

PX329

PxSpotBar

Instrukcja obsługi



# Spis treści

1 Opis.....	3
2 Warunki bezpieczeństwa.....	4
3 Informacje na temat wersji.....	6
4 Podłączenie sygnału DMX.....	6
5 Programowanie urządzenia.....	7
5.1 Opis parametrów informacyjnych.....	7
5.2 Ustawianie adresu DMX.....	8
5.3 Reakcja na brak sygnału DMX.....	8
5.4 Wygładzanie.....	10
5.5 Częstotliwość sterowania jasnością.....	10
5.6 Przywracanie ustawień fabrycznych.....	11
5.7 Ilość spotów.....	12
6 RDM – opis dostępnych parametrów.....	12
7 Schemat menu PxSpotBar w PX277.....	15
8 Schemat podłączenia.....	16
9 Wymiary.....	17
10 Dane techniczne.....	17

*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  
21.05.2019

# 1 Opis

---

Lampa PxSpotBar przeznaczona jest do oświetlania ekspozycji muzealnych lub wystawienniczych. Dzięki zastosowaniu zaawansowanej elektroniki sterującej powstał wysokiej klasy oświetlacz, spełniający wysokie wymagania dotyczące oświetlenia muzealnego i ekspozycyjnego. Do jego zalet należą: całkowity brak emisji promieniowania ultrafioletowego, śladowe ilości promieniowania podczerwonego, bardzo wysoki współczynnik oddawania barw CRI, duża jasność oraz niewielki pobór energii.

Lampa może zostać skonfigurowana przy użyciu PxArt+ Settings Controller lub z wykorzystaniem protokołu RDM, który został zaimplementowany w urządzeniu. PX329 może być sterowany za pomocą sygnału DMX lub może pracować samodzielnie w razie zaniku lub braku sygnału DMX.

Każdy spot (w zależności od wersji: 2, 3 lub 4) może zostać dowolnie ustawiony, dzięki możliwości zmiany kierunku świecenia w dwóch osiach.

## 2 Warunki bezpieczeństwa

---

**Ostrzeżenie! Przed zainstalowaniem, podłączeniem, używaniem i serwisowaniem należy bezwzględnie zapoznać się z tym dokumentem.**

Następujące symbole są używane, by podkreślić ważne informacje na temat warunków bezpieczeństwa na produkcie i w tej instrukcji obsługi.



**Niebezpieczeństwo!**

Ryzyko utraty  
zdrowia i życia



**Ostrzeżenie!**

Niebezpieczeństwo  
pożaru



**Ostrzeżenie!**

Emisja światła LED.  
Ryzyko uszkodzenia  
wzroku



**Ostrzeżenie!**

Ryzyko poparzenia



**Ostrzeżenie!**

Przeczytaj instrukcję  
obsługi

### **Ostrzeżenie!**

Nie należy patrzeć na włączone diody LED, światło diod może powodować uszkodzenia lub podrażnienia oczu. Nie wolno patrzeć na źródło światła przy pomocy jakichkolwiek przyrządów optycznych, które ogniskują promienie świetlne.



Światło jest szkodliwe dla niechronionych oczu, może powodować podrażnienia, uszkodzenia oczu lub nawet utratę wzroku.



Zewnętrzna obudowa modułu nagrzewa się do temperatury nawet +65°C podczas normalnej pracy na otwartym powietrzu. Należy się upewnić, że przypadkowy kontakt z urządzeniem w trakcie użytkowania jest niemożliwy.



Produkt w przypadku nieodpowiedniego zastosowania może powodować ryzyko poważnych uszkodzeń ciała lub śmierci z powodu zagrożenia wywołania pożaru.

Urządzenie PX329 jest zasilane bezpośrednio z sieci energetycznej 230V. Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa może grozić porażeniem i stanowić zagrożenie dla życia użytkownika. W związku z tym należy bezwzględnie stosować się do reguł przedstawionych poniżej:

1. Montaż urządzenia powinien być wykonywany przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia, zgodnie z opisem w instrukcji.
2. Instalacja elektryczna, do której ma być podłączona lampa musi spełniać warunki bezpieczeństwa (instalacja musi być 3-przewodowa oraz wyposażona w wyłącznik różnicowoprądowy).
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. Wszelkie naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przy odłączonym zasilaniu.
6. Nie należy podłączać do zasilania urządzeń z widocznymi uszkodzeniami.
7. Należy unikać gwałtownych wstrząsów, a w szczególności upadków.
8. Urządzenia nie należy używać w pomieszczeniach o temperaturze niższej niż  $+2^{\circ}\text{C}$  lub wyższej niż  $+40^{\circ}\text{C}$ .
9. Do czyszczenia używać wyłącznie lekko wilgotnej ściereczki.

## 3 Informacje na temat wersji

Poniżej przedstawiony został opis oznaczeń modeli PX329 wraz z ich objaśnieniem:

### PX329-UU-WW-YYY-Z

#### UU – wersja:

X2 – spot podwójny  
X3 – spot potrójny  
X4 – spot poczwórny

#### Z – kolor obudowy:

1 – szary  
2 – czarny  
3 – biały

#### WW – kąt reflektora:

25 – 25°  
40 – 40°

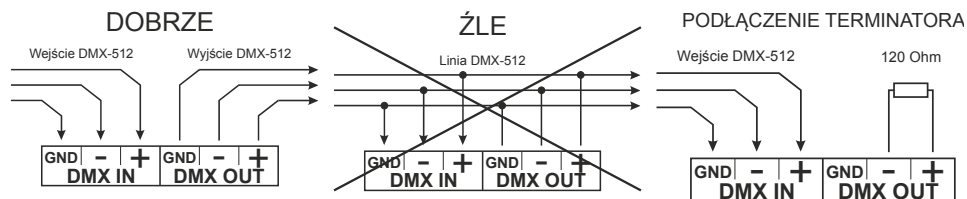
#### YYY – CRI i temperatura barwowa:

927 – CRI 90, 2700K  
930 – CRI 90, 3000K  
940 – CRI 90, 4000K  
950 – CRI 90, 5000K  
957 – CRI 90, 5700K

## 4 Podłączenie sygnału DMX

PX329 musi być podłączony do linii DMX szeregowo, bez rozgałęzień na kablu sterującym. Oznacza to, że do pinów **DMX input** w PX329 należy doprowadzić kabel sterujący, a następnie z pinów **DMX output** poprowadzić go do kolejnych odbiorników DMX.

Jeżeli PX329 jest ostatnim urządzeniem w linii DMX to do zacisków **DMX+** i **DMX-** bloku **DMX output** należy podłączyć opornik 120 Ohm.



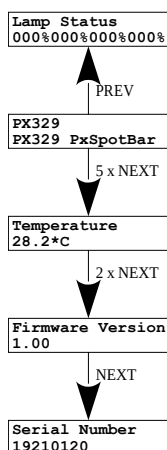
## 5 Programowanie urządzenia

Ustawienia PxSpotBar można zmienić podłączając do niego konfigurator PX277 (PxArt+ Settings Controller). Pozwala on w połączeniu z PX329 definiować następujące parametry: początkowy adres DMX lampy, reakcję urządzenia w przypadku braku sygnału DMX, parametr **Smooth** oraz częstotliwość odświeżania.

W momencie podłączenia do lampy konfiguratora, PX329 ponownie się uruchomi.

### 5.1 Opis parametrów informacyjnych

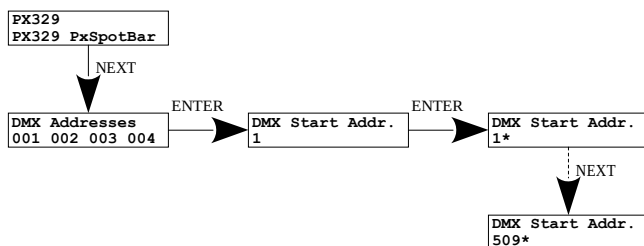
Konfigurator PX277 umożliwia odczyt ważnych informacji dotyczących lampy, do której jest podłączony. Są nimi: poziom wysterowania każdego spotu przedstawiony osobno wyrażony w procentach, temperatura urządzenia, model, wersja zainstalowanego oprogramowania w PX329 oraz numer seryjny.



## 5.2 Ustawianie adresu DMX

PX277 umożliwia zmianę startowego adresu DMX. Kanał DMX można ustawić w przedziale od 1 do 509 / 510 / 511 (w zależności od ilości spotów). Użytkownik podaje adres pierwszego spotu, kolejne spoty zostaną zaadresowane automatycznie – kolejnymi adresami DMX.

*Na poniższym schemacie zostało przedstawione ustawianie adresu DMX*



*dla lampy z czterema spotami.*

## 5.3 Reakcja na brak sygnału DMX

W menu **[No Signal]** można ustawić reakcję urządzenia na zanik sygnału DMX.

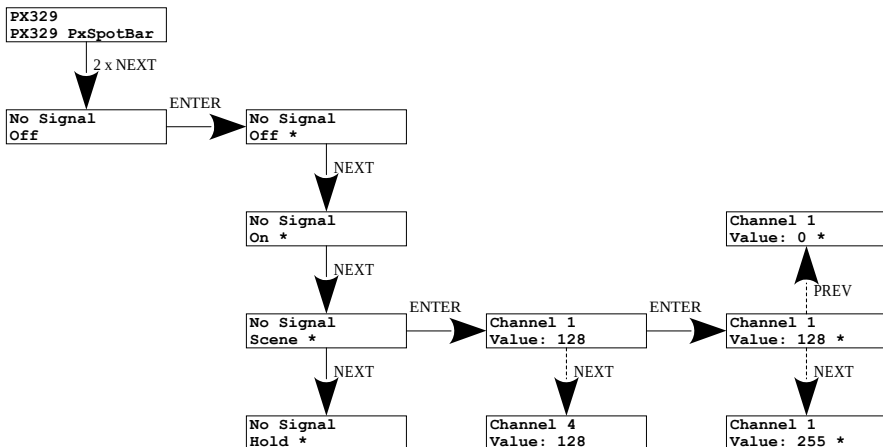
Możliwe opcje do wyboru:

- **Off** – całkowite wyłączenie lampy
- **On** – załączenie wszystkich spotów na 100%
- **Scene** – programowalna przez użytkownika scena – każdy spot może mieć osobno ustawioną moc w zakresie 0 – 255
- **Hold** – podtrzymanie ostatniej wartości sygnału DMX



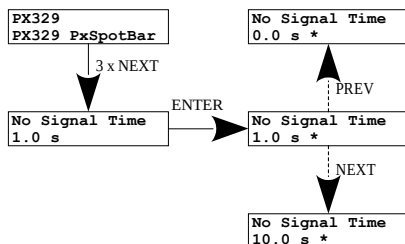
Ponowne podłączenie sygnału DMX automatycznie przerwie realizowaną opcję i lampa zacznie pracować zgodnie z parametrami sygnału sterującego.

*Na poniższym schemacie zostało przedstawione ustawianie reakcji na brak sygnału DMX dla lampy z czterema spotami.*



Dodatkowym parametrem jest **[No Signal Time]**, który definiuje czas wejścia wybranej opcji w menu **[No Signal]**. Parametr ten ustawia się w zakresie od 0 do 10 sekund.

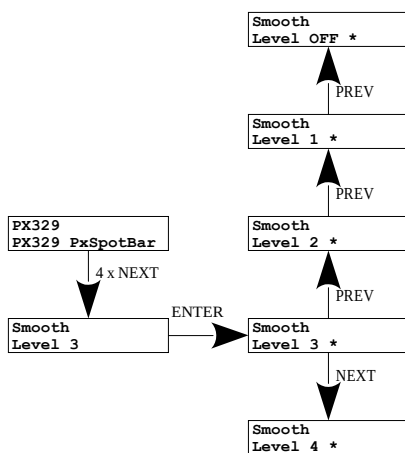
Na przykład, jeśli czas ustalony jest na 10 sekund, reakcją na zanik sygnału jest scena zaprogramowana przez użytkownika, oznacza to, że po zaniku sygnału DMX scena będzie płynnie „wchodzić” przez 10 sekund.



## 5.4 Wygładzanie

Urządzenie posiada także opcję wygładzania. Wygładzania pozwala na płynne zmiany jasności, bez widocznych szarpnięć, co zapobiega występującym w instalacjach oświetleniowych efektom „drgania” światła. Domyślnie ta opcja jest włączona na poziomie 3 – **[Level 3]**, aby zmienić poziom wygładzania lub całkowicie go wyłączyć należy za pomocą programatora wybrać opcję **[Smooth]**. Do wyboru są następujące opcje:

- **Off** – wygładzanie wyłączone
- **Level 1 – 4** – poziom wygładzania ustawiany w zakresie od 1 do 4 (1 – szybko, 4 – bardzo płynnie)

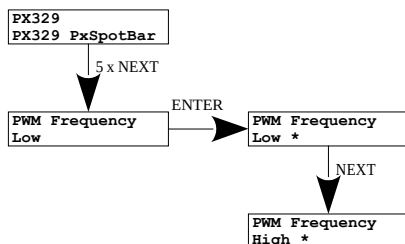


## 5.5 Częstotliwość sterowania jasnością

Funkcja **PWM Frequency** pozwala ustawić bazową częstotliwość sterowania diodami w lampie LED. Funkcja ta jest niezwykle przydatna w zastosowaniach dla przemysłu telewizyjnego. Wykorzystując technologię „flicker free” pozwala uniknąć nieprzyjemnego efektu migotania obrazu

spowodowanego brakiem odpowiedniej synchronizacji sygnału sterującego diodami LED. Użytkownik może wybrać dwie częstotliwości: **Low** i **High**, które odpowiadają kolejno częstotliwością: 366Hz oraz 1,4kHz.

Wartość częstotliwości **High** pozwala na uniknięcie efektu migotania widocznego w kamerach.



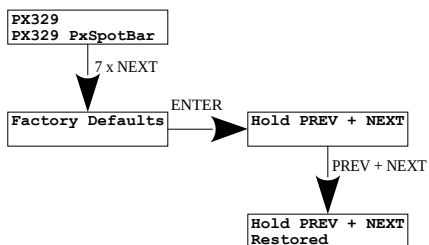
## 5.6 Przywracanie ustawień fabrycznych

Urządzenie ma możliwość przywrócenia ustawień domyślnych. Aby skorzystać z tej opcji należy wybrać menu **[Factory Defaults]** i następnie nacisnąć klawisz „enter” w programatorze PX277.

Pojawi się okno informujące o potrzebie równoczesnego naciśnięcia klawiszy „prev” i „next” przez około dwie sekundy. Następnie urządzenie wyświetli komunikat „Restored”, co oznacza, że ustawienia domyślne zostały przywrócone.

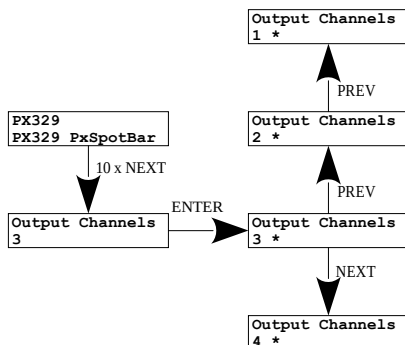
### Ustawienia domyśle PX329:

- **DMX Start Address:** 1
- **No signal:** Off
- **No Signal Time:** 0.1 s
- **Smooth:** Level 3
- **PWM Frequency:** Low



## 5.7 Ilość spotów

W urządzeniu PX329 istnieje menu wyboru ilości spotów w lampie. Wybierając opcję **[Output channels]** w menu można wybrać liczbę spotów w zakresie od 1 do 4. Błędne ustawienie ilości spotów w lampie może powodować niepoprawne działanie lampy.



**UWAGA!** Zmiana tego parametru powoduje przywrócenie ustawień fabrycznych w urządzeniu.

## 6 RDM – opis dostępnych parametrów

PX329 obsługuje protokół DMX-RDM. Protokół DMX w założeniu umożliwia jednokierunkowy przepływ danych, podczas gdy jego rozszerzenie, protokół RDM, może przysyłać informacje w dwóch kierunkach. Dzięki temu jest możliwe jednoczesne odbieranie i wysyłanie informacji, co daje możliwość monitoringu działania urządzeń zgodnych z protokołem RDM oraz ewentualna zmiana konfiguracji ich parametrów pracy.

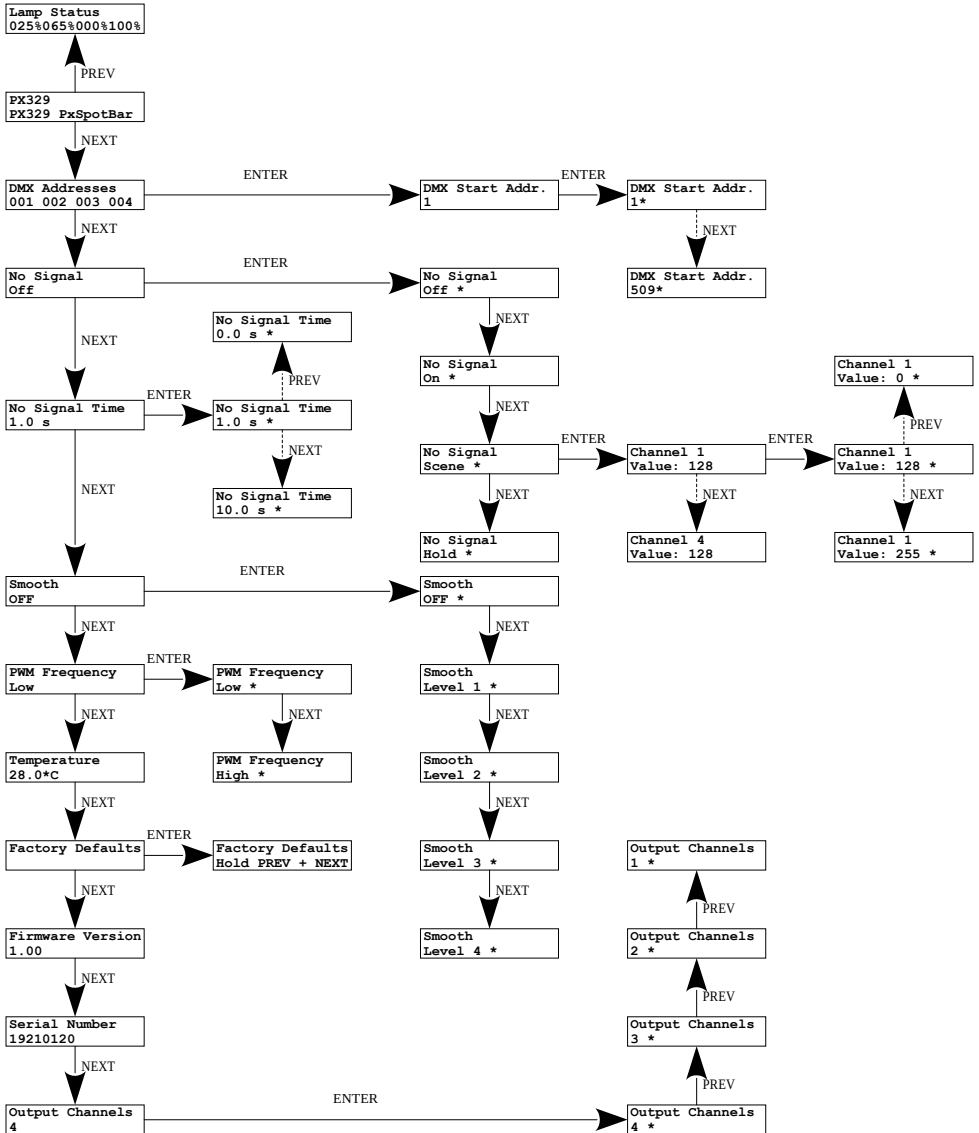
## Lista obsługiwanych parametrów RDM przez PX329:

Nazwa parametru	PiD	Opis
SUPPORTED_PARAMETERS	0x0050	wszystkie wspierane parametry
PARAMETER_DESCRIPTION	0x0051	opis parametrów dodatkowych
DEVICE_INFO	0x0060	informacje na temat urządzenia
SOFTWARE_VERSION_LABEL	0x00C0	wersja firmware urządzenia
DMX_ADDRESS *	0x00F0	początkowy adres DMX urządzenia; Zakres 1 – 509 / 510 / 511
IDENTIFY *	0x1000	identyfikuj urządzenie; Możliwe dwa stany: identyfikacja wyłączona (wartość 0x00) oraz identyfikacja włączona (wartość 0x01)
DEVICE_MODEL_ DESCRIPTION	0x0080	opis urządzenia, np. nazwa
MANUFACTURER_LABEL	0x0081	opis producenta, np. nazwa
DEVICE_LABEL *	0x0082	dodatkowy opis urządzenia; Możliwe jest wpisanie dodatkowego opisu urządzenia stosując do 32 znaków ASCII
FACTORY_DEFAULTS *	0x0090	ustawienia domyślne urządzenia
DMX_PERSONALITY	0x00E0	tryb pracy DMX
DMX_PERSONALITY_ DESCRIPTION	0x00E1	opis poszczególnych trybów pracy
SENSOR_DEFINITION	0x0200	informacja na temat wybranego czujnika temperatury
SENSOR_VALUE	0x0201	informacje na temat czujników
SMOOTH_OFF/1/2/3/4 *	0x801A	wybór opcji dotyczącej funkcji Smooth (wygładzania)

Nazwa parametru	PiD	Opis
NO_SIGNAL_OFF_0/ON_1/ SC_2/HLD_3 *	0x801C	wybór trybu pracy dla braku sygnału DMX
NOS_TIME *	0x804D	czas wejścia wybranej reakcji po zaniku sygnału DMX, 0 – 10 sekund
NO_SCENE *	0x8022	wartość sceny po zaniku sygnału DMX w zakresie 0 – 255
PWM_FREQ_0/1 *	0x8028	częstotliwość odświeżania diod LED (366Hz lub 1.4kHz)
SERIAL_NUMBER *	0x8030	numer seryjny urządzenia

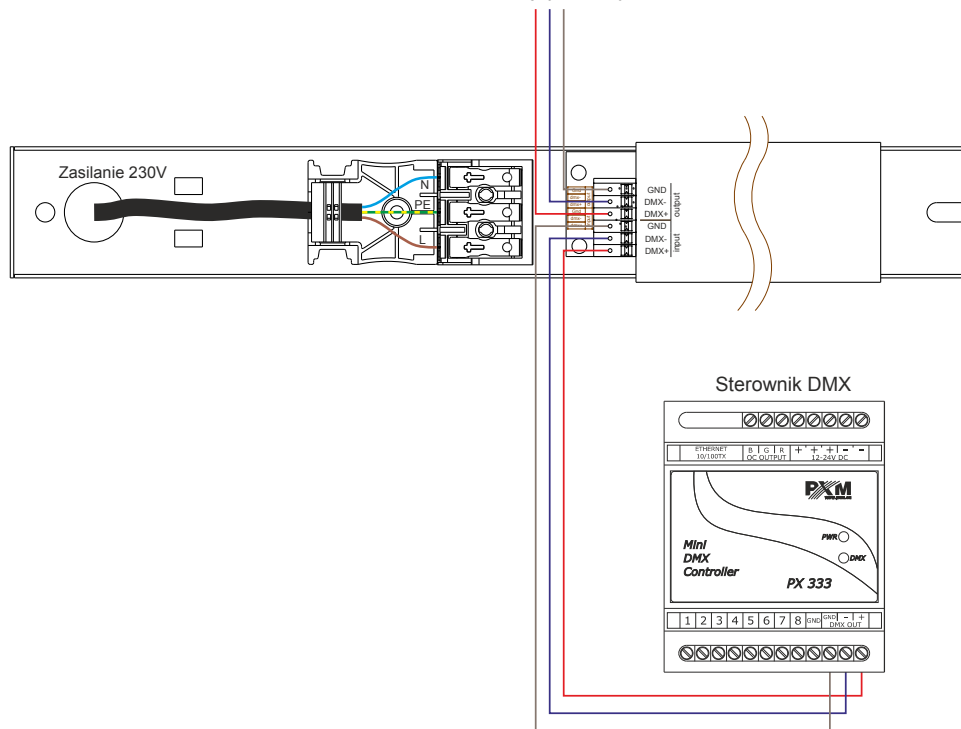
\* - parametr edytowalny

# 7 Schemat menu PxSpotBar w PX277



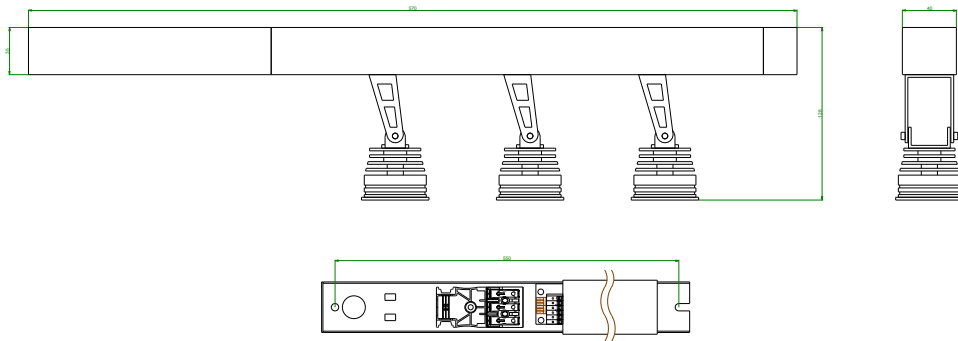
# 8 Schemat podłączenia

DMX do kolejnych urządzeń





## 9 Wymiary



## 10 Dane techniczne

typ	PX329
ilość spotów	2 / 3 / 4*
kąt świecenia	25°, 40°
zasilanie	230V AC
temperatura barwowa	2700K, 3000K, 4000K, 5000K, 5700K
współczynnik oddawania barw CRI	min. 90
sterowanie	DMX, RDM, PX277
materiał obudowy	aluminium / stal
dostępne kolory obudowy	szary, czarny, biały
wymiary	długość: 570mm szerokość: 40mm głębokość: 128mm

\* - w zależności od wersji

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

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

deklarujemy, że produkowany przez nas wyrób:

Nazwa towaru: PxSpotBar

Kod towaru: PX329

Spełnia wymogi następujących norm oraz norm zharmonizowanych:

PN-EN 60598-1:2015	EN 60598-1:2015
PN-EN 62471:2010	EN 62471:2008
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 61000-6-3:2008	EN 61000-6-3:2007

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.

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



mgr inż. Marek Żupnik.