

PX713

# Serial Driver

INSTRUKCJA  
OBSŁUGI



# SPIS TREŚCI

<u>1. Opis ogólny.....</u>	<u>3</u>
<u>2. Warunki bezpieczeństwa.....</u>	<u>3</u>
<u>3. Opis złączy.....</u>	<u>4</u>
<u>4. Współpraca z konfiguratorem PX277.....</u>	<u>4</u>
<u>5. Programowanie urządzenia.....</u>	<u>5</u>
<u>5.1. Opis parametrów informacyjnych.....</u>	<u>5</u>
<u>5.2. Ustawienie adresu DMX.....</u>	<u>5</u>
<u>5.3. Ilość sterowanych pikseli.....</u>	<u>5</u>
<u>5.4. Reakcja na brak sygnału DMX.....</u>	<u>6</u>
<u>5.5. Wygładzanie.....</u>	<u>6</u>
<u>5.6. Wygaszacz ekranu.....</u>	<u>7</u>
<u>5.7. Rodzaj podłączonego paska.....</u>	<u>7</u>
<u>5.8. Przywracanie ustawień firmowych.....</u>	<u>7</u>
<u>5.9. RDM opis dostępnych parametrów.....</u>	<u>8</u>
<u>5.10. Schemat programowania.....</u>	<u>10</u>
<u>6. Sposób podłączenia.....</u>	<u>11</u>
<u>7. Wymiary.....</u>	<u>13</u>
<u>8. Dane techniczne.....</u>	<u>13</u>
<u>Deklaracja zgodności.....</u>	<u>14</u>

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

# 1. OPIS OGÓLNY

PX713 to driver, który służy do sterowania cyfrowymi paskami LED za pomocą protokołu DMX512.

Obsługuje dwa typy pasków: TLC59731 i WS2812B. Pozwala na sterowanie bezpośrednio każdym pikselem osobno.

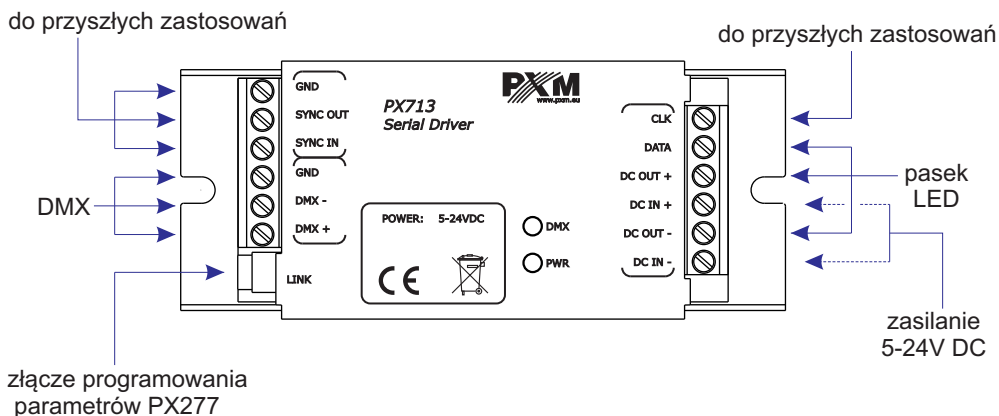
Dodatkowo możliwe jest zaprogramowanie opcji no signal oraz smooth. PX713 programowany jest za pomocą PX277. Ponadto, w driverze zaimplementowano protokół RDM.

# 2. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

Sterownik PX713 Serial Driver jest zasilany napięciem bezpiecznym 5 - 24V DC, jednak podczas jego instalacji i użytkowania należy bezwzględnie przestrzegać poniższych reguł bezpieczeństwa:

1. Urządzenie może być podłączone wyłącznie do zasilania 5 - 24 V DC o obciążalności zgodnej z danymi technicznymi.
2. Należy chronić wszystkie przewody przed uszkodzeniami mechanicznymi i termicznymi.
3. W przypadku uszkodzenia któregokolwiek z przewodów należy zastąpić go przewodem o takich samych parametrach technicznych.
4. Do podłączenia sygnału DMX należy stosować wyłącznie przewód ekranowany.
5. Wszelkie naprawy, jak i podłączenie sygnału DMX mogą być wykonywane wyłącznie przy odłączonym zasilaniu.
6. Należy bezwzględnie chronić PX713 przed kontaktem z wodą i innymi płynami.
7. Należy unikać gwałtownych wstrząsów, a w szczególności upadków urządzenia.
8. Nie wolno włączać urządzeń w pomieszczeniach o wilgotności powyżej 90%.
9. Urządzenia nie należy używać w pomieszczeniach o temperaturze niższej niż +2°C lub wyższej niż +40°C.
10. Do czyszczenia należy używać wyłącznie lekko wilgotnej ściereczki.

### 3. OPIS ZŁĄCZY



### 4. WSPÓŁPRACA Z KONFIGURATOREM PX277

Ustawienia drivera można zmienić podłączając do niego konfigurator PX277.

W momencie podłączenia PxArt Settings Controllera, PX713 ponownie się uruchamia, w wyniku czego dioda informująca o stanie sygnału DMX pulsuje przez 2 sek.

W momencie uruchomienia urządzenia na wyświetlaczu pojawia się jego nazwa. Menu główne umożliwia podgląd wielu parametrów drivera i zmianę następujących opcji: adresu DMX, ilości sterowanych pixeli, wygładzania, wygaszacza ekranu, typu obsługiwanej paska LED oraz przywrócenie parametrów firmowych.

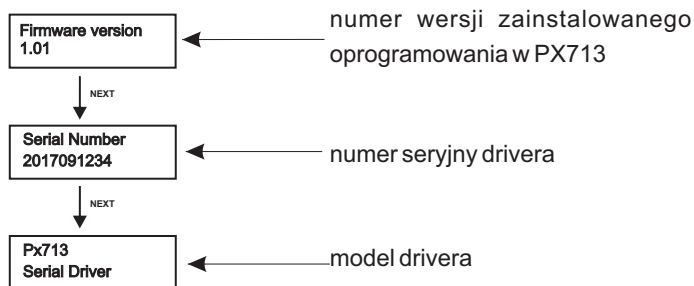
PxArt Settings Controller pozwala również sprawdzić numer wersji oprogramowania zainstalowanego w driverze, jego numer seryjny i model.

Poruszanie się po menu umożliwiają klawisze programatora PX277 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.

## 5 PROGRAMOWANIE URZĄDZENIA

### 5.1. Opis parametrów informacyjnych

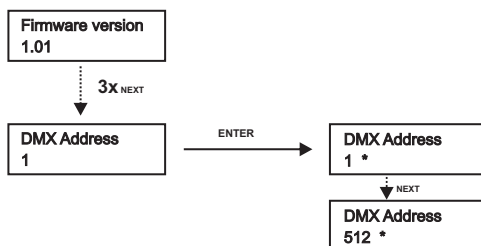
Konfigurator PX277 umożliwia odczyt ważnych informacji dotyczącego drivera, do którego jest podłączony.



### 5.2. Ustawianie adresu DMX

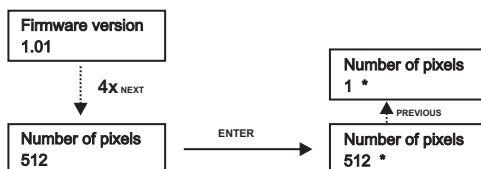
PX277 umożliwia zmianę adresu DMX drivera.

Kanał DMX można ustawić w przedziale od 1 do 512. Użytkownik podaje adres pierwszego piksela na pasku. Kolejne piksele, zostaną zaadresowane automatycznie - kolejnymi adresami DMX.



### 5.3. Ilość sterowanych pikseli

Serial Driver pozwala na sterowanie bezpośrednio każdym pikselem osobno. Użytkownik ma możliwość ustawienia ilości sterowanych pikseli (w przedziale od 1 do 512) za pomocą PxArt Settings Controller.



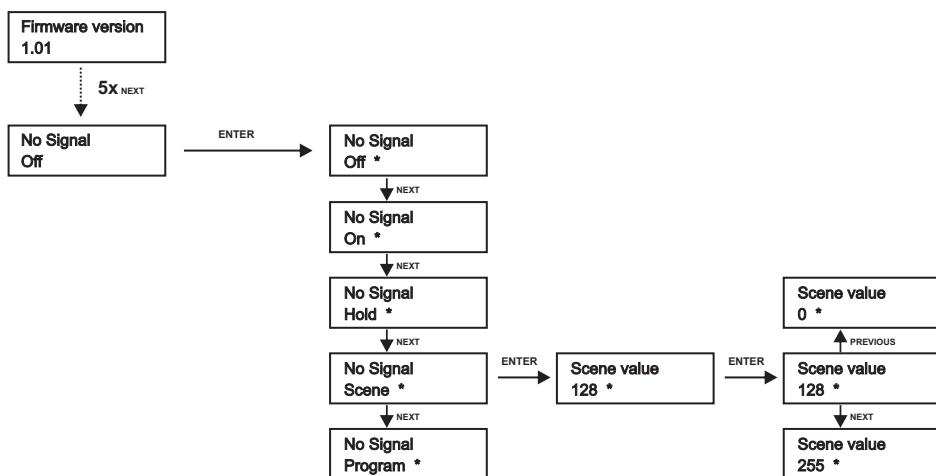
## 5.4. Reakcja na brak sygnału DMX

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

Możliwe opcje do wyboru to:

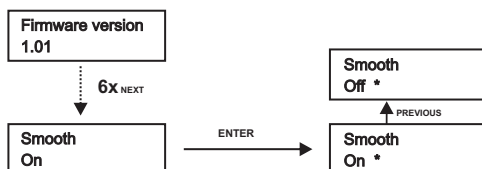
- **On** -ysterowuje wszystkie piksele na 100%
- **Off** -wyłącza wszystkie piksele
- **Hold** -podtrzymuje wartości sprzed zaniku sygnału
- **Scene** -ustawia wybraną jasność na wszystkich pikselach. Ustawienie wartości możliwe jest po wyborze opcji [**Scene value**] w przedziale 0-255
- **Program** -realizuje wybrany program

Podłączenie sygnału DMX automatycznie przerwie realizowaną opcję i driver zacznie pracować zgodnie z parametrami sygnału sterującego.



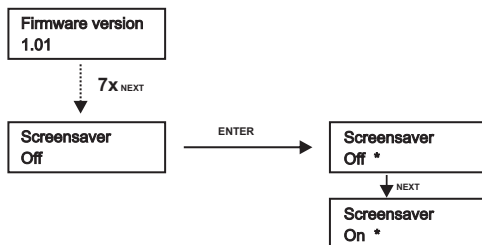
## 5.5. Wygładzanie

Urządzenie posiada także opcję wygładzania. Wygładzanie pozwala na płynną pracę paska cyfrowego LED. Domyślnie ta opcja jest włączona (**On**), aby ją wyłączyć należy ustawić programatorem **Smooth**→**Off**.



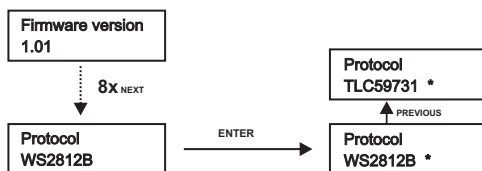
## 5.6. Wygaszacz ekranu

Urządzenie zostało wyposażone w możliwość wyłączenia podświetlania kontrolki sygnalizacyjnej DMX i zasilania PWR. Uaktywniona opcja **Screensaver**→**On** wyłącza podświetlanie diod po upływie minuty bezczynności. Urządzenie nadal pracuje bez ingerencji w pozostałe parametry. Aby przywrócić podświetlenie należy użyć klawiatury PX277.



## 5.7. Rodzaj podłączonego paska

Driver obsługuje dwa typy pasków cyfrowych. Możliwe jest wybranie: **WS2812B** (RGB) i **TLC59731** (RGB lub monochromatycznego).



## 5.8. Przywracanie ustawień firmowych

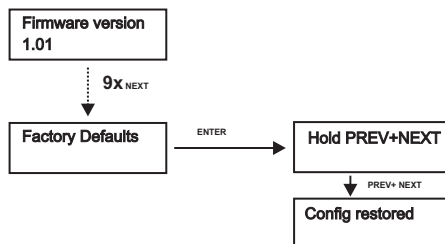
Urządzenie ma możliwość przywrócenia ustawień domyślnych.

Aby skorzystać z tej opcji należy wybrać menu [**Factory Defaults**] i następnie nacisnąć klawisz „enter”.

Pojawi się okno informujące o potrzebie równoczesnego naciśnięcia klawiszy „previous” i „next” przez czas dwóch sekund. Następnie urządzenie wyświetli komunikat [**Config restored**] co oznacza, że ustawienia domyślne zostały przywrócone.

### Ustawienie domyślne PX713:

⌘ Adres DMX	001
⌘ Ilość sterowanych pikseli	512
⌘ No signal	Wyłączony
⌘ Wygładzanie	Włączone
⌘ Wygaszacz ekranu	Wyłączony
⌘ Rodzaj podłączonego paska	WS2812B



## 5.9. RDM opis dostępnych parametrów

PX713 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 ewentualna zmiana konfiguracji ich parametrów pracy.

Poniżej lista obsługiwanych przez PX713 parametrów RDM:

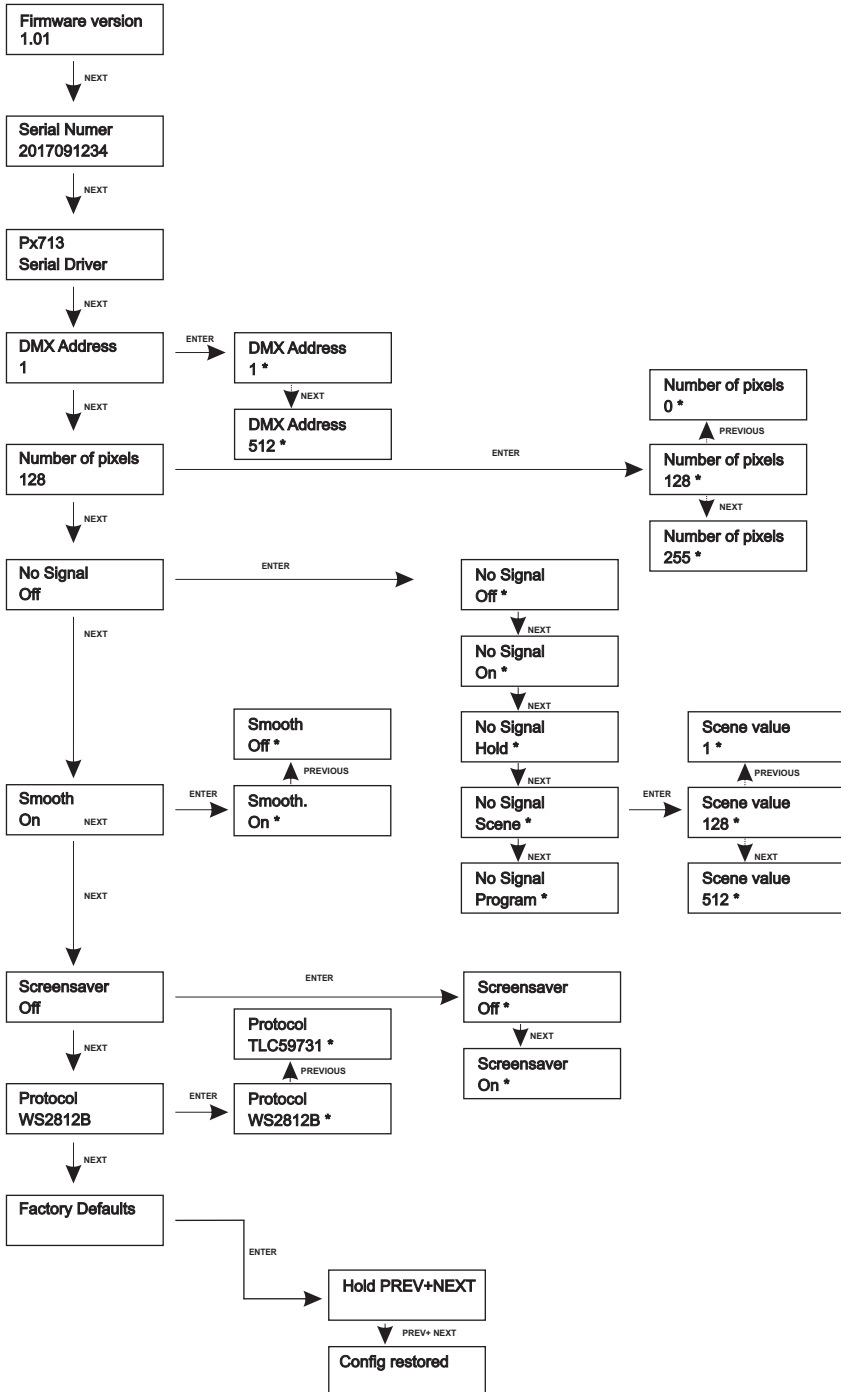
Nazwa parametru	PiD	Opis
SUPPORTED_PARAMETERS	0x0050	wszystkie wspierane parametry
PARAMETER_DESCRIPTION	0x0051	opis parametrów dodatkowych
DEVICE_INFO	0x0060	informacje na temat urządzenia
SOFTWARE_VERSION_LABEL	0x00C0	wersja firmware urządzenia
DMX_START_ADDRESS *	0x00F0	początkowy adres DMX urządzenia, Minimalna wartość to 1, a maksymalna 512. Zgodnie ze standardem RDM dla urządzenia, którego footprint wynosi 0, wartość tego parametru może wynosić 65535 i wówczas nie ma możliwości zmiany ustawienia adresu początkowego całego urządzenia, a jedynie podurządzeń (subdevices).
IDENTIFY_DEVICE *	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 znaki ASCII.
FACTORY_DEFAULTS	0x0090	ustawienia domyślne urządzenia
DMX_PERSONALITY	0x00E0	tryb pracy DMX
DMX_PERSONALITY_DESCRIPTION	0x00E1	opis poszczególnych trybów pracy
SMOOTH *	0x801A	ustawienie opcji wygładzania; domyślnie opcja jest włączona (wartość 1)



Nazwa parametru	PiD	Opis
NO_SIGNAL_OFF/ON/ HLD/S/P *	<b>0x801C</b>	wybór trybu pracy w przypadku braku sygnału DMX; Minimalna wartość 0, maksymalna 4. Dla wartości 0 świecenie pikseli jest wyłączone, dla 1 włączone na 100%. Ustawienie wartości 2 podtrzymuje ostatnia wartość, dla wartości 3 realizowana jest scena, a dla wartości 4 program.
NOS_SCENE *	<b>0x8022</b>	ustawienie wartości sceny; Wartość minimalna to 0, maksymalna 255. Domyślnie ustawiona wartość to 128.
SCREENSAVER *	<b>0x8024</b>	ustawienie wygaszacza ekranu, Wartość 0 to wygaszanie nieaktywne, wartość 1 wygaszanie aktywne. Domyślnie ustawiona wartość to 0.
SERIAL_NUMBER	<b>0x8030</b>	numer seryjny urządzenia
NUMBER_OF_PIXELS *	<b>0x8046</b>	ilość sterowanych pikseli; Wartość minimalna to 0, maksymalna 512. Domyślnie ustawiona wartość to 512.

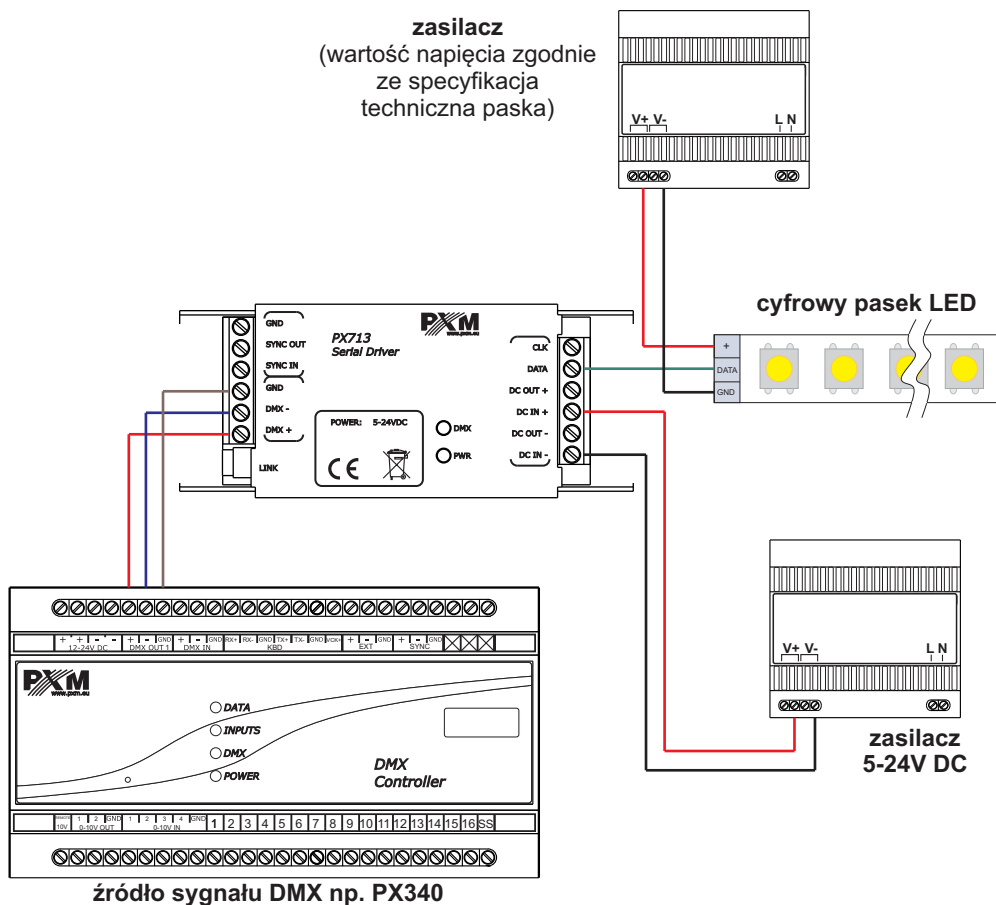
\* - parametr edytowalny

## 5.10. Schemat programowania

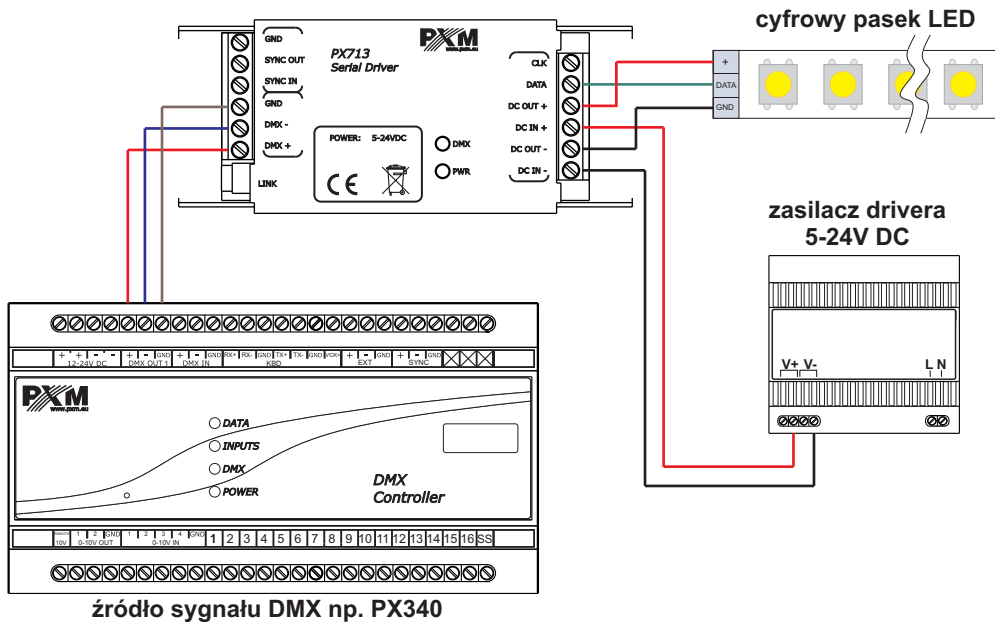


## 6. SPOSÓB PODŁĄCZENIA

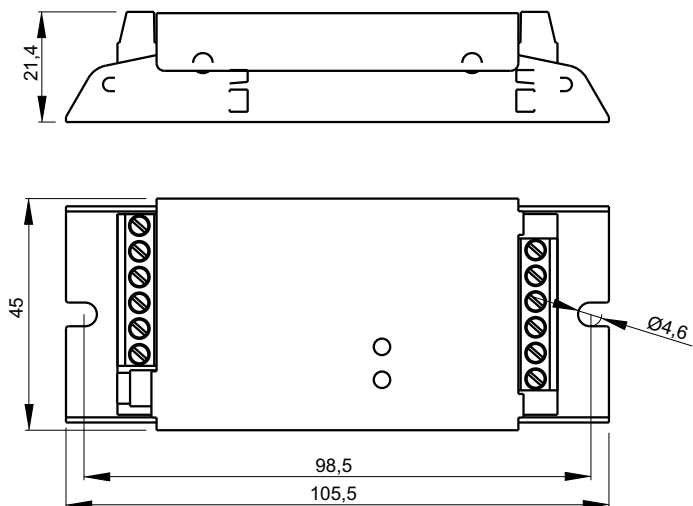
a) podłączenie zasilania z dwóch źródeł osobno dla cyfrowego paska LED, osobno dla drivera



b) podłączenie zasilania z jednego wspólnego źródła dla cyfrowego paska LED i drivera



## 7. WYMIARY



## 8. DANE TECHNICZNE

- kanały DMX	512
- zasilanie	5 - 24 V DC
- pobór prądu bez obciążenia	90 mA dla 5 V DC 30 mA dla 24 V DC
- programowalne sceny	1
- wbudowane programy	1
- obsługa RDM	tak
- programowanie	za pomocą PX277
- obsługiwane typy pasków	WS2812B, TLC59731
- gniazda wyjściowe	złącza śrubowe
- masa	0,06 kg
- wymiary:	
- długość	105,5 mm
- szerokość	45 mm
- wysokość	21,4 mm





Podłęże 654  
32-003 Podłęże

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

e-mail: [info@pxm.pl](mailto:info@pxm.pl)  
<http://www.pxm.pl>

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

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

*deklarujemy, że produkowany przez nas wyrób:*

Nazwa towaru: **Serial Driver**

Kod towaru: **PX713**

*spełnia wymogi następujących norm oraz norm zharmonizowanych:*

PN-EN 50581:2013,	EN 50581:2012
PN-EN 61000-4-2:2011,	EN 61000-4-2:2009
PN-EN 61000-6-1:2008,	EN 61000-6-1:2007
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.



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

Podłęże, 02.08.2016

mgr inż. Marek Żupnik.