

PX314

AC+  
Dimmer  
24 x 3600W

INSTRUKCJA  
OBSŁUGI



# SPIS TREŚCI

<u>1. Opis ogólny.....</u>	<u>3</u>
<u>2. Warunki bezpieczeństwa.....</u>	<u>3</u>
<u>3. Płyta czołowa / Interfejs.....</u>	<u>4</u>
<u>4. Działanie urządzenia.....</u>	<u>5</u>
<u>4.1 Ekran podsumowania.....</u>	<u>6</u>
<u>4.2 Ekran podsumowania kanałów.....</u>	<u>6</u>
<u>5. Programowanie urządzenia.....</u>	<u>7</u>
<u>5.1 Menu.....</u>	<u>7</u>
<u>5.2 Ustawienie parametrów kanałów.....</u>	<u>7</u>
<u>5.3 Program.....</u>	<u>9</u>
<u>5.3.1 Edycja sceny.....</u>	<u>9</u>
<u>5.3.2 Kopiowanie sceny.....</u>	<u>10</u>
<u>5.3.3 Przechwytywanie sceny.....</u>	<u>10</u>
<u>5.3.4 Edycja programu.....</u>	<u>10</u>
<u>5.3.5 Odtwarzanie.....</u>	<u>10</u>
<u>5.3.6 No signal.....</u>	<u>11</u>
<u>5.4 Patch.....</u>	<u>11</u>
<u>5.5 Settings.....</u>	<u>12</u>
<u>5.5.1 Krzywe.....</u>	<u>13</u>
<u>5.5.2 Admin.....</u>	<u>14</u>
<u>5.5.3 Art-Net.....</u>	<u>15</u>
<u>5.5.4 Wentylator.....</u>	<u>15</u>
<u>5.5.5 LCD.....</u>	<u>16</u>
<u>5.5.6 LAN.....</u>	<u>16</u>
<u>6. Montaż i podłączenie ściemniacza.....</u>	<u>17</u>
<u>6.1 Widok ściemniacza po otwarciu drzwiczek.....</u>	<u>17</u>
<u>6.2 Schemat podłączenia.....</u>	<u>18</u>
<u>6.3 Czynności montażowe.....</u>	<u>19</u>
<u>6.4 Wymiary zewnętrzne i rozmieszczenie otworów</u> <u>    mocujących.....</u>	<u>20</u>
<u>7. Podłączenie sygnał DMX.....</u>	<u>21</u>
<u>8. Dane techniczne.....</u>	<u>21</u>
<u>Deklaracja zgodności.....</u>	<u>22</u>

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

Rev. 1.0

PXM Marek Żupnik spółka komandytowa  
Podłęże 654  
32-003 Podłęże

tel.: 12 626 46 92  
fax: 12 626 46 94  
e-mail: [info@pxm.pl](mailto:info@pxm.pl)  
Internet: [www.pxm.pl](http://www.pxm.pl)

# 1. OPIS OGÓLNY

PX314 AC+ Dimmer 24x 3600W może być zasilany z trzech faz, posiada wbudowany układ całkowicie zabezpieczający przed skutkami odwrotnego podpięcia faz.

Umożliwia kontrolowanie 24 niezależnych kanałów o mocy 3,6 kW każdy. Ściemniacz umożliwia sterowanie sygnałami wejściowymi z 6 różnych źródeł równocześnie, w tym:

- 2 linii DMX-512,
- 3 linii Art-Net,
- 24 wejść analogowych (opcja na zamówienie).

Urządzenie posiada wbudowany układ mergera z możliwością wybrania jednego z 13 priorytetów. Zaawansowana elektronika pozwala na dowolne adresowanie każdego kanału wyjściowego, wybór i edycję charakterystyki sterowania (5 charakterystyk fabrycznych, 5 definiowanych przez użytkownika) oraz ustawianie limitów napięć i prądów wyjściowych, dla każdego kanału oddzielnie. Urządzenie posiada funkcję podżarzania żarówek (10 poziomów) oraz monitorowanie załączonego bezpiecznika i przerwanej obwodu/przepalanej żarówki. Użytkownik ma również możliwość zdefiniowania reakcji ściemniacza na brak sygnału sterującego. Oprócz podstawowych opcji (ON, OFF, HOLD, SLOW TURN OFF) dostępne są do zdefiniowania 64 sceny oraz program.

Wbudowane układy "PLL", "soft-start", "soft-on" i "even-off" zapewniają niezawodną pracę w najbardziej ekstremalnych warunkach. Bezpośrednia detekcja zera sieci oraz optyczna izolacja wejścia DMX gwarantują wysoką odporność na zakłócenia.

Urządzenie wyposażone jest w elektroniczny pomiar prądu na każdym kanale, prądu całego dimmera, napięcia na poszczególnych fazach zasilania, częstotliwości napięcia sieci oraz temperatury (oddzielnie dla 2 grup po 12 kanałów). Dimmer posiada zabezpieczenie przed odwrotnym podpięciem faz, zabezpieczenie termiczne oraz wentylatory kontrolujące temperaturę wewnątrz dimmera. Każda grupa (12 obwodów) posiada bezpiecznik różnicowo-prądowy.

Każdy obwód posiada bezpiecznik nadprądowy 16A (charakterystyka C), zabezpieczenie przeciwzwarciove i przeciwprzeciążeniowe. Na zamówienie każdy obwód wyjściowy może być wyposażony w bezpiecznik różnicowo-prądowy.

Ściemniacz wyposażony jest w ekran dotykowy, 4 klawisze oraz pokrętkę, za pomocą których można definiować wszystkie parametry urządzenia. Dodatkowo dostępna jest aplikacja na platformę Windows, OSX i Linux, która umożliwia ustawianie wszystkich parametrów oraz monitorowanie stanu wielu urządzeń PX314 podłączonych do jednej sieci lokalnej.

Urządzenie wykonane jest w obudowie przeznaczonej do montażu naściennego.

## 2. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

Ściemniacz PX314 jest urządzeniem zasilanym bezpośrednio z sieci energetycznej 230 V. Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa może grozić porażeniem i stanowić zagrożenie dla życia. W związku z tym, należy bezwzględnie stosować się do reguł 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 3- lub 5-żyłowej (osobny przewód ochronny).
3. Należy chronić wszystkie przewody przed uszkodzeniami mechanicznymi i termicznymi.

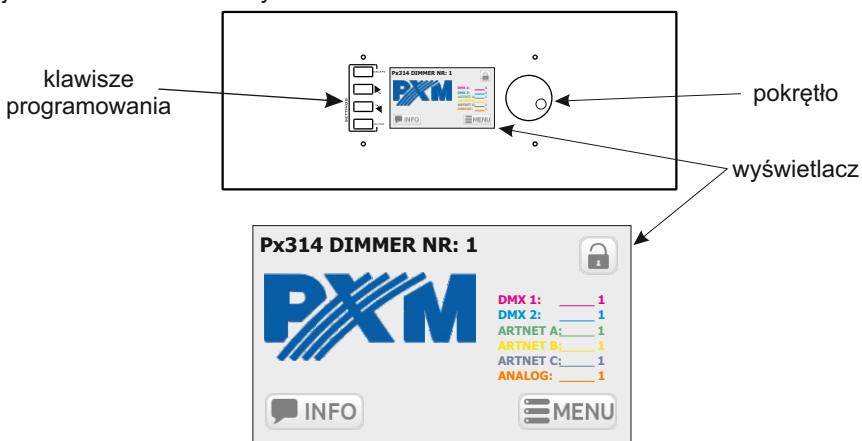
4. W przypadku uszkodzenia któregośkolwiek z przewodów należy zastąpić go przewodem o takich samych parametrach technicznych.
5. Do podłączania urządzeń do ściemniacza stosować wyłącznie przewody 3-żyłowe o przekroju nie mniejszym niż 2,5 mm<sup>2</sup>.
6. Każdy z odbiorników powinien być zasilany osobnym przewodem.
7. Po wykonaniu instalacji sprawdzić skuteczność zerowania wszystkich sterowanych urządzeń.
8. Wszelkie naprawy wymagające zdjęcia obudowy mogą być wykonywane wyłącznie przy odłączonym zasilaniu.
9. Należy bezwzględnie chronić ściemniacz przed kontaktem z wodą i innymi płynami.
10. Unikać gwałtownych wstrząsów, a w szczególności upadków.
11. Nie wolno podłączać do zasilania ściemniacza z uszkodzoną (wgniecioną) obudową.
12. Nie włączać urządzenia w pomieszczeniach o wilgotności powyżej 90%.
13. Urządzenia nie należy używać w pomieszczeniach o temperaturze niższej niż +2°C lub wyższej niż +40°C.
14. 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 (niebieski) spowoduje automatyczne wyłączenie ściemniacza i uruchomienie sygnalizacji akustycznej.
3. Dopuszczalne jest również zasilanie ściemniacza z jednej lub dwóch faz.

## 3. PŁYTA CZOŁOWA \ INTERFEJS

Urządzenie wyposażone jest w kolorowy wyświetlacz dotykowy o rozdzielczości 480x272px. Podczas pracy urządzenia, wyświetlane są na nim podstawowe informacje oraz ewentualne błędy i ostrzeżenia. Wyświetlacz umożliwia również ustawianie parametrów ściemniacza. Przejście do ustawień może być zablokowane hasłem.



### POKRĘTŁO

Służy do szybkiej zmiany wartości liczbowych w polach tekstowych oraz przechodzenia między kolejnymi elementami na ekranie. Wciśnięcie pokręćła działa jak wciśnięcie przycisku ENTER.

## 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.
- 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.

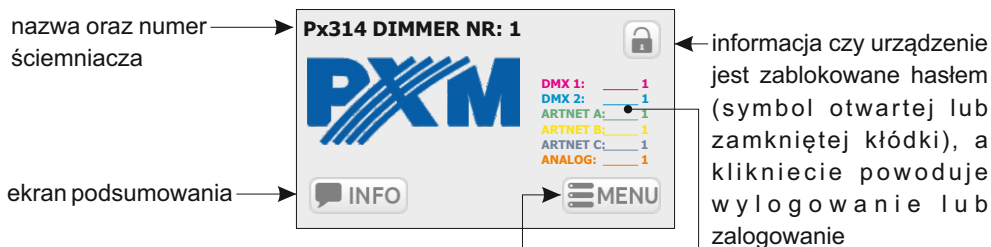
## INTERFEJS

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/PREV (lub za pomocą pokrętki) wybiera się kolejny/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, 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, podczas korzystania z klawiszy NEXT i PREV lub za pomocą pokrętki.



## 4. DZIAŁANIE URZĄDZENIA

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



przejście do ekranu MENU, na którym dostępne są przyciski:

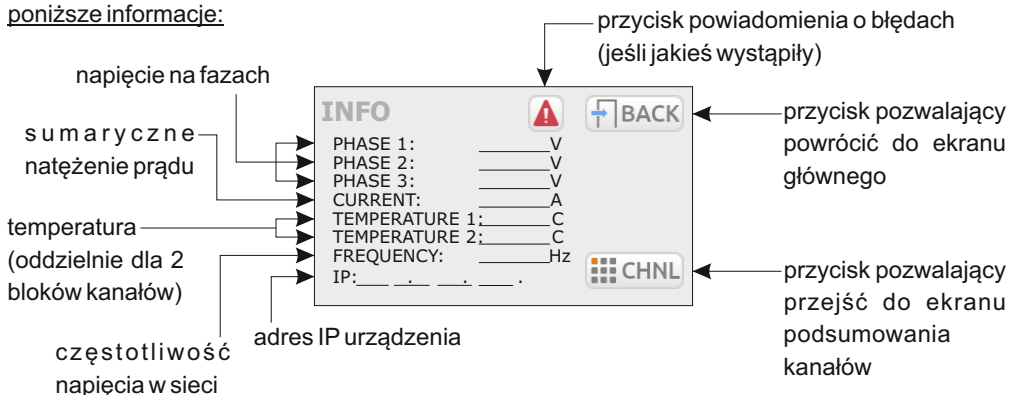
- CHANNELS
- PROGRAM
- PATCH
- SETTINGS
- BACK

adresy pierwszego kanału (widoczne są tylko wejścia, na których jest sygnał)

Ekran startowy widoczny jest dla każdego, bez podawania hasła.

## 4.1 Ekran podsumowania

Wciśnięcie przycisku [INFO] powoduje przejście do ekranu podsumowania. Ekran ten zawiera poniższe informacje:



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 max. ustawionej w menu FAN;
- **PHASE LOSS** - błąd, brak napięcia na danej fazie (kontakt z serwisem);
- **PHASE ERROR 1** - błąd; 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 nie załączony 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.

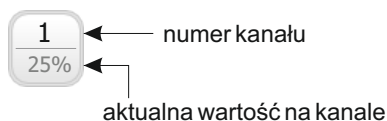
Komunikaty dzielą się na błędy i ostrzeżenia - błędy wyświetlane są na czerwono, a ostrzeżenia na pomarańczowo.

**UWAGA:** W przypadku zwarcia obwodu wyjściowego, dimmer automatycznie rozłącza obwód. Należy wówczas wyłączyć urządzenie z zasilania i sprawdzić przyczynę zwarcia.

## 4.2 Ekran podsumowania kanałów

Na ekranie podsumowania kanałów [CHANNELS INFO] widoczne są przyciski odpowiadające 24 kanałom wyjściowym.

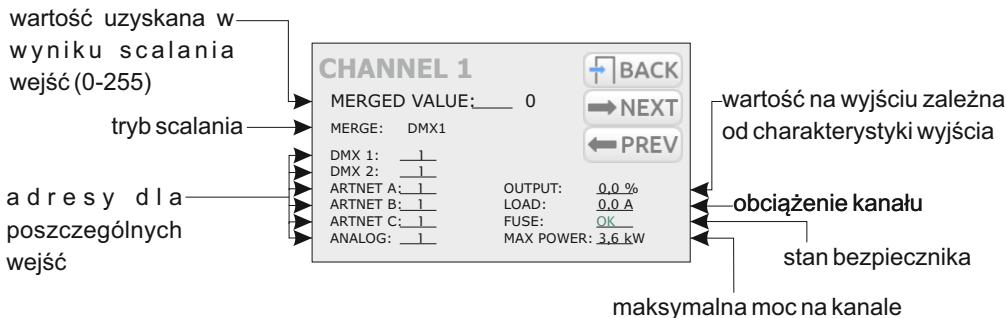
Na każdym przycisku widoczne są:



Kolory napisów są uzależnione od źródła wartości na danym kanale:

- fioletowy – DMX 1
- niebieski – DMX 2
- zielony – Art-Net 1
- żółty – Art-Net 2
- pomarańczowy – Art-Net 3
- brązowy – wejście analogowe
- czarny – 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.

## 5. PROGRAMOWANIE URZĄDZENIA

### 5.1 Menu

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

### 5.2 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:

The screenshot shows the 'RANGE' menu with the following fields and controls:

- FROM**: 1
- TO**: 1
- POWER**: 100 %
- MAX CURRENT**: 16 A
- CURVE**: LINEAR (dropdown)
- PREHEAT**: OFF (dropdown)
- Buttons: ESC (with red X), SAVE (with green checkmark)

Annotations on the left side:

- ograniczenie mocy wyjściowej (zakres 0 - 100%) → points to POWER
- maksymalne natężenie na kanale (1-16 A) → points to MAX CURRENT
- wejściowa charakterystyka kanału → points to CURVE

Annotations on the right side:

- zakres kanałów, dla których będą ustawiane parametry → points to FROM and TO
- podżarzanie kanału – 10 poziomów stopnia podżarzania do wyboru: OFF, LEVEL 1 - LEVEL 9 → points to PREHEAT

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** – 5 krzywych, 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 wyświetlenie na ekranie przycisków dla wszystkich kanałów wyjściowych. Wybranie któregoś z kanałów powoduje przejście do ekranu parametrów danego kanału:

The screenshot shows the 'CHANNEL 1' menu with the following fields and controls:

- CURVE**: LINEAR (dropdown)
- PREHEAT**: OFF (dropdown)
- POWER**: 100 %
- MAX CURRENT**: 16 A
- Buttons: SAVE (with green checkmark), PREV (left arrow), NEXT (right arrow), BACK (up arrow)

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**].



## 5.3 Program

W menu **[PROGRAMMING]** możliwe jest zaprogramowanie 128 scen oraz programu, które mogą być uruchomione w przypadku braku sygnału DMX. Scena to statyczne ustawienie wartości na kanałach wyjściowych. Program to zestaw następujących po sobie scen.

Na ekranie widoczne są poniższe przyciski:



EDIT  
SCENE

– edycja jednej ze 128 scen



COPY  
SCENE

– kopiowanie ustawionych wartości między scenami



CAPTURE  
SCENE

– przechwytywanie aktualnego stanu wyjścia do sceny



EDIT  
PROGRAM

– definiowanie kolejności scen w programie



PLAY

– podgląd sceny lub programu



NO SIGNAL

– zdefiniowanie zachowania ściemniacza w przypadku braku sygnału DMX

### 5.3.1 Edycja sceny

Ekran edycji sceny zawiera:

numer aktualnie edytowanej sceny

lista kanałów wyjściowych wraz z wartościami – na liście użytkownik może ustawiać wartości (w zakresie: 0-255) na poszczególnych kanałach

SCENE 1	
CHNL 1	0 ↑
CHNL 2	0 ↓
CHNL 3	0
CHNL 4	0
CHNL 5	0
CHNL 6	0

Go to: [ ] →

In Time: 00:00  
Dur Time: 00:00

← PREV    NEXT →

RANGE    ESC    SAVE

pole pozwalające przejść do innej, wybranej sceny

przycisk zmiany czasów – pozwala ustawić czas wejścia i czas trwania danej sceny, czas zejścia sceny jest zawsze równy 5 sek

przyciski przejścia do kolejnych numerów kanałów

przycisk ułatwia ustawienie tej samej wartości na wybranym zakresie kanałów jednocześnie

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

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

### 5.3.2 Kopiowanie sceny

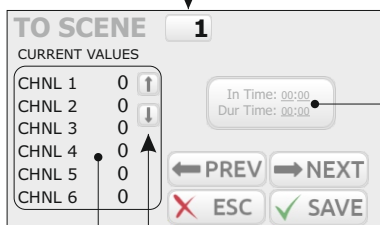
Ekran kopiowania sceny zawiera 2 pola: **[FROM]** i **[TO]**, które pozwalają określić scenę źródłową oraz scenę docelową, między którymi zostaną skopiowane wartości.

### 5.3.3 Przechwytywanie sceny

Opcja przechwytywania sceny 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



przycisk zmiany czasów

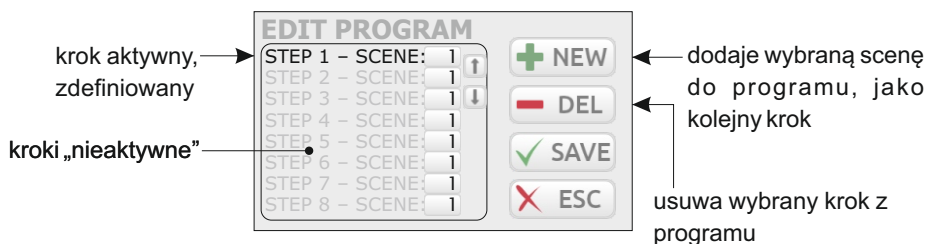
aktualne wartości na wszystkich kanałach, które zostaną zapisane

przyciski przejścia do kolejnych numerów kanałów

Przyciski **[NEXT]** / **[PREV]** – ułatwiają przejście między scenami.

### 5.3.4 Edycja programu

Na ekranie edycji programu widoczna jest lista 64 kroków i przypisanych do nich scen.





krok aktywny, zdefiniowany

kroki „nieaktywne”

← dodaje wybraną scenę do programu, jako kolejny krok

usuwa wybrany krok z programu

### 5.3.5 Odtwarzanie

Ekran odtwarzania **[PLAY]** umożliwia podgląd utworzonych scen i programu. Na ekranie dostępne są przyciski play  i stop  dla programu oraz pole wyboru sceny i przyciski play i stop dla wybranej sceny. Przycisk **[BACK]**, który powoduje wyjście z ekranu.

### 5.3.6 No signal

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

Możliwe do wyboru opcje to:

- **ON** – wszystkie kanały zostaną włączone na 100%;
- **OFF** – wszystkie kanały zostaną wyłączone;
- **SLOW TURN OFF** – nastąpi powolne wygaszanie wszystkich kanałów;
- **HOLD** – na kanałach zostanie zatrzymana ostatnia wartość, sprzed zaniku sygnału;
- **SCENE** – zostanie wyświetlona wybrana scena;
- **PROGRAM** – będzie odtwarzany program.

### 5.4 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:

SOURCE	ADDRESS
DMX 1	1
DMX 2	1
ARTNET A	1
ARTNET B	1
ARTNET C	1
ANALOG	1

FROM 1  
TO 24

MERGE DMX1  
DOUBLE PRECISION

ESC SAVE

- ← zakres kanałów, dla których wprowadzone będą zmiany
- ← lista wyboru trybu scalania,

adres początkowy dla każdego rodzaju źródła (kanały adresowane są kolejno)

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;
- **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 po 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 po 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 UNIVERS 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 UNIVERS 1 jest wybierana dopiero po 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 po gdy osiągnie ona wartość wejścia UNIVERS 1.
- **ALWAYS ON** – kanał zawsze załączony.

Wybranie opcji **[SINGLE]** pozwala ustawiać te same opcje dla pojedynczych kanałów.

## 5.5 Settings

Menu **[SETTINGS]** zawiera poniższe kategorie:



CURVES – zarządzanie krzywymi charakterystyk



ADMIN – ustawienia administratora



ARTNET – ustawienia Art-Net



FAN – ustawienia wentylatora



LCD – ustawienia wyświetlacza



LAN – ustawienia sieci

## 5.5.1 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 w któryś 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 wyświetlenie 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 tworzona z 2 do 12 punktów.

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

Przykładowa konfiguracja krzywej użytkownika:

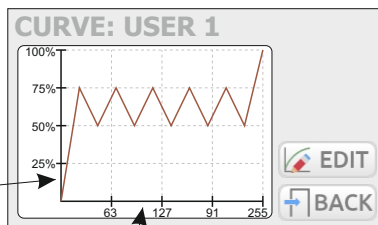
1. Z menu [**CURVES**] wybierz przycisk krzywej użytkownika, np. [**USER 1**]
2. Wciśnij przycisk [**EDIT**], aplikacja wyświetli tabelę z 12 współzrędnymi punktów pomiędzy którymi zostanie wykreślona nowa krzywa
3. Uzupełnij tabelę

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

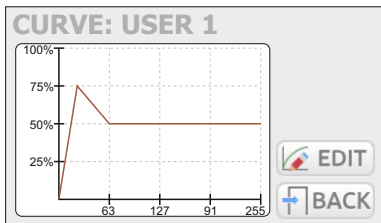
4. Aby zapisać wprowadzone ustawienia wciśnij przycisk [**SAVE**], na ekranie pojawi się zdefiniowana przez użytkownika krzywa

moc wyjściowa kanału [%]



wejściowe wartości kanałów

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



wpisanie wartości mniejszej niż 64, powoduje, że brane pod uwagę są tylko trzy pierwsze punkty

x	y	x	y
0	0	139	50
23	75	162	75
63	50	185	50
0	75	208	75
92	50	231	50
115	75	255	100

Buttons: ESC, SAVE

### 5.5.2 Admin

Kategoria **[ADMIN]** zawiera ustawienia administratora:

**ADMIN** DEFAULT CONFIG

DEVICE NR: 1

PASSWORD: [ ]

ADMIN: 1111

EXPERT: 2222

USER: 3333

Buttons: BOOT, ESC, SAVE

← przywracanie fabrycznej konfiguracji

← ustawianie numeru urządzenia

← wybranie tej opcji powoduje ustawienie hasła dostępu

← hasła administratora, technika i użytkownika (liczba z zakresu 0-9999)

↑ reset urządzenia, urządzenie zatrzymuje się w bootloaderze i możliwe jest wgranie nowego oprogramowania

Aby przejść do programu należy kliknąć dowolny przycisk.

**UWAGA:** W przypadku dziesięciokrotnego podania błędnego hasła administratora (każdorazowo zostanie wyświetlany komunikat „**NO RIGHTS TO ACCESS!**”), nastąpi zablokowanie urządzenia i konieczny będzie kontakt z serwisem.

#### Przełączenie konta użytkownika:

1. Kliknij przycisk (znajdujący się na ekranie startowym panelu), spowoduje on wylogowanie użytkownika
2. Ponownie kliknij w przycisk kłódki , zostanie wyświetlony ekran logowania
3. Wybierz konto na które chcesz się zalogować i wprowadź hasło
4. Potwierdź

Urządzenie posiada 3 użytkowników, których poziomy dostęp przedstawione są w tabeli poniżej:

	Bez logowania	Użytkownik	Technik	Administrator
Ekran startowy	✓	✓	✓	✓
Ekran podsumowania	X	✓	✓	✓
Ekran podglądu kanału	X	✓	✓	✓
Uruchomienie sceny/programu	X	X	✓	✓
Ustawienie kanałów	X	X	✓	✓
Edycja scen/programu	X	X	✓	✓
Patchowanie kanałów	X	X	✓	✓
Ustawienie krzywych, wentylatora, wyświetlacza	X	X	✓	✓
Ustawienia sieci Ethernet, Art-Net	X	X	X	✓
Zarządzanie użytkownikami i hasłami	X	X	X	✓

### 5.5.3 Art-Net

W menu [ARTNET] dostępne są ustawienia adresu [SUBNET] oraz [PORT] pozwalające wybrać Univers dla każdego z trzech portów wejściowych Art-Net.

### 5.5.4 Wentylator

#### Zabezpieczenia termiczne dimmera

Urządzenie wyposażone jest w wbudowany automatyczny układ ograniczania mocy.

Dimmer monitoruje temperaturę grup kanałów, w przypadku przekroczenia temperatury 65°C następuje automatyczne ograniczenie mocy wyjściowej. Ograniczenie to jest liniowe w zakresie 65°C - 80°C, to znaczy, że przekroczenie temperatury 80°C spowoduje wyłączenie kanałów.

W menu wentylatora dostępne są poniższe ustawienia:

informacja o pracy wentylatorów, kolor czerwony - wentylatory wyłączone, zielony - włączone

tryby działania wentylatora:

- PROPORTIONAL – wraz ze wzrostem temperatury (pomiędzy temp. minimalną i maksymalną) liniowo wzrasta wielkość przepływu strumienia powietrza
- HYSTERESIS – po przekroczeniu określonej maksymalnej temperatury wentylator włącza się na 100%, poniżej temperatury minimalnej - wyłącza
- ON – wentylator cały czas pracuje z maksymalną mocą

wysokość temp. przy której wentylator włącza się

wysokość temp. przy której wentylator pracuje z maksymalną mocą

**UWAGA:** Urządzenie posiada zabezpieczenie, które włącza wentylator również wtedy, gdy prąd obciążenia któregośkolwiek z wyjść przekroczy 5 A, lub sumaryczne nateżenie prądu przekracza 20 A.

### 5.5.5 LCD

W menu wyświetlacza 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”.

lista dostępnych ekranów startowych wyświetlających się po wznowieniu działania urządzenia:

- INFO
- LOGIN
- MENU
- PROGRAMMING
- SETTINGS
- START

włączanie opcji wygaszania ekranu

czas po którym uruchamia się wygaszacz ekranu (1-100 minut)

### 5.5.6 LAN

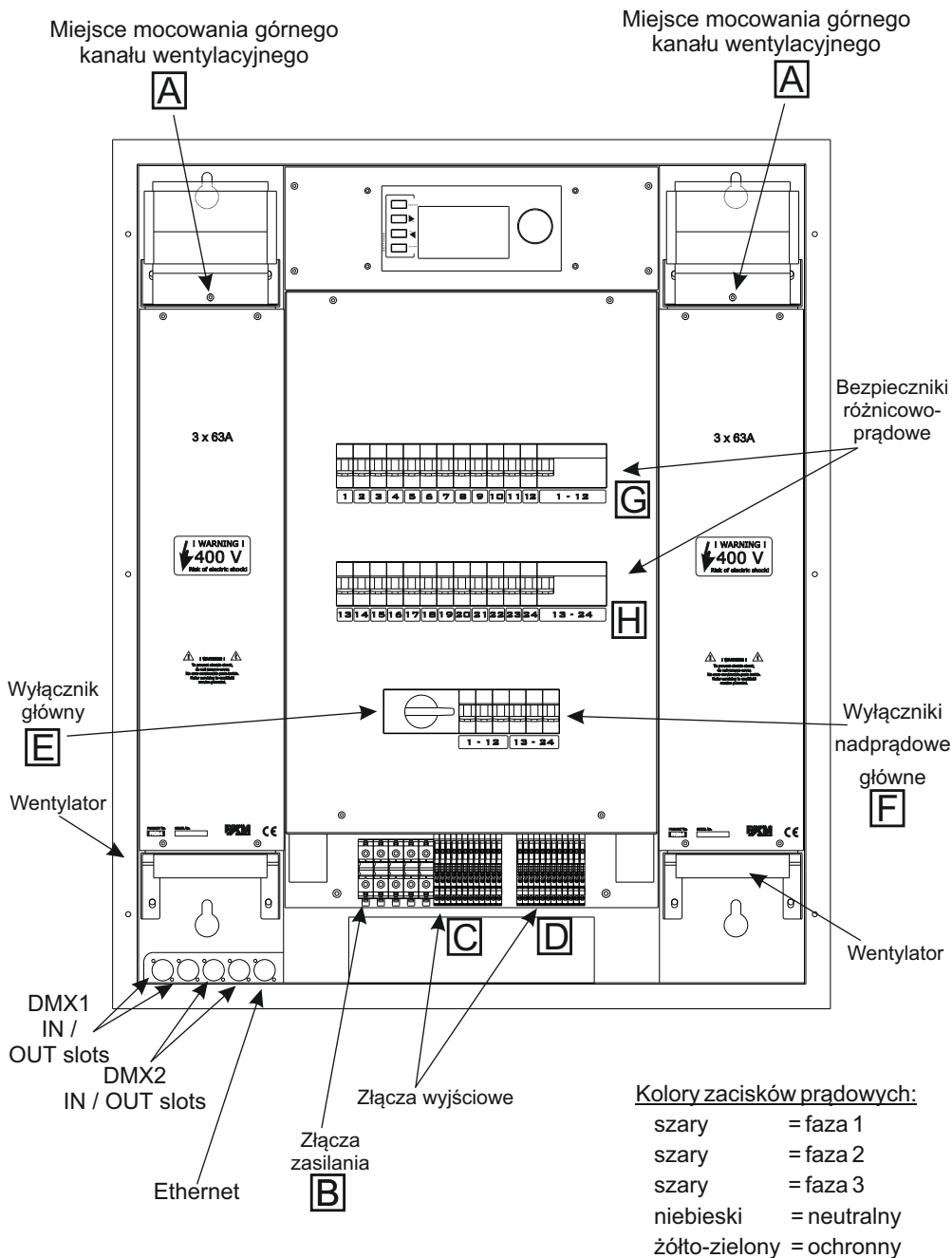
W menu [LAN] dostępne są ustawienia sieci lokalnej:

- IP
- MASK – maska podsieci
- GATEWAY – brama

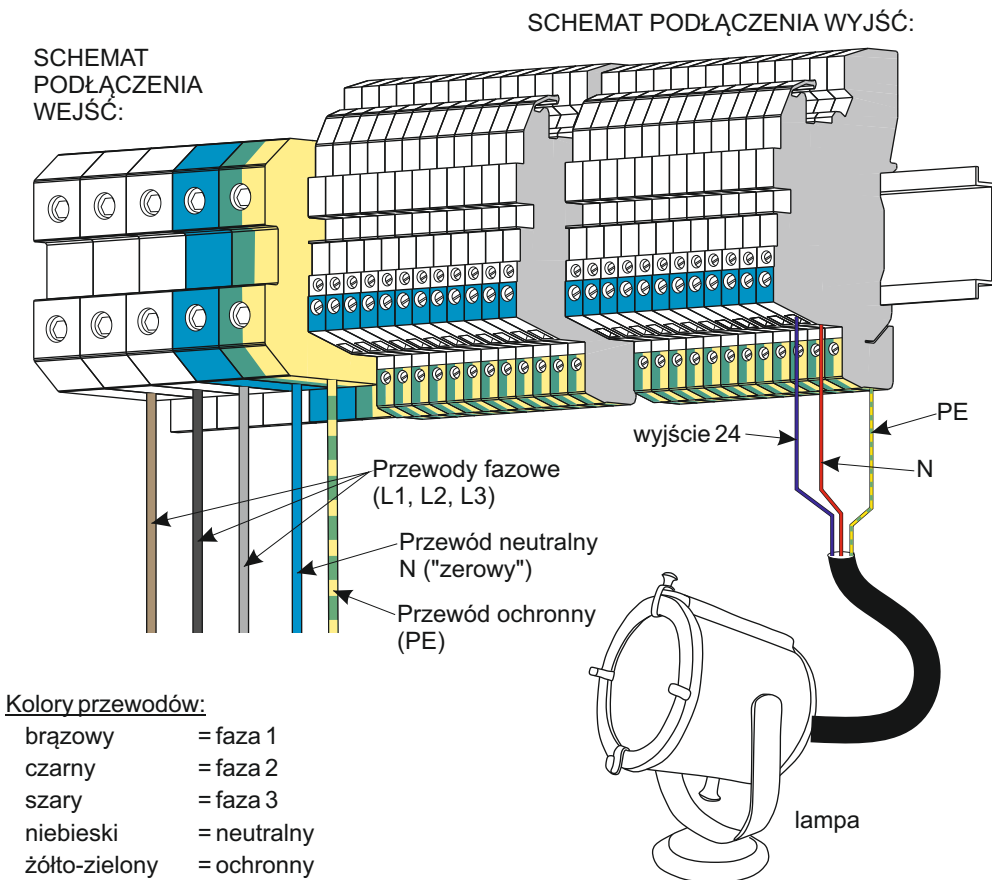


# 6. MONTAŻ I PODŁĄCZENIE ŚCIEMNIACZA

## 6.1 Widok ściemniacza po otwarciu drzwiczek



## 6.2 Schemat podłączenia



Najmniejszy przekrój poszczególnego przewodu wejściowego 25 mm<sup>2</sup>.

Najmniejszy przekrój poszczególnego przewodu wyjściowego to 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

## 6.3 Czynności montażowe

**Wszystkie połączenia elektryczne mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające stosowne uprawnienia !!!**

1. Zamontować w ścianie kołki rozporowe według wymiarów podanych na stronie 20. Wielkość i rodzaj kołków jest uzależniony od "jakości" ściany. Należy je tak dobrać, aby uwzględniając wagę ściemniacza zapewnić bezpieczne i trwałe jego mocowanie. Nie należy stosować kołków o średnicy mniejszej niż 12 mm.
2. Odkręcić śruby znajdujące się w miejscach oznaczonych na rysunku na stronie 17 literą "A".
3. Wysunąć do przodu oba górne kominy wentylacyjne.
4. Przymocować ściemniacz do ściany.
5. Wsunąć kominy wentylacyjne.
6. Zakręcić śruby mocujące kominy - "A".
7. Podłączyć przewody zasilające do złączy zasilania „B”.

**UWAGA:**

*Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe podłączenie przewodu ochronnego.*

8. Podłączyć odbiorniki do złączy wyjściowych

**UWAGA:**

*Przewód fazowy i zerowy jednego odbiornika MUSI być podłączony do tej samej grupy zacisków (oznaczonych na rysunku na stronie 17 literami "C" lub "D". Nie wolno łączyć przewodu fazowego jednego odbiornika do grupy "C", a zerowego do grupy "D" i odwrotnie.*

9. Wyłączyć wszystkie bezpieczniki automatyczne i różnicowo - prądowe.
10. Włączyć zewnętrzny wyłącznik zasilania.
11. Załączyć wyłącznik główny „E”, oraz wyłączniki nadprądowe główne „F”. Powinien załączyć się panel sterowania.

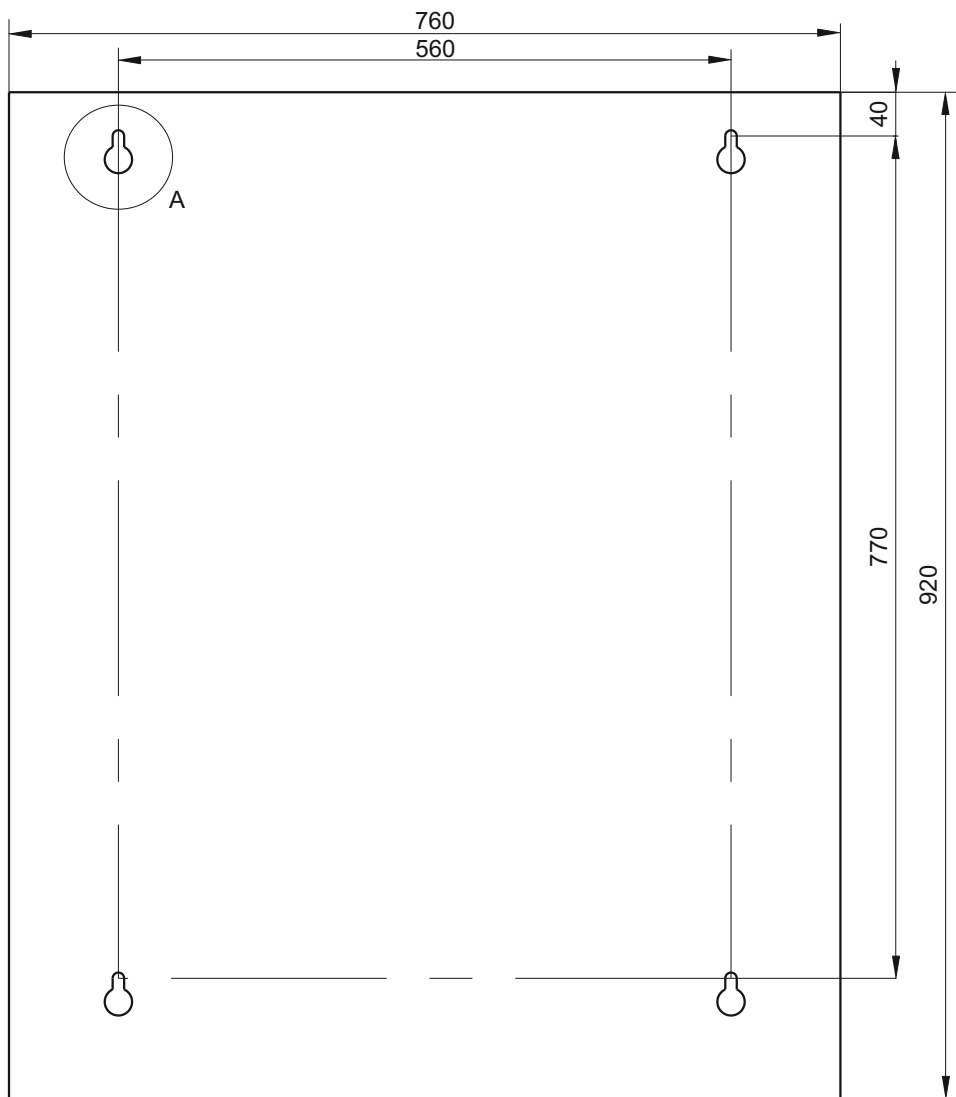
**UWAGA:**

*Jeżeli panel sterowania się nie załączy i zostanie uruchomiony akustyczny sygnał alarmowy, należy natychmiast wyłączyć dopływ prądu i sprawdzić prawidłowość podłączenia przewodów zasilających. Sygnał akustyczny informuje o nieprawidłowym podpięciu faz.*

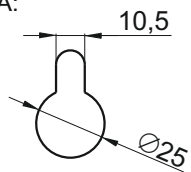
Załączyć oba wyłączniki różnicowo - prądowe „G” i „H”.

12. Można załączyć bezpieczniki dla kanałów wyjściowych i sprawdzić działanie dimmera.
13. Podłączyć przewody DMX.
14. Zaprogramować ściemniacz zgodnie z opisem niniejszej instrukcji.

## 6.4 Wymiary zewnętrzne i rozmieszczenie otworów mocujących

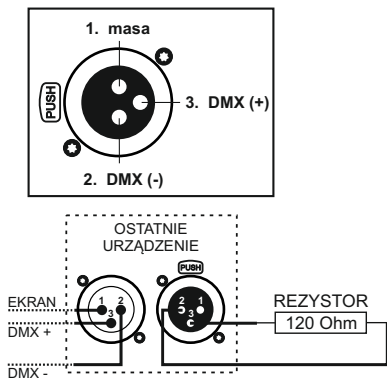


SZCZEGÓŁ A:



wymiary podane w milimetrach

## 7. PODŁĄCZENIE SYGNAŁÓW DMX



1. Do łączenia najlepiej stosować przewód RS485 (dwie żyły w ekranie).
2. Urządzenia należy zawsze łączyć szeregowo.
3. W celu rozgałęzienia linii DMX należy zastosować DMX SPLITTER (PX094).
4. W przypadku większej liczby urządzeń lub dużych odległości zastosować DMX REPEATER (PX097). Jest to wzmacniacz sygnału DMX.
5. W ostatnim urządzeniu koniecznie zainstalować terminator, czyli opornik 120 Ohm.

## 8. DANE TECHNICZNE

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| - linie DMX:                   | 2   |
| - Art-Net Unifers:             | 3   |
| - optyczna izolacja linii DMX: | tak   |
| - detekcja przerwy obwodu:     | tak   |
| - zabezpieczenie przepięciowe: | tak   |
| - obciążalność wyjść:          | 24 x 3600 W obciążenia ciągłego rezystancyjnego<br>24 x 2400 VA obciążenia ciągłego indukcyjnego<br>(transformatory konwencjonalne i neonowe) |
| - zabezpieczenia wyjść:        | pełne zabezpieczenie elektroniczne +<br>bezpieczniki automatyczne 16 A  |
| - zbudowany główny wyłącznik   | tak   |
| - wentylatory:                 | sterowane elektronicznie  |
| - gniazda wejściowe:           | zaciski 35 mm <sup>2</sup>  |
| - gniazda wyjściowe:           | zaciski 4 mm <sup>2</sup>   |
| - zasilanie:                   | 3 x 230 V / 40 - 70 Hz  |
| - pobór prądu:                 | 3 x 128 A (przy pełnym obciążeniu)  |
| - masa:                        | 70 kg   |
| - wymiary:                     | Szerokość: 760 mm<br>Wysokość: 920 mm<br>Głębokość: 172 mm  |



"Art-Net™ Designed by and Copyright Artistic Licence Holdings Ltd"



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 dyrektywami nr 2004/108/WE i 2006/95/WE

Nazwa producenta: PXM Marek Żupnik sp. k.

Adres producenta: ul. Przemysłowa 12  
30-701 Kraków

*deklarujemy, że nasz wyrób:*

Nazwa towaru: **AC+ Dimmer 24 x 3600 W**

Kod towaru: **PX314**

*jest zgodny z następującymi normami:*

**LVD: PN-EN 60065:2004**

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

*Dodatkowe informacje:*

1. Zacisk PE ściemniacza musi być podłączony do sprawnej instalacji ochronnej wyposażonej w wyłącznik różnicowo - prądowy.
2. Ściemniacz może być instalowany wyłącznie w zamykanych rozdzielniach elektrycznych.



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

Kraków, 07.09.2015

mgr inż. Marek Żupnik.