowiadać adresom urządzeń w rzeczywistej konfiguracji.

5.4.6.1. Ustawienia wizualizacji

Aby skorzystać z trybu wizualizacji, należy zdefiniować parametry projektu. W polu *Zewnętrzna biblioteka efektów* należy podać ścieżkę do pliku biblioteki (pliki o rozszerzeniu .fxl) i wcisnąć *Wczytaj*. Jeśli plik zostanie poprawnie wczytany status biblioteki zmieni się na *odczytany*. Aby wczytać podkład graficzny do projektu, należy w polu *Szczegóły projektu* podać dwa pliki graficzne *Obraz tła* oraz *Obraz szkicowy*. *Obraz szkicowy* będzie widoczny podczas projektowania i jest zalecane, aby był jasny, natomiast *obraz tła* będzie widoczny podczas wizualizacji i powinien być ciemny. Można regulować przyciemnienie oraz rozjaśnienie obrazów. Aby projekt był poprawnie wyświetlany należy podać jego wysokość i szerokość. Opcja *Ukryj okno podglądu* powoduje nie wyświetlanie okna podglądu kanałów DMX podczas wizualizacji przy połączeniu ze sterownikiem.

Ustawienia wizualizacji nie są przesyłane do sterownika.



5.4.6.2. Tryb projektowania

Aby przejść do projektowania należy wcisnąć *Tryb projektowania*. Zostanie wówczas otwarte okno projektu graficznego.

Opis menu

Okno to posiada swoje własne menu. W menu *Tryb pracy* możliwa jest zmiana trybu z projektowania na wizualizację (pod warunkiem, że zostało poprawnie określone co najmniej jedno urządzenie efektowe), zapis projektu, lub opuszczenie okna projektu. W menu *Powiększenie* można dopasować powiększenie projektu do aktualnych potrzeb (tryb *Auto* dopasowuje powiększenie tak, aby cały projekt był widoczny). Menu *Rozjaśnienie tła* pozwala manipulować jasnością tła. Menu *Zaznaczenie* pozwala w wygodny sposób zaznaczać obiekty w projekcie. Menu *Zarządzanie grupami* daje możliwość grupowania obiektów w celu ich łatwiejszego programowania.

Dodawanie urządzeń

Aby dodać urządzenie do projektu należy kliknąć prawym przyciskiem myszy (ppm) na wybrane miejsce projektu i z listy wybrać *Dodaj urządzenie*. Spowoduje to otwarcie nowego okna, w którym należy określić parametry urządzenia. W polu *Biblioteka* należy wybrać *dostawcę*, *model* oraz *wariant* urządzenia. Do wyboru są urządzenia z wczytanej biblioteki. W polu *Opisy* można podać *Etykietę* i *Komentarz*, w celu łatwiejszej identyfikacji urządzenia. Pole *Pozycja* pozwala na zmianę położenia obiektu na projekcie. Pole *Kanały DMX* pozwala zaadresować urządzenie. Jeśli adresy wszystkich kanałów urządzenia zajmują spójny blok - wystarczy podać adres pierwszego z nich w polu *początkowy*. Jeśli adresy nie następują po sobie należy wcisnąć

przycisk *Przesunięcie kanałów* i zaadresować każdy z kanałów indywidualnie. Pole *Obrót* pozwala obrócić urządzenie w płaszczyźnie projektu (istotne dla urządzeń niesymetrycznych). Aby zatwierdzić podane parametry należy wcisnąć przycisk *OK*. Można zrezygnować wciskając *Rezygnuję*, jednak należy zwrócić uwagę na to, że urządzenie zostało dodane, a jego parametry nie zostały określone (projekt jest niepoprawny). Każde niepoprawnie dodane urządzenie jest podświetlane na czerwono, a każde poprawnie dodane urządzenie na zielono. W każdym momencie można zmienić parametry urządzenia klikając na nie ppm i wybierając z listy *Modyfikuj*.

Kopiowanie

Aby dodać podobne urządzenie można kliknąć ppm na urządzenie, wybrać *Kopiuj do schowka*, następnie kliknąć ppm na wybranej lokalizacji i wybrać *Skopiuj ze schowka*.

Grupy urządzeń

Jeśli pewna grupa urządzeń będzie często sterowana wspólnie, można dodać je do jednej grupy. W tym celu należy kliknąć w menu *Zarządzanie grupami*. Zostanie otwarte nowe okno. W polu *Grupy*, z rozwijanej listy można wybrać dostępne w projekcie grupy urządzeń. Aby utworzyć nową grupę należy kliknąć *Utwórz nową*, w okienku na dole wpisać jej nazwę i kliknąć przycisk *Zmień nazwę*. W polu *Przynależność do* znajdują się dwie listy. Jedna z nich zawiera urządzenia należące do wybranej grupy, druga pozostałe. Przyciskami *Dodaj*, *Usuń*, *Dodaj wszystkie*, *Usuń wszystkie* i *Skopiuj zaznaczone* można zmieniać zawartości grup.

5.4.6.3. Tryb wizualizacji

Jeśli projekt jest gotowy (później w każdej chwili może być modyfikowany), należy w menu *Tryb pracy* nacisnąć *Zmiana trybu*. Okno zmieni tryb z projektowania na wizualizację – można do niego również przejść z poziomu zakładki *Wizualizacja* klikając *Tryb wizualizacji*.

W trybie wizualizacji menu *Rozjaśnienie tła* zostanie zmienione na *Przyciemnienie tła*, zniknie *Zarządzanie grupami* i pojawi się *Tryb prezentacji*. W menu *Tryb prezentacji* można wybrać następujące tryby:

- *Wszystkie załączone* - wysterowuje wszystkie urządzenia na pełną jasność.
- *Pokazuj kanały bez połączenia* - pozwala ustawiać sceny bez podłączania sterownika oraz lamp. Po wybraniu tego trybu pojawia się dodatkowe menu *Wybierz nr sceny (1)* oraz *Sterowanie świeceniem grup*. Cyfra w nawiasie jest numerem aktualnie edytowanej sceny.

Przechodzić między scenami można klawiszami "+" i "-" z klawiatury lub klikając w menu *Wybierz nr sceny*. Kliknięcie ppm na urządzeniu otwiera okno, w którym można ustawić wartości kanałów urządzenia. Klikając lewym przyciskiem myszy (lpm) z wciśniętym lewym klawiszem ctrl można wybrać więcej urządzeń (urządzenie zostanie zaznaczone krzyżykiem). Kliknięcie na jednym z wybranych urządzeń lpm przy wciśniętym lewym klawiszu alt, otwiera okno ustawiania wartości kanałów dla wszystkich wybranych urządzeń. Można również przejść do kolejnej sceny kopiując ustawienia aktualnej, naciskając "+" przy wciśniętym lewym klawiszu ctrl. Czarny kolor lampy oznacza, że lampa jest wygaszona.

- *Pokazuj kanały ze sterownika* - przy połączeniu ze sterownikiem można wyświetlić na ekranie monitora jego aktualne działanie. Tryb ten daje możliwość podglądu programów i sekwencji lub reakcji na zdarzenia. Urządzenia nie muszą być w rzeczywistości podłączone do sterownika - można korzystać z podglądu stanu oraz podglądu wyjść.

- *Projektowanie scen* - Tryb pozwala na projektowanie scen w momencie, kiedy aplikacja jest połączona ze sterownikiem. Wszystkie zmiany są na bieżąco wyświetlane przez sterownik.

- *Wszystkie wyłączone* - wygasza wszystkie urządzenia na projekcie.

Aby opuścić tryb wizualizacji należy wybrać z menu *Tryb pracy/Zamknij*.

5.4.7. Aktywne sceny

Zakładka główna *Aktywne sceny* pozwala na stworzenie bardzo skomplikowanej konfiguracji łączącej sterowanie poziomami na kanale DMX ze sterowaniem wejściami ON/OFF. Użytkownik ma możliwość zdefiniowania kanału wejściowego DMX, dla którego tworzonych jest 16 poziomów sterujących. Dla każdego z tych poziomów dostępne są dwie sceny złożone: scena *Statyczna* i scena *Poruszona*.

Do każdego z 24 wejść sterujących mogą być podpięte sektory lamp. Jeśli wejścia są nieaktywne, dla każdego sektora lamp jest uruchomiona scena statyczna dla odpowiedniego poziomu na kanale DMX. Aktywacja któregoś z wejść sterujących powoduje uruchomienie (tylko dla danego sektora) sceny poruszonej, zależnej od poziomu kanału DMX. Kiedy wejście zostanie wyłączone zostanie z powrotem uruchomiona scena statyczna. Zmiany na kanale DMX mają wpływ na wszystkie sektory jednocześnie - bez względu na to, czy dla danego sektora załączona jest scena statyczna, czy poruszona.

5.4.7.1. Ustawienia Aktywnych scen

Aby używać funkcji *Aktywne sceny* należy w zakładce *Ustawienia* zaznaczyć *Zezwól na aktywne sceny*.

Sceny statyczne i poruszone dla każdego z 16 poziomów są programowane jako jedna scena dla wszystkich sektorów lamp, a następnie sterownik sam rozdziela każdą ze scen na 24 sceny składowe (po 1 scenie na sektor). Dlatego niezbędne jest zarezerwowanie spójnego bloku 768 pustych scen (16 poziomów x 2 rodzaje scen x 24 sektory). W polu *Scena początkowa* należy podać numer pierwszej sceny w bloku. Jeśli sceny w bloku nie są puste, ich zawartość zostanie nadpisana po wykonaniu programowania scen aktywnych.

W polu *Pocz. zdarzenie wew.* należy podać numer pierwszego z 16 zdarzeń wewnętrznych, które funkcja zajmie dla swoich potrzeb. Jeśli któreś ze zdarzeń było zaprogramowane, zostanie ono nadpisane.

W polu *Nr kanału sterującego* należy podać numer kanału wejściowego DMX, który będzie sterował poziomami. Wybrany kanał będzie nieaktywny z poziomu zdarzeń od wejścia DMX.

Czasy wejścia i zejścia są takie same dla wszystkich generowanych scen i można je ustawić w polach *Czas wejścia* i *Czas zejścia*. Czas trwania scen jest ustawiony na nieskończony.

Sceny złożone można projektować w trybie graficznym, jednak należy wcześniej stworzyć poprawny projekt dla wizualizacji (rozdział 5.4.6. *Wizualizacja*). Po kliknięciu przycisku *Generowanie grup dla wizualizacji*, odpowiednie urządzenia na projekcie zostaną przypisane do sektorów. Funkcja *Zestawienie scen złożonych* powoduje sklejanie scen cząstkowych w sceny złożone i wyświetlenie ich w zakładce *Edycja scen złożonych*. Przycisk *Zastosuj* powoduje podzielenie roboczych scen zbiorczych na właściwe sceny (będą one widoczne w zakładce *Sceny*).

W tabeli *Zakresy sektorów* należy podać zakresy adresów dla każdego sektora. Każdy sektor może mieć różną ilość adresów. Zakresy adresów nie mogą się zazębiać. Aby konfiguracja działała poprawnie adresy muszą odpowiadać rzeczywistym adresom urządzeń.

Zdarzenia | Sceny | Programy | Sekwencje | Maski | Wizualizacja | Aktywne sceny | Ustawienia

Ustawienia | Edycja scen złożonych

Zezwól na aktywne sceny

Zakresy sektorów

Scena początkowa: 200

Pocz. zdarzenie wewn.: 35

Nr kanału sterującego: 5

Czas wejścia: 00[h] 00[m] 05.000[s]

Czas zejścia: 00[h] 00[m] 02.000[s]

Generowanie grup dla wizualizacji

Zestawienie scen złożonych

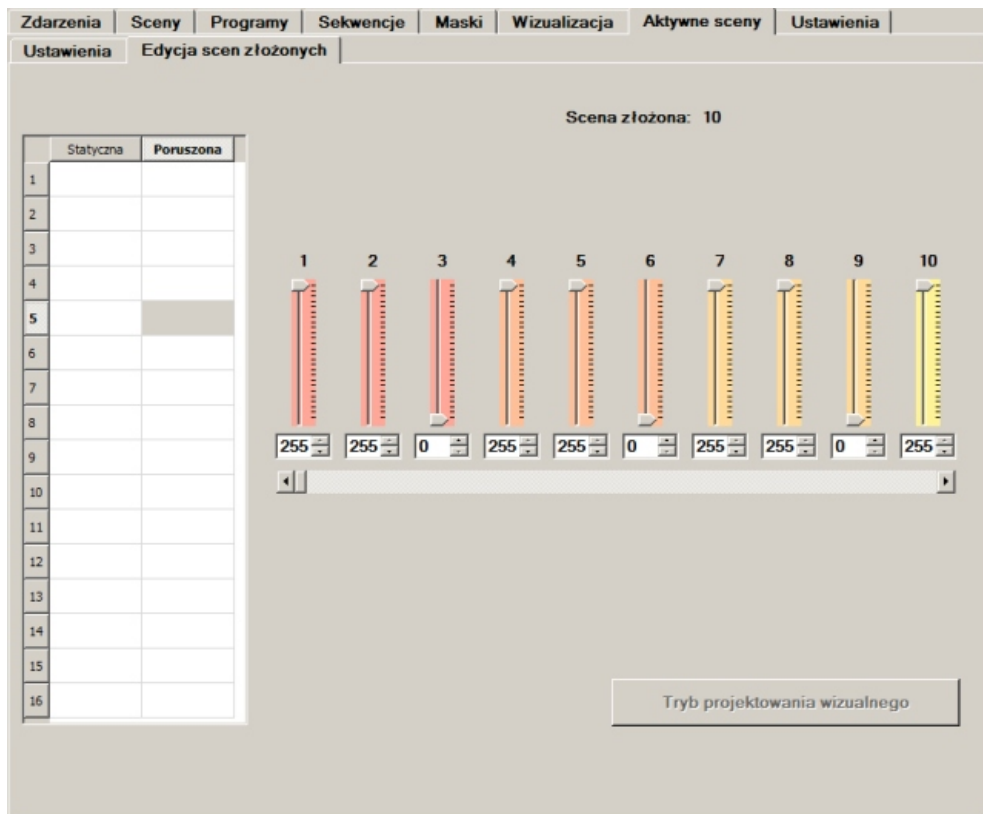
Zastosuj

Sektor	Od kanału	Do kanału
1	1	3
2	4	6
3	7	9
4	10	12
5	13	15
6	16	18
7	19	21
8	22	24
9	25	27
10	28	30
11	31	33
12	34	36
13	37	39
14	40	42
15	43	45
16	46	48

5.4.7.2. Edycja Scen złożonych

Jeśli wszystkie ustawienia zostały zdefiniowane, można przejść do zakładki *Edycja scen złożonych*. Sceny można edytować za pomocą suwaków (odpowiednie suwaki są podświetlone na kolor sektora, którym sterują) lub za pomocą przycisku *Tryb projektowania wizualnego* przejść do trybu wizualizacji (o ile projekt został poprawnie zdefiniowany).

Po zdefiniowaniu wszystkich scen, należy w zakładce *Ustawienia* wcisnąć przycisk *Zastosuj*.



5.4.7.3. Używanie Aktywnych scen

Sterownik automatycznie generuje zdarzenia od wejść sterujących oraz zdarzenia wewnętrzne, które uruchamiają i wyłączają odpowiednie sceny w zależności od stanu wejść i wybranego kanału DMX. Odpowiednie zdarzenia i sceny wygenerowane przez aplikację są opisane i nie zaleca się ich ręcznej modyfikacji. Sceny zbiorcze nie są przesyłane razem z konfiguracją do sterownika, ani zapisywane w pliku .cfg140, dlatego po wczytaniu konfiguracji, w celu edycji scen aktywnych należy zestawić sceny zbiorcze ze scen cząstkowych.

5.4.8. Współpraca z panelem dotykowym PX181

Do sterownika PX140 można podłączyć panel dotykowy PX181, który ułatwia sterowanie systemem. Panel pozwala na tworzenie dowolnej ilości przycisków, suwaków oraz kontrolki, które umożliwiają komunikację ze sterownikiem PX140. Do jednego sterownika można podłączyć maksymalnie 14 paneli.

5.4.8.1. Ustawienia

Aby sterownik mógł komunikować się z panelami, należy w zakładce „Ustawienia” zaznaczyć opcję „Zezwolenie na komunikację z panelami zewnętrznymi”.

5.4.8.2. Programowanie

Podczas tworzenia stron w panelu dostępne są przyciski, suwaki, alarmy, kontrolki oraz zegar. Przyciski oraz suwaki mogą wywoływać zdarzenia w sterowniku PX140, a alarmy i kontrolki reagują na sygnały wysyłane ze sterownika (zegar jest elementem nie współpracującym ze sterownikiem). Przyciski i suwaki mogą wywołać dowolne zdarzenie w sterowniku, jednak najczęściej programuje się, aby wywoływały zdarzenia wewnętrzne.

Przycisk wywołuje zdarzenie jednorazowo przy każdym wciśnięciu. Przyciski na panelu nie mają stanu (włączony/wyłączony), dlatego za każdym wciśnięciem reagują tak samo. Suwak wywołuje zdarzenie i przesyła do niego wartość, za każdym razem, kiedy zostanie poruszony. Aby zaprogramować sterowanie jasnością wybranej sceny przez suwak należy na liście zdarzenia dodać akcję „Scena”-> „Ustaw jasność” (analogicznie można sterować jasnością maski). Za każdym razem, kiedy suwak wywoła zdarzenie i przekaże do niego wartość - sterownik ustawi proporcjonalną wartość dla wybranej sceny.

Aby otrzymać na panelu informację o wywołaniu konkretnego zdarzenia - należy do tego zdarzenia dodać akcję „Sygnał do panelu”. Jeśli w systemie jest więcej niż jeden panel - możemy wysłać sygnał do wszystkich paneli, lub tylko do wybranego. Panel może mieć zaprogramowaną reakcję w postaci alarmu, który reaguje na każdy sygnał przychodzący do danego panelu, lub kontrolki, która reaguje na 2 sygnały: włączający i wyłączający.

Więcej informacji na temat zaprogramowania panela oraz sposobu podpięcia wielu paneli do sterownika znajduje się w instrukcji obsługi PX181.

5.5. KONIEC PRACY

Aby zakończyć pracę należy zapisać zmiany w konfiguracji do pliku i/lub wysłać konfigurację do sterownika (rozdział 5.2. MENU). Następnie należy nacisnąć przycisk *Odłącz PX140* i z menu głównego *Plik* wybrać *Koniec pracy*.

6. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

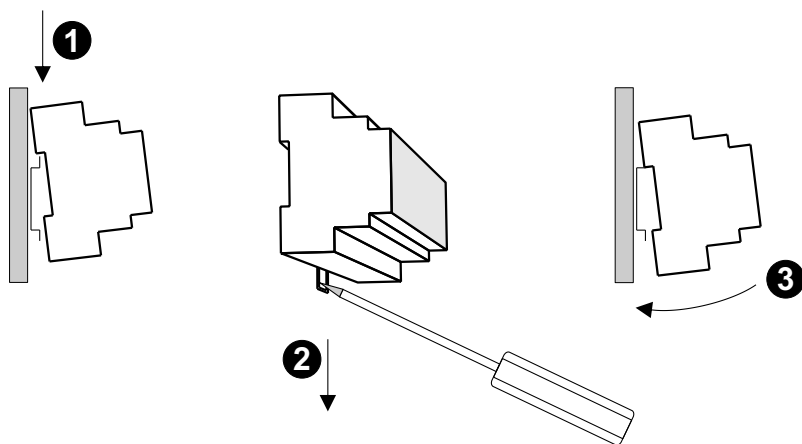
zasilanie		12-24V DC
max. pobór prądu		400 mA
interfejs		
	kanały wejściowe DMX	512
	kanały wyjściowe DMX	512
	wejścia sterujące	24
	wejście pilota RC-5	1
	wejście RS 485	1
	port USB	1
zegar czasu rzeczywistego		TAK
programowalne		
	sceny	3072
	programy	512
	sekwencje	128
	maski	256
	timery	1024
	opóźnienia	512
masa		0,33 kg
wymiary		
	szerokość	157,5 mm (9 modułów szynowych)
	wysokość	86 mm
	głębokość	60 mm

7. SPOSÓB MONTAŻU

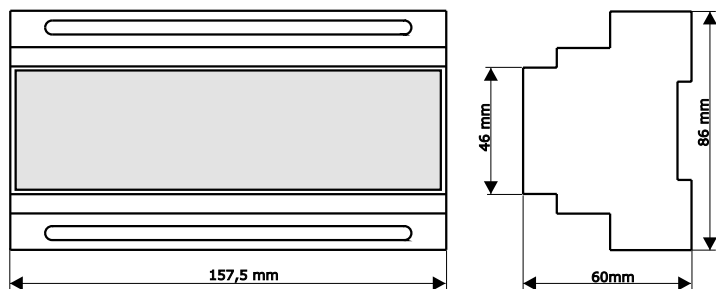
Urządzenie PX140 dokuje się na szynie montażowej T35 w celu stabilnego zamocowania.

Aby zainstalować PX140 na szynie montażowej należy:

1. Przyłożyć PX140 ukośnie do szyny zaczepiając dwoma zaczepami na tylnej ściance urządzenia o górną część listwy montażowej.
2. Pociągnąć zatrzask w dół za pomocą śrubokręta, lub podobnego narzędzia.
3. Przyłożyć urządzenie do szyny, nie puszczając zatrzasku.
4. Zwolnić zatrzask.



8. RYSUNEK TECHNICZNY





ul. Przemysłowa 12
30-701 Kraków

tel: 12 626 46 92
fax: 12 626 46 94

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

DEKLARACJA ZGODNOŚCI z dyrektywą nr 2004/108/WE

Nazwa producenta: PXM Marek Żupnik sp. k.

Adres producenta: ul. Przemysłowa 12
30-701 Kraków

deklarujemy, że nasz wyrób:

Nazwa towaru: **Advanced Light Controller**

Kod towaru: **PX140**

jest zgodny z następującymi normami:

**EMC: PN-EN 55103-1:2012
PN-EN 55103-2:2012**

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



**Marek Żupnik spółka komandytowa
30-701 Kraków, ul. Przemysłowa 12
NIP 677-002-54-53**

Kraków, 14.05.2012

mgr inż. Marek Żupnik.