# Aplikacja PX333

## Instrukcja obsługi



## Spis treści

1 Rozpoczęcie pracy	3
1.1 Budowa okna aplikacji	5
1.1.1 Pasek menu	б
1.1.2 Menu główne	8
1.2 Informacje o urządzeniu, logowanie i ustawienia sieciowe	8
1.2.1 Pierwsze logowanie	9
1.2.2 Ustawienia sieciowe	
2 Ustawienia	10
2.1 Kanały DMX	11
2.2 Zdarzenia	17
2.3 Listy elementów	23
2.3.1 Działanie listy	25
2.4 Zabezpieczenia	26
2.5 Inne	28
3 Tryb edycji	28
3.1 Tworzenie i edycja scen	
3.2 Tworzenie i edycja programów	39
4 Tryb sterowania	45
5 Konfiguracja	48
6 Protokół Modbus	48

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

PXM Marek Żupnik sp.k.		
Podłęże 654	tel. +48 12 385 83 06	Soft. 2.1
32-003 Podłęże	mail: info@pxm.pl	Rev. 3-0
numer rejestrowy BDO 000005972	www.pxm.pl	07.03.2022

## 1 Rozpoczęcie pracy

👗 PX333		
	Utwórz nowy plik konfiguracji	
	Otwórz istniejący plik konfiguracji	
	Wyszukaj urządzenia	
	Zdalny dostęp	

Po uruchomieniu aplikacji wyświetlone zostanie okno powitalne, użytkownik będzie mógł wybrać następujące opcje:

- [Utwórz nowy plik konfiguracji] aplikacja przechodzi do okna głównego, utworzony zostaje nowy pusty plik konfiguracyjny,
- [Otwórz istniejący plik konfiguracji] następuje wyświetlenie okna wyboru zapisanego na dysku pliku konfiguracyjnego,

 [Wyszukaj urządzenia] – następuje wyszukanie sterowników w sieci lokalnej,

👗 Logowanie		? ×
Urządzenie:	PX333 (10.10.4.156)	▼
Hasło:		
Pamiętaj hasło:		
ок	Ustawienia sieci	Anuluj

 [Zdalny dostęp] – wyświetlone zostaje okno, w którym należy podać adres IP urządzenia, hasło oraz port urządzenia znajdującego się w sieci zewnętrze (zgodnie z opisem w instrukcji PX333\_M\_PI\_x-x punkt

6.2).

🔏 Zdalny dostęp				? ×
Adres:				
Hasło:				
Zaloguj jako adminstrator:				
Port:		50001		¢
Po	ącz		Anuluj	

**UWAGA!** Konfiguracja zostanie automatycznie pobrana podczas korzystania z opcji **[Wyszukaj urządzenia]** lub **[Zdalny dostęp]**.

**UWAGA!** Zmiany dokonywane w konfiguracji nie są na bieżąco przesyłane do urządzenia. Wysyłanie i pobieranie konfiguracji zostało opisane w punkcie 5 Konfiguracja.

## 1.1 Budowa okna aplikacji

Informacje prezentowane w programie zgrupowane są na panelu bocznym lewym, podzielonym na zakładki: **[Ustawienia]**, **[Tryb edycji]**, **[Tryb sterownia]** oraz w menu głównym w postaci menu rozwijalnego: **[Plik]**, **[PX333]**, **[Język]**, **[Narzędzia]**, **[Pomoc]**. Centralną część okna aplikacji zajmuje obszar roboczy.

#### Przykładowe okno aplikacji:



#### 1.1.1 Pasek menu

- [Plik]
  - Nowy czyści istniejącą konfigurację, w momencie wybrania tej opcji program pyta użytkownika, czy zapisać aktualnie edytowaną konfigurację,
  - Otwórz otwiera istniejący plik z konfiguracją,
  - Zapisz zapisuje wprowadzone zamiany w konfiguracji . Jeśli konfiguracja nie była zapisana, użytkownik może wskazać miejsce zapisu pliku.
  - Zapisz jako... zapisuje wprowadzone zmiany w konfiguracji pod wskazaną nazwą,
  - Wyjdź kończy działanie aplikacji,
- [PX333]
  - Wyszukaj następuje wyszukanie sterowników w sieci lokalnej,
  - Połącz zdalny dostęp do sterownika,
  - Rozłącz rozłącza aplikację i urządzenie,
  - Pobierz konfigurację pobiera konfigurację ze sterownika do aplikacji,
  - Wyślij konfigurację wysyła konfigurację z aplikacji do sterownika,

 Podgląd DMX – dostępne gdy aplikacja połączona jest z PX333. W tej zakładce dostępny jest podgląd wartości na kanałach DMX oraz lista uruchomionych w danym momencie elementów.



- [Język]
  - Angielski,
  - Polski,
- [Narzędzia]
  - Raport modbus tabela przypisania funkcji sterownika do rejestru modbus, w której zawarte są elementy z aktualnej konfiguracji
- [Pomoc]
  - Info wyświetla informacje o oprogramowaniu,
  - Kontakt wyświetla dane kontaktowe producenta,
  - Instrukcja otwiera instrukcję obsługi (instrukcja jest wyświetlana w języku aplikacji).

#### 1.1.2 Menu główne

- [Ustawienia] edycja stref, urządzeń, zdarzeń, list elementów, opcje bezpieczeństwa w sterowniku oraz [Inne] – tj. ustawienia PWM i opis sterownika,
- [Tryb edycji] edycja programów i scen,
- [Tryb sterowania] możliwość uruchamiania i wyłączenia scen oraz programów bezpośrednio z aplikacji. Aktywne tylko w przypadku połączenia ze sterownikiem.

**UWAGA!** W zależności od zakładki wybranej w panelu bocznym, zmienia się zawartość obszaru roboczego.

## 1.2 Informacje o urządzeniu, logowanie i ustawienia sieciowe

W prawym górnym narożniku znajduje się okienko obsługi połączenia ze sterownikiem.



do nawiązywania lub zrywania połączenia z urządzeniem

**UWAGA!** Informacje o numerze seryjnym i wersji oprogramowania wyświetlają się tylko gdy aplikacja jest połączona ze sterownikiem.

Wciśnięcie przycisku **[Połącz]** powoduje wyświetlenie okienka logowania do sterownika.



#### 1.2.1 Pierwsze logowanie

Podczas pierwszego logowania pole **[Hasło]** pozostawić puste i zatwierdzić przyciskiem **[OK]**. Domyślnie sterownik nie jest zabezpieczony hasłem.

**UWAGA!** Jeśli w aplikacji aktywowane zostało konto klienta (*Klient 1, Klient 2, Klient 3*), hasło administratora nie jest zapamiętywane mimo zaznaczenia opcji podczas logowania. Opcja **[Zaloguj jako administrator]** widoczna jest tylko jeśli w programie zostały aktywowane konta klientów.

Po najechaniu kursorem na nazwę sterownika, aplikacja wyświetli zaawansowaną konfigurację sieciową.

ſ	🔏 Logowanie				? ×
	Urządzenie:	Px333 (1	92.168.0.105)		•
	Hasło:			Nazwa: Akt. Ip: Akt. maska:	Px333 192.168.0.105 255.255.255.0
	Pamiętaj hasło:			Akt. brama: MAX: Statyczny Ip: Statyczna maska: Statyczna brama:	192.168.0.100 70:B3:D5:EF:B0:00 192.168.0.50 255.255.255.0 192.168.0.1
	ок		Ustawienia sieci	An	uluj

#### 1.2.2 Ustawienia sieciowe

Wybierając opcje **[Ustawienia sieciowe]** w oknie logowania użytkownik ma możliwość zmiany ustawień sterownika.



- [Nazwa sterownika] może składać się maksymalnie z 16 znaków,
- [DHCP] jeśli funkcja jest zaznaczona, adres jest przydzielany z serwera DHCP automatycznie. Jeśli funkcja nie jest zaznaczona lub urządzenie nie jest połączone z serwerem DHCP, to używany jest statyczna adresacja wpisana przez użytkownika. Po połączeniu ze sterownikiem do aplikacji automatycznie pobierana jest konfiguracja z urządzenia.

## 2 Ustawienia

Zakładka **[Ustawienia]** jest aktywna tylko gdy użytkownik jest zalogowany jako administrator lub podczas pracy bez połączenia z urządzeniem – ustawienia zapisywane są wtedy do lokalnie stworzonego pliku konfiguracyjnego.

## 2.1 Kanały DMX

W zakładce **[Kanały DMX]** użytkownik może tworzyć strefy kanałów DMX i przypisywać do nich wybrane urządzenia. Maksymalnie można utworzyć 16 stref. Każda strefa posiada nazwę (maks. 16 znaków) oraz zakres kanałów, które obejmuje. Strefy mogą na siebie nachodzić.

Podczas dodawania nowego obszaru, zakres kanałów DMX jest domyślnie ustawiony na 1 – 64. Możliwa jest zmiana zakresu kanałów.

			0				
Zakres kanałów:		1		<b>\$</b>	43	÷	



W panelu bocznym widoczna jest lista utworzonych stref.

**UWAGA!** Gdy lista stref jest pusta, obszar roboczy jest nieaktywny.

Poniżej listy stref znajduje się pasek narzędzi odpowiedzialny za zarządzanie strefami.

Strefy:	
Ritchen (1-43) Room (45-64)	
dodaj nową strefę ———	usuń wszystkie strefy
dodaj nową strefę przed zaznaczoną	usuń zaznaczoną strefę
przenieś zaznaczoną strefę wyżej	przesuń zaznaczoną strefę niżej

#### Budowa obszaru roboczego:

lista dostepnych urządzeń



kanały dostępne w strefie

Siatka ponumerowanych kanałów DMX – urządzenia przypisywane są do kanałów wyjściowych DMX. Do jednego kanału może być przypisane tylko jedno urządzenie. W bibliotece programu znajduje się 7 różnych urządzeń, które różnia się ilościa i rodzajem kanałów.

UWAGA! Podczas dodawania urządzeń nie jest możliwe "rozgrupowanie" kanałów, urządzenie musi tworzyć spójny blok kanałów. Jeśli urządzenie się nie zmieścić na siatce, program sygnalizuje niedozwoloną akcję oraz podświetla kanał na czerwono, a "upuszczenie" urządzenia nie spowoduje jego dodania.

Urządzenia można dodawać:

- Pojedynczo
  - za pomocą techniki "przeciągnij i upuść" ustaw wskaźnik myszy na urządzeniu, które chcesz skopiować lub przenieść. Trzymając wciśnięty lewy przycisk myszy "przeciągnij" obiekt na puste pole na siatce kanałów DMX. Podczas przeciągania urządzenia na siatkę, aplikacja na bieżąco podświetla kanały, które zostałyby zajęte przez urządzenie, gdyby zostało ono upuszczone w tym momencie.

Urządzenia dodane na siatkę DMX można po niej przesuwać w ten sam sposób.

- klikając w nazwę urządzenia urządzenie zostanie wstawione na siatkę DMX w pierwszym wolnym miejscu, które będzie miało odpowiednią ilość wolnych kanałów.
- Grupowo
  - korzystając z przycisków umożliwiających przypisywanie maksymalnej ilości urządzeń



zwalnia wszystkie kanały

 opcja [Ilość] umożliwia określenie ile urządzeń ma być dodanych jednocześnie. Za pomocą techniki "Przeciągnij i upuść" dodaj wybrane urządzenia do siatki kanałów DMX. Urządzenia zostaną dodane jedno po drugim, począwszy od wybranego kanału.

#### Urządzenia można usuwać w następujący sposób:

- Pojedynczo
  - aby usunąć urządzenie z siatki DMX, użytkownik może kliknąć prawym przyciskiem myszy na dowolny kanał urządzenia lub przeciągnąć urządzenie na ikonkę kosza po prawej stronie,
- Grupowo
  - aby usunąć wszystkie urządzenia należy kliknąć w ikonę [Wyczyść kanały] znajdującego się na pasku narzędzi nad siatką kanałów DMX.

#### <u>Zmiana nazwy</u>

Urządzenia na siatce wyświetlane są jako bloki kanałów. Na bloku wyświetlone są:

- numery kanałów DMX zajęte przez urządzenie,
- nazwa urządzenia.

Możliwa jest zmiana nazwy urządzenia poprzez dwukrotne kliknięcie w dowolny kafelek urządzenia na siatce. Nazwa może składać się z maksymalnie 16 znaków.



Oznaczenie	Тур	Kanały	Rodzaj kanałów	Fade*	Master**
Audio equalizer	Odtwarzacz multimediów	7	<ul> <li>Odtwarzanie</li> <li>Wybór utworu</li> <li>Tryb odtwarzania</li> <li>Głośność</li> <li>Niskie tony</li> <li>Wysokie tony</li> <li>Balans</li> </ul>	<ul> <li>Głośność</li> <li>Niskie tony</li> <li>Wysokie tony</li> <li>Balans</li> </ul>	-
Audio	Odtwarzacz multimediów	4	<ul> <li>Odtwarzanie</li> <li>Wybór utworu</li> <li>Tryb odtwarzania</li> <li>Głośność</li> </ul>	• Głośność	-
RGBW	Lampa RGBW	4	<ul> <li>Czerwony</li> <li>Zielony</li> <li>Niebieski</li> <li>Biały</li> </ul>	<ul> <li>Czerwony</li> <li>Zielony</li> <li>Niebieski</li> <li>Biały</li> </ul>	<ul> <li>Czerwony</li> <li>Zielony</li> <li>Niebieski</li> <li>Biały</li> </ul>
RGB	Lampa RGB	3	<ul><li>Czerwony</li><li>Zielony</li><li>Niebieski</li></ul>	<ul><li>Czerwony</li><li>Zielony</li><li>Niebieski</li></ul>	<ul><li>Czerwony</li><li>Zielony</li><li>Niebieski</li></ul>
Dynamic white	Lampa Dynamic White	2	<ul><li>Temperatura barwowa</li><li>Jasność</li></ul>	<ul> <li>Jasność</li> <li>Temperatura barwowa***</li> </ul>	• Jasność
Monochromatic	Lampa monochromatyczna	1	• Jasność	• Jasność	• Jasność
ON/OFF	Przełącznik	1	• ON/OFF (255 lub 0)	przełączenie po 50% czasu Fade	-

#### Dostępne urządzenia w bibliotece aplikacji:

\* – kanały narastające i opadające w scenach oraz programach

\*\* - kanały ściemniane, przeliczane przez parametr master

\*\*\* – gdy lampa się świeciła przed zmianą sceny lub kroku następuje płynne przejście między temperaturami barwowymi

Schemat przykładowego działania sceny (czas narastania 10s / czas trwania 10s / czas opadania 10s):



 \* – powyżej przedstawiony schemat prezentuje sytuację, w której jasność lampy DW wynosiła 0% przy załączeniu sceny

### 2.2 Zdarzenia

Po wybraniu w panelu bocznym zakładki **[Zdarzenia]** w obszarze roboczym pojawi się tabela zdarzeń oraz lista akcji dla wybranego zdarzenia.

Dostępne są następujące zdarzenia:

- PX333 ON uruchomienie sterownika (załączenie zasilania),
- INPUT 1 INPUT8 sygnały na wejściach sterujących.

Wejścia cyfrowe działają tylko na jeden stan (zwieranie / rozwieranie) w zależności od konfiguracji. Wejście ustawione jest jako normalnie otwarte aktywują zdarzenie w momencie zwarcia wejścia. Wejścia oznaczone jako normalnie zwarte wykonują zdarzenie w momencie rozwarcia obwodu.

#### Do zdarzeń od wejść można zdefiniować charakterystykę wejścia:

Grupowo



Powyższe opcje dostępne są na pasku narzędzi. Wybranie którejś z nich ustawia jednakową charakterystykę na wszystkich wejściach.

 Pojedynczo – dwukrotnie klikając w stan odpowiedniego zdarzenia, następnie z menu rozwijalnego wybierając charakterystykę wejścia.



#### Zmiana nazwy zdarzenia:

Aby zmienić nazwę należy dwukrotnie kliknąć nazwę zdarzenia w tabeli, aplikacja wyświetli okienko.

Nazwa może składać się z maksymalnie 16 znaków.



Dodawanie akcji do zdarzeń:

Podczas dodawania akcji na listę, zostaje dodany element wraz ze zdefiniowaną akcją, która ma zostać na nim wykonana.

👗 Dodaj ako	ję			8 X
	TYP ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	AKCJA	
SCENA	•	Scena 1	▼ WŁĄCZ	-
			ок	Anuluj

**UWAGA!** Użytkownik może przypisać maksymalnie 16 akcji do każdego z 9 zdarzeń.

#### Pasek narzędzi po prawej stronie dodawania akcji do zdarzeń:



dodaj akcję do zdarzenia

#### Opis akcji dostępnych dla wszystkich elementów:

ELEMENT	AKCJA	DZIAŁANIE
Scena	ON	<ul> <li>Jeśli scena była wyłączona – włącza ją.</li> <li>Jeśli była włączona – resetuje upływ czasu trwania.</li> <li>Jeśli scena należy do grupy elementów – wyłącza wszystkie inne elementy z tej grupy (również programy wstrzymane).</li> <li>Jeśli scena narastała – nic się nie dzieje.</li> <li>Jeśli scena była w trakcie opadania – zostaje z powrotem włączona.</li> </ul>
	OFF	<ul> <li>Jeśli scena była włączona – wyłącza ją.</li> <li>Jeśli była wyłączona nic się nie dzieje.</li> <li>Jeśli była w trakcie narastania – zostaje z powrotem wyłączona.</li> </ul>
	TOGGLE	<ul> <li>Jeśli scena była wyłączona – działa jak włącz.</li> <li>Jeśli była włączona działa jak wyłącz.</li> <li>Jeśli była w trakcie narastania lub opadania – kierunek zostaje zmieniony.</li> </ul>
Program	ON	<ul> <li>Jeśli program był wyłączony – włącza go.</li> <li>Jeśli program był włączony – nic się nie dzieje.</li> <li>Jeśli program był wstrzymany – wznawia jego działanie.</li> <li>Jeśli program należał do jakiejś grupy elementów – wszystkie elementy z tej grupy zostają wyłączone (również programy wstrzymane).</li> </ul>

ELEMENT	AKCJA	DZIAŁANIE
Program	OFF	<ul> <li>Jeśli program był uruchomiony lub wstrzymany wyłącza go.</li> <li>Jeśli program był wyłączony – nic się nie dzieje.</li> <li>Zejście z aktualnej wartości następuje w czasie przerwanego programu. Jeśli czas nie został zdefiniowany – zejście następuje w czasie, w którym opadałby aktualny krok.</li> </ul>
	TOGGLE	<ul> <li>Jeśli program był włączony – wyłącza go.</li> <li>Jeśli program był wyłączony – włącza go.</li> <li>Jeśli program był wstrzymany – wznawia jego działanie.</li> </ul>
	PAUSE	<ul> <li>Jeśli program jest uruchomiony – wstrzymuje jego działanie.</li> <li>Jeśli program jest wyłączony lub wstrzymany – nic się nie dzieje.</li> </ul>
	RESTART	Przerywa działanie programu i uruchamia go na nowo. Resetuje dotychczasową ilość powtórzeń.
	DECR. MASTER	Zmniejsza wartość parametru master o 1/255, o ile nie została osiągnięta wartość 255.
	INCR. MASTER	Zwiększa wartość parametru master o 1/255, o ile nie została osiągnięta wartość 0.
	SET MASTER	Master programu ustawiany jest na przekazaną przez zdarzenie wartość.

ELEMENT	AKCJA	DZIAŁANIE			
Lista elementów*	NEXT	<ul> <li>Pierwsze wywołanie uruchamia pierwszy element z listy</li> <li>Kolejne wywołania powodują przejście do następnego kroku</li> </ul>			
	PREV	<ul> <li>Pierwsze wywołanie uruchamia ostatni element z listy</li> <li>Kolejne wywołania powodują przejście do poprzedniego kroku</li> </ul>			
	OFF	Resetuje licznik kroków			
	ALL ON	Włącza wszystkie sceny i programy na danym obszarze. Jeśli elementy wewnątrz strefy są przypisane do jednej grupy, to uruchomiony zostanie ostatni element z grupy.			
Strefa	ALL OFF	Wyłącza wszystkie sceny i programy na danym obszarze.			
	INCR. MASTER	Zwiększa wartość parametru master o 1/255, o ile nie została osiągnięta wartość 255.			
	DECR. MASTER	Zmniejsza wartość parametru master o 1/255, o ile nie została osiągnięta wartość 0.			
	SET MASTER	Master obszaru ustawiany jest na przekazaną wartość.			

\* – dokładny opis znajduje się w punkcie 2.3 Listy elementów

## 2.3 Listy elementów

Listy elementów to lista następujących po sobie elementów z danego obszaru. Każdy obszar ma swoją listę scen i programów, lista może być pusta.

Po wybraniu w panelu bocznym zakładki **[Listy elementów]**, poniżej pojawia się lista utworzonych stref. Wybranie strefy powoduje wyświetlenie w obszarze roboczym listy dostępnych w danej strefie elementów i docelowej listy wybranych elementów.



Dodawanie elementów do listy elementów przebiega następująco:

- W panelu bocznym należy wybrać strefę, dla której tworzona będzie lista elementów. Elementy dostępne w strefie wyświetlają się w tabeli [Dostępne elementy].
- Dodaj interesujące Cię elementy z tabeli [Dostępne elementy] do tabeli [Wybrane elementy].

**UWAGA!** Wybrany element może wystąpić na liście wielokrotnie, jednak wszystkich elementów na liście nie może być więcej niż 16.

Przenoszenie elementów listy możliwe jest w następujący sposób:

 Za pomocą przycisków dostępnych po prawej stronie na lewej liście elementów ([Dostępne elementy])



dodaje zaznaczony element do listy wybranych elementów Możliwe jest wybranie kilku elementów jednocześnie za pomocą wciśniętego klawisza "Ctrl" i zaznaczeniu elementów myszką.

dodaje wszystkie elementy znajdujące się w lewej kolumnie do listy wybranych elementów

W przypadku gdy po wybraniu opcji **[Dodaj wszystko]** lista wybranych elementów miałaby zawierać więcej niż 16 (maksymalna dopuszczalna ilość) aplikacja wyświetli komunikat "*Osiągnięto maksymalną ilość elementów!*".

 Za pomocą "przeciągnij i upuść" – możliwe jest przeniesienie kilku zaznaczonych elementów jednocześnie zaznaczając je z wciśniętym przyciskiem "Ctrl".

#### Pasek narzędzi po prawej stronie na dole listy [Wybrane elementy]:



#### 2.3.1 Działanie listy

Uruchomienie pierwszego lub ostatniego elementu z listy następuje po wywołaniu akcji *next* lub *previous*. Kolejne wywołania *next* lub *previous* powodują przejście do kolejnego lub poprzedniego elementu na liście.

Gdy z listy zostanie uruchomiona scena, czas jej trwania zostaje określony jako nieskończony, podobnie gdy z listy zostaje uruchomiony program – będzie on odtwarzany w pętli, aż do ponownego wywołania akcji *next* lub *previous*. Elementy które znajdują się na liście elementów mogą być także uruchamiane w trybie sterowania lub przez zdarzenia. Wtedy ich czas trwania jest zgodny z wcześniej zdefiniowanym (zakładka **[Tryb sterowania]**).

**UWAGA!** Jeśli w danej strefie zostanie "uruchomiona" lista elementów (np. za pomocą przycisków), to wszystkie elementy, które się na tej liście znajdują, a zostały uruchomione wcześniej w inny sposób, zostaną automatycznie wyłączone.

## 2.4 Zabezpieczenia

W zakładce **[Bezpieczeństwo]** znajduje się opcja zmiany hasła administratora, jest ona dostępna tylko, gdy aplikacja jest połączona ze sterownikiem.

Podczas zmiany hasła administratora należy wpisać obecne hasło oraz dwukrotnie nowe hasło.



Administrator może aktywować dodatkowe konta klientów

**UWAGA!** Podczas pierwszej zmiany hasła, pole *Obecne hasło* należy zostawić puste.

Dostępne są 3 poziomy dostępu dla kont użytkowników i można je aktywować jednocześnie:

- Użytkownik 1 umożliwia jedynie włączanie / wyłączanie scen i programów oraz dostęp do panelu ze zdarzeniami przycisków, co oznacza, że użytkownik nie ma dostępu do edycji.
- Użytkownik 2 posiada te same uprawnienia co Użytkownik 1, a dodatkowo, ma dostęp do suwaków scen, mastera oraz do podstawowych opcji programów (X-fade, master, prędkość).
   Wprowadzone zmiany są zapisywane w pamięci tymczasowej (zostaną skasowane po ponownym uruchomieniu sterownika).
- Użytkownik 3 posiada te same uprawnienia co Użytkownik 2, ponadto wprowadzone zmiany są zapisywane do pamięci sterownika.

		٢
	ZMERYHARLO	
Vzywaj kont uzytkowników		
		۲
		٢

**UWAGA!** Każde konto dodatkowego użytkownika powinno mieć ustawione inne hasło dostępu.

## 2.5 Inne

W zakładce **[Inne]** możliwe jest ustawienie adresów dla trzech wyjść PWM (zakres 1 – 64).

Ponadto, możliwa jest zmiana nazwy i opisu urządzenia. Nazwa urządzenia jest widoczna podczas wyszukiwania sterowników w sieci i może składać się z max.16 znaków. Opis urządzenia może mieć długość max. 64 znaków.

Wyjście 1: 💹 aktywne		÷
Wyjście 2: 👿 aktywne		<b>↓</b>
Wyjście 3: 📈 aktywne		<b>↓</b>
	Opis sterownika	

## 3 Tryb edycji

Tryb edycji dostępny jest również podczas pracy offline (tzn. bez połączenia z urządzeniem), a ustawienia zapisywane są wtedy do pliku lokalnie na komputerze.

**UWAGA!** Użytkownik musi połączyć się z urządzeniem, aby wysłać zapisane w pliku ustawienia.

Edycję ustawień może przeprowadzić tylko użytkownik, który jest zalogowany jako administrator, użytkownicy 1, 2 i 3 nie mają dostępu do trybu edycji.

#### Zawartość panelu bocznego:



W każdej strefie mogą być maksymalnie 24 elementy, w tym maksymalnie 16 scen i 8 programów. W sumie na wszystkich strefach mogą być maksymalnie 32 sceny i 8 programów.

Obok nazwy elementu na liście, znajduje się symbol grupy, do której on należy (jeśli zostało to wcześniej zdefiniowane i element został dodany do grupy).

W obszarze roboczym znajduje się panel edycji wybranego elementu. Jeżeli żaden element nie jest zaznaczony – panel jest pusty.

Parametr master wpływa tylko na te kanały, w których jest przypisane urządzenie z jasnością (RGB, RGBW, Dynamic white i Monochromatic).

## 3.1 Tworzenie i edycja scen

Jeśli na liście dostępnych elementów strefy zostanie wybrana scena, to w panelu edycji pojawią się suwaki, które odpowiadają kanałom wyjściowym DMX przypisanym do danej strefy, są pogrupowane w urządzenia, zgodnie z tabelą kanałów DMX dostępną w zakładce **[Ustawienia]** → **[Kanały DMX]**.

**UWAGA!** Jeśli dane urządzenie jest dostępne na wybranej strefie tylko częściowo, tzn. że nie wszystkie jego kanały znajdują się na danym obszarze to wyświetlane jest jako nieaktywne i nie można nim sterować.

Obszar roboczy trybu edycji:



Suwak i pole tekstowe są ze sobą sprzężone. Każde urządzenie jest opisane i posiada okienko podglądu koloru/stanu.

Suwaki oraz całe urządzenie można zaznaczać i sterować nimi grupowo. Zaznaczenie kanałów i zaznaczenie urządzeń są od siebie niezależne. Jeżeli zostanie zmieniona wartość na kanale, który jest zaznaczony – zostanie również zmieniona wartość na wszystkich innych zaznaczonych kanałach.

Pod suwakami kanałów znajdują się parametry sceny. Pole **[Grupa]** to rozwijana lista, na której znajdują się dostępne grupy. Nie jest konieczne dodawanie elementu do grupy.

**UWAGA!** Grupy nie są międzystrefowe, tzn. jeśli jakaś grupa jest już "używana" w innej strefie, jej nazwa nie jest widoczna na rozwijalnej liście. Jeśli element z danej strefy zostanie przypisany do wybranej grupy, jej symbol pojawi się obok nazwy na liście elementów obszaru. Uruchomienie elementu należącego do grupy, automatycznie wyłącza wszystkie inne elementy należące do tej grupy.

Opcje czasowe sceny:

- czas narastania,
- czas trwania,
- czas opadania.

Każde z pól może mieć wpisaną maksymalną wartość 23h59m59,9s, a wartość w polach można zmieniać z dokładnością do 0,1s.

#### UWAGA! Suma wszystkich wartości czasów nie może być równa 0.

Jeśli czas trwania sceny jest ustawiony
jako nieskończony, jego pole tekstowe jest
nieaktywne.

Kliknięcie prawym przyciskiem myszy na okno czasu otwiera okno kontekstowe zawierające polecenia takie jak: Cofnij

Czas narastania:	Czasy:
00:00:00:100	¢
Czas trwania:	
00:00:00:000	♦ ∞
Czas opadania:	
00:00:00:100	<b>\$</b>

(poprzednią czynność), Przywróć, Wytnij (wybraną wartość), Skopiuj, Wklej, Usuń, Zaznacz wszystko oraz Krok do góry i Krok w dół. Obok parametrów sceny znajduje się panel sterowania zaznaczonym urządzeniem. Pole sterowania zawiera elementy dopasowane do zaznaczonych urządzeń.

Elementy sterowania dla poszczególnych urządzeń:

 ON/OFF – pojedynczy kanał włącz / wyłącz. Wartości DMX 0 – 122 oznaczają OFF, wartości 123 – 255 oznaczają ustawienie przełącznika na ON.



• Mono – pojedynczy kanał sterujący jasnością



 DW (Dynamic white) – dwa kanały sterujące temperaturą barwową i jasnością



*RGB* – trójkanałowe koło zmiany koloru i koło regulacji jasności. Koło barw pozwala na precyzyjną regulację barwy.



RGBW – trójkanałowe koło zmiany koloru, koło regulacji jasności i składowej białej



 Audio – cztery suwaki, przyciski sterowania i wyboru trybu oraz dwa koła wyboru numeru ścieżki utworu oraz głośności



- Kanał 1 tryby pracy:
  - odtwarzanie (DMX 128 255),
  - *pauza* (DMX 64 127),
  - *stop* (DMX 0 64),

Wartość DMX	0-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18	19-21	22-24	25-27	28-30	31-33
Nr utworu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Wartość DMX	34-36	37-39	40-42	43-45	46-48	49-51	52-54	55-57	58-60	61-63	64-66
Nr utworu	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Wartość DMX	67-69	70-72	73-75	76-78	79-81	82-84	85-87	88-90	91-93	94-96	97-99
Nr utworu	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Wartość DMX	100-102	103-105	106-108	109-111	112-114	115-117	118-120	121-123	124-126	127-129	130-132
Nr utworu	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
Wartość DMX	133-135	136-138	139-141	142-144	145-147	148-150	151-153	154-156	157-159	160-162	163-165
Nr utworu	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
Wartość DMX	166-168	169-171	172-174	175-177	178-180	181-183	184-186	187-189	190-192	193-195	196-198
Nr utworu	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
Wartość DMX	199-201	202-204	205-207	208-210	211-213	214-216	217-219	220-222	223-225	226-228	229-231
Nr utworu	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
Wartość DMX	232-234	235-237	238-240	241-243	244-246	247-249	250-252	253-255			
Nr utworu	78	79	80	81	82	83	84	85			
							-		•		

#### • Kanał 2 – wybór numeru utworu

• Kanał 3 – tryb odtwarzania:

- Utwór wybrany utwór jest odtwarzany jeden raz (0 64),
- Utwór w pętli wybrany utwór jest odtwarzany wielokrotnie (65 – 127),
- Playlista rozpoczynając od wybranego utworu, odtwarzanie przebiega po kolei, po ostatnim utworze nastąpi zatrzymanie (128 191),
- Playlista w pętli rozpoczynając od wybranego utworu, odtwarzanie przebiega w kolejności utworów, po ostatnim utworze odtwarzany jest pierwszy z listy (192 – 249),
- Losowo odtwarzanie przebiega losowo (250 255).

<u>Kanał 4 – regulacja głośności</u>
 Zmiana głośności przebiega liniowo według następującego

rozkładu: dla sygnału DMX o wartości 0 głośność wynosi 0%,

natomiast dla wartości 255 głośność wynosi 100%.

 Audio EQ – siedem suwaków, przyciski sterowania i wyboru trybu oraz pięć kół wyboru numeru ścieżki utworu, głośności, balansu, tonów niskich oraz tonów wysokich



- Kanał 1 4 analogiczne funkcje, jak w Audio,
- Kanał 5 regulacja tonów niskich (-10 +10),
- Kanał 6 regulacja tonów wysokich (-10 +10),
- Kanał 7 regulacja balansu (L -10, -9 ... 0 ... +9, +10 R),

Dla każdego z trzech dodatkowych (5, 6, 7) kanałów regulacja poprzez sterowanie DMX odbywa się dla tych samych wartości (tabela poniżej).

Wartość DMX	0-12	13-24	25-36	37-48	49-60	61-72	73-84	85-96	67-108	109-120	121-135
Wartość regulacji	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
Wartość DMX	136-147	148-159	160-171	172-183	184-195	196-207	208-219	220-231	232-243	244-255	
Wartość regulacji	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

#### Pasek narzędzi nad panelem edycji:



połączenia ze sterownikiem) wybranie tej opcji pozwala na bieżący podgląd edytowanej sceny albo kroku programu, bez konieczności wgrywania konfiguracji do sterownika (Ctrl+m) Kliknięcie prawym przyciskiem myszy na okienko podglądu urządzenia wywołuje menu kontekstowe, <u>wraz z odpowiednimi elementami sterującymi:</u>



**UWAGA!** Kopiowanie i wklejanie kanałów możliwe jest tylko i wyłącznie między urządzeniami tego samego typu, np.:  $RGB \leftrightarrow RGB$ .

## 3.2 Tworzenie i edycja programów

Jeśli na liście dostępnych elementów strefy, zostanie zaznaczony [**Program**], poniżej zostanie wyświetlona lista kroków dla danego programu. Dla każdego programu użytkownik może stworzyć maksymalnie 64 kroki.

Definiowanie programów polega na tworzeniu i określaniu wyglądu kolejnych kroków. Każdy krok definiuje się tak jak scenę. Dodatkowo można zdefiniować opcje programu i czas trwania kroków.



*Tworzenie chasera* – pozwala szybko stworzyć proste przejście wzoru po wszystkich urządzeniach.

🔏 Chaser 💡 🗙						
Kierunek:	PRAWO					
Ilość kroków:	1					
Ok	Anuluj					

**UWAGA!** Opcja chasera jest dostępna tylko, jeśli do kanałów w obrębie jednej strefy są przypisane urządzenia tego samego typu. Wybranie tej opcji spowoduje wyświetlenie okna dialogowego z parametrami: ilość kroków i kierunek. Aplikacja utworzy w aktualnym programie (jeśli nie zostanie przekroczony limit maksymalnej ilości kroków) podaną ilość nowych kroków (pod aktualnie zaznaczonym), które będą zawierały ten sam "wzór" kolorystyczny, co zaznaczony krok, ale przesunięty w wybranym kierunku. Pozwala to szybko stworzyć np. efekt "biegnącego punktu".

#### Tworzenie programu odbywa się następująco:

1. Wybierz strefę dla której chcesz stworzyć program (podświetl ją).



2. W oknie elementów strefy znajdującym się poniżej kliknij [Dodaj nowy].



3. Z rozwijalnej listy wybierz [Program] i zatwierdź [OK].



4. **[Dodaj nowy]** krok programu w oknie, które pojawiło się poniżej elementów strefy.

Strefy:		
Kitchen (1-43)		
Room (45-64)		
	_	_
Master strefy: 100%		_
Program 1		
	+	0 =0
		<u> </u>
または 禁言	°=,	0=0

Poniżej obszaru roboczego z urządzeniami pojawią się dwa elementy ustawień: **[Opcje programu]** oraz **[Opcje kroku]**. Parametry ustawione w oknie **[Opcje programu]** są globalne dla całego programu i należą do nich:



Przykład działania X-fade w trzech przypadkach:

- 1 X-fade 0% / kroki DMX 255 → 100 → 200 / czas kroku: 10s / prędkość x1 / program wykonywany jest 1x
- 2 X-fade 50% / kroki DMX 255 → 100 → 200 / czas kroku: 10s / prędkość x1 / program wykonywany jest 1x
- 3 X-fade 100% / kroki DMX 255 → 100 → 200 / czas kroku: 10s / prędkość x1 / program wykonywany jest 1x



#### Przypadek 1. Przy X-fade 0% kolejne kroki zmieniają się "schodkowo".

#### Przypadek 2. Przy X-fade 50% kolejne kroki "wchodzą" 50% czasu trwania

#### całego kroku. Np.: gdy krok ustawiony jest na 10s, to 5s będzie trwało



#### Przypadek 3. Przy X-fade 100% kroki po pełnym "wejściu" od razu przechodzą



**UWAGA!** Czas wyłączania (automatycznego lub wymuszonego) programu jest zależny od jego prędkości i **[X-fade]**, ale nie może być dłuższy niż 5s.

Parametry ustawiane w **[Opcje kroku]** dotyczą tylko aktualnie edytowanego kroku i <u>należą do nich:</u>



Na pasku narzędzi edycji programu znajdują się te same narzędzia, co podczas tworzenia sceny (rozdział 3.1 Tworzenie i edycja scen). Wartości kanałów sceny (całą scenę) można skopiować na krok programu i na odwrót.

## 4 Tryb sterowania

Konfiguracja wyświetlana w aplikacji w zakładce **[Tryb sterowania]** jest zawsze taka sama jak na sterowniku. Wszystkie zmiany dokonywane w tym trybie są na bieżąco wysyłane do sterownika, bez wciskania opcji **[PX333]→[Wyślij konfigurację]**. Podczas przejścia do trybu sterowania aplikacja wymusza synchronizację konfiguracji.

W panelu bocznym wyświetlana jest lista stref. Na końcu tej listy dodana jest opcja **[Zdarzenia]**. Zaznaczenie strefy powoduje wyświetlenie go w obszarze roboczym. Wszystkie dostępne w strefie elementy są wyświetlane w formie przycisków.



szybka zmiana ustawień danej sceny lub programu, opcja jest niedostępna dla Uzytkownika 3

Po wybraniu symbolu przy scenie, aplikacja wyświetli listę znajdujących się w strefie urządzeń <u>wraz z elementami sterującymi:</u>



Po wybraniu symbolu przy programie, aplikacja wyświetli: suwaki do edycji mastera strefy, mastera programu, prędkości odtwarzania i parametru X-fade programu.

👗 PX333			
Plik PX333 Język Narzęc			
Ust Try Tryb ste			SN: <u>20120012</u> Rozłącz (Admin) FW: <u>2.08</u>
Kitchen (1-43)	Kitchen	100%	
Room (45-64)		100%	
Zdarzenia	Program 4		Anuluj Ok
	Master programu:		
		- 100%	
	Prędkość:		
	V fodos	<b>—</b> 1x	
	Aridue.	100%	

"Strefa" *Zdarzenia* wyświetla przyciski *Input* sygnalizujące stan danego wejścia (jeśli *Input* jest podświetlony na niebiesko to wejście jest zwarte), dodatkowo można ręcznie zasymulować zdarzenie załączenia urządzenia (*PX333 ON*). Kliknięcie w dowolny przycisk *Input* lub *PX333 ON* spowoduje wyzwolenie określonego zdarzenia.

PX333     Dile D1233 lande Namerica Democr					
Ustawienia Tryb edy și Tryb sterowanie	,			94 2012	012 Rozłącz (Admin)
Kitchen (1-43) Room (45-64)					2
Zdarzenia			INPUT 1		
			INPUT 2		
			INPUT 3		f i
					ļ
			INPUT 4		
			INPUT 5		
			INPUT 6		
			INPUT 7		
			INPUT 8		
			PX333 ON		
		zdarzenia od v	vejsć cyfrowych		
			zdarzenie załącz	zenia urządzenia	

wybrana strefa (Zdarzenia)

UWAGA! Aby używać przycisków Input, należy je aktywować w zakładce
[Ustawienia] → [Zdarzenia] (2.2 Zdarzenia).

## 5 Konfiguracja

Konfiguracja zapisana w programie nie jest na bieżąco przesyłana do sterownika.

Aby wysłać utworzony plik konfiguracyjny do urządzenia należy wybrać z menu **[PX333] → [Wyślij konfigurację]**. Działanie to nadpisze konfigurację, która była zapisana w sterowniku.

Aby pobrać konfigurację, która jest aktualnie zapisana w urządzeniu należy wybrać z menu **[PX333] → [Pobierz konfigurację]**. Działanie to nadpisze konfigurację aktualnie otwartą w programie.

Plik konfiguracyjny może zostać również zapisany lokalnie na dysku komputera. W tym celu należy wybrać **[Plik]** → **[Zapisz]** lub **[Zapisz jako]**.

Do aplikacji można również wczytać plik konfiguracyjny zapisany na dysku, wybierając **[Plik]** → **[Otwórz]**.

## 6 Protokół Modbus

Sterownik PX333 ma zaimplementowaną obsługę protokołu Modbus TCP/IP w trybie slave. Za jego pomocą można wpływać na działanie sterownika uruchamiając sceny / programy oraz uzyskać informacje o stanie poszczególnych elementów.

Aby wyświetlić raport Modbus w aplikacji należy z menu głównego wybrać: [Narzędzia] → [Raport modbus].

Raport zawiera adresy rejestrów Modbus'a przypisane do poszczególnych elementów bieżącej konfiguracji.

**UWAGA!** Zmiany w konfiguracji mogą spowodować zmiany adresów rejestrów przypisanych do scen, programów oraz akcji.

Poniżej przedstawiono przykładowe funkcje wspierane przez protokół Modbus.

Odczyt parametrów:

- wartości kanałów DMX
- stan wejść cyfrowych
- status scen / programów

Sterowanie:

- wyzwalanie zdarzeń
- obsługa obszarów
- akcje scen / programów
- obsługa list elementów

Urządzenie master łączy się po standardowym porcie Modbus TCP/IP (numer portu 502) ze sterownikiem.

Tabela 1 jest podzielona na parametry do odczytu (*READ ONLY*) i zapisu (*WRITE ONLY*). Pierwsza kolumna zawiera nazwę parametru oraz ich liczbę. Kolumna druga mówi o tym jakiej funkcji protokołu Modbus należy użyć. Kolumna trzecia zawiera adresy poszczególnych parametrów pod jakie należy wysłać komendę. Adresy przedstawiono zarówno w formacie dziesiętnym jak i heksadecymalnym. Ostatnia kolumna zawiera dozwolone wartości dla poszczególnych parametrów. Dla funkcji odczytu jest to spodziewana wartość odpowiedzi, dla funkcji zapisu (sterujących) jest to wartość przesyłana. <u>Tabela 1.</u>

	Parametr	Funkcja Modbus	Ad	res	Wartość
			dec	hex	
	DMX OUT		0	0000	0 - 255
		Read Holding	1	0001	
	64	Registers			
-			63	003F	
I Y L	DIGITAL INPUT		4096	1000	
	8	Read Holding Registers	4097	1001	0 - 1
K O					
U			4103	1007	
0	SCENE STATUS	Read Holding Registers	8192	2000	
C	32		8193	2001	
Z					
Y T			8223	201F	
•	PROGRAM STATUS		12288	3000	
-		Read Holding	12289	3001	0 - 3
	8	Registers			
			12295	3007	

	Parametr Funkcja Modbus		Adres		Wartość
			dec	hex	
	EVENT 1	Write Single Register	16384	4000	0 - 8
	SCENE ACTION		20480	5000	0 - 2
	32	Write Single Register	20481	5001	
			20511	501F	
	PROGRAM ACTION	Write Single Register	20736	5100	0 - 7
T	8		20737	5101	
Υ L					
ĸ			20743	5107	
0	PROGRAM MASTER ACTION	Write Single Register	20992	5200	0 - 100
Z	8		20993	5201	
A					
P 			20999	5207	
S	PROGRAM X-FADE ACTION	Write Single Register	21248	5300	0 - 100
	8		21249	5301	
			21255	5307	
	PROGRAM SPEED ACTION	Write Single Register	21504	5400	0 - 255
	8		21505	5401	
			21511	5407	

	Parametr	Parametr Funkcja Modbus Adres		res	Wartość
			dec	hex	
T Y L K O Z A P I S	LIST ACTION	Write Single Register	21760	5500	0 - 2
	16		21761	5501	
			21775	550F	
	ZONE ACTION	Write Single Register	22016	5600	0 - 1
	16		22017	5601	
			22031	560F	
	ZONE MASTER ACTION	Write Single Register	22272	5700	0 - 100
	16		22273	5701	
			22287	570F	

Interpretację wraz z krótkim opisem wartości dla każdego parametru przedstawia tabela 2.

#### <u>Tabela 2.</u>

	Parametr	Zakres	Opis		
T L K O D C Z Y T	DMX OUT	0 - 255	<u>Pobierz wartość kanału DMX</u>		
	DIGITAL INPUT	0 - 1	<u>Pobierz stan wejścia cyfrowego</u>		
			0: WYŁĄCZONY		
			1: AKTYWNY		
	SCENE STATUS	0 - 3	<u>Pobierz status sceny</u>		
			0: WYŁĄCZONA		
			1: NARASTANIE		
			2: TRWANIE		
			3: OPADANIE		
	PROGRAM STATUS	0 - 3	Pobierz status PROGRAMU		
			0: WYŁĄCZONA		
			1: NARASTANIE		
			2: TRWANIE		
			3: OPADANIE		
Т	EVENT	0 - 8	<u>Wyzwól zdarzenie</u>		
Y			0 – 7: WEJŚCIA CYFROWE		
L K O Z A P I S			8: WŁĄCZENIE STEROWNIKA		
	SCENE ACTION	0 - 2	<u>Uruchom akcję sceny</u>		
			0: WŁĄCZ		
			1: WYŁĄCZ		
			2: PRZEŁĄCZ		

	Parametr	Zakres	Opis		
TYL KO ZAPI	PROGRAM ACTION	0 – 7	<u>Uruchom akcję programu</u>		
			0: URUCHOM		
			1: WSTRZYMAJ		
			2: ZATRZYMAJ		
			3: PRZEŁĄCZ		
			4: URUCHOM PONOWNIE		
			5: WZNÓW		
	PROGRAM MASTER	0 - 100	<u>Ustaw master programu</u>		
	PROGRAM X-FADE	0 - 100	<u>Ustaw x-fade programu</u>		
	PROGRAM SPEED	0 - 255	<u>Ustaw szybkość programu</u>		
	Wzór na szybkość:		Krok = 0.01s		
			25: 0.25 * nominalna szybkość		
	krok = (wartość * nominalna szybkość) / 100		75: 0.75 * nominalna szybkość		
			150: 1.5 * nominalna szybkość		
			255: 2.55 * nominalna szybkość		
S	LIST ACTION	0 - 2	<u>Uruchom akcję strefy</u>		
-			0: NASTĘPNY		
			1: POPRZEDNI		
			2: WYŁĄCZ		
	ZONE ACTION	0 - 1	<u>Uruchom akcję strefy</u>		
			0: WŁĄCZ WSZYSTKO		
			1: WYŁĄCZ WSZYSTKO		
	ZONE MASTER	0 - 100	<u>Ustaw master strefy</u>		