

PX914

# Modular Advanced Dimmer

Instrukcja obsługi



# Spis treści

1 Opis.....	4
2 Warunki bezpieczeństwa.....	6
3 Dostępne konfiguracje.....	8
4 Opis elementów sterowania.....	11
4.1 Pokrętko.....	11
4.2 Klawisze.....	12
4.3 Interfejs.....	13
5 Działanie urządzenia.....	14
5.1 Ekran podsumowania.....	15
5.2 Ekran podsumowania kanałów.....	17
6 Programowanie urządzenia.....	18
6.1 Ustawienia parametrów kanałów.....	19
6.2 Sceny.....	21
6.2.1 Edycja sceny.....	22
6.2.2 Kopiowanie sceny.....	22
6.2.3 Przechwytywanie sceny.....	23
6.2.4 No signal.....	23
6.3 Patch.....	24
6.4 Settings.....	27
6.4.1 Krzywe.....	28
6.4.2 Admin.....	30
6.4.3 Protocol.....	32
6.4.4 Wentylator.....	33
6.4.5 LCD.....	34
6.4.6 LAN.....	34
6.5 Blokada ekranu.....	35
7 Bypass.....	38
8 Sygnalizacja kontroltek.....	39
9 Schemat podłączenia.....	40
10 Rysunek techniczny szuflady.....	41
11 Dane techniczne.....	42

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

PXM Marek Żupnik sp.k.  
Podłęże 654  
32-003 Podłęże  
numer rejestrowy BDO 000005972

tel. +48 12 385 83 06  
mail: [info@pxm.pl](mailto:info@pxm.pl)  
[www.pxm.pl](http://www.pxm.pl)

Rev.1-0  
29.12.2022

# 1 Opis

---

PX914 jest profesjonalnym ściemniaczem modułowym z montażem w systemie Rack. W szafie możliwe jest zamontowanie do 24 szuflad podzielonych na 4 grupy (w każdej grupie do 6 szuflad). Każda z grup może mieć zamontowane szuflady 4 x 3000W lub 2 x 5000W (jeden rodzaj w obrębie grupy).

Urządzenie zasilane jest z trzech faz. Ściemniacz pozwala na sterowanie z 5 różnych źródeł równocześnie:

- 2 x DMX-512
- 3 x Art-Net / sACN

Modular Advanced Dimmer wyposażony jest w dotykowy kolorowy wyświetlacz, 4 – 8 przycisków i pokrętkę. Używając przycisków i pokrętki można w łatwy sposób poruszać się po intuicyjnie przygotowanym menu, w którym możliwe jest ustawienie wszystkich parametrów ściemniacza i podgląd jego stanu.

PX914 ma wbudowany układ mergowania sygnału z możliwością wybrania jednego z 13 priorytetów, w tym załączenie dowolnego obwodu na stałe, niezależnie od sterowania. Zaawansowana elektronika pozwala na indywidualną adresację każdego kanału wyjściowego oraz graficzną edycję charakterystyki sterowania (5 charakterystyk domyślnych i 5 ustawianych przez użytkownika). Szuflady posiadają przełączniki (On / Off) przy każdym z wyjść, które pozwalają na manualne załączenie wyjścia na 100% (tzw. Bypass) – prąd zasilający płynie bezpośrednio do wyjścia omijając układ regulatora.

Ściemniacz pozwala również na ustawienie limitów napięć i prądów wyjściowych, dla każdego kanału osobno. Wyposażony jest też w układ podgrzewania żarówek (10 poziomów) oraz kontrolę załączonego bezpiecznika i przerwanego obwodu / przepalonej żarówki. Reakcja na zanik sygnału DMX może zostać zdefiniowana przez użytkownika. Oprócz podstawowych opcji (*ON*, *OFF*, *HOLD*, *SLOW TURN OFF*) dostępne są do zdefiniowania 64 sceny oraz program.

Wbudowane układy „*soft-start*”, „*soft-on*” i „*even-off*” zapewniają niezawodną pracę w ciężkich warunkach. Bezpośrednia detekcja zera sieci i optyczna izolacja wejścia DMX gwarantują wysoką odporność na zakłócenia.

PX914 to wytrzymała wolnostojąca szafa Rack, a każda szuflada posiada metalową obudowę z wydajnym systemem chłodzenia.

#### Dostępne modele szuflad:

- 4 x 3000W
- 2 x 5000W

Do urządzenia dostępne jest oprogramowanie na komputery PC możliwe do pobrania ze strony producenta (<https://pxm.pl/>), które pozwala na zdalną edycję ustawień ściemniaczy. Aplikacja pozwala również na bieżący podgląd parametrów pracy urządzenia, poszczególnych kanałów oraz na zmianę konfiguracji.

## 2 Warunki bezpieczeństwa

---

Ściemniacz PX914 jest urządzeniem zasilanym bezpośrednio z sieci energetycznej 230V AC. Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa może grozić porażeniem i stanowić zagrożenie dla życia. W związku z tym należy bezwzględnie stosować się do zasad przedstawionych poniżej:

1. Instalacja urządzenia, a w szczególności podłączenie zasilania powinno być wykonane przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia, zgodnie z opisem w instrukcji.
2. Urządzenie może być podłączone wyłącznie do instalacji 5- żyłowej (osobno przewód ochronny).
3. Należy chronić wszystkie przewody przed uszkodzeniami mechanicznymi i termicznymi.
4. W przypadku uszkodzenia któregoś z przewodów należy zastąpić go przewodem o takich samych parametrach technicznych.
5. Każdy z odbiorników powinien być zasilany osobnym przewodem.
6. Po wykonaniu instalacji sprawdzić skuteczność zerowania wszystkich sterowanych urządzeń.
7. Wszelkie naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przy odłączonym zasilaniu.
8. Należy bezwzględnie chronić ściemniacz przed kontaktem z wodą i innymi płynami.
9. Unikać gwałtownych wstrząsów.
10. Nie wolno podłączać do zasilania ściemniacza z uszkodzoną obudową.

11. Nie włączać urządzenia w pomieszczeniach o wilgotności powyżej 90%.
12. Urządzenia nie należy używać w pomieszczeniach o temperaturze niższej niż +2°C lub wyższej niż +40°C.
13. Do czyszczenia używać wyłącznie lekko wilgotnej ściereczki – ściemniacz musi być w tym czasie całkowicie odłączony od zasilania.

### UWAGA!!!

1. Niewłaściwe podłączenie przewodu ochronnego (kolor **żółto-zielony**) grozi porażeniem.
2. Niewłaściwe podłączenie przewodu neutralnego (kolor **niebieski**) spowoduje automatyczne wyłączenie ściemniacza.

### 3 Dostępne konfiguracje

---

#### Moduł sterujący

Nr katalogowy	Nazwa	Opis	Zawiera
PX914-C	MAD Control Unit	moduł sterujący	moduł sterujący

- **C** – moduł sterujący

#### Rodzaje szaf

Nr katalogowy	Nazwa	Opis	Zawiera
PX914-24	MAD Rack 24	szafa	<ul style="list-style-type: none"><li>• wentylatory</li><li>• przyłącza zasilania</li><li>• szyna PE i N</li><li>• obudowa modułu sterującego</li></ul>
PX914-48	MAD Rack 48		
PX914-72	MAD Rack 72		
PX914-96	MAD Rack 96		

- **24 / 48 / 72 / 96** – maksymalna ilości kanałów wyjściowych (używając moduły 4 x 3kW)



## Obudowy modułów

Nr katalogowy	Nazwa	Opis	Zawiera
PX914-F-3	MAD Frame 24 x 3kW	obudowa modułu 3kW 1FI/1CH	• obudowa na 6 modułów • blok zabezpieczeń topikowych • złączki ZUG wyjściowe
PX914-F-5	MAD Frame 12 x 5kW	obudowa modułu 5kW 1FI/1CH	
PX914-F-3-R	MAD Frame 24 x 3kW R	obudowa modułu 3kW 1FI/4CH	• obudowa na 6 modułów • blok zabezpieczeń topikowych i różnicowo- prądowych • złączki ZUG wyjściowe
PX914-F-5-R	MAD Frame 12 x 5kW R	obudowa modułu 5kW 1FI/2CH	

- **F** – obudowa
- **3 / 5** – przystosowane do modułów 3kW lub 5kW
- **R** – zabezpieczenie różnicowo-prądowe dla każdego modułu w obudowie
  - wersja 4 x 3000W jedno zabezpieczenie różnicowo-prądowe na 4 obwody
  - wersja 2 x 5000W jedno zabezpieczenie różnicowo-prądowe na 2 obwody

## Moduły

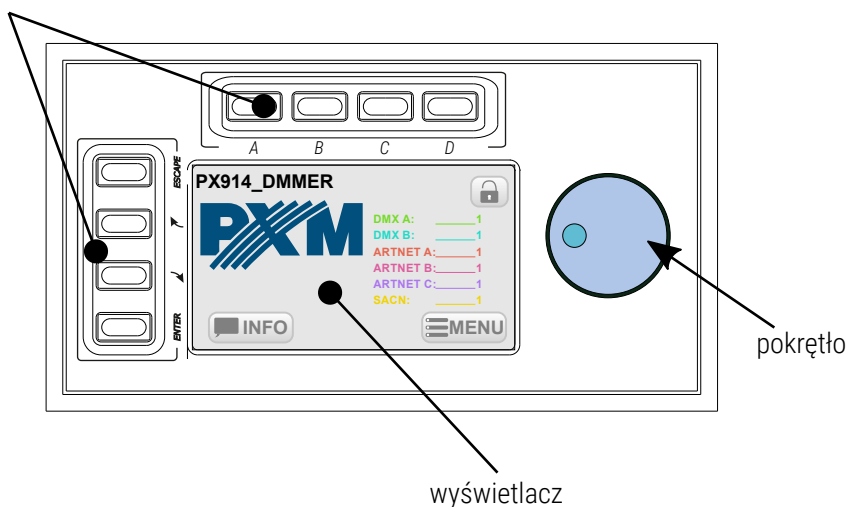
Nr katalogowy	Nazwa	Opis	Zawiera
PX914-D-3-R	MAD Dim Module 4 x 3kW R	moduł ściemniacza 4 x 3kW 1FI/1CH	ściemniacz i przekaźniki
PX914-D-3	MAD Dim Module 4 x 3kW	moduł ściemniacza 4 x 3kW 1FI/4CH	
PX914-D-5-R	MAD Dim Module 2 x 5kW R	moduł ściemniacza 2 x 5kW 1FI/1CH	
PX914-D-5	MAD Dim Module 2 x 5kW	moduł ściemniacza 2 x 5kW 1FI/2CH	

- **D** – ściemniacz – zawiera również przekaźniki umożliwiające przełączenie każdego obwodu indywidualnie w tryb bezpośredniego zasilania wyjść z pominięciem układu regulatora (*Bypass*)
- **3 / 5** – moduł 4 x 3kW lub 2 x 5kW
- **R** – każdy obwód zabezpieczony jest indywidualnym bezpiecznikiem różnicowo-prądowy

## 4 Opis elementów sterowania

Urządzenie wyposażone jest w kolorowy dotykowy wyświetlacz o rozdzielczości 480 x 272px. Podczas pracy urządzenia wyświetlane są na nim podstawowe informacje oraz ewentualne błędy i ostrzeżenia. Wyświetlacz umożliwia również ustawienie parametrów ściemniacza. Menu ustawień może być zablokowane hasłem.

klawisze programowania



### 4.1 Pokrętko

Służy do szybkiej zmiany wartości liczbowych w polach tekstowych oraz przechodzenia między kolejnymi elementami na ekranie. Wciśnięcie pokrętki działa, jak wciśnięcie przycisku *Enter*.

## 4.2 Klawisze

Cztery klawisze znajdujące się z lewej strony ekranu wspomagają poruszanie się po menu urządzenia:

- **Enter** – aktywuje wybrany element. Jeśli wybranym elementem jest przycisk – powoduje wciśnięcie tego przycisku, jeśli lista – powoduje jej rozwinięcie, jeśli pole tekstowe – rozpoczyna jego edycję, zatwierdza również wprowadzone zmiany.
- **Next / Prev** – służą do przechodzenia między kolejnymi elementami na ekranie oraz wybierania wartości z listy i z pól numerycznych,
- **Esc** – umożliwia rezygnację z wprowadzonych zmian.

Dodatkowe cztery klawisze znajdujące się nad ekranem wykorzystywane są do wyświetlania zakresów kanałów i ich podglądzie (ekran podsumowania oraz ustawianie parametrów).

- **A** – zakres 1 – 24,
- **B** – zakres 25 – 48,
- **C** – zakres 49 – 72,
- **D** – zakres 73 – 96.

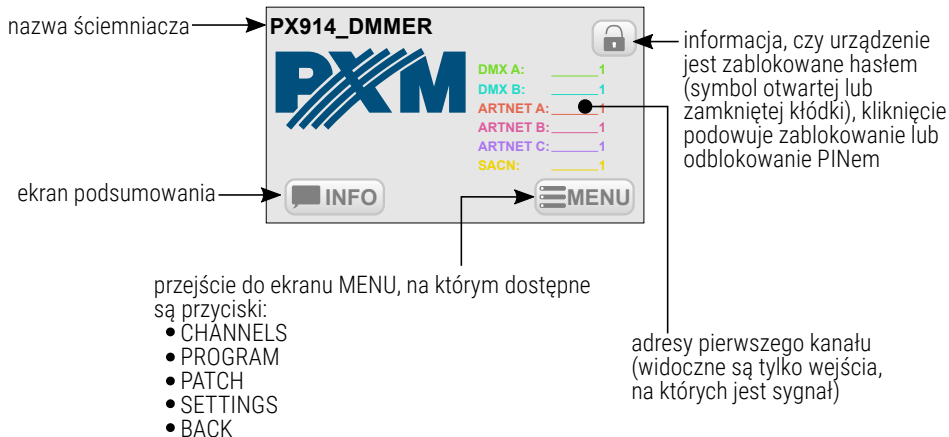
## 4.3 Interfejs

Podczas podglądu informacji oraz ustawiania parametrów na ekranie dostępne są 3 rodzaje elementów interaktywnych: przyciski, pola tekstowe i listy wyboru. Elementy można wybierać bezpośrednio na ekranie dotykowym lub przy pomocy klawiszy. Klawiszami *Next* lub *Prev* (lub za pomocą pokrętki) wybiera się kolejny lub poprzedni element na ekranie (obwódka elementu zmienia się na kolor pomarańczowy), klawiszem *Enter* aktywuje się aktualnie zaznaczony element (obwódka i tło elementu stają się pomarańczowe). Aktywowanie przycisku powoduje jego wciśnięcie, aktywowanie pola tekstowego umożliwia wprowadzenie nowej wartości, natomiast aktywowanie listy wyboru powoduje jej rozwinięcie i wyświetlenie dostępnych opcji. Podczas korzystania z ekranu dotykowego wartości liczbowe w polach tekstowych wprowadza się za pomocą klawiatury ekranowej, klawiszami *Next* i *Prev* lub za pomocą pokrętki.



# 5 Działanie urządzenia

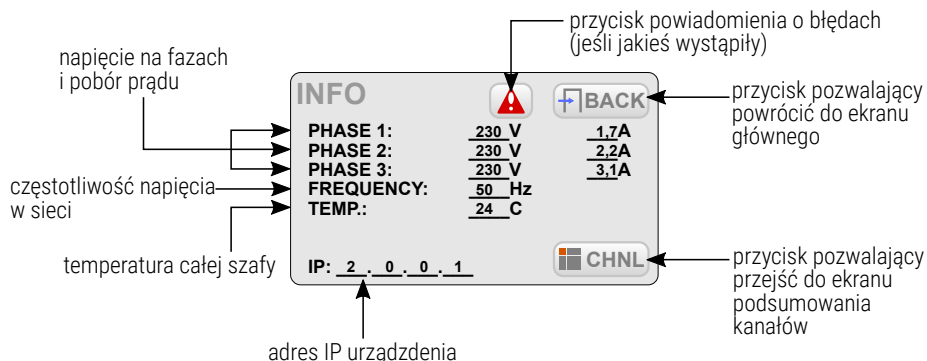
Po uruchomieniu urządzenia na wyświetlaczu widoczny jest ekran startowy, zawierający:



Ekran startowy widoczny jest dla każdego bez podawania PIN.

## 5.1 Ekran podsumowania

Wciśnięcie przycisku  (*INFO*) powoduje przejście do ekranu podsumowania. Ekran ten zawiera:



Temperatura może mieć cztery stany:

- **24,2** – aktualna temperatura
- **???** – brak komunikacji z danym blokiem kanałów
- **MISS** – brak czujnika
- **SHRT** – czujnik zwarty

Przycisk powiadomienia o błędach wyświetlany jest na ekranie, w momencie, kiedy w ściemniaczu zostanie wykryty jeden z błędów:


- **DRIVER HIGH TEMPERATURE** – ostrzeżenie o przekroczeniu temperatury maksymalnej ustawionej w menu **FAN**
- **PHASE LOSS** – błąd, brak napięcia na danej fazie (kontakt z serwisem)
- **PHASE ERROR 1** – błąd wewnętrzny (kontakt z serwisem)
- **MODULE NOT RESPONDING** – błąd, brak komunikacji z modulem (kontakt z serwisem)

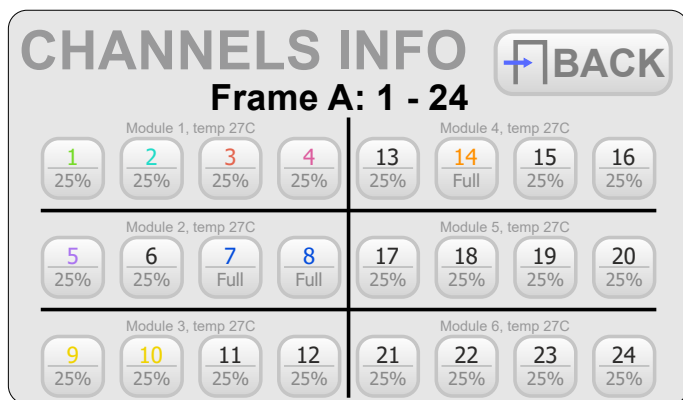
- **DRIVER TERMISTOR MISSING** – błąd, uszkodzenie termistora (kontakt z serwisem)
- **DRIVER TERMISTOR SHORTED** – błąd, termistor jest zwarty (kontakt z serwisem)
- **CHNL OUTPUT SHORTED** – błąd, zwarcie kanału (kontakt z serwisem)
- **CHNL FUSE MISSING** – ostrzeżenie, bezpiecznik niezałączony lub brak jednej z faz zasilających
- **CHNL OVERLOAD** – ostrzeżenie, przeciążenie prądowe kanału
- **CHNL TRIAC SHORTED** – błąd, zwarty triak (kontakt z serwisem)
- **CHNL OPEN CIRCUIT** – ostrzeżenie, otwarty obwód lub przepalona żarówka
- **MODULE MISS** – brak modułu lub brak komunikacji
- **POWER FAN** – wentylator główny nie działa prawidłowo

Komunikaty dzielą się na błędy i ostrzeżenia – błędy wyświetlane są na czerwono, a ostrzeżenia na pomarańczowo.

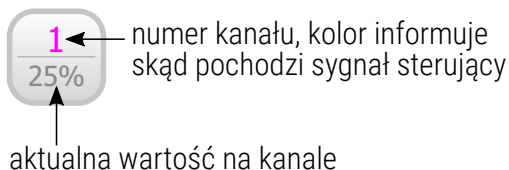


## 5.2 Ekran podsumowania kanałów

Na ekranie podsumowania kanałów  (*CHANNELS INFO*) widoczne są przyciski odpowiadające kanałom wyjściowym. Przyciskami ponad ekranem (*A*, *B*, *C* oraz *D*) można przechodzić pomiędzy czterema stronami (w zależności od wersji szafy) z informacjami o kanałach.



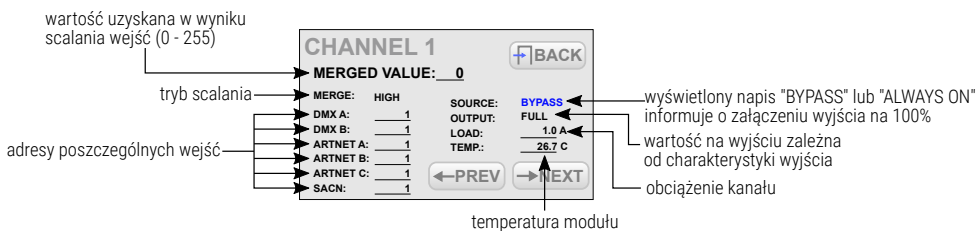
Na każdym przycisku widoczne są:



Kolory numerów kanałów są uzależnione od źródła sygnału:

- **zielony** – DMX A
- **niebieski** – DMX B
- **czerwony** – Art-Net A
- **różowy** – Art-Net B
- **fioletowy** – Art-Net C
- **żółty** – sACN
- **niebieski** – Bypass z przełącznika
- **pomarańczowy** – Bypass Always On
- **szary** – brak sygnału


Wybranie przycisku któregoś z kanałów, powoduje przejście do ekranu podsumowania tego kanału. Na ekranie tym dostępne są poniższe informacje:







Na ekranie tym dostępne są również przyciski **NEXT** i **PREV** służące do szybkiego przechodzenia do następnego / poprzedniego kanału oraz przycisk **BACK**, służący do powrotu do listy kanałów.


Jeśli ściemniacz jest połączony z aplikacją na PC – wszystkie informacje są również na bieżąco dostępne w programie.

## 6 Programowanie urządzenia

Wciśnięcie przycisku  (**MENU**) na ekranie głównym ściemniacza, powoduje przejście do ekranu, w którym dostępne są przyciski:

-  **CHANNELS** – ustawianie parametrów kanałów wyjściowych
-  **PROGRAM** – definiowanie scen i programu, które mogą być uruchomione w razie braku sygnału DMX
-  **PATCH** – adresowanie wejść oraz trybu scalania dla poszczególnych wyjść
-  **SETTINGS** – pozostałe ustawienia

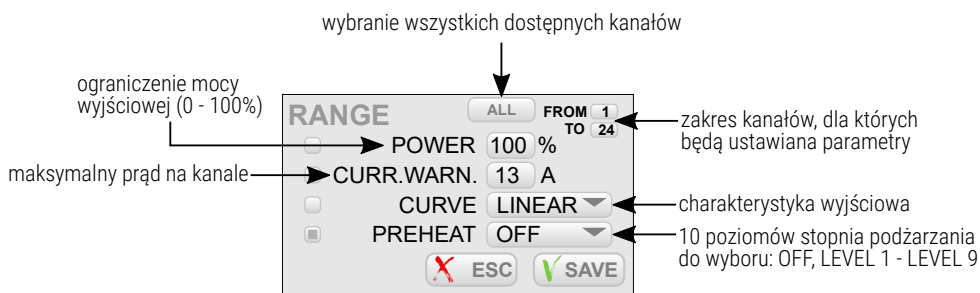
## 6.1 Ustawienia parametrów kanałów

Po wybraniu  (**CHANNELS PARAMETERS**), możliwe jest ustawienie parametrów:

 **SINGLE** – oddzielnie dla pojedynczych kanałów

 **RANGE** – wspólnie dla zakresu kanałów

W przypadku wybrania opcji  (**RANGE**), na ekranie dostępne są pola:



**UWAGA!** Tylko zaznaczone  opcje zostaną zapisane w wybranych kanałach.


Zakres **FROM TO** może być wybierany za pomocą przycisków: **A** – 1 – 24 / **B** – 25 – 48 / **C** – 49 – 72 / **D** – 73 – 96.

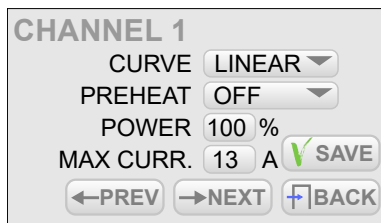
Użytkownik ma do wyboru następujące krzywe:

- **LINEAR** – wartość na wyjściu jest wprost proporcjonalna do wartości na wejściu,
- **EXPONENTIAL** – charakterystyka wykładnicza,
- **LOGARITHMIC** – charakterystyka logarytmiczna,
- **ON/OFF** – charakterystyka dwupoziomowa,

- **REVERSED** – wartość na wyjściu jest odwrotnie proporcjonalna do wartości na wejściu,
- **USER 1 – 5** – krzywe, które użytkownik może zdefiniować.


Wciśnięcie przycisku **ESC** spowoduje wyjście z ekranu bez zapisywania zmian, wciśnięcie przycisku **SAVE** spowoduje wyjście z ekranu i zapisanie ustawionych parametrów dla wszystkich kanałów z podanego zakresu.

Wybranie opcji  (**SINGLE**) powoduje wyświetlanie na ekranie przycisków dla kanałów wyjściowych. Przyciskami ponad ekranem (*A*, *B*, *C* oraz *D*) można przechodzić pomiędzy czterema stronami (w zależności od wersji szafy) z kanałami wyjściowymi. Wybranie któregoś z kanałów powoduje przejście do ekranu parametrów danego kanału:



Przyciski **NEXT** i **PREV** pozwalają na szybkie przechodzenie między kolejnymi kanałami. Aby zmienione parametry zostały zapisane, należy przed przejściem do kolejnego kanału wcisnąć przycisk **SAVE**.

## 6.2 Sceny

W menu  (**SCENES**) możliwe jest zaprogramowanie 8 scen, które mogą być uruchomione w przypadku braku sygnału DMX. Scena to statyczne ustawienie wartości na kanałach wyjściowych.

Na ekranie widoczne są poniższe przyciski:



EDIT SCENE – edycja jednej ze 8 scen



COPY SCENE – kopiowanie ustawionych wartości między scenami




CAPTURE SCENE – przechwytywanie aktualnego stanu wyjścia do sceny

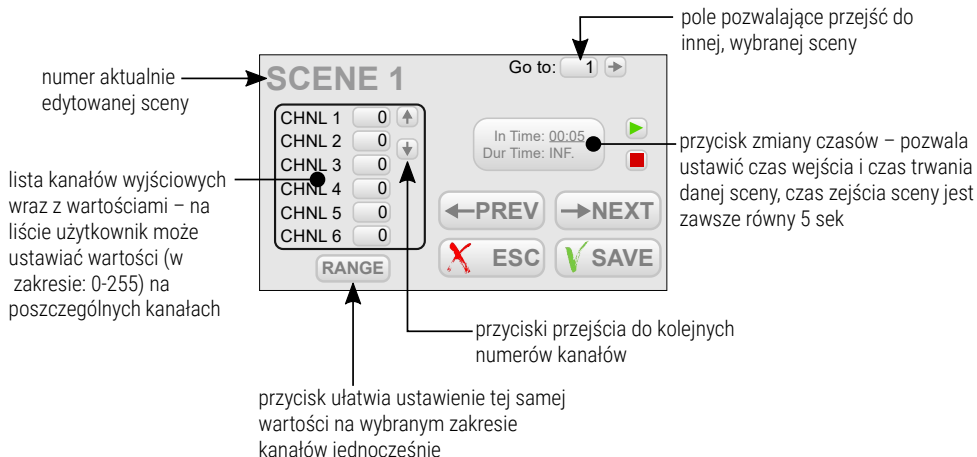


NO SIGNAL – zdefiniowanie zachowania ściemniacza w przypadku braku sygnału DMX

## 6.2.1 Edycja sceny


Wybór opcji  (**EDIT SCENE**) spowoduje wyświetlenie ekranu edycji sceny 1, ponadto, na wyjściach pojawi się scena 1.

Ekran edycji sceny zawiera:




Przyciski **NEXT** i **PREV** pozwalają przechodzić między kolejnymi scenami. Przejścia następują w sposób liniowy.

## 6.2.2 Kopiowanie sceny

Ekran kopiowania sceny  (**COPY SCENE**) zawiera 2 pola: **FROM** i **TO**, które pozwalają określić scenę źródłową oraz scenę docelową, między którymi zostaną skopiowane wartości.

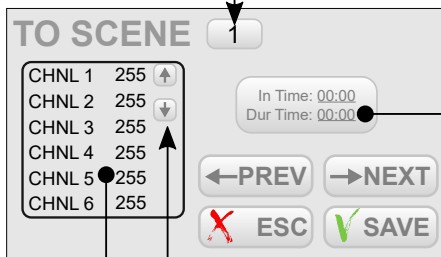


## 6.2.3 Przechwytywanie sceny

Opcja przechwytywania sceny  (**TO SCENE**) pozwala zapisać do wybranej sceny aktualne wartości na kanałach wyjściowych.

Ekran przechwytywania sceny zawiera:

pole numer sceny, w którym użytkownik może wpisać numer sceny, do której zostaną zapisane przechwycone wartości




aktualne wartości na wszystkich kanałach, które zostaną zapisane

przyciski przejścia do kolejnych numerów kanałów

przycisk zmiany czasów

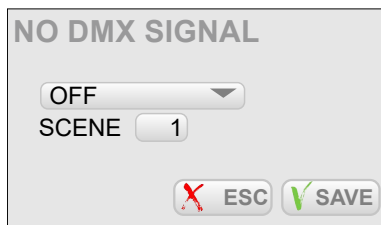
Przyciski **NEXT** i **PREV** ułatwiają przechodzenie między scenami.

## 6.2.4 No signal


Na ekranie  (**NO DMX SIGNAL**) możliwe jest zaprogramowanie zachowania urządzenia w przypadku braku sygnału DMX.



Możliwe do wyboru opcje to:


- **OFF** – wszystkie kanały zostaną wyłączone,
- **SLOW TURN OFF** – nastąpi powolne wygaszanie wszystkich kanałów,
- **HOLD** – na kanałach zostanie ostatnia wartość sygnału sterującego przed jego zanikiem,
- **SCENE** – zostanie wyświetlona wybrana scena (do wyboru spośród 8 scen),

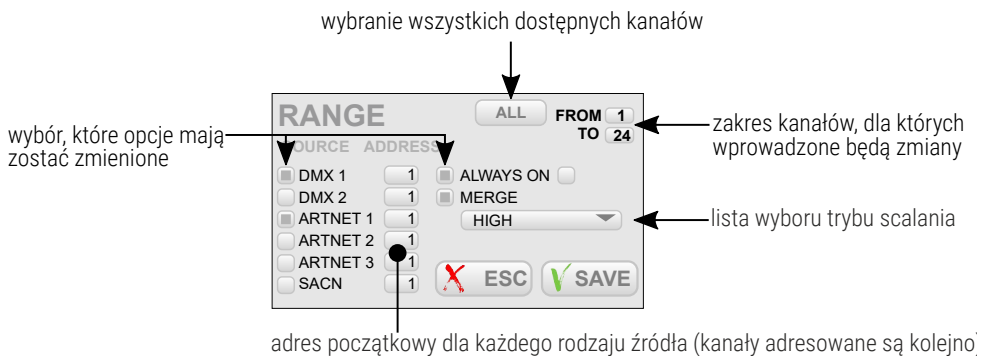


## 6.3 Patch

Menu  (**PATCH**) pozwala ustawić tryb mergowania wejść oraz adres DMX kanałów na poszczególnych wejściach, jak również określić, czy kanał jest sterowany z podwójną precyzją (za pomocą dwóch kanałów DMX).

Ustawienia można wprowadzać pojedynczo dla wybranych kanałów  (**SINGLE**) lub grupowo dla ustalonego zakresu kanałów  (**RANGE**).

Wybranie opcji  (**RANGE**) powoduje przejście do ekranu grupowych ustawień. Na ekranie tym dostępne są pola:



**UWAGA!** Tylko zaznaczone  opcje zostaną zapisane w wybranych kanałach.

Zakres **FROM TO** może być wybierany za pomocą przycisków: **A** – 1 – 24 / **B** – 25 – 48 / **C** – 49 – 72 / **D** – 73 – 96.



## Dostępne wartości trybu scalania:

- **HIGH** – najwyższa z wartości,
- **LAST** – ostatnia wartość,
- **DMX1** – wartość z wejścia DMX 1,
- **DMX2** – wartość z wejścia DMX 2,
- **UNIVERSE 1** – wartość z wejścia Art-Net 1,
- **UNIVERSE 2** – wartość z wejścia Art-Net 2,
- **UNIVERSE 3** – wartość z wejścia Art-Net 3,
- **SACN** – wartość z wejścia sACN,
- **is DMX1/DMX2** – wartość z wejścia DMX 1, jeśli jest na nim sygnał, jeśli nie ma – wejście DMX 2,
- **is DMX1/DMX2 CAPTURE** – gdy włączone są DMX 1 i DMX 2 to wybierana jest wartość z wejścia DMX 1. W momencie wyłączenia DMX 1 wartość z DMX 2 jest wybierana, dopiero gdy osiągnie ona wartość wejścia DMX 1. Tryb ten pozwala na zapobieganie skokowym zmianom wartości.
- **is DMX2/DMX1** – wartość z wejścia DMX 2, jeśli jest na nim sygnał, jeśli nie ma – wejście DMX 1
- **is DMX2/DMX1 CAPTURE** – gdy włączone są DMX 1 i DMX 2 to wybierana jest wartość z wejścia DMX 2. W momencie wyłączenia DMX 2 wartość z DMX 1 jest wybierana, dopiero gdy osiągnie ona wartość wejścia DMX 2.
- **is DMX1/UNVRS 1** – wartość z wejścia DMX 1, jeśli jest na nim sygnał, jeśli nie ma – wejście UNIVERSE 1,

- *is DMX1/UNVRS 1 CAPT.* – gdy włączone są DMX 1 i UNIVERS 1 to wybierana jest wartość z wejścia DMX 1. W momencie wyłączenia DMX 1 wartość z UNIVERSE 1 jest wybierana, dopiero gdy osiągnie ona wartość wejścia DMX 1.
- *is UNVRS 1/DMX1* – wartość z wejścia UNIVERS 1, jeśli jest na nim sygnał, jeśli nie ma – wejście DMX 1,
- *is UNVRS 1/DMX1 CAPT.* – gdy włączone są DMX 1 i UNIVERS 1 to wybierana jest wartość z wejścia UNIVERS 1. W momencie wyłączenia UNIVERS 1 wartość z DMX 1 jest wybierana, dopiero gdy osiągnie wartość wejścia UNIVERS 1.

Wciśnięcie przycisku **ESC** spowoduje wyjście z ekranu bez zapisywania zmian, wciśnięcie przycisku **SAVE** spowoduje wyjście z ekranu i zapisanie ustawionych parametrów dla wszystkich kanałów z podanego zakresu.

Wybranie opcji **SINGLE** powoduje wyświetlanie na ekranie przycisków dla kanałów wyjściowych. Przyciskami ponad ekranem (*A, B, C* oraz *D*) można przechodzić pomiędzy czterema stronami (w zależności od wersji szafy) z kanałami wyjściowymi. Wybranie któregoś z nich powoduje przejście do ekranu parametrów danego kanału:

SOURCE		ADDRESS	
DMX 1	<input type="checkbox"/>	1	ALWAYS ON MERGE <input type="text" value="DMX1"/>
DMX 2	<input type="checkbox"/>	1	
ARTNET 1	<input type="checkbox"/>	1	←-PREV   >-NEXT
ARTNET 2	<input type="checkbox"/>	1	
ARTNET 3	<input type="checkbox"/>	1	✗ ESC   ✓ SAVE
SACN	<input type="checkbox"/>	1	

Przyciski **NEXT** i **PREV** pozwalają na szybkie przechodzenie między kolejnymi kanałami. Aby zmienione parametry zostały zapisane, należy przed przejściem do kolejnego kanału wcisnąć przycisk **SAVE**.

## 6.4 Settings

Menu  (**SETTINGS**) zawiera następujące opcje:



**CURVES** – zarządzanie krzywymi charakterystyk



**ADMIN** – ustawienia administratora



**PROTOCOL** – ustawienia Art-Net lub sACN



**FAN** – ustawienia wentylatora




**LCD** – ustawienia wyświetlacza



**LAN** – ustawienia sieci

## 6.4.1 Krzywe

W urządzeniu dostępnych jest 10 krzywych: 5 fabrycznych oraz 5 definiowanych przez użytkownika. Krzywe fabryczne można podglądać oraz kopiować. Krzywe użytkownika można edytować. Na ekranie  (**CURVES**) dostępnych jest 10 przycisków od wszystkich krzywych:

- LINEAR
- REVERSED
- SWITCHED
- LOGARITHMIC
- EXPONENTIAL
- USER 1 – USER 5

Kliknięcie któregoś z przycisków powoduje przejście do ekranu podglądu danej krzywej. Dla krzywych fabrycznych, obok podglądu wyświetlane są przyciski **COPY** i **BACK**. Dla krzywych użytkownika dostępne są przyciski **EDIT** i **BACK**.



Wciśnięcie przycisku **COPY** powoduje wyświetlanie okienka kopiowania, w którym można określić, do której krzywej użytkownika oraz w jakim zakresie zostanie skopiowana wybrana krzywa. Wciśnięcie przycisku **EDIT** powoduje wyświetlenie okienka z 12 punktami, dla których można podać wartości. Krzywa zostanie narysowana pomiędzy wyznaczonymi punktami. Krzywa może być stworzona od 2 do 12 punktów.

**UWAGA!** Punkt pierwszy definiowanej krzywej musi zawsze posiadać współrzędną  $x$  równą 0.

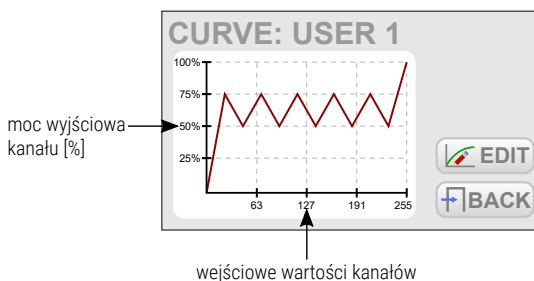
## Przykładowa konfiguracja krzywej użytkownika:

1. Z menu **CURVES** wybierz przycisk krzywej użytkownika, np. **USER 1**.
2. Wciśnij przycisk **EDIT**, aplikacja wyświetli tabelę z 12 współrzędnymi punktów, pomiędzy którymi zostanie wykreślona nowa krzywa.
3. Uzupełnij tabelę.

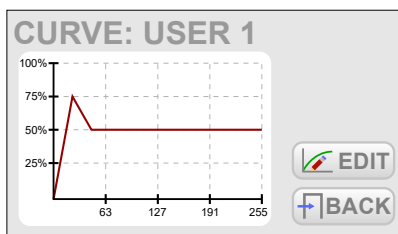
x	y	x	y
0	0	139	50
23	75	162	75
46	50	185	50
69	75	208	75
92	50	231	50
115	75	255	100

 **ESC**  **SAVE**

4. Aby zapisać wprowadzone ustawienia wciśnij przycisk **SAVE**, na ekranie pojawi się zdefiniowana przez użytkownika krzywa.





Pod uwagę brane są tylko punkty, dla których wartości na osi x podane są narastająco, np.:



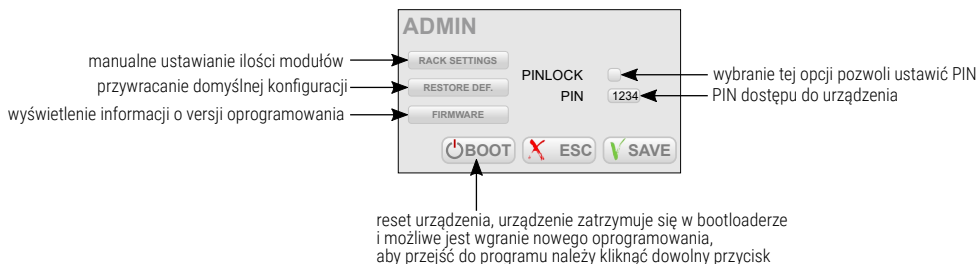
wpisanie wartości mniejszej niż poprzednia spowoduje, że pod uwagę będą brane w tym przypadku tylko trzy pierwsze punkty

x	y	x	y
0	0	139	50
23	75	162	75
46	50	185	50
43	75	208	75
92	50	231	50
115	75	255	100

 **ESC**  **SAVE**

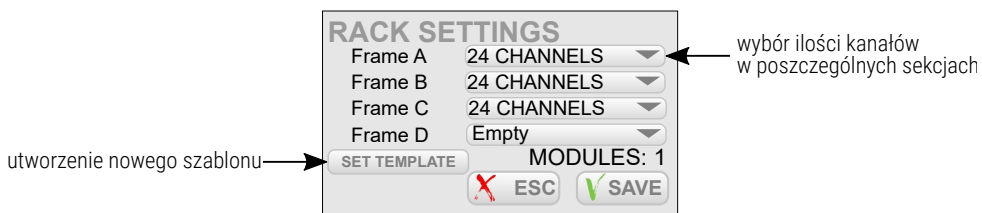
## 6.4.2 Admin

Kategoria  (**ADMIN**) zawiera ustawienia administratora:

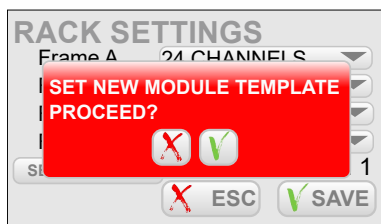


### RACK SETTINGS

W tej opcji Administrator może zmieniać konfigurację według tego jakie moduły zostały zamontowane.



Po wybraniu przycisku tworzącego nowy szablon pojawi się okno z zapytaniem.

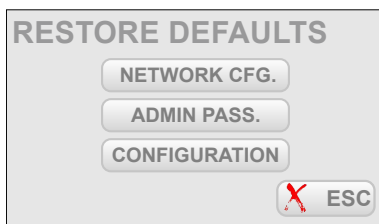


**UWAGA!** Szablon należy tworzyć z włożonymi modułami do szafy. Utworzenie szablonu powoduje zapamiętanie ułożenia modułów w szafie. Jeśli, w którymś z gniazd nie ma modułu, to szafa po utworzeniu szablonu nie będzie zwracać błędu informującego o jego braku.

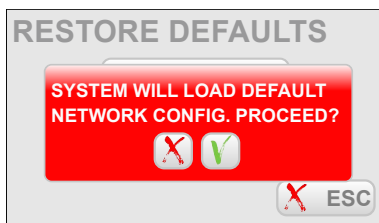
## RESTORE DEF.

Administrator ma możliwość przywrócenia:

- ustawień domyślnych sieci,
- hasło admina w aplikacji– domyślne hasło to numer seryjny urządzenia,
- zresetowanie konfiguracji.

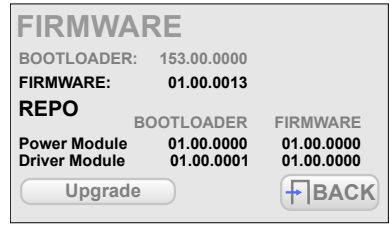


Wybranie, którejkolwiek z opcji spowoduje wyświetlenie komunikatu w celu potwierdzenia, czy na pewno przywrócić ustawienia fabryczne, np.:  
ustawienia sieciowe.

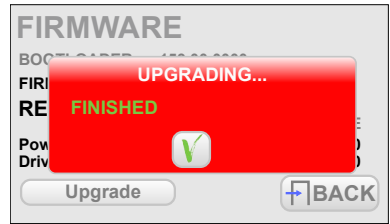
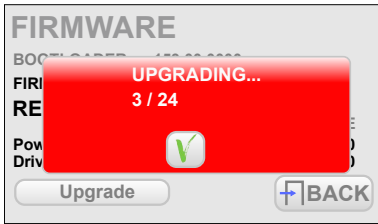


## FIRMWARE


Wybierając tę opcję użytkownik ma możliwość zobaczyć jaka aktualnie jest wgrana wersja oprogramowania. Dodatkowo, klikając przycisk **Upgrade** szafa automatycznie zaktualizuje wszystkie moduły do najnowszej wersji oprogramowania, która aktualnie jest w głównym sterowniku szafy.

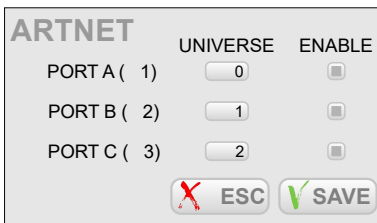


Klikając **Upgrade** system sprawdzi wszystkie moduły i jeśli będzie taka potrzeba, zaktualizuje je. Na koniec wyświetlony zostanie komunikat informujący o zakończeniu procesu.



### 6.4.3 Protocol



W menu  (**Protocol**) dostępne są ustawienia adresy Art-Net oraz sACN. W ustawieniach Art-Net i sACN można zmienić Univers wejściowy oraz włączyć / wyłączyć odbieranie sygnału sterującego.





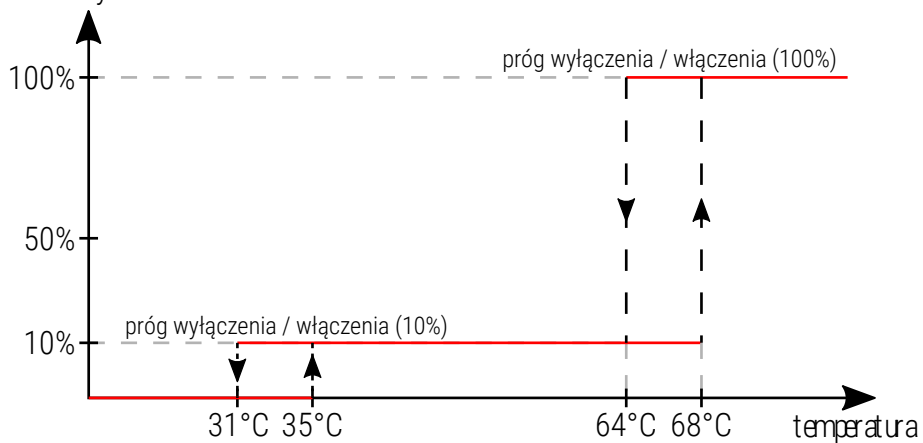
## 6.4.4 Wentylator

W menu  (**FAN**) dostępne są poniższe ustawienia:


SPEED		TEMP
LOW	10 %	35 C
HIGH	100 %	68 C
	0 %	28 C
		

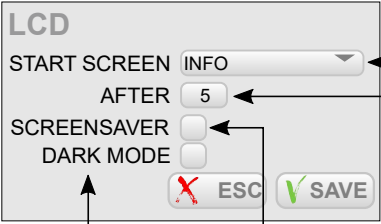
Poniżej znajduje się wykres obrazujący powyższe ustawienie wentylatorów. Domyślnie histereza ustawiona jest na 4°C.

moc wentylatorów



## 6.4.5 LCD

W menu wyświetlacza  (**LCD**) dostępne są ustawienia wygaszacza ekranu. Można ustalić, czy wygaszacz ekranu ma się uruchamiać, jeśli tak, to po jakim czasie bezczynności, i który z ekranów ma być widoczny po „wybudzeniu”.




The screenshot shows the LCD menu with the following elements:

- LCD** (Title)
- START SCREEN** (Label) and **INFO** (Dropdown menu)
- AFTER** (Label) and **5** (Value)
- SCREENSAVER** (Label) and an unchecked checkbox
- DARK MODE** (Label) and an unchecked checkbox
- ESC** (Button with a red X) and **SAVE** (Button with a green checkmark)

Annotations with arrows point to:

- The **INFO** dropdown menu: lista dostępnych ekranów startowych wyświetlających się po wznowieniu działania urządzenia:
  - INFO
  - LOGIN
  - MENU
  - PROGRAMMING
  - SETTINGS
  - START
- The **5** value: czas po którym uruchamia się wygaszacz ekranu (1 - 100 minut)
- The **SCREENSAVER** checkbox: włączanie opcji wygaszania ekranu
- The **DARK MODE** checkbox: włączanie opcji wygaszania diod w modułach

## 6.4.6 LAN

W menu  (**LAN**) dostępne są ustawienia sieci lokalnej:

- **IP** – adres IP urządzenia,
- **MASK** – maska podsieci,
- **GATEWAY** – brama.

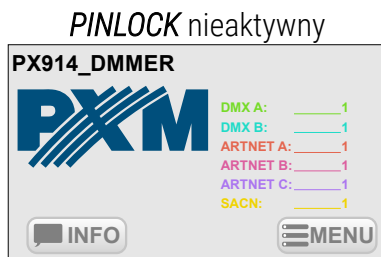
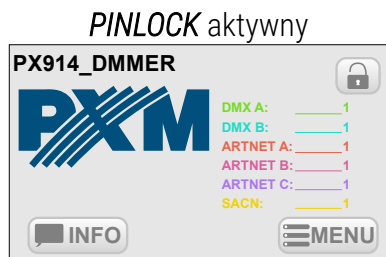




The screenshot shows the LAN menu with the following elements:

- LAN** (Title)
- IP** (Label) and **2 71 181 155** (Values)
- MASK** (Label) and **255 0 0 0** (Values)
- GATEWAY** (Label) and **2 0 0 0** (Values)
- ESC** (Button with a red X) and **SAVE** (Button with a green checkmark)


## 6.5 Blokada ekranu

Aby blokowanie ekranu było aktywne, należy wcześniej ustawić *PIN* oraz załączyć *PINLOCK* w ustawieniach administracyjnych opisanych w punkcie 6.4.2. Admin.





**UWAGA!** Ikona kłódki – otwartej lub zamkniętej ( / ) – w oknie głównym wyświetla się tylko wtedy, gdy opcja blokowania ekranu (*PINLOCK*) została aktywowana w ustawieniach administratora.

Aby zablokować ekran:

1. Kliknij przycisk  (znajdujący się na ekranie startowym panelu).  
Zostanie wyświetlony komunikat.




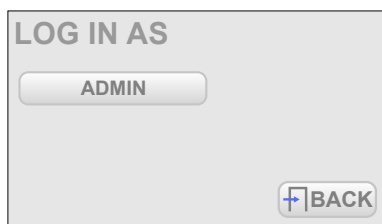
2. Potwierdź .
3. Kłódka zostanie „zamknięta” , a ekran zablokowany.

Od tego momentu bez podawania PIN możliwy jest dostęp tylko do okna głównego oraz **INFO**.

**UWAGA!** Jeśli aktywna jest opcja **SCREENSAVER** to po zadanyam czasie ekran zostanie zablokowany PINem, o ile został aktywowany **PINLOCK**.


Aby odblokować ekran:

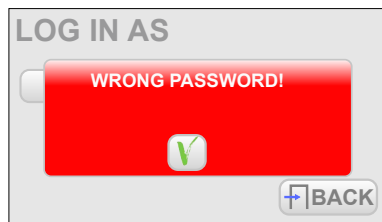
1. Kliknij przycisk  (znajdujący się na ekranie startowym panelu) lub kliknij **MENU**. Zostanie wyświetlone następujące okno.



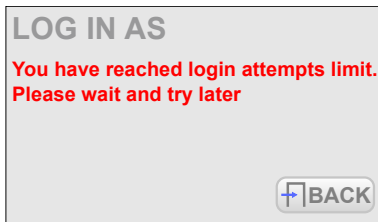
2. Wybierz konto **ADMIN**.


**UWAGA!** W urządzeniu zaimplementowany jest tylko 1 użytkownik z wszystkimi uprawnieniami.

3. Pojawi się okno, w którym można wpisać PIN.
4. Wpisz PIN i wybierz potwierdź .
  - a. Jeśli PIN jest błędny zostanie wyświetlony komunikat.



**UWAGA!** Jeśli użytkownik trzykrotnie wpisze niepoprawny PIN urządzenie zablokuje na chwilę możliwość ponownego wpisania PIN.

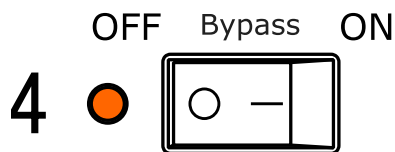
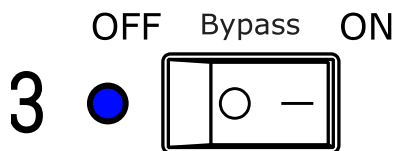
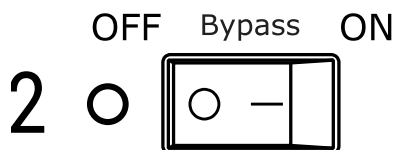


5. Kłódka zostanie „otwarta” , a ekran odblokowany do momentu ponownego zablokowania.

## 7 Bypass

---

W urządzeniu zamontowane zostały przełączniki *On / Off* przy każdym kanale wyjściowym na obudowie szuflady, odpowiadają one za włączenie lub wyłączenie funkcji *Bypass*. W momencie załączenia przełącznika (dioda świeci na **niebiesko**), kanałysterowany jest na 100% i prąd zasilający płynie bezpośrednio do wyjścia, omijając układ regulatora.



**UWAGA!** Tryb *Bypass* załączany jest również, gdy aktywna jest funkcja *Always ON* w menu *Patch*. Sygnalizowane jest to świeceniem się diody na **pomarańczowo**.

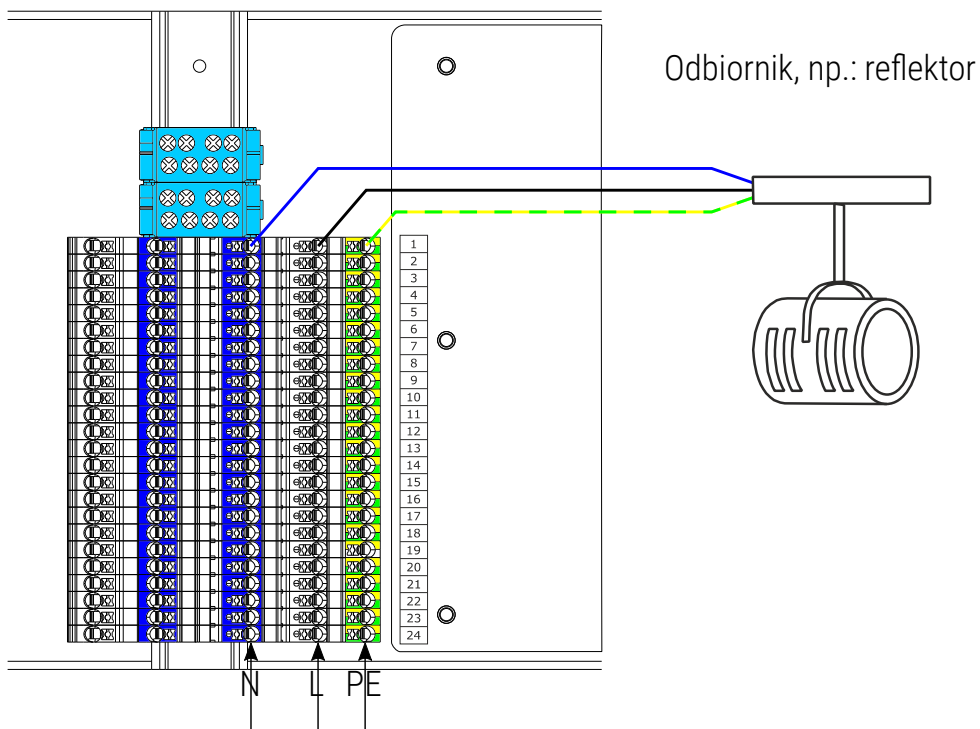
## 8 Sygnalizacja kontroltek

Każda szuflada ma wbudowane 3 kontrolki główne oraz kontrolki przy każdym kanale wyjściowym, które oznaczają:

Kontrolka	Działanie	Znaczenie
niebieska <b>SIGNAL</b> ●	miga	poprawna komunikacja na szynie danych
zielona <b>POWER</b> ●	świeci	urządzenie jest załączone
<b>STATUS</b>	świeci na zielono ●	szuflada zamontowana jest poprawnie
	świeci na czerwono ●	szuflada zamontowana jest niepoprawnie (dopchnij szufladę)
diody przy kanałach wyjściowych ( <i>Bypass</i> )	nie świeci	<b>Bypass</b> nie jest aktywny
	świeci na niebiesko ●	funkcja <b>Bypass</b> jest aktywna – uruchomiona z przełącznika
	świeci na pomarańczowo ●	funkcja <b>Bypass</b> jest aktywna – uruchomiona przez funkcję <b>Always ON</b> w menu <b>Patch</b>

## 9 Schemat podłączenia

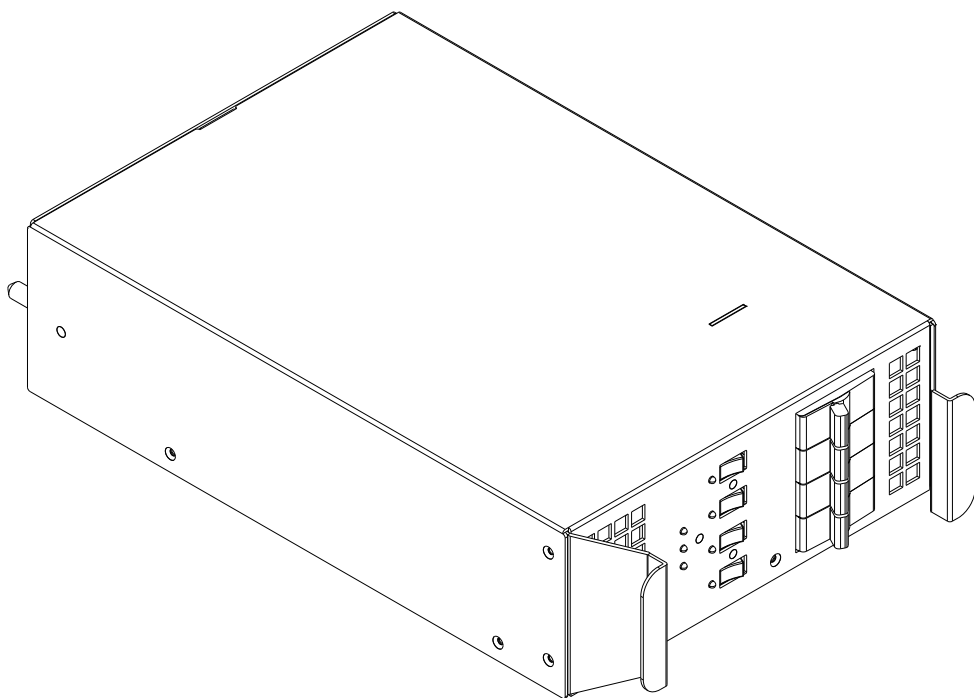
Gniazda wyjściowe – zaciski 4mm<sup>2</sup>.





## 10 Rysunek techniczny szuflady

---



# 11 Dane techniczne

---

typ	PX914
linie wejściowe DMX	2
Art-Net Univers	3
optyczna izolacja linii DMX	tak
zabezpieczenie przepięciowe linii DMX	tak
detekcja przerwania obwodu	tak
kontrola uszkodzonych obwodów	tak
zabezpieczenie różnicowo-prądowe	tak (w zależności od konfiguracji – tabela <b>Moduły</b> )
rozdzielczość sterowania	8 lub 16 bit
rozdzielczość ekranu dotykowego	480 x 272px (4,3")
podgrzewanie (preheat)	tak
merger sygnałów wejściowych	tak (13 priorytetów)
ogranicznik mocy wyjściowej	tak
tłumienie zakłóceń	zgodne z normą PN-EN 55014 (400µs)
obciążalność wyjść	3000W lub 5000W
zabezpieczenia wyjść	pełne zabezpieczenie elektroniczne + bezpieczniki automatyczne
wentylatory	sterowane elektronicznie
kolor szafy	RAL7035
złącza wejściowe	miedziane szyny zbiorcze z otworami pod śrubę M10
gniazda wyjściowe	zaciski 4mm <sup>2</sup>
zasilanie	3-NPE AC 400/230V / 50Hz

pobór prądu 3 x 416A (przy pełnym obciążeniu w wersji 96 x 3000W)

masa szafa MAD Rack 96 (całość): 400kg  
szafa MAD Rack 72 (całość): 305kg  
szafa MAD Rack 48 (całość): 210kg  
szafa MAD Rack 24 (całość): 115kg  
szuflada 4 x 3000W: 6.7kg

wymiary (szafa Rack) szerokość: 600mm  
wysokość MAD Rack 96 / 72 / 48 / 24:  
2150 / 1750 / 1350 / 950mm + nóżki  
poziomujące 40 – 70mm  
głębokość: 800mm

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

PXM Marek Żupnik spółka komandytowa  
Podłęże 654, 32-003 Podłęże

deklarujemy, że produkowany przez nas wyrób:

Nazwa towaru: Modular Advanced Dimmer

Kod towaru: PX914

Spełnia wymogi następujących norm oraz norm zharmonizowanych:

PN-EN IEC 63000:2019-01	EN IEC 63000:2018
PN-EN IEC 62368-1:2020-11	EN IEC 62368-1:2020
PN-EN 61000-4-2:2011	EN 61000-4-2:2009
PN-EN IEC 61000-6-1:2019-03	EN IEC 61000-6-1:2019
PN-EN IEC 61000-6-3:2021-08	EN IEC 61000-6-3:2021

Oraz spełnia wymogi zasadnicze następujących dyrektyw:

2011/65/UE **DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY** z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

2014/30/UE **DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY** z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej, zastępuje dyrektywę 2004/108/WE.

2014/35/UE **DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY** z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia, zastępuje dyrektywę 2006/95/WE.

**Niniejsza deklaracja dotyczy również wszystkich części składowych takich jak:** PX914-C, PX914-24, PX914-48, PX914-72, PX914-96, PX914-F-3, PX914-F-5, PX914-F-3-R, PX914-F-5-R, PX914-D-3-R, PX914-D-3, PX914-D-5-R, PX914-D-5, PX914-S-3-R, PX914-S-3, PX914-S-5-R, PX914-S-5.



Marek Żupnik spółka komandytowa  
32-003 Podłęże, Podłęże 654  
NIP 677-002-54-53



mgr inż. Marek Żupnik.