

PX155  
PX156  
PX157

# MultiSystem Dimmer

INSTRUKCJA  
OBSŁUGI



# SPIS TREŚCI

1. Opis ogólny.....	4
2. Warunki bezpieczeństwa.....	4
3. Opis elementów ściemniacza (na przykładzie PX155).....	5
4. Schematy podłączeń.....	5
4.1. Model PX155.....	6
4.1.1. Sterowanie sygnałem DMX-512.....	6
4.1.2. Sterowanie potencjometrami.....	7
4.1.3. Sterowanie sygnałem 0-10V.....	8
4.1.4. Sterowanie klawiszami monostabilnymi.....	9
4.2. Model PX156.....	10
4.2.1. Sterowanie sygnałem DMX-512.....	10
4.2.2. Sterowanie potencjometrami.....	10
4.2.3. Sterowanie sygnałem 0-10V.....	11
4.2.4. Sterowanie klawiszami monostabilnymi.....	11
4.3. Model PX157.....	12
4.3.1. Sterowanie sygnałem DMX-512.....	12
4.3.2. Sterowanie potencjometrami.....	12
4.3.3. Sterowanie sygnałem 0-10V.....	13
4.3.4. Sterowanie klawiszami monostabilnymi.....	13
5. Oznaczenia wyświetlanych komunikatów.....	14
6. Programowanie urządzenia.....	14
7. Parametry programowalne.....	15
7.1. Ustawienia dla wejścia cyfrowego.....	15
7.1.1. Parametry grupowe.....	15
7.1.2. Parametry indywidualne.....	16
7.1.3. Temperatura.....	16
7.1.4. Tryb wejścia.....	16
7.1.5. Programowanie scen i chaserów.....	16

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

**PXM Marek Żupnik spółka komandytowa**  
ul. Przemysłowa 12  
30-701 Kraków

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)

7.2. Ustawienia dla wejścia analogowego.....	17
7.2.1. Parametry grupowe.....	17
7.2.2. Parametry indywidualne.....	18
7.2.3. Temperatura.....	18
7.2.4. Tryb wejścia.....	18
7.2.5. Wykresy funkcji dla przycisku zewnętrznego.....	19
7.2.5.1. Funkcja pierwsza.....	19
7.2.5.2. Funkcja druga.....	19
7.2.5.3. Funkcja trzecia.....	20
7.2.5.4. Funkcja czwarta.....	20
7.2.5.5. Funkcja piąta.....	21
8. Schemat menu dla wejścia w trybie cyfrowym.....	22
9. Schemat menu dla wejścia w trybie analogowym.....	23
10. Blokada ustawień ściemniacza.....	23
10.1. Włączenie blokady.....	24
10.2. Wyłączenie blokady.....	24
11. Przypisy.....	24
12. Montaż urządzenia.....	25
13. Specyfikacja techniczna.....	26
14. Deklaracja zgodności.....	27

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

**PXM Marek Żupnik spółka komandytowa**  
ul. Przemysłowa 12  
30-701 Kraków

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

PX155, PX156 i PX157 są cyfrowymi ściemniaczami o mocach kolejno 4 x 600 W, 2 x 1200 W oraz 1 x 2300 W przeznaczonymi do montażu na szynie w rozdzielniach elektrycznych. Są zasilane z jednej fazy. Umożliwiają kontrolowanie czterech, dwóch lub jednego niezależnego obwodu o obciążeniach 0,6 / 1,2 / 2,3 kW każdy.

Moduł zaopatrzony jest w wejścia sterujące pozwalające na kontrolę za pośrednictwem sygnału cyfrowego DMX-512 oraz sygnałów analogowych - 0 - 10V oraz klawiszy zewnętrznych.

Zaawansowana elektronika pozwala na dowolne adresowanie DMX każdego kanału, wybór charakterystyki sterowania (liniowa, liniowa odwrotna, logarymiczna, eksponencjalna, przełączana on/off, trzy charakterystyki do sterowania neonami\*), ACL, czyli ustawianie napięć wyjściowych w zakresie 50V - 230V z dokładnością do 1V, preheat, czyli podgrzewanie włókien żarówek ustawiane w zakresie 0 - 10% oraz wybranie sposobu reakcji ściemniacza na zanik sygnału DMX (wyłączony, załączony na 100%, powolne wyłączenie, ostatnio sterowana wartość, jedna z trzech scen lub jeden z dwu chaserów).

Wbudowane układy "soft-start"\*\*, "soft-on"\*\*\* i "even-off"\*\*\*\* zapewniają niezawodną pracę w najbardziej ekstremalnych warunkach. Bezpośrednia detekcja zera sieci gwarantuje wysoką odporność na zakłócenia.

Obudowa do montażu szynowego o szerokości 105 mm.

# 2. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

Ściemniacze PX155, PX156 i PX157 są urządzeniami zasilanym bezpośrednio z sieci energetycznej 230V. 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-żyłowej (osobny przewód ochronny).
3. Należy chronić wszystkie przewody przed uszkodzeniami mechanicznymi i termicznymi.
4. W przypadku uszkodzenia któregokolwiek 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. Ściemniacz może być instalowany wyłącznie w zamkniętych rozdzielniach elektrycznych uniemożliwiających dostęp do niego osobom nie posiadającym uprawnień do obsługi urządzeń zasilanych napięciem 230V.
7. Wejście zasilania musi być zabezpieczone zewnętrznym wyłącznikiem nadprądowym o prądzie znamionowym 10A i charakterystyce typu C.
8. Po wykonaniu instalacji sprawdzić skuteczność zerowania wszystkich sterowanych urządzeń.
9. Wszelkie naprawy, łącznie z wymianą bezpiecznika, 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.

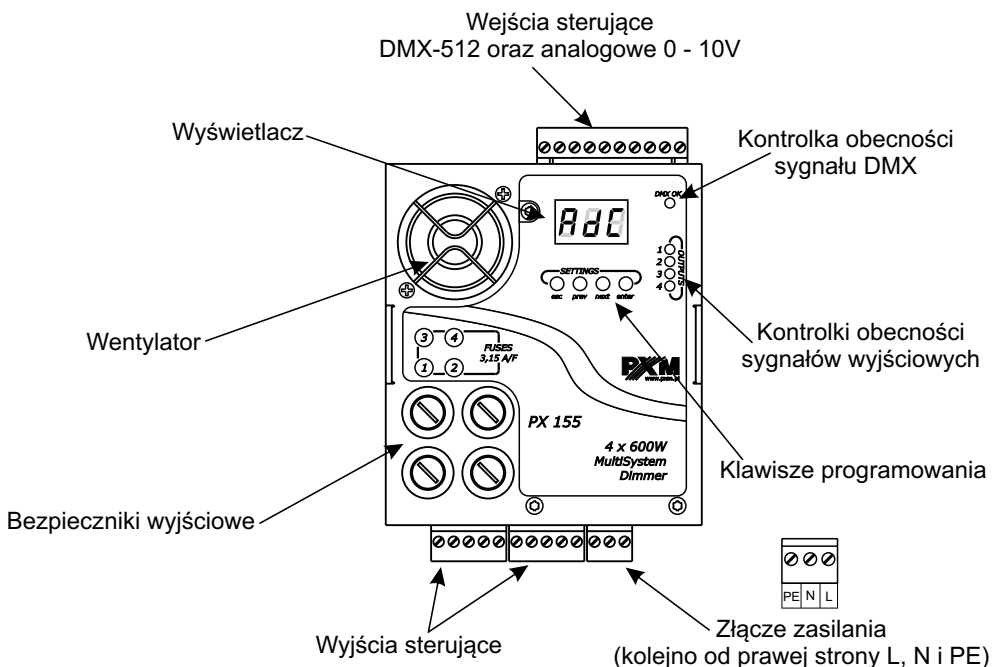
12. Nie wolno podłączać do zasilania ściemniacza z widocznymi uszkodzeniami mechanicznymi.
13. Nie włączać urządzeń w pomieszczeniach o wilgotności powyżej 90%.
14. Urządzenia nie należy używać w pomieszczeniach o temperaturze niższej niż +2°C lub wyższej niż +40°C.

### UWAGA!!!

1. Niewłaściwe podłączenie przewodu ochronnego grozi porażeniem.
2. Niewłaściwe podłączenie przewodu neutralnego spowoduje wadliwe działanie ściemniacza.
3. Ściemniacz może regulować wyłącznie obwody (obciążenia) o charakterze rezystancyjnym lub indukcyjnym.

Ściemniacza nie wolno stosować do regulacji transformatorów elektronicznych, elektronicznych stateczników świetlówek i innych urządzeń zawierających układy elektroniczne, chyba, że ich producent wyraźnie zaznaczy taką możliwość.

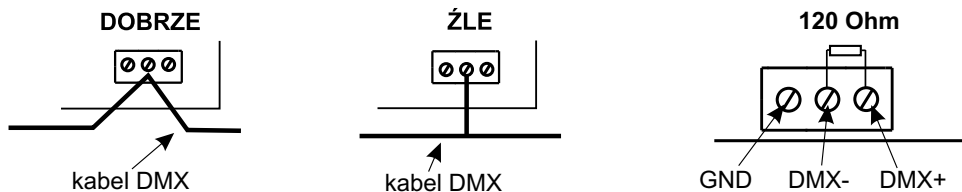
## 3. OPIS ELEMENTÓW ŚCIEMNIACZA (na przykładzie PX155)



## 4. SCHEMATY PODŁĄCZEŃ

MultiSystem Dimmer musi być podłączony do linii DMX szeregowo. Oznacza to, że do złącza DMX w ściemniaczu należy doprowadzić przewód sterujący, a następnie z tego samego złącza poprowadzić przewód sterujący do innych odbiorników DMX.

Jeżeli MultiSystem Dimmer jest ostatnim urządzeniem w linii DMX to do zacisków "DMX+" i "DMX-" należy podłączyć terminator - opornik 120 Ohm



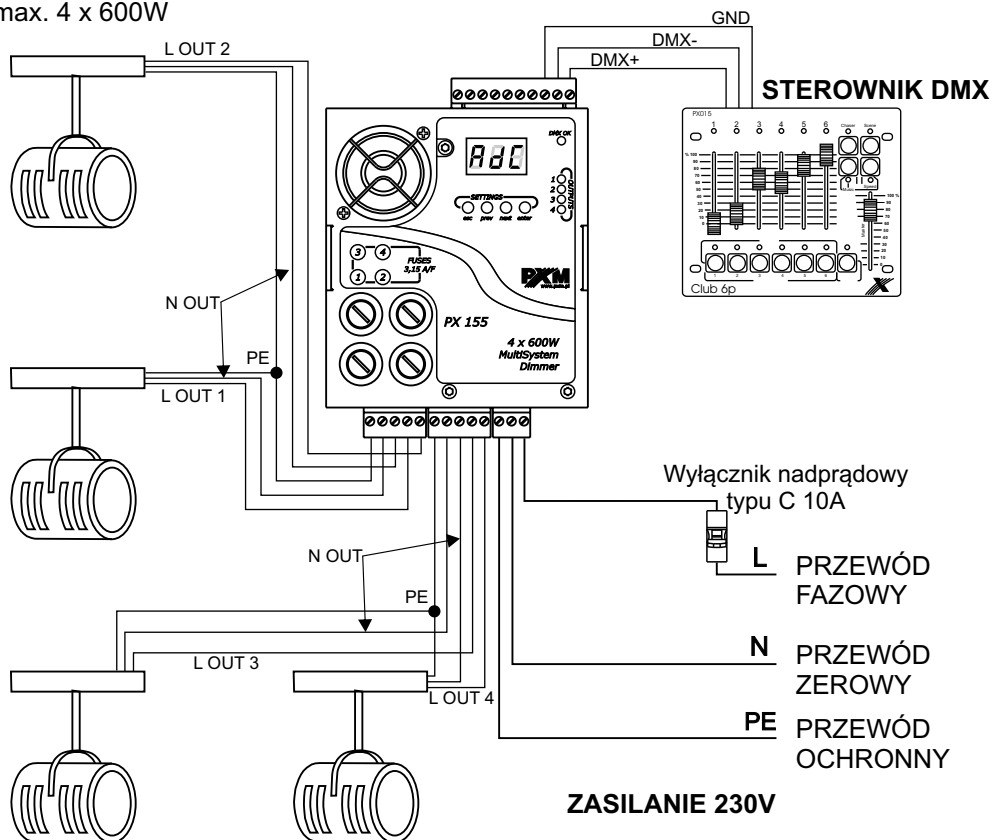
Ponadto, jeśli zamiast potencjometrów do wejść sterujących ma być podłączony przycisk monostabilny, należy podpiąć go do wejść " +10V OUT" oraz "0 - 10V IN".

## 4.1. MODEL PX155

### 4.1.1. STEROWANIE SYGNAŁEM DMX-512

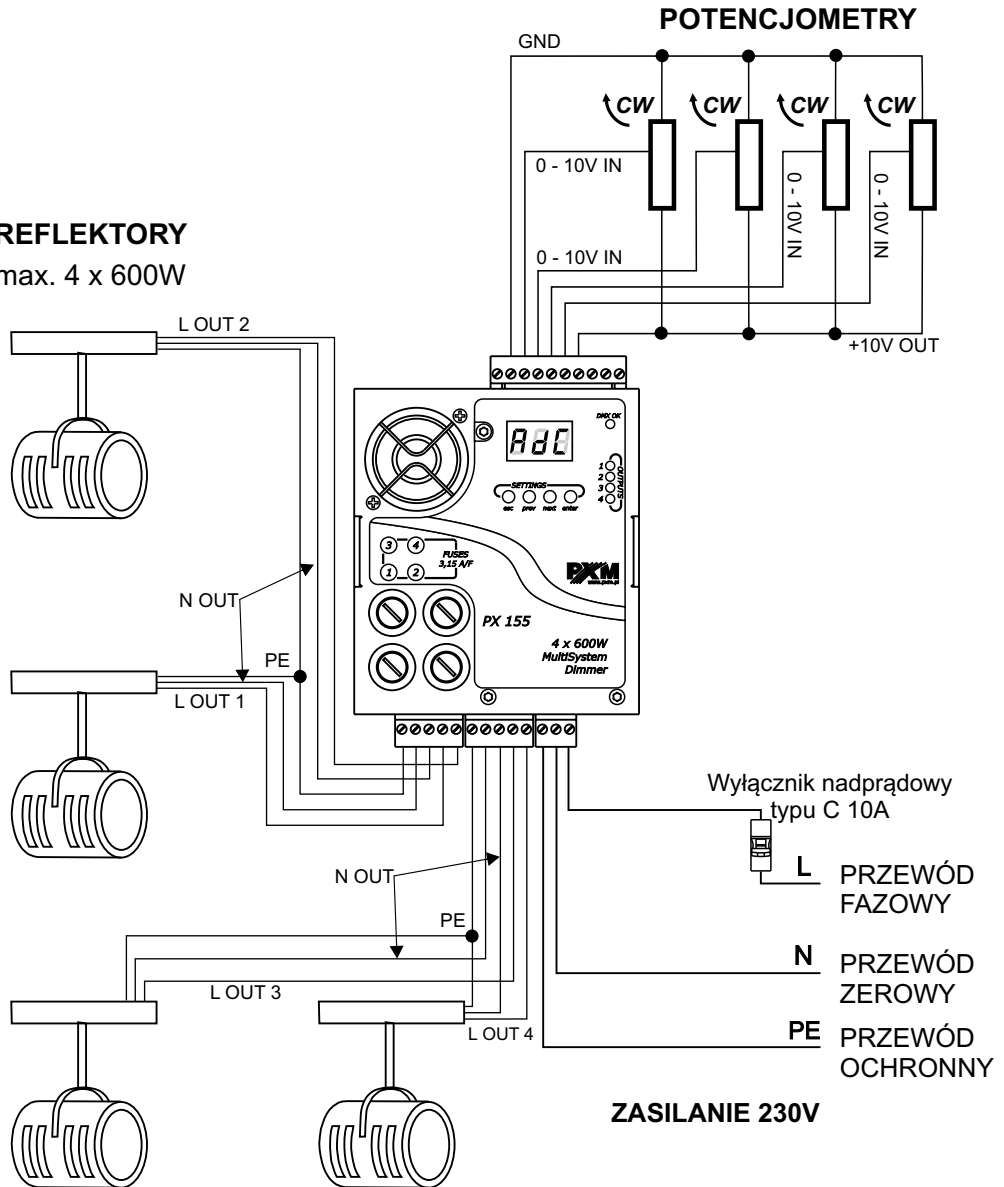
#### REFLEKTORY

max. 4 x 600W



## 4.1.2. STEROWANIE POTENCJOMETRAMI

**REFLEKTORY**  
max. 4 x 600W

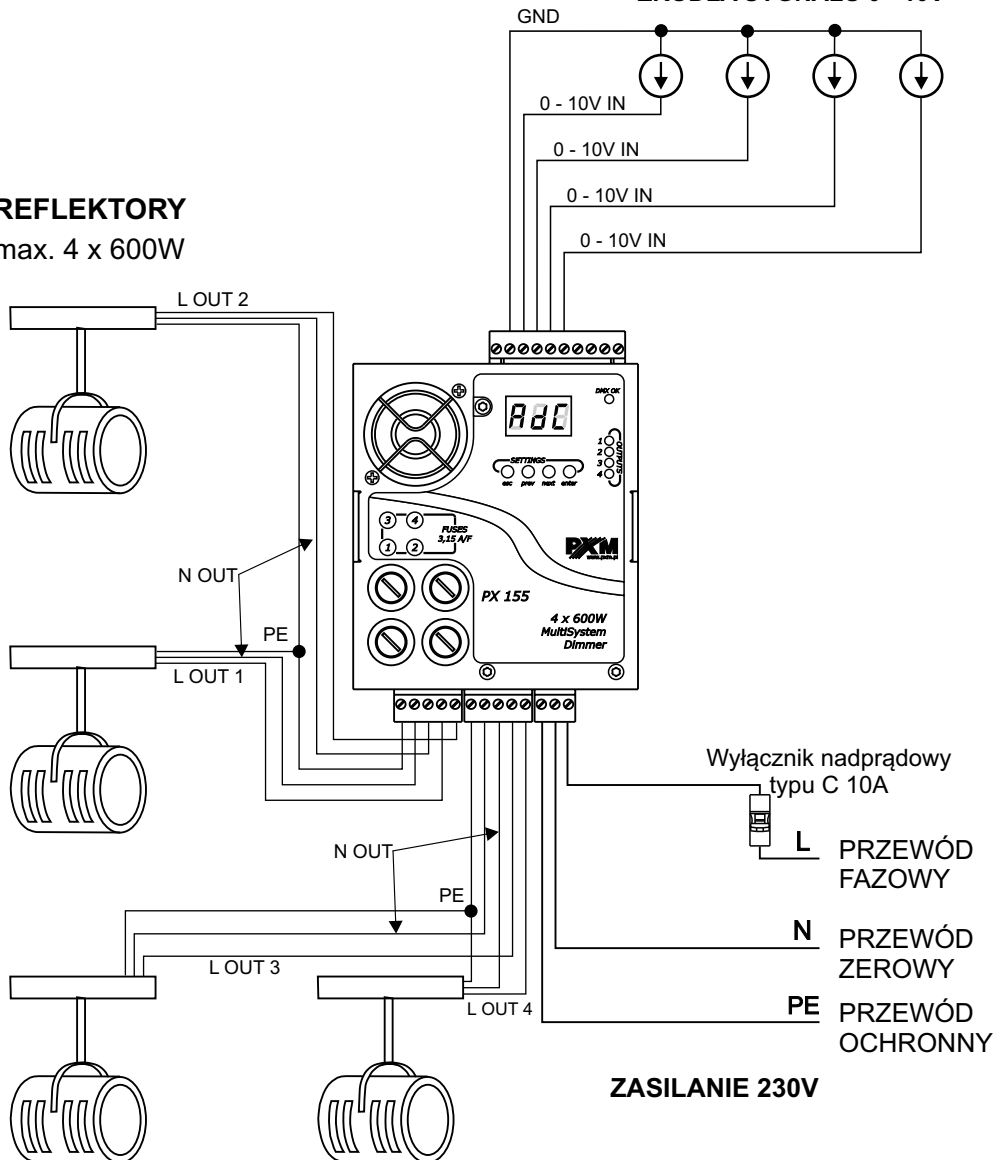


### 4.1.3. STEROWANIE 0 - 10V

#### REFLEKTORY

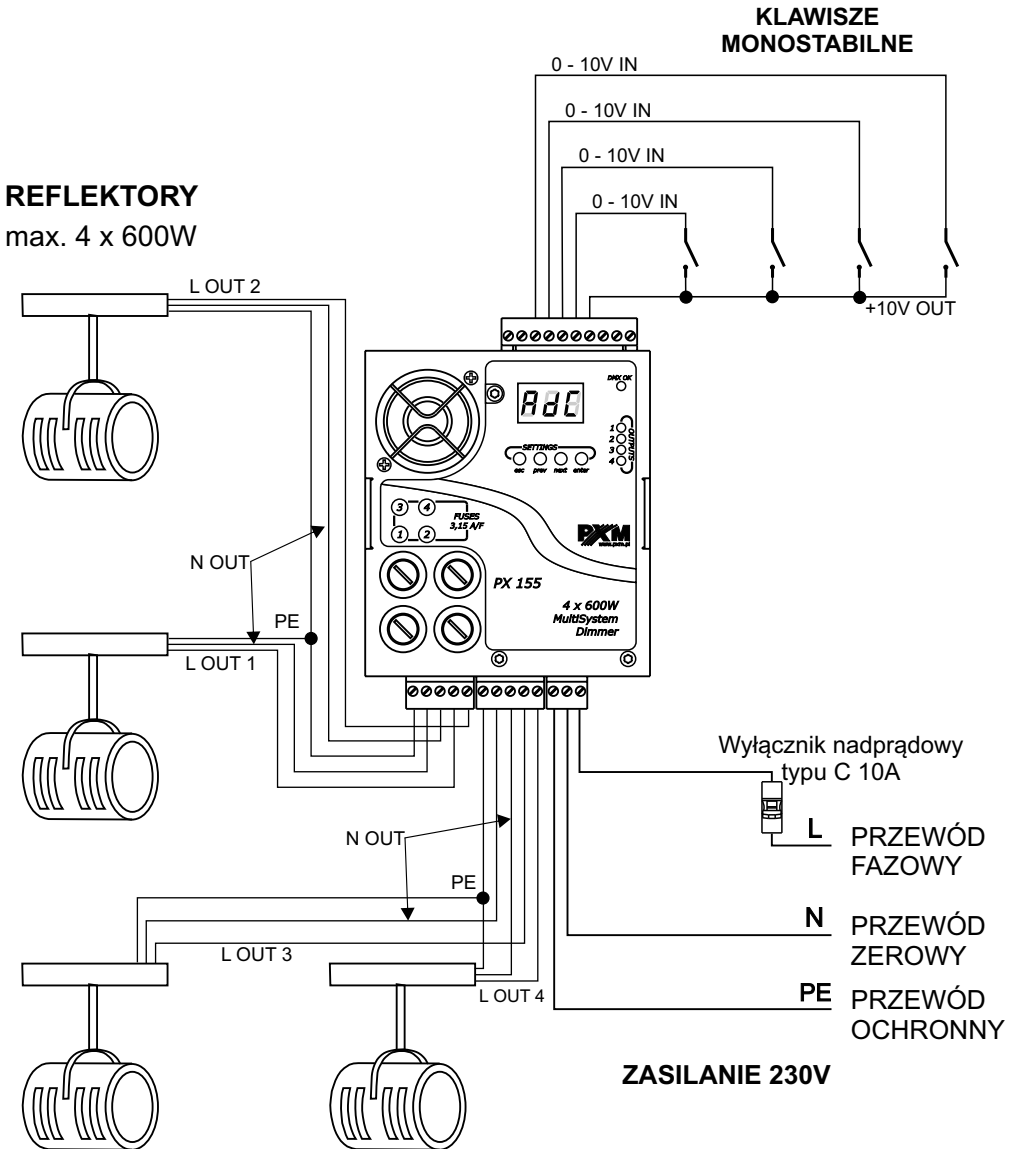
max. 4 x 600W

#### ŹRÓDŁA SYGNAŁU 0 - 10V



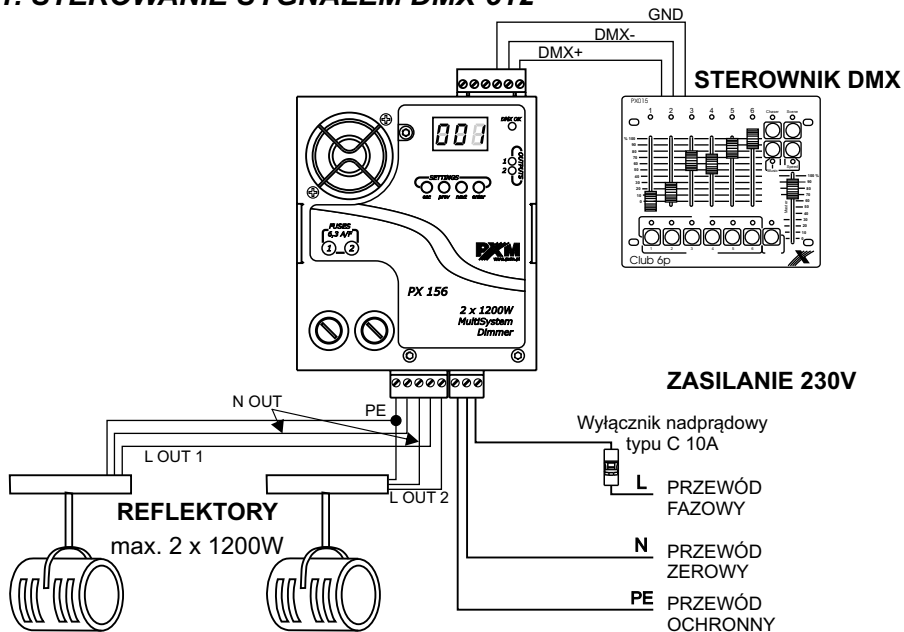


## 4.1.4. STEROWANIE KLAWISZAMI MONOSTABILNYMI

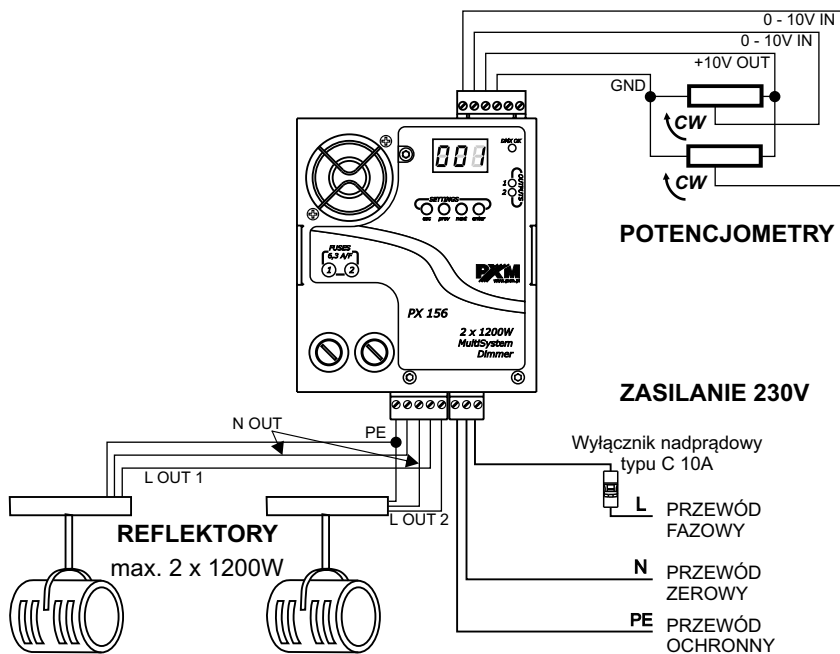


## 4.2. MODEL PX156

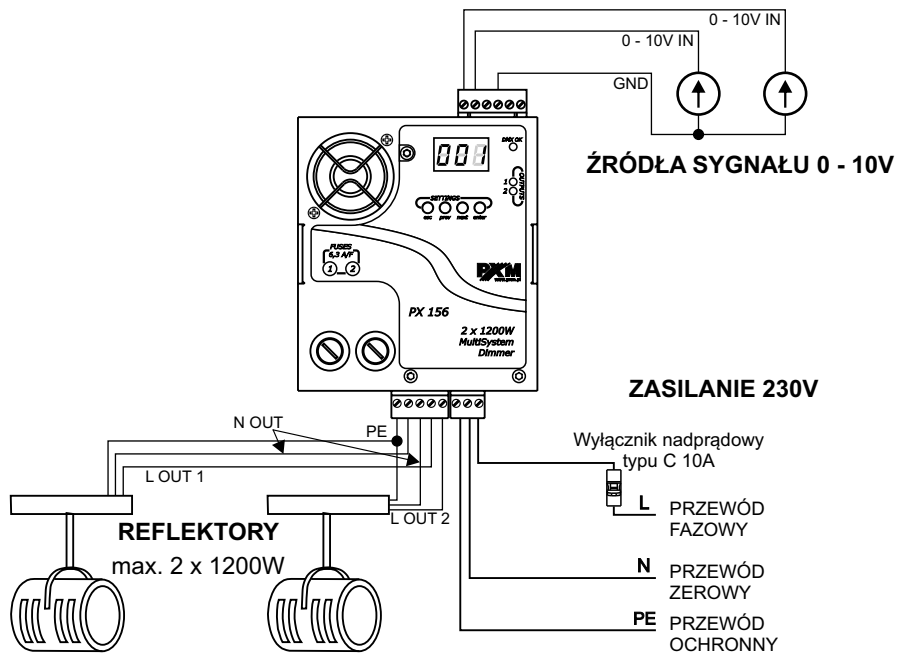
### 4.2.1. STEROWANIE SYGNAŁEM DMX-512



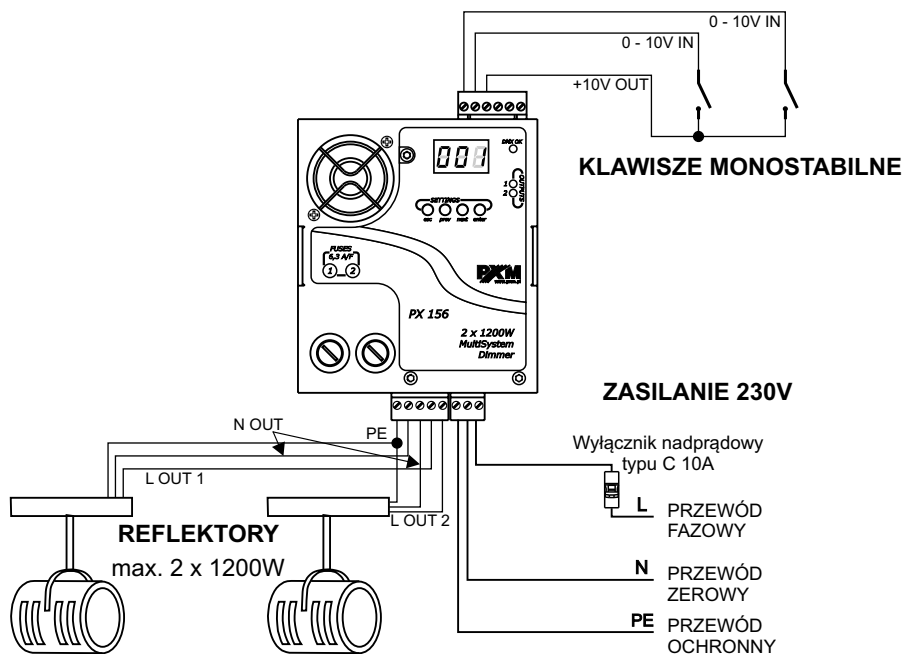
### 4.2.2. STEROWANIE POTENCJOMETRAMI



### 4.2.3. STEROWANIE SYGNAŁEM 0 - 10V

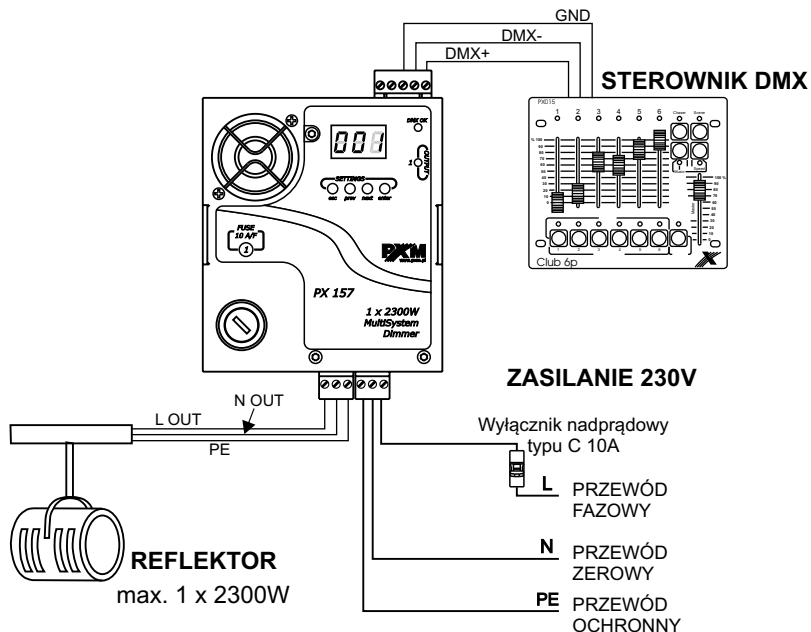


### 4.2.4. STEROWANIE KLAWISZAMI MONOSTABILNYMI

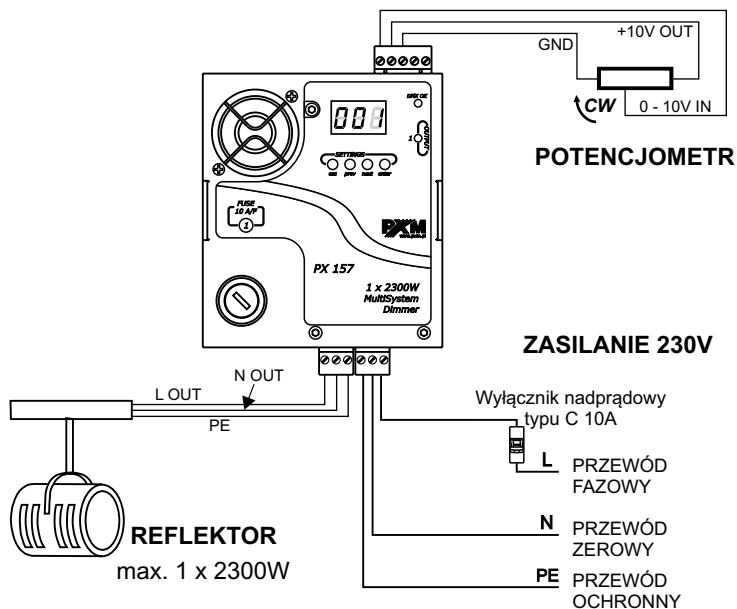


### 4.3. MODEL PX157

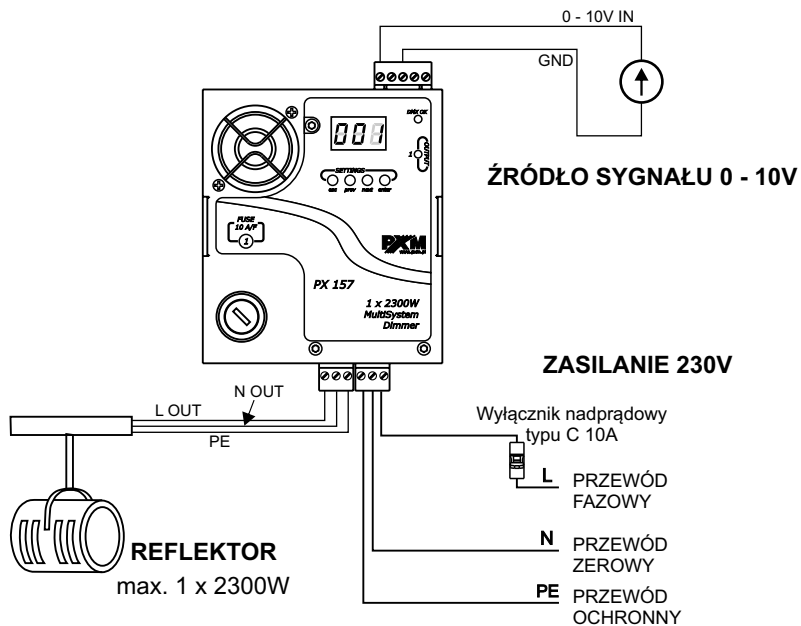
#### 4.3.1. STEROWANIE SYGNAŁEM DMX-512



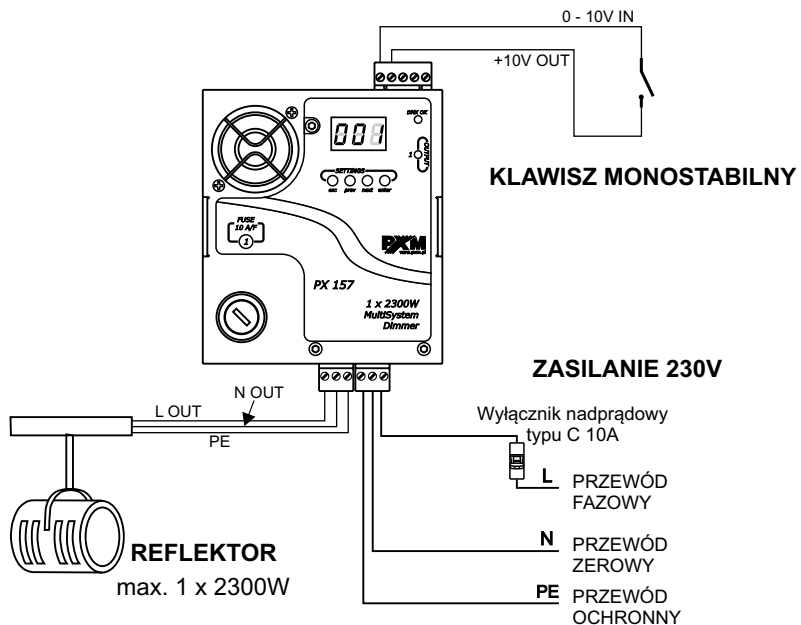
#### 4.3.2. STEROWANIE POTENCJOMETREM



### 4.3.3. STEROWANIE SYGNAŁEM 0 - 10V



### 4.3.4. STEROWANIE KLAWISZEM MONOSTABILNYM



## 5. OZNACZENIA WYŚWIETLANYCH KOMUNIKATÓW

	Brak sygnału DMX: powolne wyłączenie wyjść w ciągu około 20 sekund.		Brak sygnału DMX: pozostawienie ostatnio sterowanych wartości.
	Minimalna jasność danego kanału określana w procentach (%).		Parametry programowania indywidualnego.
	Maksymalna jasność danego kanału określana w procentach (%).		Charakterystyka: liniowa.
	Limit. Ograniczenie napięcia wyjściowego w zakresie 50 - 230V.		Charakterystyka: logarytmiczna.
	Adres DMX. Wybierany z zakresu 1 - 509 (przy ustawieniu 511 kanał 2 ma adres 512).		Charakterystyka: odwrotna.
	Parametry grupowe.		nE1 - nE3. Charakterystyka: do sterowania neonami*.
	C01 - C04, numer edytowanego kanału.		Brak sygnału. Sposób reakcji na zanik sygnału DMX (9 możliwości).
	Zdefiniowany fabrycznie chaser (dodatkowo - reakcja na brak sygnału DMX).		Brak sygnału: włączenie wszystkich wyjść na 100%.
	Chaser programowalny (dodatkowo - reakcja na brak sygnału DMX).		Brak sygnału: całkowite wyłączenie wszystkich wyjść.
	Charakterystyka. Do wyboru 6 różnych charakterystyk.		Preheat - podgrzewanie włókna żarówki. Ustawiane w zakresie od 0 - 30%.
	Programowanie scen i chaserów.		Sc1 - Sc4 - programowalne sceny (ustawiane także w razie braku sygnału DMX).
	Charakterystyka: eksponencjalna.		Prędkość chasera w zakresie 001 - 032.
	F01 - F04 - numery edytowanych scen.		Charakterystyka: przełączana.
	Włączenie lub wyłączenie funkcji płynnej zmiany sceny.		Przełączanie trybu wejścia (cyfrowe / analogowe).
	Wejście analogowe 0 - 10V.		Sterowanie z przycisku zewnętrznego.
	Funkcje sterowania dla przycisku zewnętrznego.		Funkcja sterowania z przycisku zewnętrznego nr 1.
	Czas narastania jasności dla funkcji sterowania z przycisku.		Czas trwania maksymalnej jasności dla funkcji sterowania z przycisku.
	Wewnętrzna temperatura dimmera.		Uszkodzenie czujnika temperatury - wymagana interwencja serwisu
	Ilość kroków chasera - dostępne wartości od 1 do 8.		Tryb analogowy - wybranie tej opcji w menu głównym włącza tryb analogowy sterowania (także w menu nOS)

## 6. PROGRAMOWANIE URZĄDZENIA

Po włączeniu urządzenia na wyświetlaczu pojawia się wersja programu. Podczas normalnej pracy ściemniacza na wyświetlaczu pokazany jest adres DMX urządzenia lub napis , oznaczający, że ściemniacz pracuje w trybie wejścia analogowego. Naciśnięcie przycisku ESCAPE podczas normalnej pracy ściemniacza umożliwi test wyświetlacza - zapalają się wówczas wszystkie jego elementy. Aby przejść do menu głównego naciśnij ENTER, na wyświetlaczu pojawi się . Naciskaj PREV lub NEXT w celu wybrania menu do programowania ( ) i naciśnij ENTER, aby potwierdzić wybór.

## 7. PARAMETRY PROGRAMOWALNE

Ściemniacz pozwala na zaprogramowanie różnych parametrów pracy:

### 1. Parametry grupowe - **RL**:

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 - **LR**:

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

*Parametry grupowe mają wyższy priorytet niż parametry indywidualne. Oznacza to, że zaprogramowanie w trybie **RL** na przykład adresu DMX kasuje wcześniejsze ustawienia dla obydwu kanałów.*

### 3. Temperatura dimmera - **BC**

Ta funkcja pozwala sprawdzić bieżącą temperaturę wewnątrz ściemniacza.

### 4. Przełączanie trybu analogowego / cyfrowego - **RD**

Pozwala zdecydować, czy na wejściu dimmera pojawiać ma się sygnał sterujący w formie cyfrowej (DMX) czy analogowej (0 - 10V lub podpięty klawisz monostabilny).

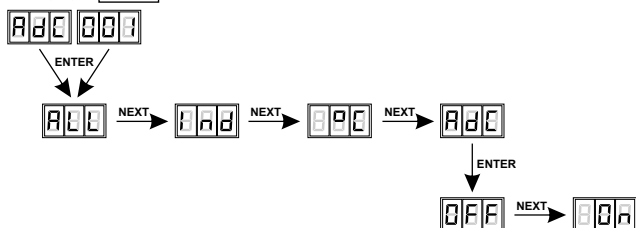
### 5. Programowanie scen i chaserów - **DE** - dostępne wyłącznie, gdy uruchomiony jest tryb wejścia cyfrowego (parametr **RD** ustawiony jest w pozycji **DE**):

Ta funkcja umożliwia zaprogramowanie:

- ustawić wszystkich trzech scen,
- ustawić 4 kroków oraz prędkości i fadingu chasera programowalnego,
- prędkości i fadingu chasera fabrycznego.

## 7.1. USTAWIENIA DLA WEJŚCIA CYFROWEGO

Wejście cyfrowe (sterowanie sygnałem DMX-512) uruchomione jest, gdy parametr **RD** ustawiony jest w pozycji **DE**.



### 7.1.1. PARAMETRY GRUPOWE

1. **RD** - adres DMX. Wybierany z zakresu 1 - 509 (przy ustawieniu adresu kanału nr 1 jako 509 kanał nr 4 ma adres 512).
2. **DE** - charakterystyka. Do wyboru jest osiem różnych charakterystyk:

**LR** - liniowa,

**SP** - przełączana,

**LR** - odwrotna,

**LR** - logarytmiczna,

**EOP** - eksponencjalna,

**NE1** ... **NE3** - do sterowania neonami\*.

**LPE** - liniowa 15-100%(wartość zero na wyjściu dla wartości DMX od 0-15%)

3. **ACL** - limit. Ograniczenie napięcia wyjściowego w zakresie 50 - 230V.

4. **PPE** - preheat. Podgrzewanie włókna żarówki. Ustawiane w zakresie 0 - 10%.

5. **F50** - wstępny rozruch ściemniacza po podłączeniu zasilania.

6. **RS5** - brak sygnału. Określa sposób w jaki ma się zachować ściemniacz w przypadku braku sygnału DMX. Do dyspozycji jest 9 możliwości:

**SON** - załączenie wszystkich wyjść na 100%,

**OFF** - całkowite wyłączenie wszystkich wyjść,

**HLd** - pozostawienie ostatnio sterowanych wartości,

**SLd** - powolne wyłączenie wyjść w ciągu około 20 sekund,

**SEL1** ... **SEL4** - programowalne sceny,

**CFP** - zdefiniowany fabrycznie chaser,

**CRP** - programowalny chaser,

**RNL** - aktywacja trybu analogowego przy braku sygnału DMX (umożliwia np. sterowanie z podłączonych zewnętrznych klawiszy monostabilnych).

## 7.1.2. PARAMETRY INDYWIDUALNE

1. **ADR** - adres DMX. Wybierany z zakresu 1 - 512.

2. **CFE** - charakterystyka. Do wyboru jest osiem różnych charakterystyk:

**LIN** - liniowa,

**SPZ** - przełączana,

**FRW** - odwrotna,

**LOG** - logarymiczna,

**EOP** - eksponencjalna,

**NE1** ... **NE3** - do sterowania neonami\*.

**LPE** - liniowa 15-100%(wartość zero na wyjściu dla wartości DMX od 0-15%)

3. **ACL** - limit. Ograniczenie napięcia wyjściowego w zakresie 50 - 230V.

## 7.1.3. TEMPERATURA

**PTC** - parametr pozwalający na sprawdzenie temperatury panującej wewnątrz dimmera w zakresie od 0 do +125°C. UWAGA: Pojawienie się komunikatu **ERR** oznacza, że uszkodzony został czujnik temperatury, dimmer wymaga wówczas interwencji serwisowej.

## 7.1.4. TRYB WEJŚCIA

**ADL** - zmiana trybu wejścia - sterowanie sygnałem cyfrowym DMX-512 (pozycja **OFF**, ustawienie domyślne) oraz analogowym 0 - 10V lub wyzwalenie zewnętrznym przyciskiem (pozycja **SON**).

## 7.1.5. PROGRAMOWANIE SCEN I CHASERÓW

1. **SEL1** ... **SEL4** - programowanie scen:

**CO1** ... **CO2** - numer edytowanego kanału,

**BOB** ... **BOB** - jasność wybranego kanału określona w %.

2. **CRP** - chaser programowalny:

**FO1** ... **FO2** - numery edytowanych scen,



**004** ... **004** - numer edytowanego kanału,

**000** ... **100** - jasność wybranego kanału określona w %,

**LEN** - ilość kroków chasera w zakresie od 1 do 8,

**SPd** - prędkość chasera w zakresie 1 (255 sekund) - 32 (0,1 sekundy),

**FAd** - załączanie lub wyłączenie funkcji płynnej zmiany scen.

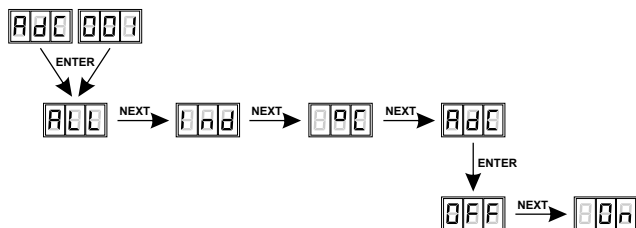
3. **FFF** - chaser fabryczny:

**SPd** - prędkość chasera w zakresie 1 (255 sekund) - 32 (0,1 sekundy),

**FAd** - załączanie lub wyłączenie funkcji płynnej zmiany scen.

## 7.2. USTAWIENIA DLA WEJŚCIA ANALOGOWEGO

Wejście analogowe dla płynnego sterowania napięciem 0 - 10V lub zewnętrznym przyciskiem monostabilnym uruchomione jest, gdy parametr **AdE** ustawiony jest w pozycji **00n**.



### 7.2.1. PARAMETRY GRUPOWE

1. **Adn** - ustawienia szczegółowe wejścia analogowego:

**AdE** - sterowanie napięciem 0 - 10 V (dla 0V całkowite ściemnienie, dla 10V maksymalna jasność) przy pomocy potencjometru lub zewnętrznego napięcia sterującego,

**00n** - ustawienia dla sterowania zewnętrznym przyciskiem monostabilnym:

**F0n** - wybór jednej z pięciu funkcji - rodzaju reakcji na przycisk zewnętrzny (patrz wykresy w punkcie 7.2.5),

**n15** - czas narastania jasności do wartości maksymalnej (ograniczonej jedynie wartością napięcia wyjściowego **AdE**) w zakresie od 0 - rozjaśnienie natychmiastowe - do 255 sekund),

**AdS** - czas trwania (maksymalnej jasności) w zakresie od 0 do 9990 sekund.

2. **EdF** - charakterystyka. Do wyboru jest osiem różnych charakterystyk:

**EdA** - liniowa,

**SPd** - przełączana,

**FAd** - odwrotna,

**LnU** - logarytmiczna,

**EdP** - eksponencjalna,

**nEd** ... **nE3** - do sterowania neonami\*.

**Ed2** - liniowa 15-100%(wartość zero na wyjściu dla wartości DMX od 0-15%)

3. **AdL** - limit. Ograniczenie napięcia wyjściowego w zakresie 50 - 230V.

4. **PdE** - preheat. Podgrzewanie włókna żarówki. Ustawiane w zakresie 0 - 30%.

5. **F5d** - wstępny rozruch ściemniacza po podłączeniu zasilania.

## 7.2.2. PARAMETRY INDYWIDUALNE

- R1n** - szczegółowe ustawienia wejścia analogowego dla poszczególnych kanałów:
  - RnL** - sterowanie napięciem 0-10V (dla 0V całkowite ściemnienie, dla 10V maksymalna jasność) przy pomocy potencjometru lub zewnętrznego napięcia sterującego,
  - b1n** - ustawienia dla sterowania zewnętrznym przyciskiem monostabilnym:
    - F0n** - wybór jednej z pięciu funkcji - rodzaju reakcji na przycisk zewnętrzny (patrz wykresy w punkcie 7.2.5),
    - r1S** - czas narastania jasności do wartości maksymalnej (ograniczonej jedynie wartością napięcia wyjściowego **RnL**) w zakresie od 0 - rozjaśnienie natychmiastowe - do 255 sekund),
    - r1S** - czas trwania jasności, regulowany w zakresie od 0 do 9990 sekund) sposób ustawiania wartości opisano szczegółowo w pkt. 9 na stronie 18.
- EEP** - charakterystyka. Do wyboru jest osiem różnych charakterystyk:
  - LnL** - liniowa,
  - SPe** - przełączana,
  - RnU** - odwrotna,
  - LnU** - logarymiczna,
  - EEP** - eksponencjalna,
  - nE1** ... **nE3** - do sterowania neonami\*.
  - LnP** - liniowa 15-100% (wartość zero na wyjściu dla wartości DMX od 0-15%)
- RnL** - limit. Ograniczenie napięcia wyjściowego w zakresie 50 - 230V.

## 7.2.3. TEMPERATURA

**TEP** - parametr pozwalający na sprawdzenie temperatury panującej wewnątrz dimmera w zakresie od 0 do +125°C. UWAGA: Pojawienie się komunikatu **ERR1** oznacza, że uszkodzony został czujnik temperatury, dimmer wymaga wówczas interwencji serwisowej.

Dimmer został wyposażony w zabezpieczenia termiczne o następujących ustawieniach dla temperatur wewnątrz ściemniacza:

- 60°C - automatyczne uruchomienie wentylatora sterowanego elektronicznie,
- 90°C - spadek mocy wyjściowej o 10% i z każdym kolejnym °C o kolejne 10%,
- 100°C - automatyczne wyłączenie ściemniacza

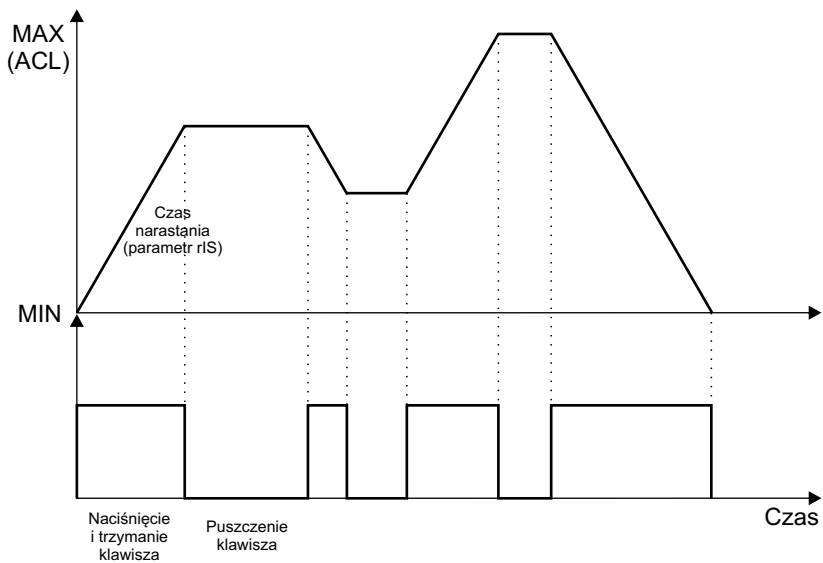
Po ostygnięciu i obniżeniu temperatury do 70°C urządzenie zaczyna ponownie pracować z pełną mocą.

## 7.2.4. TRYB WEJŚCIA

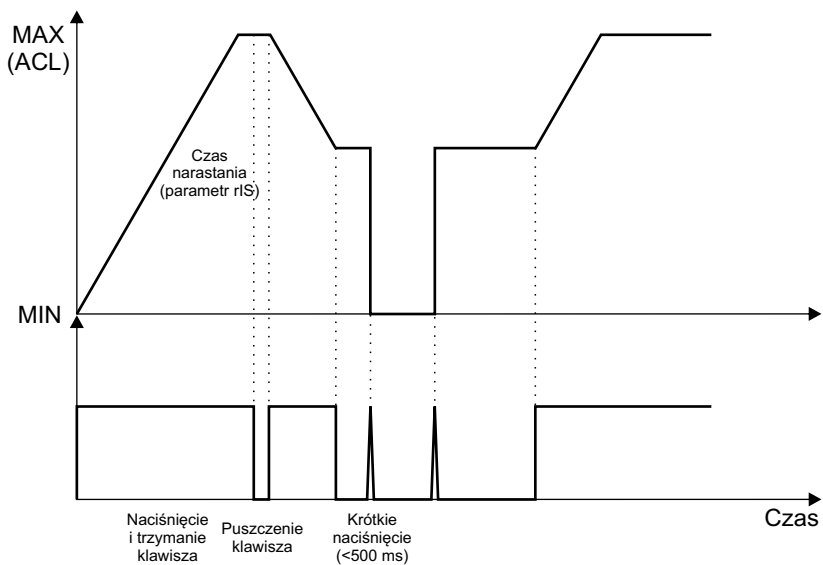
**RdL** - zmiana trybu wejścia - sterowanie sygnałem cyfrowym DMX-512 (pozycja **OFF**, ustawienie domyślne) oraz analogowym 0 - 10V lub wyzwalenie zewnętrznym przyciskiem (pozycja **00n**).

## 7.2.5. WYKRESY FUNKCJI DLA PRZYCISKU ZEWNĘTRZNEGO

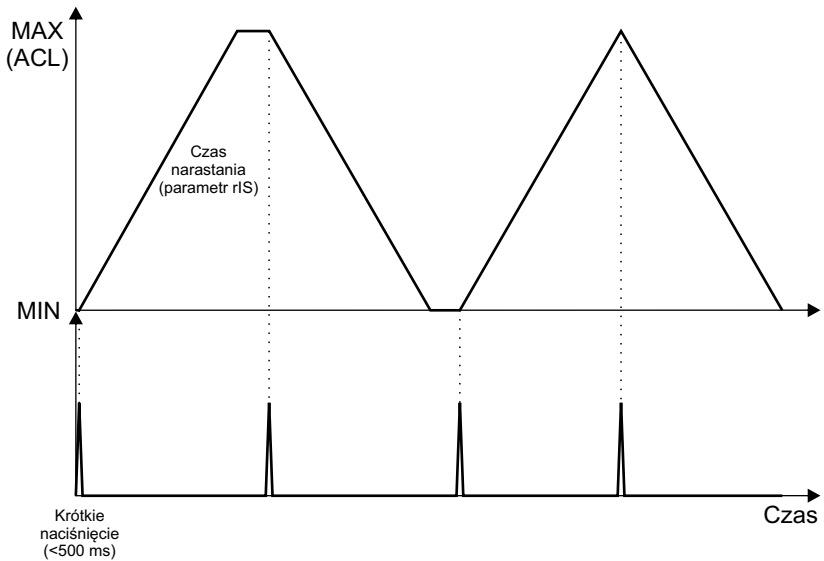
### 7.2.5.1. Funkcja pierwsza



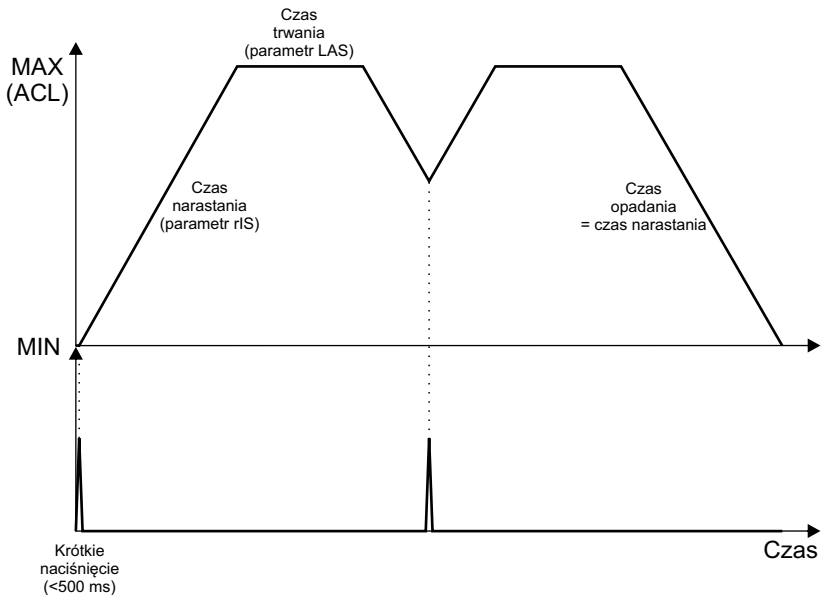
### 7.2.5.2. Funkcja druga



### 7.2.5.3. Funkcja trzecia

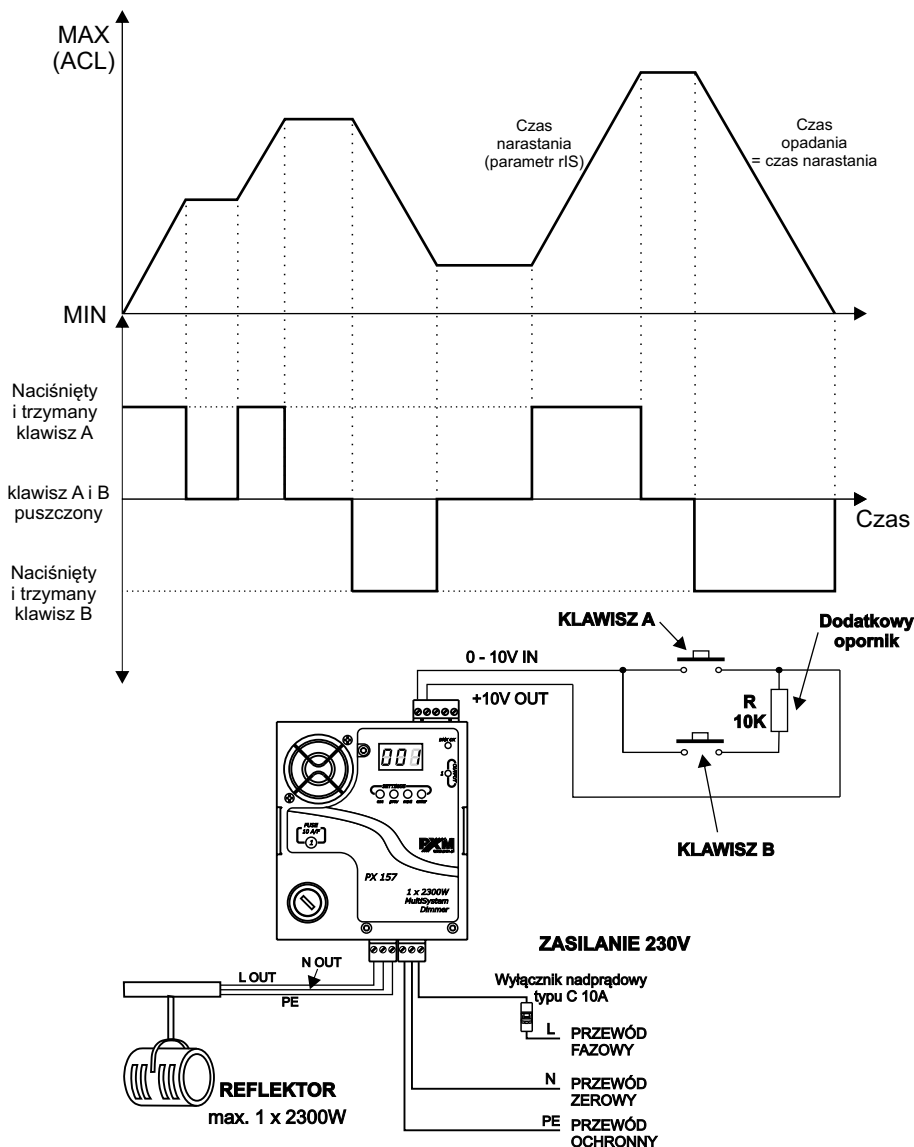


### 7.2.5.4. Funkcja czwarta



Każde kolejne krótkie naciśnięcie klawisza gdy funkcja realizuje parametr **LRS** powoduje, że czas parametru liczony jest od 0 (resetuje czas, jaki upłynął). Wartość tego parametru jest uwzględniany jedynie w funkcji czwartej. W pozostałych trzech jest ignorowany.

## 7.2.5.5. Funkcja piąta

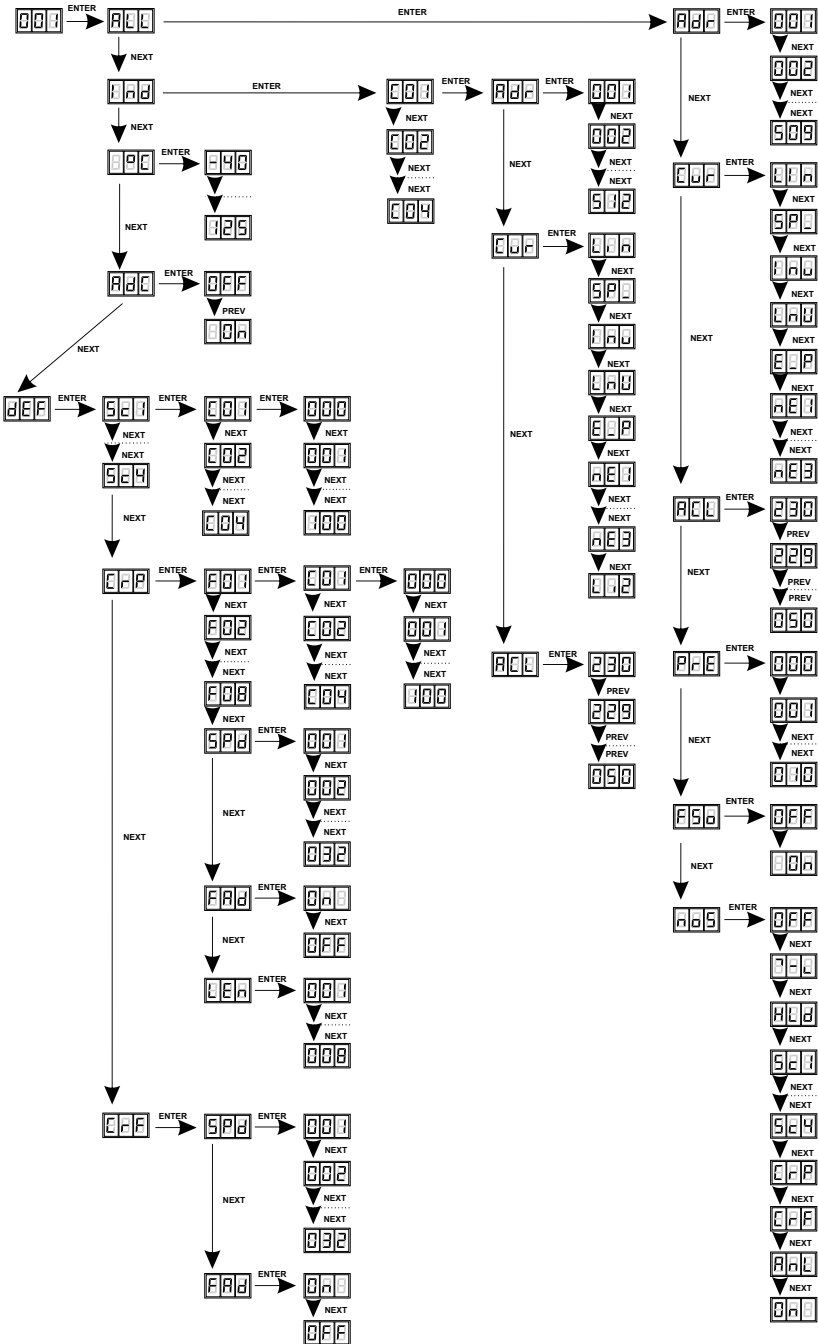


Naciśnięcie i przytrzymanie klawisza zewnętrznego "A" powoduje narastanie jasności. W momencie jego puszczenia jasność przestaje rosnąć. Naciśnięcie i przytrzymanie klawisza zewnętrznego "B" doprowadza do rozpoczęcia wygaszania. W momencie puszczenia klawisza "B" jasność pozostanie na takim samym poziomie jak w chwili jego zwolnienia.

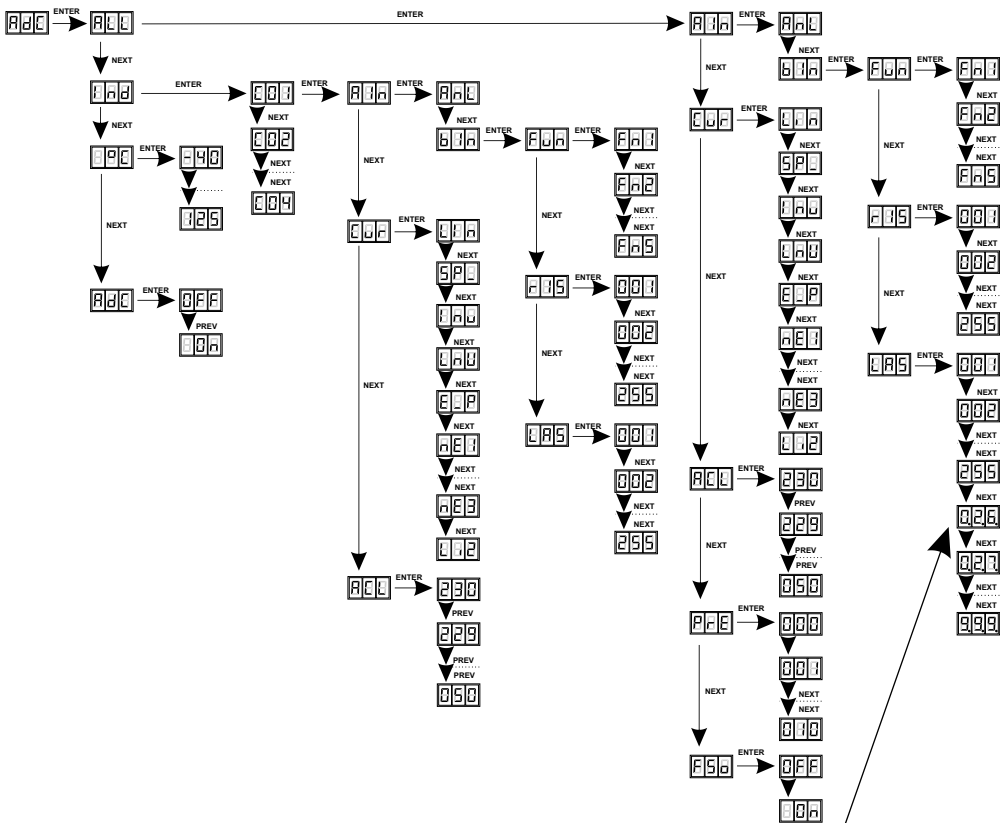
### UWAGA!!!

Aby móc skorzystać z tej funkcji należy zamontować dodatkowy opornik przed klawiszem zewnętrznym "B" (jak na schemacie powyżej).

# 8. SCHEMAT MENU DLA WEJŚCIA W TRYBIE CYFROWYM



## 9. SCHEMAT MENU DLA WEJŚCIA W TRYBIE ANALOGOWYM



Sposób wyświetlania wartości parametru LAS zostaje zmieniony po przekroczeniu wartości 255 (255 sek.). Następną dostępną wart. to 260 (sek.) (widoczna jako 026). Od tej wielkości wartość wyświetlaną należy pomnożyć przez 10 i równocześnie dokładność ustawienia zmniejsza się do dziesiątek sekund.

### UWAGI:

1. ENTER powoduje wejście do kolejnego podmenu, a następnie zapamiętanie wybranego parametru.
2. ESC 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.

## 10. BLOKADA USTAWIEŃ ŚCIEMNIACZA

Ze względu na bardzo rozbudowane możliwości definiowania parametrów pracy ściemniacza, istnieje możliwość zabezpieczenia wszystkich ustawień hasłem (liczba w przedziale 1 - 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.

## 10.1. WŁĄCZENIE BLOKADY

1. Wyjdź z programowania ściemniacza naciskając ESC (na wyświetlaczu pojawi się adres DMX). Naciśnij i przytrzymaj klawisz ESC i naciśnij klawisz NEXT. Zwolnij klawisz NEXT, na wyświetlaczu pojawi się **PR5**. Zwolnij klawisz ESC.
2. Naciśnij ENTER. Na wyświetlaczu pojawi się **Enb**. (UWAGA!! jeżeli na wyświetlaczu pojawi się **d5b** to ściemniacz jest już zabezpieczony hasłem, patrz punkt 9.2).
3. Ponownie naciśnij ENTER i klawiszami NEXT lub PREV ustaw hasło i zapisz je naciskając ENTER.
4. Ściemniacz powróci do normalnej pracy (na wyświetlaczu pojawi się adres DMX). Dostęp do programowania ściemniacza jest zablokowany.

## 10.2. WYŁĄCZENIE BLOKADY

1. Wyjdź z programowania ściemniacza naciskając ESC (na wyświetlaczu pojawi się adres DMX). Naciśnij i przytrzymaj klawisz ESC i naciśnij klawisz NEXT. Zwolnij klawisz NEXT, na wyświetlaczu pojawi się **PR5**. Zwolnij klawisz ESC.
2. Naciśnij ENTER. Na wyświetlaczu pojawi się **d5b**. (UWAGA!! jeżeli na wyświetlaczu pojawi się **Enb** to ściemniacz nie jest zabezpieczony hasłem (patrz punkt 9.1).
3. Ponownie naciśnij ENTER, na wyświetlaczu pojawi się **123**. Klawiszami PREV lub NEXT ustaw hasło i zapisz je naciskając ENTER.
4. Ściemniacz powróci do normalnej pracy (na wyświetlaczu pojawi się adres DMX). Dostęp do programowania ściemniacza jest odblokowany.

### UWAGA!!

Wpisanie błędnego hasła powoduje wyświetlenie napisu **bRd**. Należy wtedy powtórzyć procedurę od początku. Trzykrotne wpisanie błędnego hasła blokuje całkowicie dostęp do programowania ściemniacza, na wyświetlaczu pojawi się **U6E**. Należy wtedy skontaktować się z serwisem telefonicznie w celu usunięcia blokady.

## 11. PRZYPISY

Wyjaśnienie terminów oznaczonych asteryskiem (\*):

\* charakterystyki do sterowania neonami - każda z trzech charakterystyk **NE1**, **NE2** oraz **NE3** służy do sterowania obciążeniami indukcyjnymi, głównie transformatorów do zasilania neonów. Poszczególne charakterystyki różnią się jedynie progami załączania, tj. jasnością początkową lampy - należy dobierać je indywidualnie pod kątem konkretnej instalacji świetlnej;

\*\* "soft-start" - układ stopniowego przyłączania ściemniacza do sieci energetycznej;

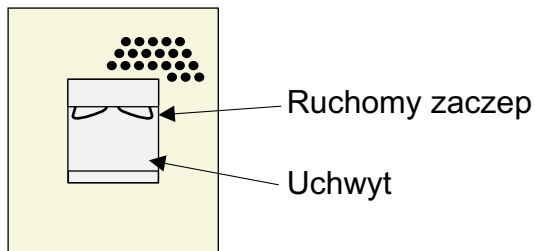
\*\*\* "soft-on" - układ spowalniający załączanie wyjścia; szczególnie ważny przy obciążeniach indukcyjnych;

\*\*\*\* "even-off" - układ zapobiegający nasycaniu rdzeni sterowanych transformatorów.

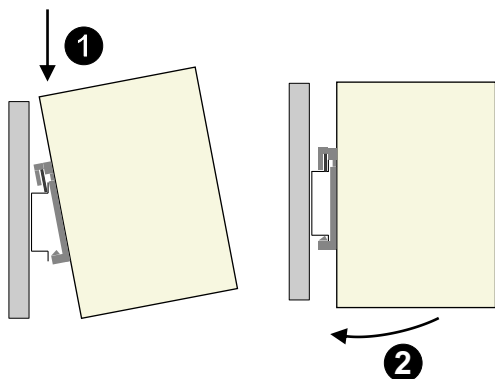


## 12. MONTAŻ URZĄDZENIA

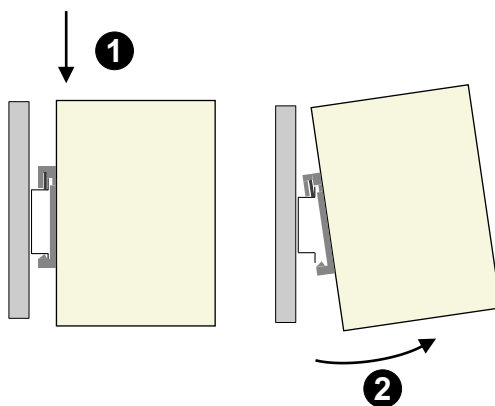
### Widok tylnej części urządzenia



Na tylnej ściance urządzenia znajduje się uchwyt z ruchomym zaczepem, który umożliwia szybkie i wygodne umieszczenie urządzenia na szynie mocującej T35.



Aby zainstalować urządzenie, należy je przyłożyć do szyny jak na rysunku po lewej, następnie zahaczyć ruchomy zaczep o górną krawędź szyny. Kolejnym krokiem jest przyciśnięcie urządzenia w dół, tak aby umożliwić wprowadzenie dolnej części uchwytu na dolną krawędź szyny.



Aby zdjąć urządzenie, należy nacisnąć je od góry, a następnie przychylić dolną część urządzenia do siebie. Ostatecznie przesuwając całe urządzenie lekko do góry można je zdjąć.

## 11. DANE TECHNICZNE

- |   |  |
|---|--|
| - wejścia sterujące   | - DMX-512 lub 0 - 10V lub klawisze monostabilne  |
| - prąd wejściowy dla sterowania<br>0 - 10V                            | - 1mA  |
| - obciążalność wyjścia<br>sterującego +10V out                        | - 10mA   |
| - obciążalność wyjść  | - 4 x 600W / 2 x 1200W / 1 x 2300W obciążenia ciągłego rezystancyjnego<br>- 4 x 300VA / 2 x 600VA / 1 x 1200VA obciążenia ciągłego indukcyjnego (transformatory konwencjonalne, neonowe oraz elektroniczne*)   |
| - zabezpieczenia wyjść  | - bezpieczniki topikowe szybkie 4 x 3,15A (PX155); 2 x 6,3A (PX156); 1 x 10A (PX157)   |
| - zabezpieczenia termiczne  | - dla temperatur wewnątrz ściemniacza:<br>- 60°C - automatyczne uruchomienie wentylatora sterowanego elektronicznie,<br>- 90°C - spadek mocy wyjściowej o 10% i z każdym kolejnym °C o kolejne 10%,<br>- 100°C - automatyczne wyłączenie ściemniacza |
| - hałas emitowany przez dimmer<br>w odległości 15 cm od<br>urządzenia | - 45 dB (przy wystawianiu na 30-40% mocy)  |
| - zasilanie   | - 230V / 50 Hz   |
| - maksymalny pobór prądu  | - 10A  |
| - wymiary:  |  |
| - szerokość   | 105 mm   |
| - wysokość  | 132 mm   |
| - głębokość   | 96 mm  |

Dimmery są urządzeniami typu "leading edge" - sterowanie odbywa się zboczem narastającym. Mogą pracować wyłącznie z następującymi rodzajami obciążeń:

- R - kompatybilne z obciążeniami typu R (rezystancyjnymi)
- RL - kompatybilne z obciążeniami typu R i L (rezystancyjnymi oraz indukcyjnymi)

\*Dimmery mogą wyłącznie sterować transformatorem elektronicznymi posiadającymi oznaczenie „Leading edge”.





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: **MultiSystem Dimmer**  
**4 x 600 W / 2 x 1200 W / 1 x 2300 W**

Kod towaru: **PX155 / PX156 / PX157**

*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, 17.11.2011

mgr inż. Marek Żupnik.