

PX214

AC  
Dimmer  
12 x 2300 W

INSTRUKCJA  
OBSŁUGI



# SPIS TREŚCI

1. Opis ogólny.....	1
2. Warunki bezpieczeństwa.....	1
2.1. Oznaczenie kolorów kabla zasilającego.....	1
3. Płyta czołowa.....	2
4. Kontrola przerwy w sterowanym obwodzie.....	2
5. Parametry programowalne.....	3
5.1. Programowanie grupowe.....	3
5.2. Programowanie indywidualne.....	4
5.3. Funkcje pomiarowe.....	4
5.4. Programowanie scen i chaserów.....	4
6. Blokada dostępu.....	5
6.1. Włączenie blokady dostępu.....	5
6.2. Wyłączenie blokady dostępu.....	5
7. Podłączenie sygnału DMX.....	5
8. Programowanie ściemniacza.....	6
9. Wygląd i opis ściemniacza.....	7
9.1. Montaż ściemniacza.....	7
10. Podłączenie przewodu zasilającego.....	8
10.1. Zasady ogólne.....	8
10.2. Oznaczenie kolorów kabla zasilającego.....	8
10.3. Schemat podłączeń.....	8
11. Dane techniczne.....	9
12. Deklaracja zgodności.....	10

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

**PXM s.c.**  
ul. Przemysłowa 12  
30-701 Kraków

tel.: (0 12) 626 46 92  
fax: (0 12) 626 46 94  
E-mail: [info@pxm.pl](mailto:info@pxm.pl)  
Internet: [www.pxm.pl](http://www.pxm.pl)

# 1. OPIS OGÓLNY

PX214 jest profesjonalnym ściemniaczem klasy AC o mocy 12 x 2300 W. Może być zasilany zarówno z trzech, jak i z dwóch lub z jednej fazy. Umożliwia kontrolowanie 12 niezależnych kanałów o mocy 2,3 kW każdy. Zaawansowana elektronika pozwala na dowolne adresowanie każdego kanału, wybór charakterystyki sterowania, ustawianie limitów napięć wyjściowych, włączanie układu podgrzewania żarówek, jak również definiowanie reakcji ściemniacza na brak sygnału sterującego.

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. Za pomocą trójkolorowych wskaźników LED monitorowana jest praca każdego obwodu oraz sygnał DMX. Urządzenie wykonane jest w obudowie przeznaczonej do montażu naściennego.

# 2. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

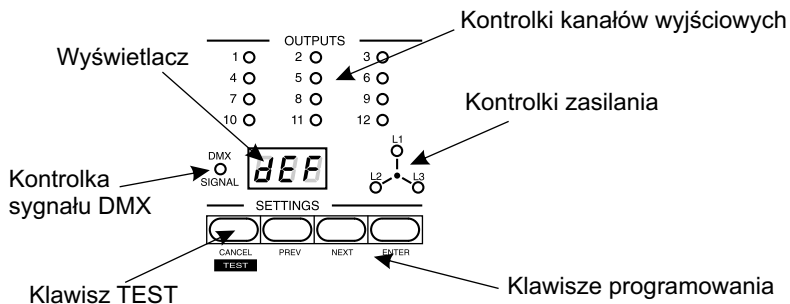
Ściemniacz PX214 jest urządzeniem zasilanym bezpośrednio z sieci energetycznej 230 V. Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa może grozić porażeniem i stanowić zagrożenie dla życia. W związku z tym należy bezwzględnie stosować się do reguł przedstawionych poniżej:

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 1,5 mm.
6. Każdy z odbiorników powinien być zasilany osobnym przewodem.
7. Wejście zasilania musi być zabezpieczone zewnętrznym wyłącznikiem nadprądowym trójfazowym o prądzie znamionowym 40A i charakterystyce typu C.
8. Po wykonaniu instalacji sprawdzić skuteczność zerowania wszystkich sterowanych urządzeń.
9. Wszelkie naprawy wymagające zdjęcia obudowy mogą być wykonywane wyłącznie przy odłączonym zasilaniu.
10. Należy bezwzględnie chronić ściemniacz przed kontaktem z wodą i innymi płynami.
11. Unikać gwałtownych wstrząsów, a w szczególności upadków.
12. Nie wolno podłączać do zasilania ściemniacza z uszkodzoną (wgniecioną) obudową.
13. Nie włączać urządzeń w pomieszczeniach o wilgotności powyżej 90%.
14. Urządzenia nie należy używać w pomieszczeniach o temperaturze niższej niż +2°C lub wyższej niż +40°C.
15. 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. Ściemniacz może regulować wyłącznie obwody (obciążenia) o charakterze rezystancyjnym lub indukcyjnym. Ściemniacza nie wolno stosować do regulacji transformatorów elektronicznych, elektronicznych stateczników świetłówek i innych urządzeń zawierających układy elektroniczne, chyba, że ich producent wyraźnie zaznaczy taką możliwość.

### 3. PŁYTA CZOŁOWA (PANEL STEROWANIA)



#### SETTINGS

Cztery klawisze służące do programowania parametrów pracy ściemniacza:

- ENTER - uruchamia programowanie i zatwierdza ustawione wartości,
- NEXT - przewija MENU do przodu lub zwiększa ustawiane wartości,
- PREV - przewija MENU do tyłu lub zmniejsza ustawiane wartości,
- CANCEL - umożliwia rezygnację z programowania (bez zapamiętania).

#### DMX OK

Kontrolka obecności sygnału DMX.

#### TEST

Jeżeli ściemniacz nie jest w trakcie programowania (na wyświetlaczu widnieje adres DMX) klawisz TEST łączy wszystkie wyjścia na 100%, zapala wszystkie LEDy oraz łączy wszystkie segmenty wyświetlaczy. Równocześnie sprawdza stan linii wyjściowych (spalone żarówki).

#### WYŚWIETLACZ

Podczas normalnej pracy pokazuje adres DMX pierwszego kanału. Podczas programowania wyświetla aktualnie programowany parametr.

#### L1, L2, L3

Kontrolki zasilania (faz). Aby ściemniacz działał poprawnie musi świecić się przynajmniej kontrolka L1.

#### OUTPUTS

Kontrolki kanałów wyjściowych ściemniacza.

### 4. KONTROLA PRZERWY W STEROWANYM OBWODZIE

Trój kolorowe LEDy sygnalizują stan kanałów wyjściowych. Intensywność ich świecenia jest wprost proporcjonalna do poziomuysterowania, natomiast kolory: zielony, żółty i czerwony oznaczają odpowiednio:

- zielony to normalna praca danego kanału,
- żółty sygnalizuje, że odpowiadający mu kanał posiada ustawienia indywidualne,
- czerwony oznacza uszkodzenie kabla lub żarówki.

Ta ostatnia funkcja jest uruchamiana przez naciśnięcie i przytrzymanie przez około 5 sekund klawisza TEST; LEDy odpowiadające wszystkim kanałom, w których jest przerwa, zaświecą się wtedy na czerwono, natomiast pozostałe na zielono. Po zwolnieniu klawisza TEST ściemniacz powróci do normalnej pracy, nie odcinając uszkodzonych kanałów (dotyczy oprogramowania od wersji 2.04).

## 5. PARAMETRY PROGRAMOWALNE

Ściemniacz pozwala na zaprogramowanie różnych parametrów pracy:

### 1. Parametry grupowe - **[ALL]**:

Wybrane ustawienia są wspólne dla wszystkich kanałów. W przypadku adresu DMX wyświetlana wartość dotyczy kanału pierwszego. Pozostałym kanałom są automatycznie przypisywane kolejne wartości adresu.

### 2. Parametry indywidualne - **[IND]**:

Każdy kanał może mieć indywidualnie ustawione parametry pracy. Dotyczy to również adresu DMX. Ten sam adres można zaprogramować dla kilku kanałów.

Parametry grupowe mają wyższy priorytet niż parametry indywidualne. Oznacza to, że zaprogramowanie w trybie **[ALL]** na przykład adresu DMX kasuje wcześniejsze ustawienia dla wszystkich dwunastu kanałów.

### 3. Funkcje pomiarowe - **[FUN]**:

Umożliwiają odczyt takich parametrów, jak temperatura wewnątrz ściemniacza czy wartości napięć zasilających.

### 4. Programowanie scen i chaserów - **[DEF]**:

Ta funkcja umożliwia zaprogramowanie:

- ustawień wszystkich trzech scen,
- ustawień 12 kroków oraz prędkości i fadingu chasera programowalnego,
- prędkości i fadingu chasera fabrycznego.

## 5.1. PARAMETRY GRUPOWE

1. **[ADR]** - adres DMX. Wybierany z zakresu 1 - 501 (przy ustawieniu 501 kanał nr 12 ma adres 512).

2. **[CUR]** - charakterystyka. Do wyboru jest osiem różnych charakterystyk:

**[LIN]** - liniowa,

**[SPB]** - przełączana,

**[RND]** - odwrotna,

**[LNU]** - logarytmiczna,

**[EXP]** - eksponencjalna,

**[NE1] ... [NE9]** - do sterowania neonami.

3. **[RLT]** - limit. Ograniczenie napięcia wyjściowego w zakresie 50 - 230 V.

4. **[PRE]** - preheat. Podgrzewanie włókna żarówki. Ustawiane w zakresie 0 - 10 %.

5. **[SIG]** - brak sygnału. Określa sposób w jaki ma się zachować ściemniacz w przypadku braku sygnału DMX. Do dyspozycji jest 9 możliwości:

**[ONB]** - załączenie wszystkich wyjść na 100%,

**[OFF]** - całkowite wyłączenie wszystkich wyjść,

**[HLB]** - pozostawienie ostatnio sterowanych wartości,

**[SBL]** - powolne wyłączenie wyjść w ciągu około 20 sekund,

**[SC1] ... [SC9]** - programowalne sceny,

**[CFB]** - zdefiniowany fabrycznie chaser,

**[CPR]** - programowalny chaser.

## 5.2. PARAMETRY INDYWIDUALNE

1. **ADD** - adres DMX. Wybierany z zakresu 1 - 512.
2. **CFR** - charakterystyka. Do wyboru jest osiem różnych charakterystyk:
  - LRN** - liniowa,
  - SPR** - przełączana,
  - FRD** - odwrotna,
  - LRU** - logarytmiczna,
  - ERP** - eksponencjalna,
  - RE1** ... **RE3** - do sterowania neonami.
3. **ACL** - limit. Ograniczenie napięcia wyjściowego w zakresie 50 - 230 V.

## 5.3. FUNKCJE POMIAROWE

1. **PCB** - pomiar temperatury pracy ściemniacza.
2. **U1B** , **U2B** , **U3B** - pomiary napięć kolejnych faz.

## 5.4. PROGRAMOWANIE SCEN I CHASERÓW

1. **SE1** ... **SE3** - programowanie scen.
  - ED1** ... **ED3** - numer edytowanego kanału.
  - BD1** ... **BD3** - jasność wybranego kanału określona w %.
2. **CFP** - chaser programowalny.
  - FD1** ... **FD2** - numery edytowanych scen.
  - ED1** ... **ED2** - numer edytowanego kanału.
  - BD1** ... **BD2** - jasność wybranego kanału określona w %.
  - SPD** - prędkość chasera w zakresie 1 - 32.
  - FRD** - załączanie lub wyłączanie funkcji płynnej zmiany scen.
3. **CFB** - chaser fabryczny.
  - SPD** - prędkość chasera w zakresie 1 - 32.
  - FRD** - załączanie lub wyłączanie funkcji płynnej zmiany scen.

## 6. BLOKADA DOSTĘPU

Ze względu na bardzo rozbudowane możliwości definiowania parametrów pracy ściemniacza, istnieje możliwość zabezpieczenia wszystkich wprowadzonych zmian hasłem (liczbą z przedziału 0 - 255). W takim przypadku użytkownicy nie znający hasła będą mogli jedynie odczytywać istniejące nastawy bez możliwości dokonywania jakichkolwiek zmian. Również pozycja **DEF** z głównego menu zostanie ukryta.

### 6.1. WŁĄCZANIE BLOKADY DOSTĘPU

1. W podstawowej pozycji wyświetlacza (adres DMX pierwszego kanału) nacisnąć i przytrzymać klawisz "TEST", na krótko nacisnąć klawisz "NEXT" i zwolnić klawisz "TEST" - pojawi się **PR5**.
2. Nacisnąć klawisz "ENTER" - pojawi się napis **Enb**.
3. Ponownie nacisnąć "ENTER" - pojawi się ostatnio ustawiane hasło
4. Klawiszami "PREV" i "NEXT" ustawić nowe hasło (lub pozostawić poprzednie) i klawiszem "ENTER" zatwierdzić zmiany.
5. Od tej chwili dostęp do programowania ściemniacza jest zablokowany.

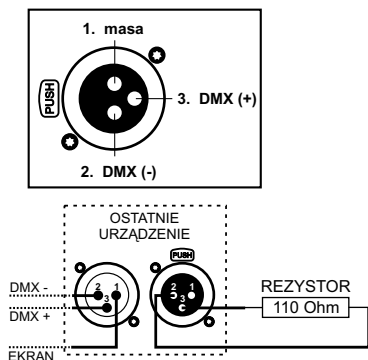
### 6.2. WYŁĄCZANIE BLOKADY DOSTĘPU

1. Jak wyżej.
2. Nacisnąć klawisz "ENTER" - pojawi się napis **d5b**.
3. Ponownie nacisnąć "ENTER" - pojawi się liczba **127**.
4. Klawiszami "PREV" i "NEXT" ustawić hasło i klawiszem "ENTER" je zatwierdzić.
5. Od tej chwili dostęp do programowania ściemniacza jest odblokowany.

#### UWAGA:

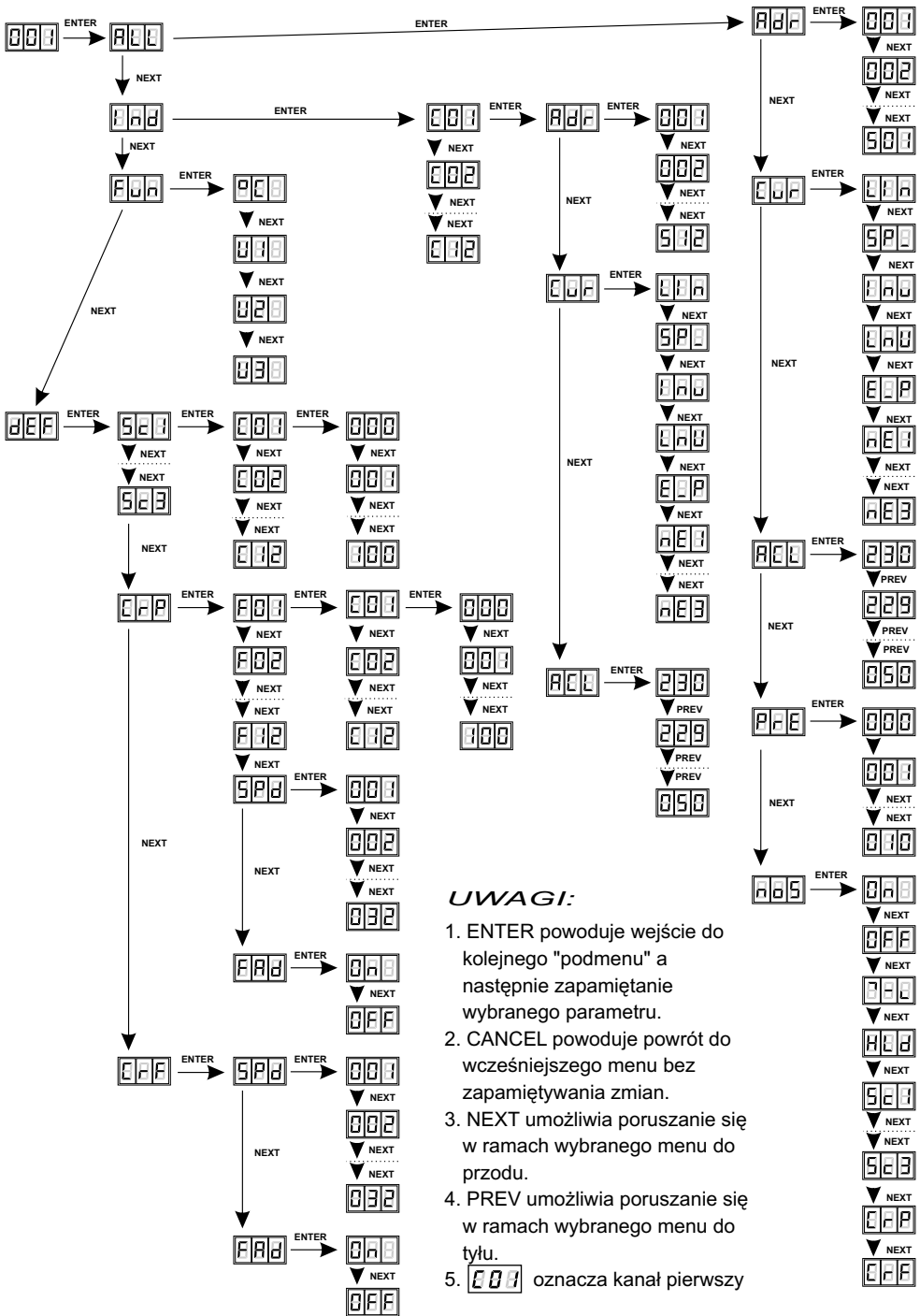
Wpisanie błędnego hasła powoduje wyświetlenie napisu **bAd**. Trzykrotne wpisanie błędnego hasła blokuje całkowicie dostęp do programowania ściemniacza - **LoE**. Należy się wtedy skontaktować z serwisem.

## 7. PODŁĄCZENIE SYGNAŁU DMX



1. Do łączenia najlepiej stosować przewód mikrofonowy (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 konieczne zainstalować terminator, czyli opornik 110 Ohm.

# 8. PROGRAMOWANIE ŚCIEMNIACZA

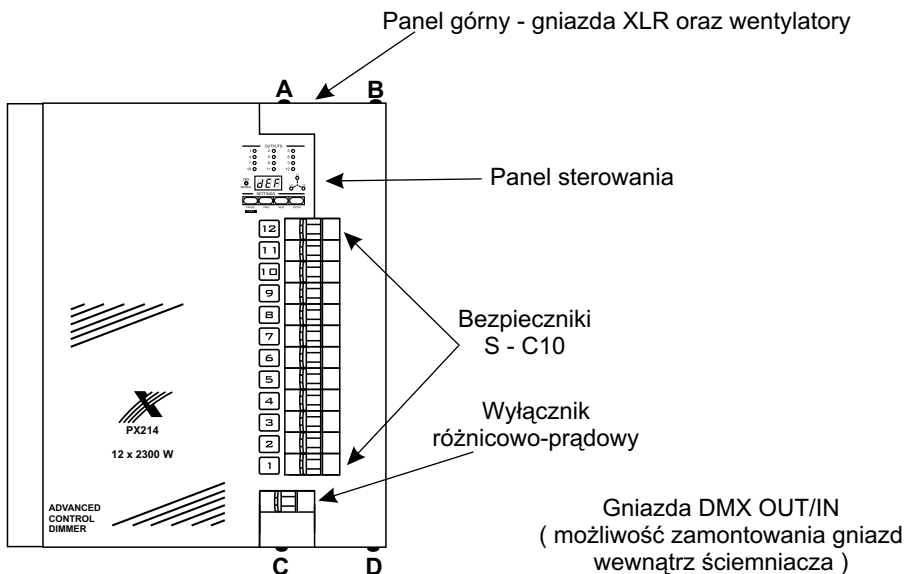


### UWAGI:

1. ENTER powoduje wejście do kolejnego "podmenu" a następnie zapamiętanie wybranego parametru.
2. CANCEL powoduje powrót do wcześniejszego menu bez zapamiętywania zmian.
3. NEXT umożliwia poruszanie się w ramach wybranego menu do przodu.
4. PREV umożliwia poruszanie się w ramach wybranego menu do tyłu.
5. **001** oznacza kanał pierwszy



## 9. WYGLĄD I OPIS ŚCIEMNIACZA

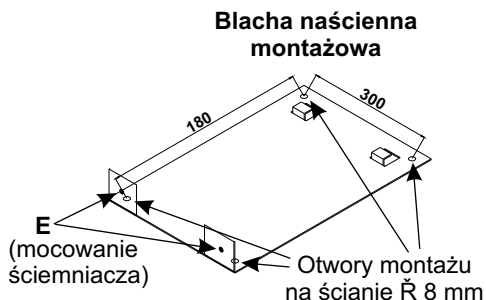


### 9.1. MONTAŻ ŚCIEMNIACZA

Aby zamontować ściemniacz należy blachę montażową przymocować do ściany, a następnie odkręcić cztery śruby oznaczone na powyższych rysunkach literami A, B, C oraz D, i zdjąć przednią pokrywę ściemniacza. Kolejnym krokiem jest zawieszenie urządzenia na blasze montażowej i przymocowanie go śrubami E (rysunek poniżej) oraz przykręcenie na powrót przedniego panelu.

**UWAGA!** Nie należy odkręcać śrub tylnego panelu urządzenia! Grozi to uszkodzeniem ściemniacza.

**UWAGA!** Montując ściemniacz należy zostawić minimum 10 cm wolnej przestrzeni nad i pod urządzeniem by umożliwić właściwą wentylację!



## 10. PODŁĄCZENIE PRZEWODU ZASILAJĄCEGO

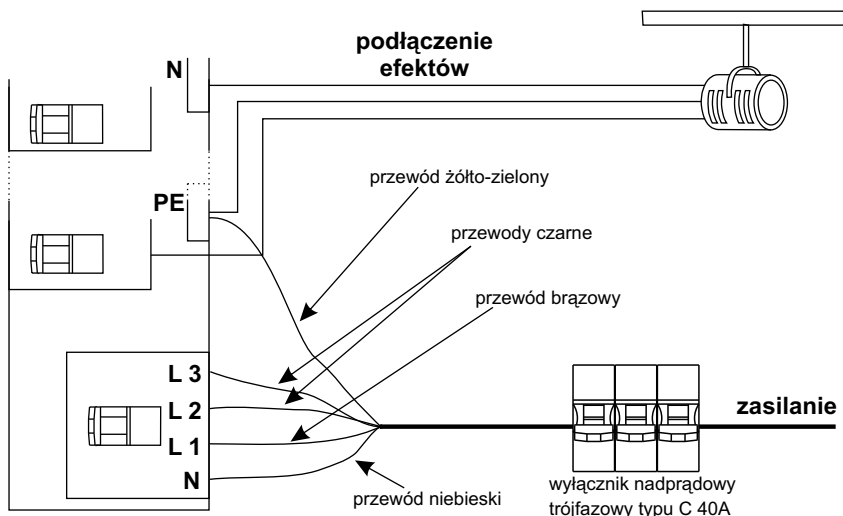
### 10.1. ZASADY OGÓLNE

1. Instalacja urządzenia, a w szczególności podłączenie zasilania powinno być wykonane zgodnie z opisem w instrukcji.
2. Urządzenie musi mieć prawidłowo połączony przewód ochronny (żyła żółto-zielona kabla zasilającego).
3. Minimalny przekrój kabla zasilającego wynosi  $5 \times 6 \text{ mm}^2$ .
4. Do podłączania urządzeń do ściemniacza stosować wyłącznie przewody 3-żyłowe o przekroju nie mniejszym niż  $1,5 \text{ mm}^2$ .
5. Każdy z odbiorników powinien być zasilany osobnym przewodem.
6. Należy bezwzględnie chronić wszystkie przewody przed uszkodzeniem mechanicznym.
7. Wejście zasilania musi być zabezpieczone zewnętrznym wyłącznikiem nadprądowym trójfazowym o prądzie znamionowym 40A i charakterystyce typu C.
8. Po wykonaniu instalacji sprawdzić skuteczność zerowania wszystkich zasilanych urządzeń.

### 10.2. OZNACZENIE KOLORÓW KABLA ZASILAJĄCEGO

przewód brązowy	= faza 1
przewód czarny	= faza 2
przewód czarny	= faza 3
przewód niebieski	= neutralny
przewód żółto-zielony	= ochronny

### 10.3. SCHEMAT PODŁĄCZEŃ



## 11. DANE TECHNICZNE

- kanały DMX	1 - 512
- optyczna izolacja linii DMX	tak
- detekcja przerwy obwodu	tak
- zabezpieczenie przepięciowe	tak
- wentylatory	sterowane elektronicznie
- obciążalność wyjść	12 x 2300 W obciążenia ciągłego rezystancyjnego 12 x 1400 VA obciążenia ciągłego indukcyjnego (transformatory konwencjonalne i neonowe)
- zabezpieczenia wyjść	bezpieczniki automatyczne 10 A
- wejście sterowania DMX	wtyk 3-pin XLR
- wyjście sterowania DMX	gniazdo 3-pin XLR
- zasilanie	3 x 230 V / 40 - 70 Hz
- gniazdo wyjściowe	kabel
- pobór prądu	3 x 40 A (przy pełnym obciążeniu)
- ciężar	18 kg
- wymiary:	
- szerokość	415 mm
- wysokość	480 mm
- głębokość	115 mm





ul. Przemysłowa 12  
30-701 Kraków

tel: 012 626 46 92  
fax: 012 626 46 94

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

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI z dyrektywami nr 2006/95/EC i 2004/108/EC

Nazwa producenta: PXM s.c.

Adres producenta: ul. Przemysłowa 12  
30-701 Kraków

*deklarujemy, że nasz wyrób:*

Nazwa towaru: **AC Dimmer 12 x 2300 W**

Kod towaru: **PX214**

*jest zgodny z następującymi normami:*

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

**EMC:** **PN-EN 55014**

*Dodatkowe informacje:*

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

Kraków, 15.05.2010

**PXM** S.C.

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

mgr inż. Marek Żupnik.