

PX378

# PxArt+ Frame

Instrukcja obsługi



# Spis treści

1 Opis.....	3
2 Warunki bezpieczeństwa.....	4
3 Informacje na temat wersji.....	6
4 Podłączenie sygnału DMX oraz zasilania.....	7
4.1 Adapter GLOBAL Trac GAC 600.....	7
4.2 Przekrój przez szynoprzewodów DMX GLOBAL Trac® Pulse Control.....	7
5 Ręczna zmiana ustawień lampy.....	8
6 Współpraca z konfiguratorem PX277.....	9
6.1 Opis parametrów informacyjnych.....	11
6.2 Adres jasności lampy.....	12
6.3 Jasność sceny.....	13
6.4 Wygładzanie.....	13
6.5 Czas wygładzania.....	14
6.6 Przywracanie ustawień fabrycznych.....	14
6.7 Schemat menu PxArt+ Frame w PX277.....	15
7 Montaż ruchomych przesłon.....	16
8 RDM – opis dostępnych parametrów.....	19
9 Schemat podłączenia.....	21
10 Wymiary.....	22
11 Dane techniczne.....	23

*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.1-1  
06.09.2019

# 1 Opis

---

PxArt+ Frame jest profesjonalnym kadrującym oświetlaczem LED przeznaczonym do iluminacji ekspozycji muzealnych lub wystawienniczych.

Precyzyjny system kadrowania umożliwia kontrolowanie strumienia świetlnego oraz dostosowywanie zakresu oświetlenia do wielkości i położenia eksponowanego obiektu.

Dzięki zastosowaniu najnowszego półprzewodnikowego źródła światła SSL LED typu COB oraz zaawansowanej elektronice sterującej powstał wysokiej klasy oświetlacz, spełniający rygorystyczne wymagania dotyczące oświetlenia muzealnego i ekspozycyjnego. Do jego najważniejszych zalet należą: możliwość precyzyjnego wykadrowania obiektu ekspozycji, całkowity brak emisji promieniowania ultrafioletowego, śladowe ilości promieniowania podczerwonego, bardzo wysoki współczynnik oddawania barw CRI oraz duża jasność przy niewielkim poborze energii.

Urządzenie posiada uchwyt pozwalający na szybki montaż do szynoprzewodów GLOBAL Trac® Pulse Control. Indywidualny adres przypisany każdej lampie pozwala na regulowanie jej jasności, niezależnie od ustawień pozostałych lamp.

Dzięki umieszczonemu na obudowie lampy przyciskowi można ją również sterować ręcznie (np. w przypadku podłączenia lampy do szynoprzewodu pozbawionego linii sterujących).

W lampie zastosowano wysokowydajną diodę LED oraz efektywny system sterowania, dzięki czemu lampa wydziela niewielkie ilości ciepła.

Za pomocą dodatkowego urządzenia PX277 PxArt+ Settings Controller można ustawiać wszystkie parametry oraz odczytywać informacje dotyczące czasu pracy i temperatury lampy. Oświetlacz PX378 obsługuje protokół RDM.

## 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 + 90°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 PX378 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 modułu powinien być wykonany 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 zaopatrzona w wyłącznik różnicowo-prądowy).
3. Należy chronić wszystkie przewody przed uszkodzeniami mechanicznymi i termicznymi.
4. W przypadku uszkodzenia któregoś z przewodów należy zastąpić go przewodem o takich samych parametrach technicznych.
5. Wszelkie naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przy odłączonym zasilaniu.
6. Nie należy podłączać do zasilania urządzenia z widocznymi uszkodzeniami.
7. Należy unikać gwałtownych wstrząsów, a w szczególności upadków.

8. Urządzenia nie należy używać w pomieszczeniach o temperaturze niższej niż +2°C lub wyższej niż +40°C.
9. Do czyszczenia używać wyłącznie lekko wilgotnej ściereczki – lampa musi być w tym czasie całkowicie odłączona od zasilania.

Powyżej temperatury +70°C następuje zmniejszenie jasności świecenia lampy, co zapobiega przegrzaniu urządzenia. Jeśli urządzenie osiągnie temperaturę +90°C, nastąpi całkowite ograniczenie mocy lampy. Ponowne włączenie świecenia jest samoczynne w przypadku spadku temperatury poniżej maksymalnej (+90°C). Im wyższa temperatura urządzenia, tym większe zmniejszenie jasności świecenia.

### 3 Informacje na temat wersji

---

Lampa PX378 występuje w kilku wersjach różniących się między sobą współczynnikiem oddawania barw, temperaturą barwową oraz kolorem obudowy.

Poniżej znajduje się opis oznaczeń modeli PX378 i ich objaśnienie:

#### PX378-XYZ

**X – współczynnik CRI: YY – temperatura barwowa: Z – kolor obudowy:**

X – 95

30 – 3000K

1 – szary

9 – 90

50 – 5000K

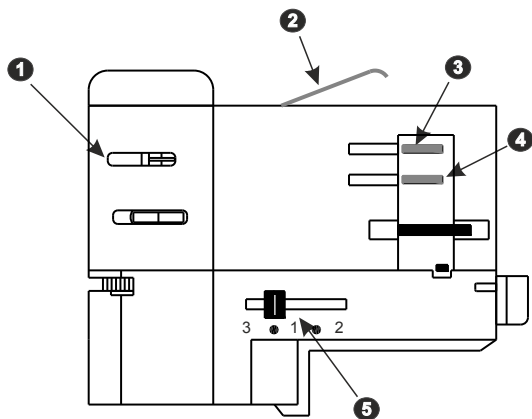
2 – czarny

8 – 80

3 – biały

## 4 Podłączenie sygnału DMX oraz zasilania

### 4.1 Adapter GLOBAL Trac GAC 600



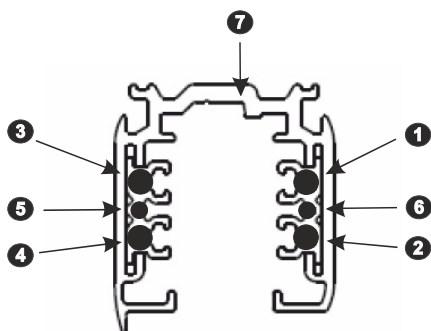
#### STYKI DMX

- 1 DMX - (po przeciwnej stronie DMX+)

#### STYKI ZASILANIA

- 2 ochronny (⊕)
- 3 faza 1 (po przeciwnej stronie faza 2)
- 4 neutralny (po przeciwnej stronie faza 3)
- 5 przełącznik wyboru fazy

### 4.2 Przekrój przez szynoprzewodów DMX GLOBAL Trac® Pulse Control



#### ZASILANIE

- 1 faza 2
- 2 faza 3
- 3 faza 1
- 4 neutralny

#### DMX

- 5 DMX -
- 6 DMX +
- 7 masa (GND)

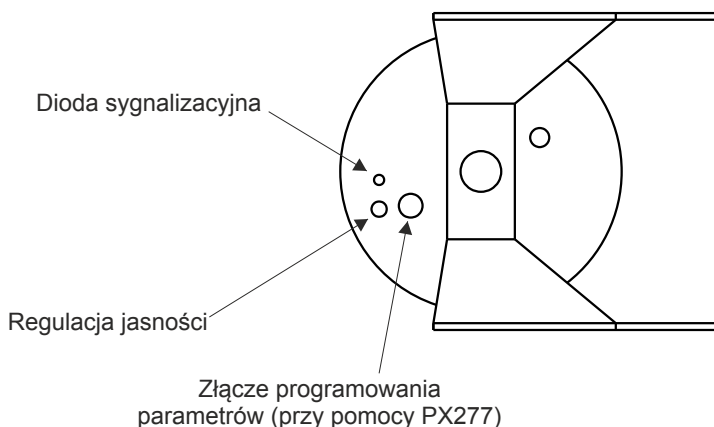
## 5 Ręczna zmiana ustawień lampy

---

Lampa została wyposażona w klawisz umożliwiający zmianę poziomu jasności. Klawisz znajduje się na dolnej części puszki z elektroniką, nad reflektorem lampy.

Rożmieszczenie klawisza i złącza do podłączenia programatora PX277 przedstawia rysunek poniżej:

Przycisk ręcznego sterowania i gniazdo programowania parametrów lampy.



Nad reflektorem znajduje się dioda informująca o stanie lampy.

W zależności od sytuacji, dioda sygnalizuje następujące komunikaty:

- uruchomienie lampy – szybkie miganie diody przez 2 sekundy



- odebranie sygnału DMX – powolne miganie przycisku regulacji jasności (z częstotliwością 1Hz) przez pierwszą minutę po odebraniu sygnału DMX
- po uruchomieniu lampy przy braku sygnału DMX – dioda się świeci (ciągle) przez minutę
- uszkodzenie modułu czujnika temperatury – dioda nie gaśnie po minucie

Aby zmienić jasność należy wcisnąć i przytrzymać klawisz regulacji. Jeśli w trakcie regulacji dioda zacznie migać, oznacza to, że osiągnięto wartość skrajną (minimalną lub maksymalną), wtedy zmienia się kierunek regulacji.

Możliwa jest zmiana kierunku regulacji bez dochodzenia do wartości skrajnych, na przykład: podczas zwiększania jasności świecenia lampy, należy puścić na moment klawisz regulacji, dioda zasygnalizuje zmianę kierunku regulacji pojedynczym mrugnięciem, ponowne wciśnięcie klawisza regulacji spowoduje ściemnianie (zmniejszanie jasności) lampy.

Podczas pracy lampy dioda pozostaje wyłączona (oprócz sytuacji opisanych powyżej).

## 6 Współpraca z konfiguratorem PX277

---

Ustawienia lampy można zmieniać podłączając do niej PX277 PxArt+ Settings Controller.

Po podłączeniu PX378 uruchomi się ponownie, w wyniku czego diody LED zgasną na chwilę, a dioda LED informująca o stanie sygnału DMX miga przez 2 sekundy.

Po uruchomieniu urządzenia na ekranie wyświetli się jego nazwa. Menu główne umożliwia przeglądanie wielu parametrów lamp serii PxArt+ i zmianę następujących opcji: adres jasności, jasność sceny, wygładzanie, zmiana czasu wygładzania oraz przywrócenie ustawień fabrycznych.

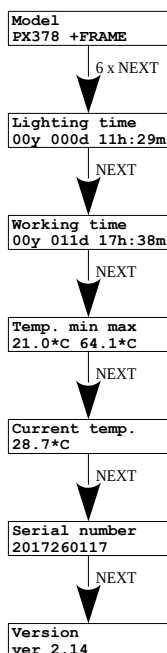
Ponadto można przejrzeć czas świecenia i czas pracy lampy (całkowity czas pracy lampy, również bez zapalania diody LED), informacje dotyczące minimalnej, maksymalnej i bieżącej temperatury osiągniętej przez lampę.

PxArt+ Settings Controller pozwala sprawdzić numer wersji oprogramowania zainstalowanego w lampie, numer seryjny oraz model.

Poruszanie się po menu umożliwiają klawisze programatora znajdujące się pod wyświetlaczem. Klawisz *escape* daje możliwość na wyjście o poziom wyżej w menu urządzenia, klawisze *next* i *previous* przejście w przód lub do tyłu (ewentualnie zmniejszenie lub zwiększenie wartości). Natomiast klawisz *enter* pozwala na wejście do edycji wybranego menu lub zatwierdzenie edytowanej wartości.

## 6.1 Opis parametrów informacyjnych

Kontroler PX277 umożliwia odczyt ważnych informacji dotyczących lampy, do której jest podłączony.



**Model** – model lampy

**Lighting time / Working time** – czas pracy lampy (całkowity czas pracy lampy, także bez włączonych diod) oraz czas świecenia, przedstawiane są następująco (oznaczenia od lewej strony):

- lata (cyfry obok litery *y*)
- ilość dni (litera *d*)
- godziny (litera *h*)
- minuty (litera *m*)

**Temp. min max / Current temp.** – informacja dotycząca minimalnej, maksymalnej oraz aktualnej temperatury jaką osiągnęła lampa. Jednostka wyrażona w [°C].

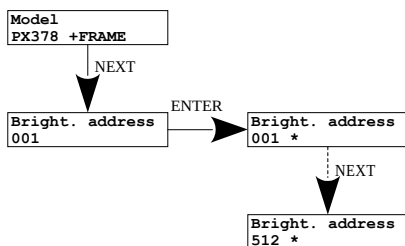
**Serial Number** – numer seryjny lampy

**Version** – numer wersji zainstalowanego oprogramowania na lampie PX378

## 6.2 Adres jasności lampy

PX277 umożliwia zmianę adresu DMX sterującego jasnością lampy. Lampa ma przypisany kanał DMX, którego wartość można zmienić w zależności od potrzeb. Kanał DMX można ustawić w przedziale od 1 do 512.

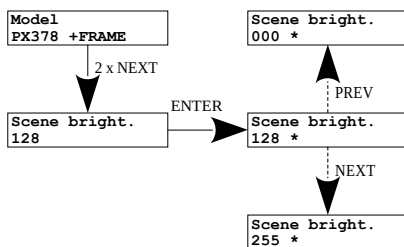
Aby zmienić kanał DMX, należy wybrać w menu PX277 opcję **[Bright. address]**, zatwierdzić wybór klawiszem *enter*, a następnie klawiszami *next* lub *previous* ustawić odpowiednią wartość. Po zmianie kanału DMX należy potwierdzić operację klawiszem *enter* lub *escape*.



## 6.3 Jasność sceny

Lampy z serii PxArt+ mogą pracować bez sterowania DMX. PxArt+ Settings Controller umożliwia zmianę wartości jasności sceny, która będzie wyświetlana w przypadku zaniku sygnału DMX. Wartość tą można ustawić w przedziale od 0 do 255.

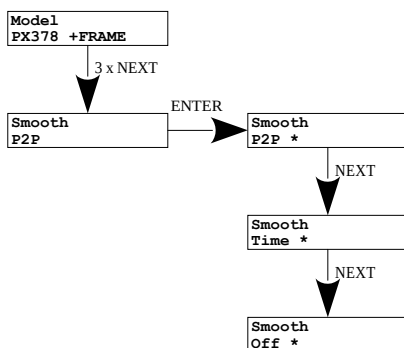
[Scene bright.] ustawione na wartość 0 wyłącza scenę, a wartość 255 włącza ją na 100%. Wartość 128 oznacza jasność sceny 50%. Po zmianie wartości jasności sceny należy potwierdzić operację klawiszem *enter*.



## 6.4 Wygładzanie

Urządzenie posiada także opcję wygładzania. Wygładzanie pozwala na płynne zmiany jasności. Kiedy funkcja jest włączona, przejścia pomiędzy kolejnymi wartościami DMX wysyłanymi do lampy (odpowiadającymi za zmiany jasności) następują płynnie, bez widocznych szarpnięć, co zapobiega występującym w instalacjach oświetleniowych efektom „drgania” światła.

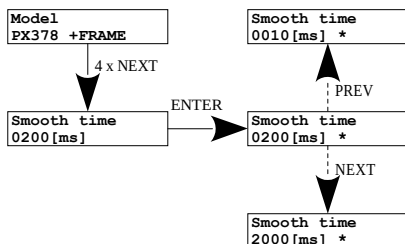
Dwie kolejne wartości DMX wysyłane do lampy są wygładzane liniowo między pakietami sygnału DMX w przypadku wybrania opcji [P2P] lub w przedziale czasowym [Time] ustalonym w [Smooth time].



## 6.5 Czas wygładzania

Przy aktywnej funkcji wygładzania czasowego PxArt+ Settings Controller pozwala na zmianę wartości czasu wygładzania. W efekcie umożliwia to przyspieszenie lub spowolnienie zmiany parametru jasności. Maksymalna dostępna wartość wynosi 2000ms, minimalna to 10ms.

**[Smooth time]** – pozwala na zmianę parametru czasu w jakim kolejne różne wartości sygnału DMX wysyłane do lampy są wygładzane między sobą. Użytkownik może ustawić czas wygładzania za pomocą klawiszy *previous* i *next*.



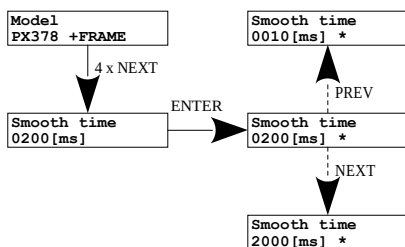
## 6.6 Przywracanie ustawień fabrycznych

Urządzenie zostało wyposażone w możliwość przywrócenia ustawień domyślnych. Aby skorzystać z tej opcji należy wydeł menu **[Default sett.]** i następnie nacisnąć klawisz *enter*.

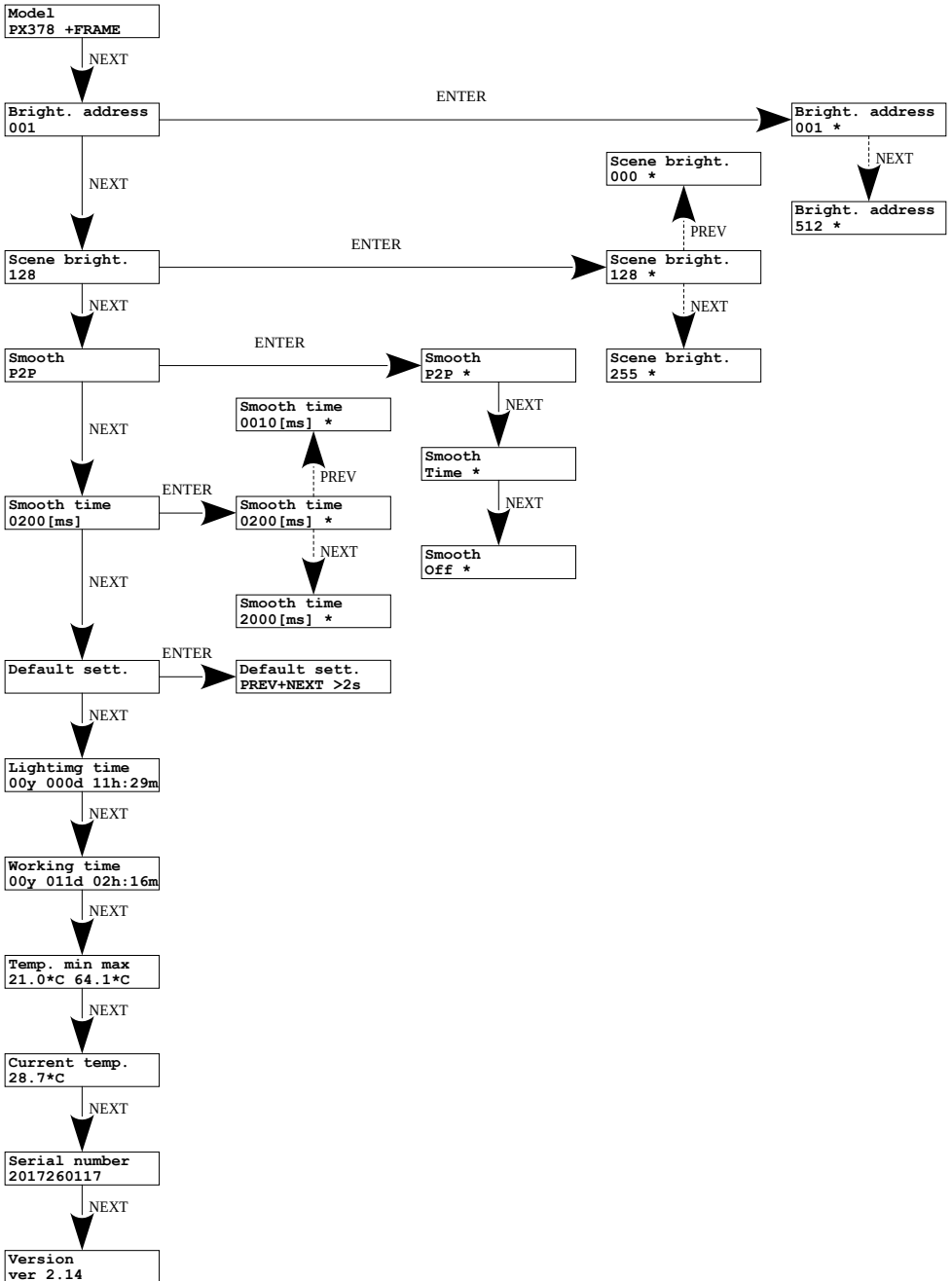
Istnieje także możliwość wyjścia z poziomu tego menu bez przywracania ustawień domyślnych. Należy w takim wypadku wybrać klawisz *escape*.

Ustawienia domyślne PX378:

- **Bright. address:** 001
- **Scene bright.:** 128
- **Smooth:** Off
- **Smooth time:** 0200[ms]



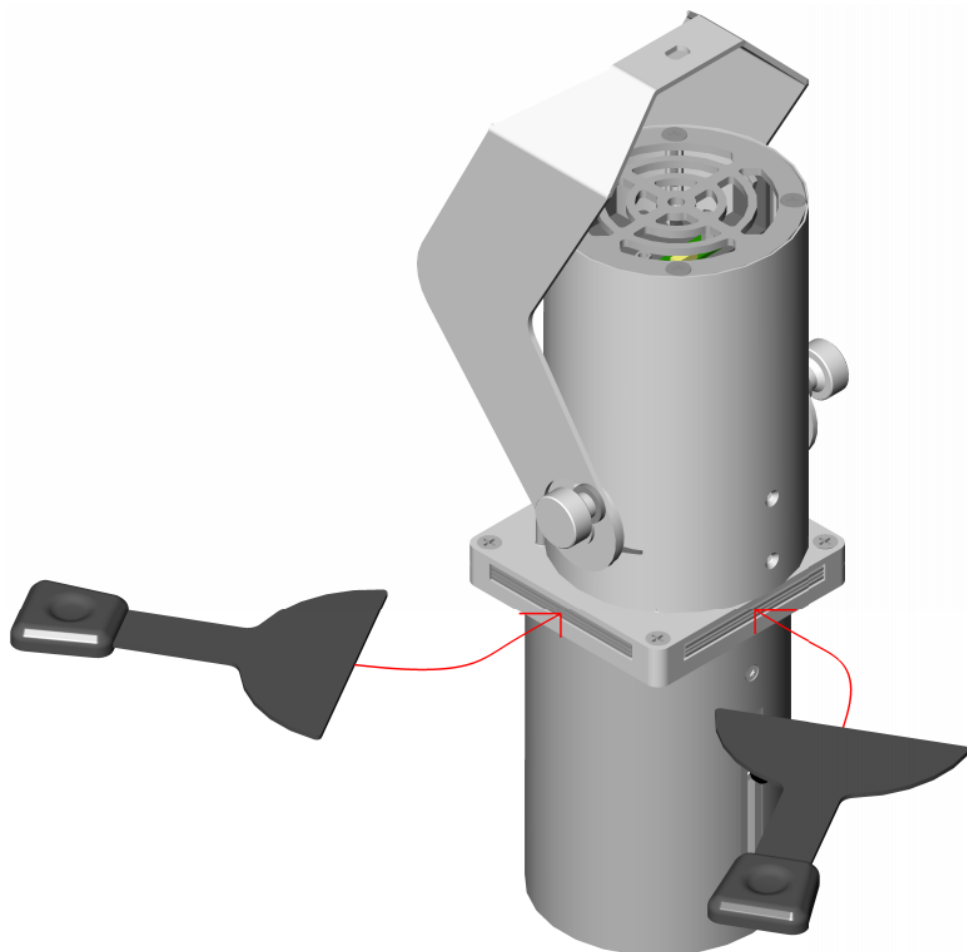
# 6.7 Schemat menu PxArt+ Frame w PX277



## 7 Montaż przesłon

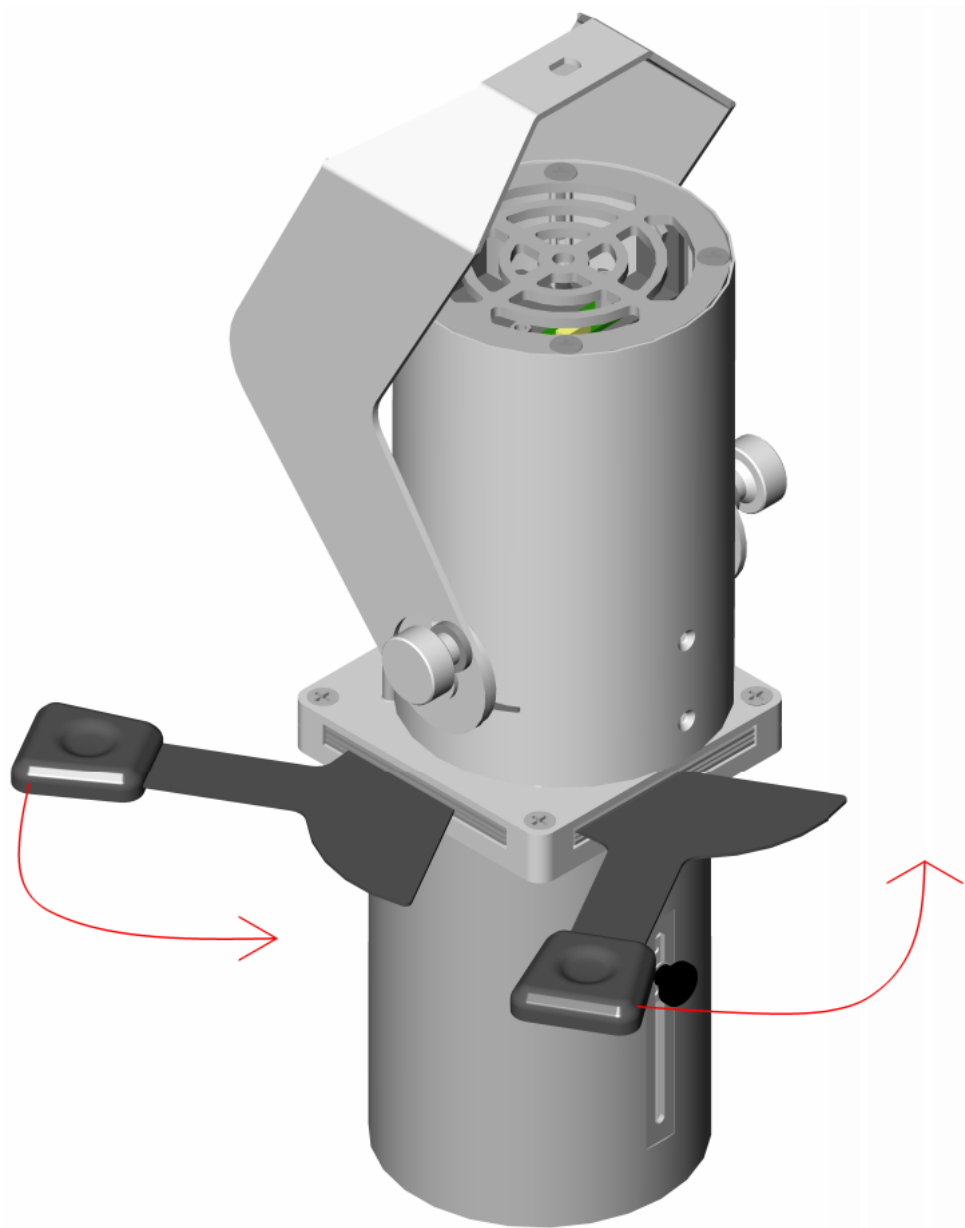
---

W pierwszej kolejności należy włożyć ruchome przesłony pod kątem w odpowiednie kieszenie – wizualizacja poniżej.

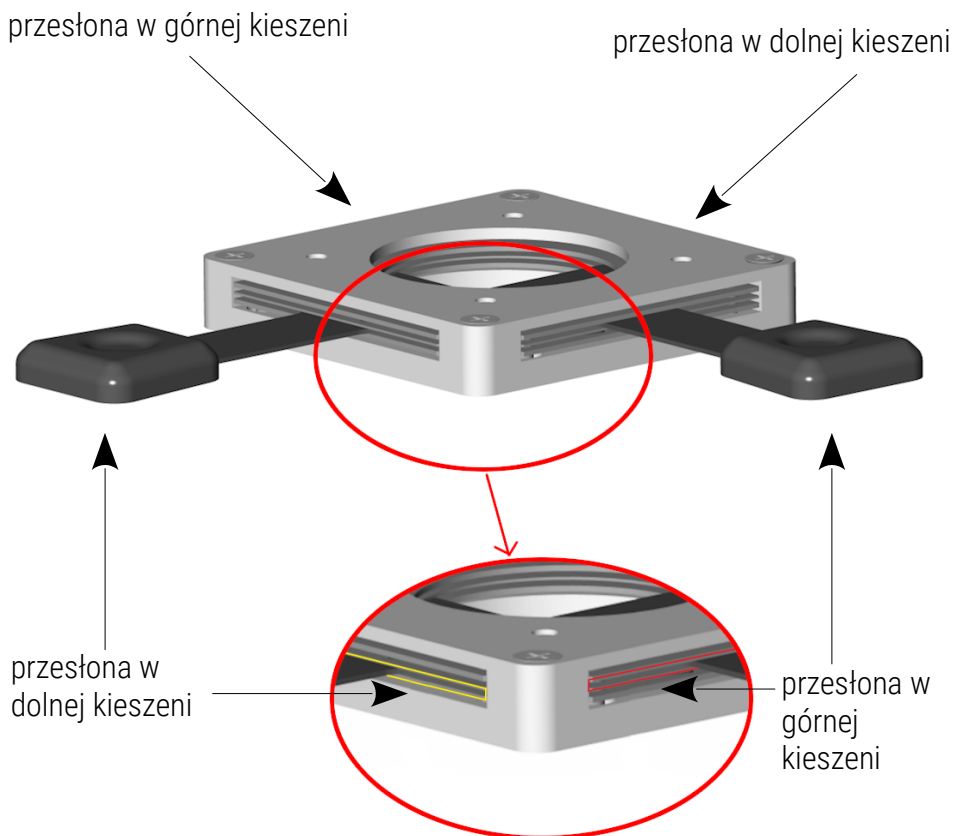




Po włożeniu przesłon pod kątem należy je wyprostować zgodnie ze schematem znajdującym się poniżej.



Należy zwrócić szczególną uwagę, do których kieszeni są wkładane przesłony. **Naprzeciwległe przesłony muszą być włożone do kieszeni mieszczących się na tym samym poziomie (górną lub dolną kieszeń).**



## 8 RDM – opis dostępnych parametrów

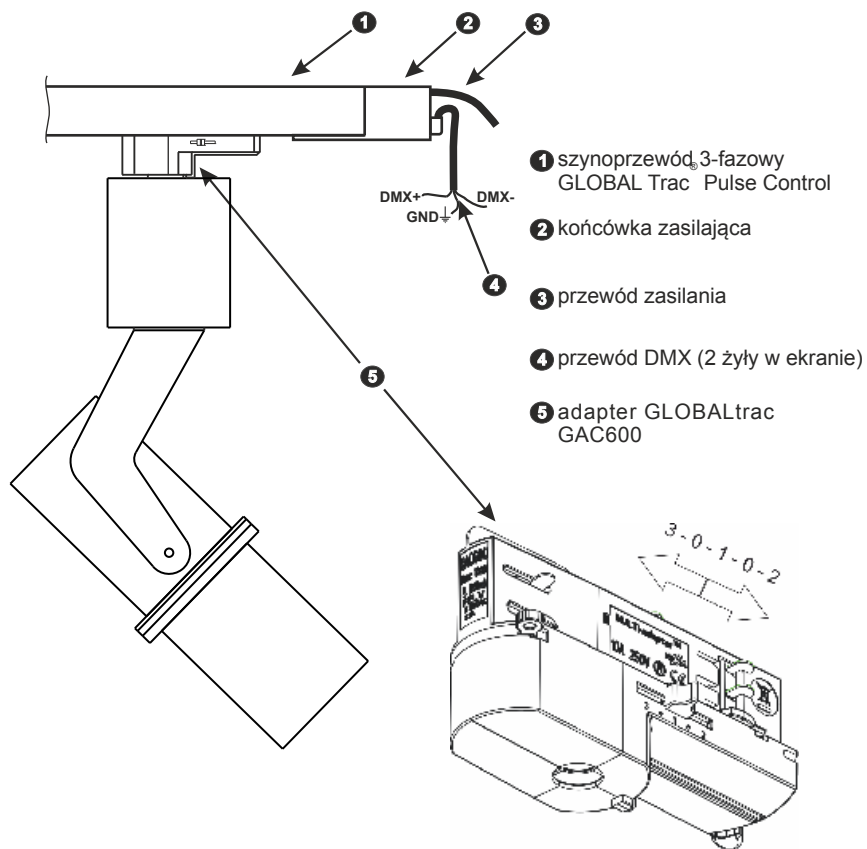
PX378 obsługuje protokół DMX-RDM. Protokół DMX w założeniu umożliwia jednokierunkowy przepływ danych, podczas gdy jego rozszerzenie protokół RDM może przysyłać informacje w dwóch kierunkach. Dzięki temu jest możliwe odbieranie i wysyłanie informacji, a co za tym idzie możliwość monitoringu działania urządzeń zgodnych z protokołem RDM i ewentualną zmianę konfiguracji parametrów pracy.

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_START_ADDRESS *	0X00F0	początkowy adres DMX urządzenia; Zakres 1 – 512
IDENTYFY_DEVICE *	0x1000	identyfikuje 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
SERIAL_NUMBER	0x8030	numer seryjny urządzenia

Nazwa parametru	PiD	Opis
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
DEVICE_HOURS	0x0400	czas pracy urządzenia liczony w godzinach
LAMP_HOURS	0x0401	czas pracy lampy liczony w godzinach
TEMPERATURE_LIMIT_ON/OFF *	0x800E	aktywacja ograniczenia temperaturowego dla podłączonego czujnika temperatury do drivera
TEMPERATURE_THRESHOLD_LOW	0x800F	dolna wartość temperatury, dla której aktywowane jest ograniczenie mocy
TEMPERATURE_THRESHOLD_HIGH	0x8010	górną wartość temperatury, dla której aktywne jest ograniczenie temperatury, tj. temperatura wyłączenia lampy
SMOOTH_DIS_0/P2P_1/TIM_2 *	0x801A	wybór opcji dotyczącej funkcji Smooth (wygładzania)
SMOOTH_TIME *	0x801B	czas wygładzania dla funkcji Smooth w zakresie od 10 do 2000ms
SCENE_BRIGHTNESS *	0x8022	ustawienia jasności w zakresie 0 – 255

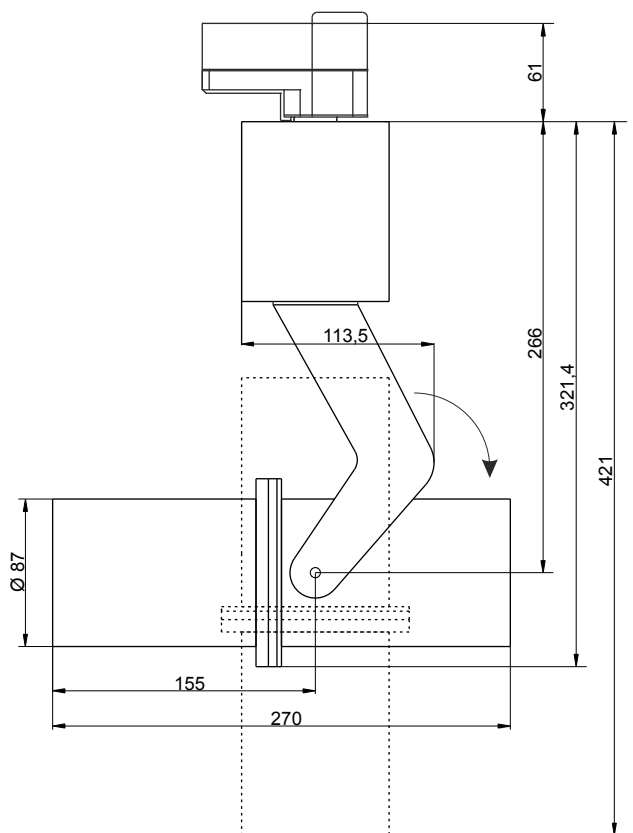
\* - parametr edytowalny

## 9 Schemat podłączenia



# 10 Wymiary

---



## 11 Dane techniczne

---

typ	PX378
zasilanie	230V AC
ilość diod LED	1 (COB)
moc	27W
PF (power factor)	0,94
max. przyrost temperatury obudowy	+50°C
współczynnik oddawania barw CRI	min. 80
żywność diody	50 000h
obszar kadrowania	max. 1,35 x 1,35m (w odległości 3m)
zakres regulacji jasności	0 – 100%
protokół sterowania	DMX-512 / RDM
dostępne kolory obudowy	szary, biały, czarny
funkcja wygładzania (smooth)	tak
ilość kanałów sterowania	1 (jasność)
mocowanie	szynoprzewód GLOBAL Trac® Pulse Control
sterowanie ręczne	tak
kontrolka sygnału DMX-512	tak
masa	2.3kg
wymiary	szerokość: 113,5mm (270mm dla poziomej głowy reflektora) wysokość: 421mm średnica reflektora: 87mm

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

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

deklarujemy, że produkowany przez nas wyrób:

Nazwa towaru: PxArt+ Frame

Kod towaru: PX378

Spełnia wymogi następujących norm oraz norm zharmonizowanych:

PN-EN 60598-1:2015-04	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.