

PX333

Mini DMX Controller

INSTRUKCJA
OBSŁUGI



SPIS TREŚCI

<u>1. Opis ogólny.....</u>	<u>3</u>
<u>2. Warunki bezpieczeństwa.....</u>	<u>3</u>
<u>3. Opis działania sterownika.....</u>	<u>4</u>
<u>4. Schemat połączeń.....</u>	<u>5</u>
<u>5. Ustawienia sieciowe sterownika.....</u>	<u>6</u>
<u>5.1. Zmiana konfiguracji sieciowej komputera.....</u>	<u>10</u>
<u>5.2. Przywracanie ustawień domyślnych.....</u>	<u>12</u>
<u>5.3. Sygnalizacja kontrolek.....</u>	<u>12</u>
<u>6. Instalowanie oprogramowania.....</u>	<u>13</u>
<u>6.1. Platforma Windows®.....</u>	<u>13</u>
<u>6.2. Platforma Android™.....</u>	<u>15</u>
<u>6.3. Platforma Mac OS X®.....</u>	<u>15</u>
<u>6.4. Platforma Linux™.....</u>	<u>15</u>
<u>6.5. Platforma iOS®.....</u>	<u>15</u>
<u>7. Aktualizacja firmware'a.....</u>	<u>16</u>
<u>8. Budowa i funkcjonalność okna aplikacji na komputery klasy PC.....</u>	<u>17</u>
<u>9. Budowa i funkcjonalność okna aplikacji mobilnej.....</u>	<u>18</u>
<u>10. Protokół Modbus.....</u>	<u>19</u>
<u>11. Specyfikacja techniczna.....</u>	<u>22</u>
<u>12. Rysunek techniczny.....</u>	<u>22</u>
<u>Deklaracja zgodności.....</u>	<u>23</u>

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

1. OPIS OGÓLNY

Sterownik PX333 powstał z myślą o zastosowaniach wymagających dynamicznego sterowania oświetleniem dekoracyjnym - takich jak salony SPA, sauny czy multiroomy. Znakomicie spełnia on również swoje funkcje jako sterownik iluminacji małej architektury, wewnątrz lub prywatnych mieszkań.

Do komunikacji z otoczeniem służy 8 wejść typu on/off (do których można podłączać na przykład: klawisze, czujki ruchu bądź wyłączniki zmiernicowe) oraz złącze LAN. Dzięki temu do PX333 można podłączyć Accesspoint i tym samym sterować urządzeniem przy pomocy smartfona z systemem Android™. Możliwe jest także sterowanie z poziomu komputera. Firma PXM udostępnia program do obsługi urządzenia na komputery PC z systemem Windows® XP, VISTA™, Windows® 7 oraz Windows® 8, Linux™ (Debian i Ubuntu), Mac OS X®, na smartfony z systemem Android™ oraz iPhone® i iPad®.

PX333 wysyła 64 kanały DMX-512 i posiada 3 wyjścia OC o obciążalności 1500mA każde, pozwalające na bezpośrednie sterowanie diodami LED. Kanały wyjściowe DMX mogą zostać podzielone na 16 stref sterowanych niezależnie.

Urządzenie przeznaczone jest do sterowania zarówno szybkimi, jak i wolnymi zmianami oświetlenia, doskonale nadaje się także do sterowania urządzeniami inteligentnymi. Pamięć PX333 umożliwia zapisanie trzydziestu dwóch scen i ośmiu programów.

Mini DMX Controller posiada zaimplementowaną obsługę protokołu Modbus, który umożliwia kontrolę sterownika z urządzeń zewnętrznych.

Od wersji firmware'u 2.0 dla urządzenia oraz wersji aplikacji 2.0 udostępnione zostały nowe funkcjonalności, m.in.:

- możliwość uruchamiania wielu elementów jednocześnie,
- podział na strefy, zwiększenie ilości list elementów,
- dodatkowe konta klientów.

2. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

Sterownik PX333 DMX Mini Controller jest zasilany napięciem bezpiecznym 12 - 24V, jednak podczas jego instalacji i użytkowania należy bezwzględnie przestrzegać poniższych reguł bezpieczeństwa:

1. Urządzenie może być podłączone wyłącznie do zasilania 12-24 V DC o obciążalności zgodnej z danymi technicznymi.
2. Należy chronić wszystkie przewody przed uszkodzeniami mechanicznymi i termicznymi.
3. W przypadku uszkodzenia któregośkolwiek z przewodów należy zastąpić go przewodem o takich samych parametrach technicznych.
4. Do podłączenia sygnału DMX należy stosować wyłącznie przewód ekranowany.
5. Wszelkie naprawy, jak i podłączenie sygnału DMX mogą być wykonywane wyłącznie przy odłączonym zasilaniu.

6. Należy bezwzględnie chronić PX333 przed kontaktem z wodą i innymi płynami.
7. Należy unikać gwałtownych wstrząsów, a w szczególności upadków urządzenia.
8. Nie wolno włączać urządzeń w pomieszczeniach o wilgotności powyżej 90%.
9. Urządzenia nie należy używać w pomieszczeniach o temperaturze niższej niż +2°C lub wyższej niż +40°C.
10. Do czyszczenia należy używać wyłącznie lekko wilgotnej ściereczki.

3. OPIS DZIAŁANIA STEROWNIKA

PX333 umożliwia zapisanie 32 sceny i 8 programów po 64 kroki każdy.

SCENA - jest to statyczne ustawienie wartości na kanałach wyjściowych, dla którego podany jest czas narastania, trwania oraz opadania.

PROGRAM - to zestaw następujących po sobie scen. Dla programu można ustawić prędkość, master programu oraz płynność przejść między krokami. Istnieje również możliwość odtwarzania programu w pętli.

Sceny i programy mogą być dodawany do grup (grupy nie są międzyobszarowe). Do wyboru jest 16 grup.

Wybraną scenę lub program można uruchomić za pomocą aplikacji, lub przy pomocy odpowiednio zaprogramowanych wejść sterujących.

Do zaprogramowania reakcji na sygnały z wejść sterujących służą zdarzenia. Sterownik posiada 9 zdarzeń: pierwsze z nich odpowiada ze reakcją na uruchomienie sterownika, pozostałe odpowiadają za reakcję na sygnały na kolejnych wejściach.

Do zdarzeń można przypisać takie akcje jak:

- włącz/wyłącz/przełącz dla sceny,
- play/pause/stop/przełącz oraz funkcję master: zwiększ, zmniejsz, ustaw dla programu,
- next i previous dla elementów listy,
- włącz/wyłącz wszystkie, master: zwiększ, zmniejsz, ustaw dla strefy.

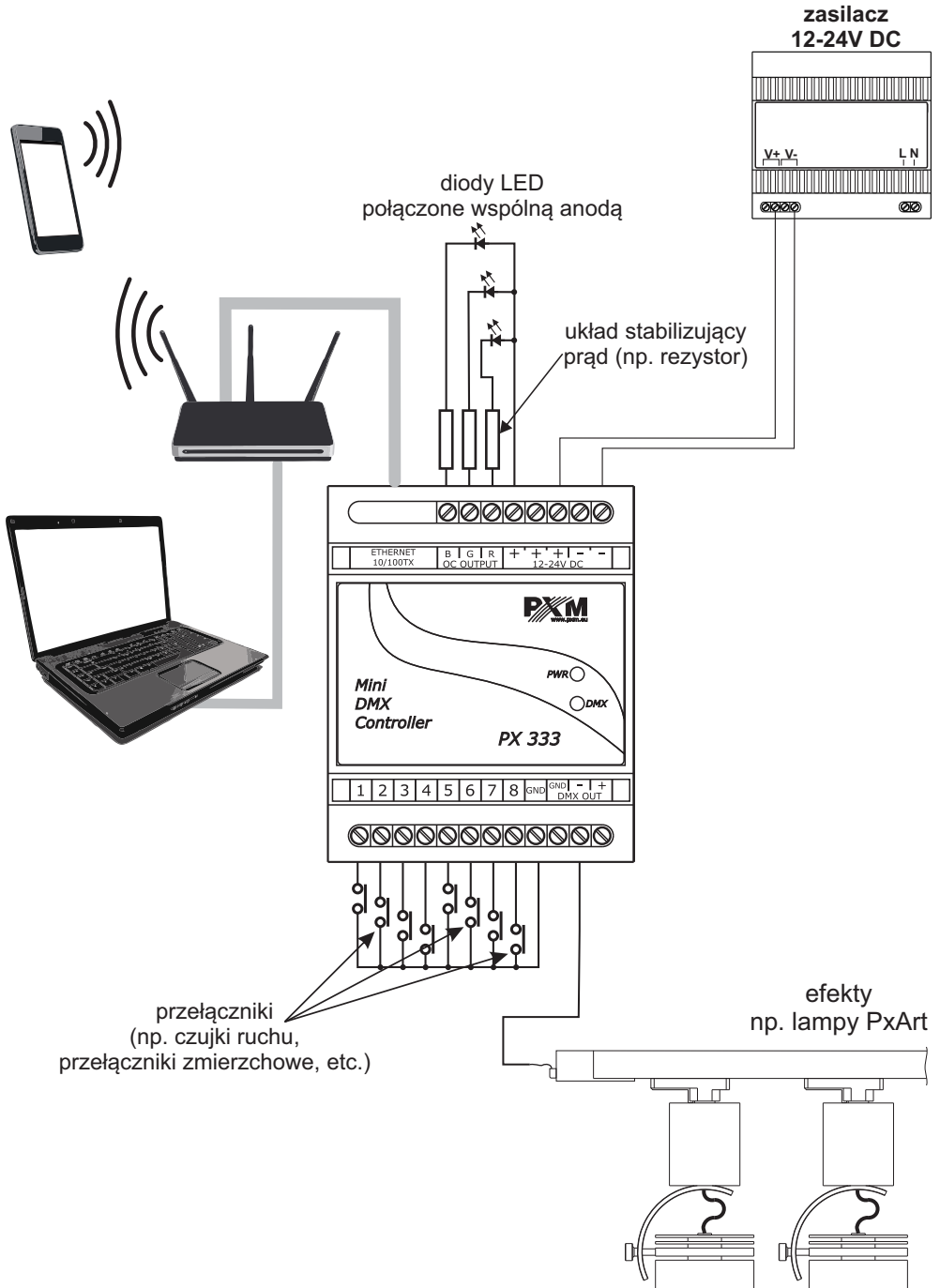
Sterownik posiada możliwość zapisania listy scen i programów. Służą one do uruchamiania wybranych scen i programów, w zadanej kolejności za pomocą jednego przycisku sterującego. Sceny i programy mogą występować na liście w dowolnej kolejności, ponadto, elementy listy mogą się powtarzać.

Aby wygodniej tworzyć sceny i kroki programu, w sterowniku można zapisać jakie urządzenia są przypisane do poszczególnych kanałów DMX. W bibliotece programu znajduje się 7 różnych urządzeń, które różnią się ilością i rodzajem kanałów.

Do dyspozycji są:

- jednokanałowa lampa monochromatyczna,
- dwukanałowa lampa Dynamic White,
- trójkanałowa lampa RGB,
- czterokanałowa lampa RGBW,
- czterokanałowy odtwarzacz multimedialny,
- siedmiokanałowy odtwarzacz multimedialny EQ.

4. SCHEMAT POŁĄCZEŃ



5. USTAWIENIA SIECIOWE STEROWNIKA

Sterownik przechowuje w pamięci statyczną konfigurację sieciową. Jest ona wykorzystywana zawsze gdy został wybrany tryb adresacji statycznej lub w trybie adresacji automatycznej gdy nie udało się uzyskać konfiguracji od serwera DHCP.

Sterownik może pracować w jednym z dwóch trybów:

- Adresowanie automatyczne: DHCP
- Adresowanie statyczne: DHCP

W trybie automatycznym (DHCP) sterownik po połączeniu do sieci próbuje uzyskać konfigurację sieciową od serwera DHCP (np. router). Dzięki temu nie jest potrzebna ręczna konfiguracja parametrów sieciowych. W przypadku braku serwera DHCP w sieci sterownik będzie pracował zgodnie z konfiguracją statyczną (konfiguracja ręczna).

Wybierając adresowanie statyczne należy tak skonfigurować parametry sieciowe aby sterownik pracował w danej podsieci oraz aby nie doszło do konfliktu adresów IP (urządzenia w sieci muszą mieć unikatowe adresy IP).

Fabryczne ustawienia sieciowe sterownika to:

DHCP: Włączone
IP: 192.168.0.50
Maska: 255.255.255.0
Brama: 192.168.0.1

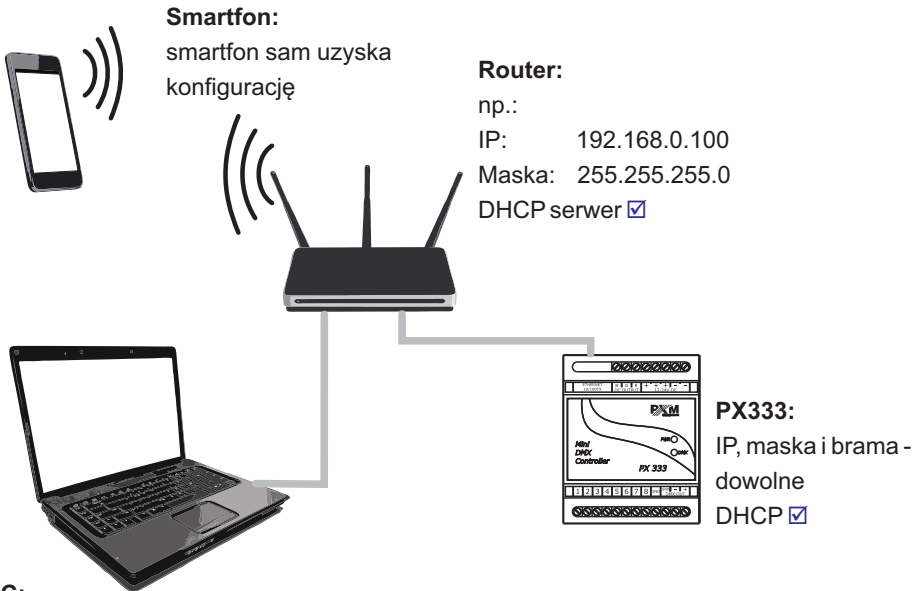
Jeśli sterownik pracuje w sieci w trybie automatycznym i uzyskał adres IP od serwera DHCP to odpięcie kabla sieciowego spowoduje utratę adresu IP oraz ponowną próbę pobrania nowego adresu IP od serwera DHCP. W przypadku niepowodzenia sterownik przełączy się do pracy z konfiguracją statyczną.

Zalecane jest korzystanie z adresacji automatycznej i podpięcie sterownika do sieci z działającym serwerem DHCP.

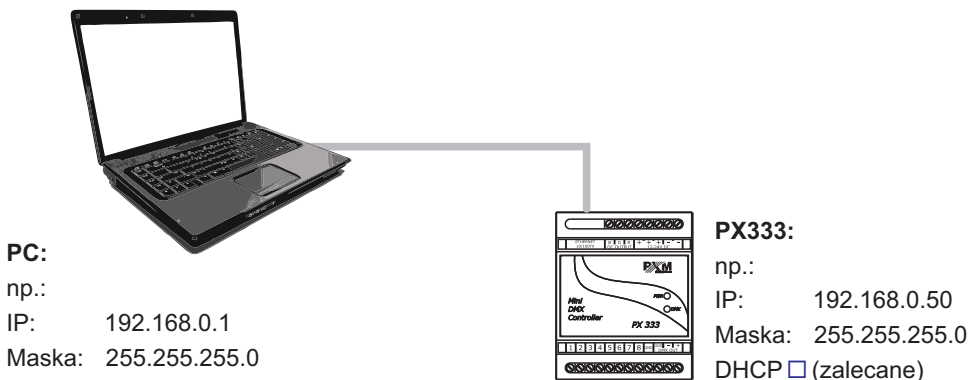
W przypadku podpięcia sterownika bezpośrednio do komputera (brak serwera DHCP) należy ręcznie ustawić parametry sieciowe zarówno komputera jak i sterownika aby pracowały w jednej sieci.

Poniżej przedstawiono typowe przykłady konfiguracji sieci:

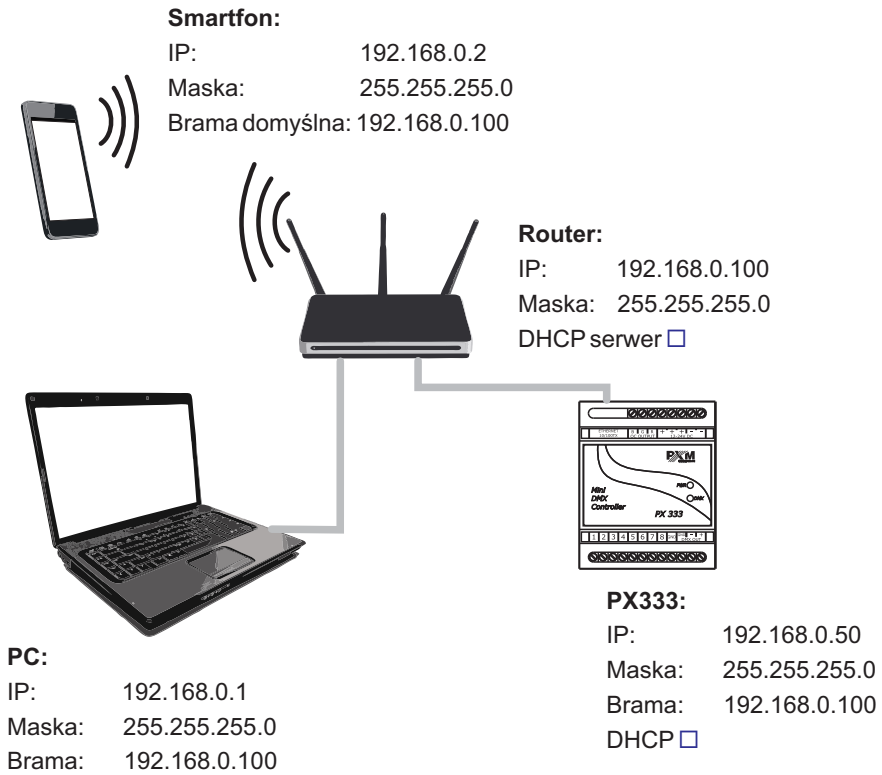
a) Adresowanie automatyczne



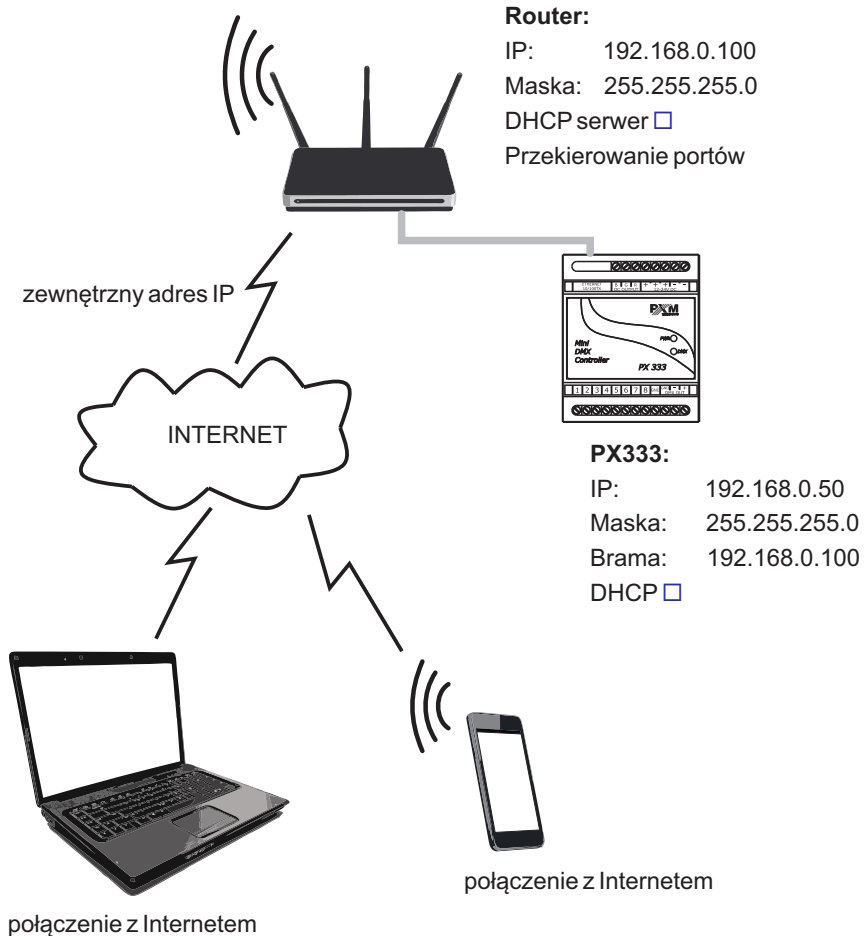
b) Podpięcie sterownika bezpośrednio do komputera (brak serwera DHCP)



c) Adresowanie statyczne



d) Połączenie z zewnątrz



W celu połączenia się przez sieć Internet należy:

- posiadać zewnętrzny adres IP na routerze, oraz mieć możliwość nawiązywania połączeń z zewnątrz
- przekierować dwa dowolne porty (muszą być jeden po drugim) na adres IP sterownika w sieci wewnętrznej oraz na porty: 50001 i 50002
(przekierowanie mniejszego portu na 50001 a większego na 50002).

Przykładowo:

1)

50001 -> ip_333_w_sieci_lokalnej:50001 (TCP)

50002 -> ip_333_w_sieci_lokalnej:50002 (TCP)

w przypadku wybrania innych portów np:

2)

4444 -> ip_333_w_sieci_lokalnej:50001

4445 -> ip_333_w_sieci_lokalnej:50002

- odblokować wybrane porty na firewallu routera

- adres sterownika w sieci wewnętrznej zawsze musi być ten sam (statyczny, lub w przypadku pobierania adresu z DHCP musi zawsze otrzymać ten sam adres)


Wówczas w oknie "**Połącz z urządzeniem**" w polu "**Adres**" wpisuje się adres IP, lub adres domenowy routera, a w polu port mniejszy z przekierowanych portów (w przypadku ad.1: 50001 - domyślny, zaś w przypadku ad.2: 4444),

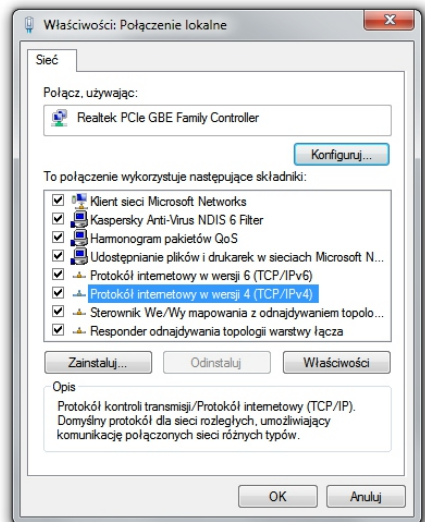
Następnie należy przycisnąć przycisk "**Połącz**", aplikacja pobierze konfigurację.

5.1 Zmiana konfiguracji sieciowej komputera

Procedura zmiany konfiguracji sieciowej komputera różni się w zależności od systemu operacyjnego komputera. System Windows® 7 jest tutaj przedstawiony jako przykład.

Zmiana konfiguracji sieciowej komputera z systemem Windows® odbywa się następująco:

1. Kliknij menu Start 
2. Wybierz zakładkę [**Panel Sterowania**]
3. Przejdź do zakładki [**Sieć i Internet**]
4. Wejdź do [**Centrum sieci i udostępniania**]
5. W lewym panelu okna wybierz [**Zmień ustawienia karty sieciowej**]
6. Kliknij prawym przyciskiem myszy na [**Połączenia lokalne**]
7. Z menu kontekstowego wybierz [**Właściwości**]
8. Kliknij dwukrotnie [**Protokół internetowy w wersji 4**]





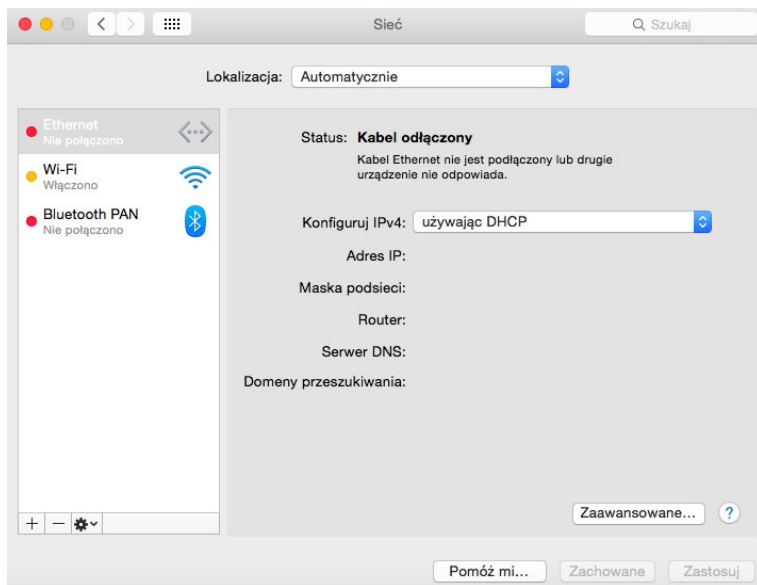
9. Zaznacz [Użyj następującego adresu IP:]

Aby połączyć się bezpośrednio (komputer-sterownik) z nowym sterownikiem (z wgraną konfiguracją domyślną) należy użyć przykładowych ustawień:

Adres IP: 192.168.0.1
Maska podsieci: 255.255.255.0
Brama domyślna: 192.168.0.100

Zmiana konfiguracji sieciowej komputera z systemem Mac OS® X odbywa się następująco:

1. Kliknij menu Start 
2. Wybierz zakładkę [Preferencje systemowe...]
3. Przejdź do zakładki [Sieć] 
4. Wybierz [Konfiguruj IPv4] → [używając DHCP]



5. Potwierdź wybór klikając [Zastosuj]

Przykładowe ustawienia:

Adres IP: 192.168.0.1
Maska podsieci: 255.255.255.0
Brama domyślna: 192.168.0.100

5.2 Przywracanie ustawień domyślnych

Aby przywrócić ustawienia domyślne podczas normalnej pracy urządzenia należy wcisnąć i przytrzymać przez około 5 sekundy fizyczny przycisk znajdujący się na obudowie urządzenia (patrz rysunek poniżej). Dwusekundowe świecenie się kontrolki DMX zasygnalizuje przywrócenie ustawień domyślnych.

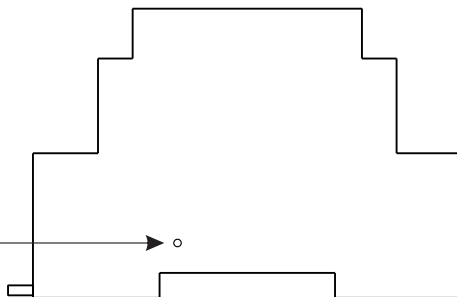
Następnie zaleca się wyłączenie i włączenie zasilania.

Przywrócenie ustawień domyślnych spowoduje skasowanie stworzonej konfiguracji, użytkowników i konfiguracji sieciowej.

Konfiguracja sieciowa będzie przywrócona do domyślnej:

Adres IP: 192.168.0.1
Maska podsieci: 255.255.255.0
Brama domyślna: 192.168.0.100
DHCP: Włączony

przycisk przywracania ustawień
domyślnych



5.3 Sygnalizacja kontrolkek

Sterownik jest wyposażony w 2 kontrolki sygnalizacyjne:

Kontrolka	Normalna praca	Tryb bootloader'a
PWR	kontrolka świeci się na stałe	kontrolka miga
DMX	kontrolka miga	kontrolka nie świeci się

6. INSTALACJA OPROGRAMOWANIA

6.1. Platforma Windows

Oprogramowanie może być zainstalowane w systemie Windows XP, VISTA™, Windows® 7 oraz Windows® 8. Procedura instalacji oprogramowania może się różnić w zależności od systemu operacyjnego komputera. System Windows® 7 jest tutaj przedstawiony jako przykład.

Instalacja przebiega następująco:

1. Otwórz plik instalacyjny, kliknij [**Dalej**] aby przejść do instalacji oprogramowania.

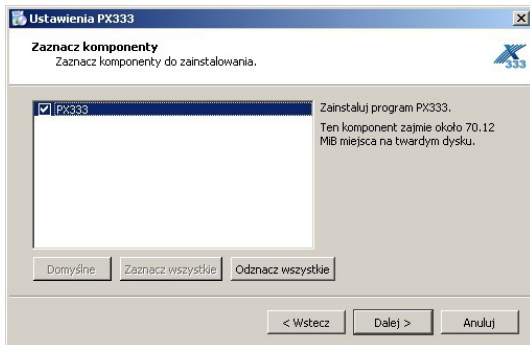
Plik instalacyjny dołączony jest do sterownika na płycie CD, lub dostępny do pobrania ze strony <http://pxm.pl>



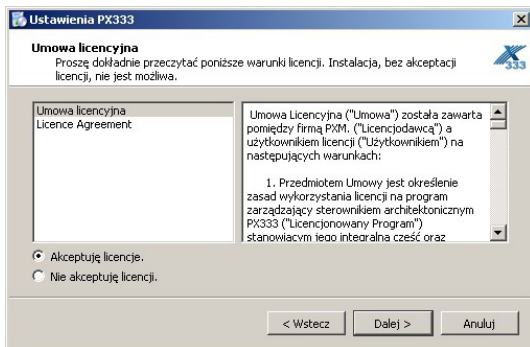
2. Wybierz katalog w którym zostanie zainstalowane oprogramowanie. Potwierdź wybór klikając w klawisz [**Dalej**].



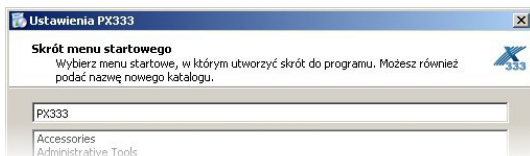
3. Zaznacz komponenty które chcesz zainstalować, po czym kliknij [**Dalej**].



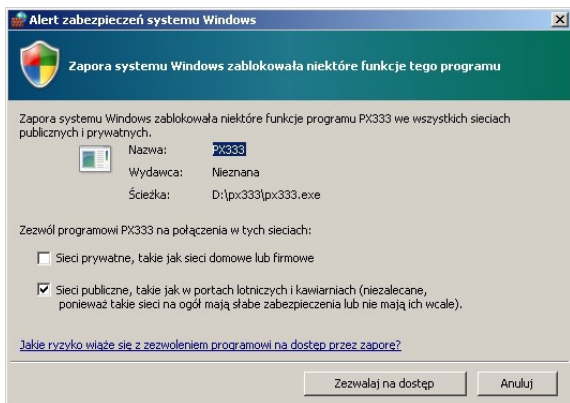
4. Przeczytaj dokładnie umowę licencyjną, jeśli zgadzasz się na warunki umowy kliknij przycisk **[Dalej]**, aby kontynuować instalację.



5. Wybierz menu startowe, w którym chcesz utworzyć skrót do programu. Możesz również zmienić nazwę katalogu, następnie kliknij przycisk **[Dalej]**.



6. Instalator zapyta ponownie, czy chcesz zainstalować oprogramowanie, kliknij **[Zainstaluj]** jeśli się zgadzasz.
7. Kiedy na ekranie pojawi się okno zakończenia instalacji, naciśnij **[Zakończ]** aby opuścić kreatora instalacji. Jeśli chcesz przejść do programu, w okienku wyboru zaznacz **[Uruchom PX333 teraz]**.
8. System Windows® wyświetli alert zabezpieczenia systemu Windows®, aby móc korzystać z oprogramowania PX333, musisz zezwolić na dostęp.



6.2. Platforma Android

Aplikacja może zostać zainstalowana na systemie Android 4.0 lub nowszym.

Aby zainstalować oprogramowanie:

1. Wgraj plik instalacyjny .apk dostarczony na płycie z urządzeniem lub pobrany ze strony internetowej firmy PXM do pamięci telefonu.

Możesz także pobrać aplikację ze sklepu Google™ Play za pomocą QR kodu:



2. Przejdź do ustawień telefonu a następnie w zakładce **[Bezpieczeństwo]** zaznacz: „Zezwalaj na instalację aplikacji ze źródeł innych niż sklep Play Store”.
3. Otwórz aplikację poprzez systemowy **[Menedżer plików]**.

Pojawi się ekran instalacji nowego oprogramowania. Na ekranie tym widnieją informacje, z jakich funkcji telefonu aplikacja będzie korzystać.

4. Aby zainstalować aplikację wciśnij przycisk **"Instaluj"**.

Po pomyślnym procesie instalacji, aplikacja będzie dostępna w menu aplikacji telefonu.

6.3. Platforma Mac OS® X

Aplikacja może zostać zainstalowana na systemie Mac OS® X, wersji 10.8 lub nowszej. Instalacja oprogramowania przebiega analogicznie jak w przypadku platformy Windows®.

6.4. Platforma Linux™

Aplikacja może zostać zainstalowana na systemie Linux™ (była testowana na wersji 8.0). Instalacja oprogramowania przebiega analogicznie jak w przypadku platformy Windows®.

6.5. Platforma iOS®: iPad® i iPhone®

Aplikacja może zostać także zainstalowana na systemie iOS®: iPhone® i iPad®. Aplikacja jest dostępna do pobrania pod linkiem QR kod:



7. AKTUALIZACJA FIRMWARE'A

Procedura aktualizacji firmware'a na sterowniku PX333:

1. Połączyć sterownik kablem sieciowym bezpośrednio z komputerem. W przypadku starszych komputerów zalecane jest użycie kabla z przeplotem (skrosowanego) – kabel jest dołączony do sterownika.
2. Ustawić na karcie sieciowej komputera:
adres IP: 192.168.0.1
maskę podsieci: 255.255.255.0
(Więcej informacji w rozdziale 5.1: "Zmiana konfiguracji sieciowej komputera")
3. Zaleca się wyłączenie pozostałych kart sieciowych/bezprzewodowych.
4. Trzymając wciśnięty przycisk ustawień domyślnych (umieszczony w otworze w bocznej części obudowy sterownika) załączyć napięcie sterownika.
5. Sterownik powinien zacząć mrugać pomarańczową kontrolką PWR (niebieska kontrolka DMX nieaktywna).
6. Uruchomić na komputerze program "PX333_FLASHER.exe".
7. Kliknąć "Search", sterownik powinien pojawić się na liście.
8. Wybrać sterownik z listy i kliknąć "Login" (hasło pozostawić puste).
9. Kliknąć "Upgrade Firmware", wybrać plik *.upg z aktualizacją i kliknąć OK.
10. Po aktualizacji sterownik powinien się samoczynnie zresetować.

8. BUDOWA I FUNKCJONALNOŚĆ OKNA APLIKACJI NA KOMPUTERY KLASY PC



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

W zależności od zakładki wybranej w lewym panelu, zmienia się zawartość panelu głównego.

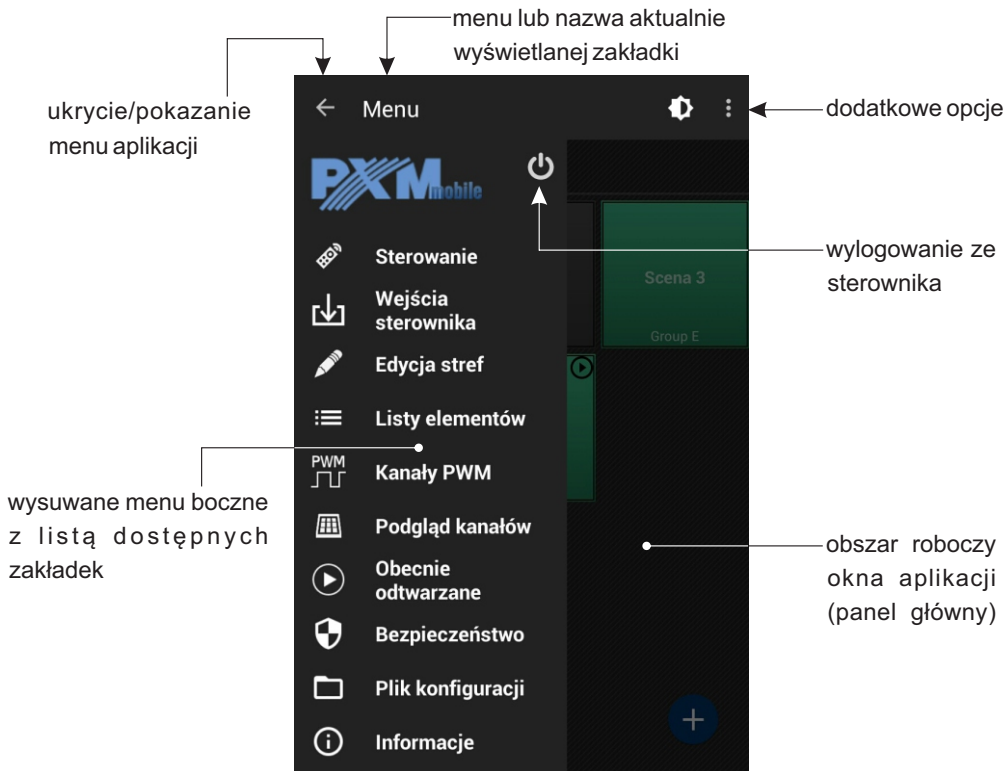
Zakładki panelu bocznego i ich funkcje:

[Ustawienia] - edycja stref, urządzeń, zdarzeń, list, opcje bezpieczeństwa w sterowniku, podgląd kanałów DMX (tylko w przypadku gdy jest połączony ze sterownikiem) 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, jest aktywny tylko w przypadku połączenia ze sterownikiem

9. BUDOWA I FUNKCJONALNOŚĆ OKNA APLIKACJI MOBILNEJ



W zależności od zakładki wybranej w menu, zmienia się zawartość panelu głównego.

Menu główne na urządzeniach o dużej rozdzielczości widoczne jest cały czas po lewej stronie ekranu. Na mniejszych urządzeniach dostępne jest w wysuwanym panelu bocznym.

Zakładki panelu bocznego i ich funkcje:

[Sterowanie] - lista obszarów oraz elementy znajdujące się w danym obszarze, ich dodawanie i edycja, włączanie/wyłączanie

[Wejścia sterownika] - możliwość uruchamiania i wyłączenia scen oraz programów bezpośrednio z aplikacji, jest aktywny tylko w przypadku połączenia ze sterownikiem

[Edycja stref] - tworzenie obszarów kanałów DMX i przypisywać do nich wybranych urządzeń

[Listy elementów] - dodawanie elementów do listy elementów dla poszczególnych stref

[Kanały PWM] - ustawienie adresów dla trzech wejść PWM

[Podgląd kanałów] - podgląd wartości na siatce kanałów DMX

[Obecnie odtwarzane] - wyświetlenie aktualnie uruchomionych elementów

[Bezpieczeństwo] - opcja zmiany hasła administratora oraz aktywacja kont klientów

[Plik konfiguracji] - zapisanie wprowadzonych ustawień do pliku w pamięci telefonu, załadowanie istniejącej konfiguracji z pamięci telefonu, powrót do fabrycznych ustawień

[Informacje] - podstawowe informacje o oprogramowaniu, dane kontaktowe producenta

10. 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.

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

Tabela 1. Opis funkcji Modbus

		Parametr	funkcja Modbus	Adres		Wartość
T Y L K O O D C Z Y T				dec	hex	
		DMX OUT	Read Holding Registers	0	0000	0-255
		64		1	0001	
				
				63	003F	
		DIGITAL INPUT	Read Holding Registers	4096	1000	0-1
		8		4097	1001	
				
				4103	1007	
		SCENE STATUS	Read Holding Registers	8192	2000	0-3
	32	8193		2001		
			
		8223		201F		
	PROGRAM STATUS	Read Holding Registers	12288	3000	0-3	
	8		12289	3001		
				
			12295	3007		
T Y L K O Z A P I S		EVENT	Write Single Register	16384	4000	0-8
		1				
		SCENE ACTION	Write Single Register	20480	5000	0-2
		32		20481	5001	
				
				20511	501F	
		PROGRAM ACTION	Write Single Register	20736	5100	0-7
		8		20737	5101	
				
				20743	5107	
		PROGRAM MASTER ACTION	Write Single Register	20992	5200	0-100
		8		20993	5201	
				
				20999	5207	
		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		
	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		

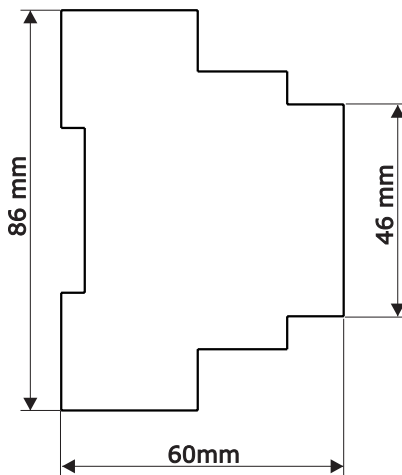
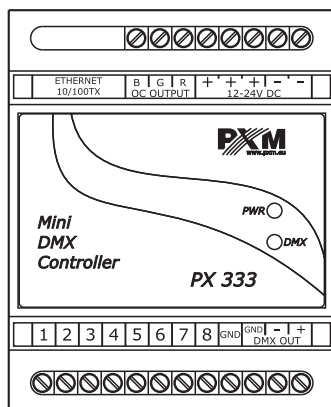
Tabela 2. Opis parametrów

	Parametr	Zakres	Opis
T Y L K O	DMX OUT	0-255	Pobierz wartość kanału DMX
	DIGITAL INPUT	0-1	Pobierz stan wejścia cyfrowego 0: OFF 1: ACTIVE
	SCENE STATUS	0-3	Pobierz status sceny 0: WYŁĄCZONA 1: NARASTANIE 2: TRWANIE 3: OPADANIE
	PROGRAM STATUS	0-3	Pobierz status programu 0: WYŁĄCZONY 1: WŁĄCZONY 2: WSTRZYMANY 3: OPADANIE
T Y L K O Z A P I S	EVENT	0-8	Wyzwól zdarzenie dotyczące: 0-7: WEJŚĆ CYFROWYCH 8: WŁĄCZENIA STEROWNIKA
	SCENE ACTION	0-2	Uruchom akcję sceny 0: WŁĄCZ 1: WYŁĄCZ 2: PRZEŁĄCZ
	PROGRAM ACTION	0-7	Uruchom akcję programu 0: URUCHOM 1: WSTRZYMAJ 2: ZATRZYMAJ 3: PRZEŁĄCZ 4: URUCHOM PONOWNIE 5: WZNÓW
	PROGRAM MASTER	0-100	Ustaw master programu
	PROGRAM X-FADE	0-100	Ustaw x-fade programu
	PROGRAM SPEED	0-255	Ustaw szybkość programu
	Wzór szybkości: Krok = Wartość * NominalnaSzybkość / 100		Krok = 0.01s 25: 0.25x NominalnaSzybkość 50: 0.5x NominalnaSzybkość 100: 1x NominalnaSzybkość 150: 1.5x NominalnaSzybkość 200: 2x NominalnaSzybkość 255: 2.55x NominalnaSzybkość
	LIST ACTION	0-2	Uruchom akcję list elementów 0: NASTĘPNY 1: POPRZEDNI 2: WYŁĄCZ
	ZONE ACTION	0-1	Uruchom akcję obszaru 0: WŁĄCZ WSZYSTKO 1: WYŁĄCZ WSZYSTKO
	ZONE MASTER	0-100	Ustaw master obszaru

11. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- zasilanie	12 - 24V DC
- pobór prąd bez obciążenia	70 mA dla 12V DC 40 mA dla 24V DC
- kanały wyjściowe DMX:	64
- wejścia sterujące typu on/off:	8
- wyjścia sterujące OC:	3
- port komunikacyjny:	LAN
- obciążalność wyjść typu OC:	1500mA / kanał
- programowalne:	
sceny:	32
programy:	8
strefy:	16
listy elementów	16
- programowalny zakres czasów scen / kroków:	0,1 s - 24 h
- waga:	0,11 kg
- wymiary:	Szerokość: 70 mm (4 moduły szynowe) Wysokość: 86 mm Głębokość: 60 mm

12. 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: **Mini DMX Controller**

Kod towaru: **PX333**

jest zgodny z następującymi normami:

EMC:
PN-EN 55103-1:2012
PN-EN 55103-2:2012
PN-EN 61000-4-2:2011
PN-EN 61000-6-1:2008
PN-EN 61000-6-3:2008

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, 02.09.2014

mgr inż. Marek Żupnik.