

PX713

Serial Driver

Instrukcja obsługi



Spis treści

1 Opis.....	3
2 Warunki bezpieczeństwa.....	3
3 Opis złączy i elementów sterowania.....	4
4 Współpraca z konfiguratorym PX277.....	5
5 Programowanie urządzenia.....	6
5.1 Opis parametrów informacyjnych.....	6
5.2 Ustawianie adresu DMX.....	6
5.3 Ilość sterowanych pikseli.....	7
5.4 Reakcja na brak sygnału DMX.....	7
5.5 Wygładzanie.....	8
5.6 Wygaszacz ekranu (diod sygnalizacyjnych).....	9
5.7 Rodzaj podłączonego paska.....	9
5.8 Kolejność pikseli.....	10
5.9 Przywracanie ustawień fabrycznych.....	10
6 RDM – opis dostępnych parametrów.....	11
7 Schemat menu Serial Drivera w PX277.....	14
8 Schemat podłączenia.....	15
9 Wymiary.....	16
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

www.pxm.pl

Rev.1-2

05.03.2020

1 Opis

PX713 to driver, który służy do sterowania cyfrowymi paskami LED za pomocą protokołu DMX512. Obsługuje cztery typy pasków: TLC59731, WS2811, WS2812B i WS2813. Pozwala na sterowanie bezpośrednio każdym pikselem osobno. Urządzenie obsługuje 512 kanałów DMX, oznacza to, że może zostać wysterowane 170 punktów RGB.

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

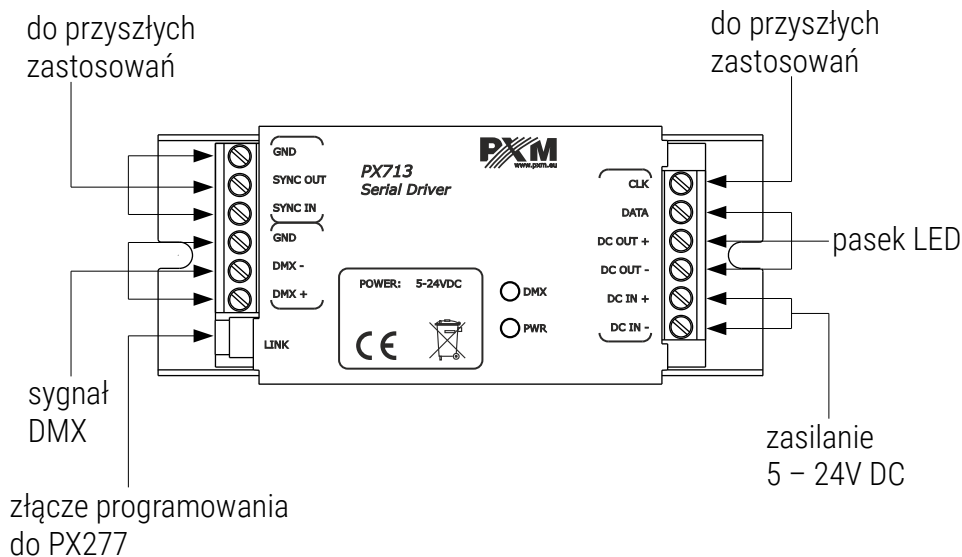
2 Warunki bezpieczeństwa

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 – 24V DC o obciążalności zgodnej z danymi technicznymi.
2. Należy chronić wszystkie przewody przed uszkodzeniami mechanicznymi i termicznymi.
3. W przypadku uszkodzenia któregośkolwiek 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 urządzenia 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 i elementów sterowania



4 Współpraca z konfiguratorem PX277

Ustawienia drivera można zmienić podłączając do niego konfigurator PX277. W momencie podłączania PxArt Settings Controllera, PX713 zostanie ponownie uruchomiony.

W momencie uruchamiania PX277 na wyświetlaczu, na krótką chwilę, pojawi się jego nazwa i wersja oprogramowania. Menu główne umożliwia podgląd wielu parametrów drivera i zmianę następujących opcji: adres DMX, ilość sterowanych pikseli, wygładzanie, wygaszacz diod, typ obsługiwanej paska LED, kolejność diod oraz przywrócenie parametrów fabrycznych.

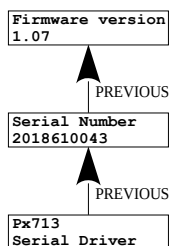
PxArt Settings Controller pozwala również sprawdzić numer wersji oprogramowania zainstalowanego w driverze, jego numer seryjny i model.

Poruszanie się po menu umożliwiają klawisze programatora PX277 znajdujące się pod wyświetlaczem. Klawisz „*escape*” powoduje wyjście 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

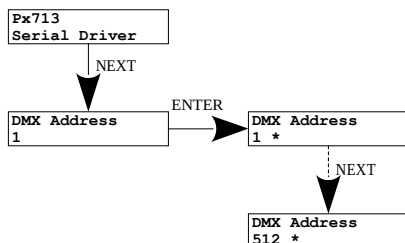
5.1 Opis parametrów informacyjnych

Konfigurator PX277 umożliwia odczyt ważnych informacji dotyczących drivera, do którego jest podłączony. Są nimi numer wersji zainstalowanego oprogramowania w PX713, numer seryjny drivera oraz model.



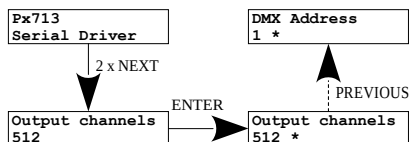
5.2 Ustawianie adresu DMX

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 za pomocą PX277, w przedziale od 1 do 170 pikseli RGB (1 – 512 pojedynczych diod).



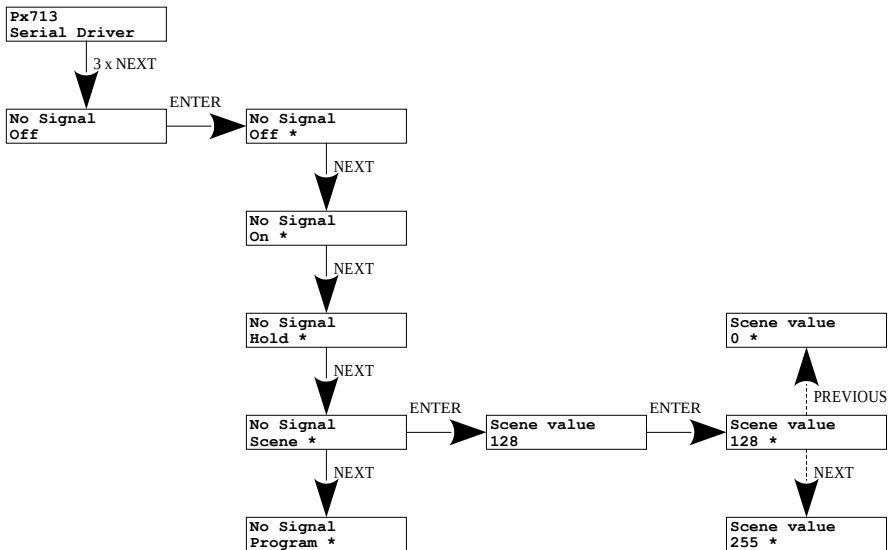
5.4 Reakcja na brak sygnału DMX

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

Możliwe opcje do wyboru:

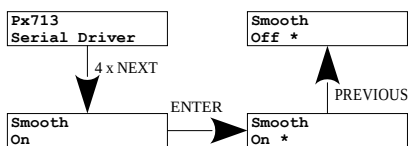
- **Off** – wyłączenie wszystkich pikseli
- **On** –ysterowanie wszystkich pikseli na 100%
- **Hold** – podtrzymanie wartości przed zanikiem sygnału DMX
- **Scene** – ustawia wybraną jasność na wszystkich pikselach. Ustawienie możliwe jest w przedziale wartości 0 – 255.
- **Program** – realizowany jest wbudowany w urządzenie program (po kolei zapalane są wszystkie piksele, a następnie wygaszane)

Ponowne podłączenie sygnału DMX automatycznie przerwie realizowaną opcję i driver zacznie pracować zgodnie z parametrami sygnału sterującego. Schemat menu **[No signal]** znajduje się na następnej stronie.



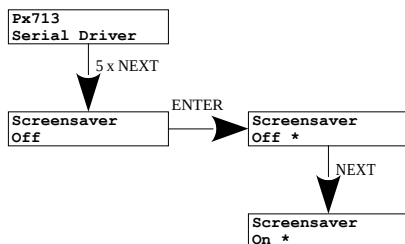
5.5 Wygładzanie

Urządzenie posiada także opcję wygładzania. Wygładzanie pozwala na płynną pracę paska cyfrowego LED. Domyślnie ta opcja jest włączona [On], aby ją wyłączyć należy zmienić za pomocą programatora opcję [Smooth] z [On] na [Off].



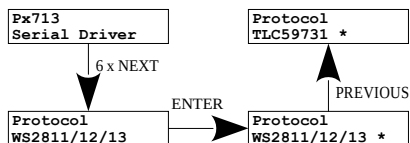
5.6 Wygaszacz ekranu (diod sygnalizacyjnych)

Urządzenie zostało wyposażone w możliwość wyłączenia kontrolki sygnalizacyjnej DMX i zasilania PWR. Aktywna opcja **[Screensaver]** wyłącza podświetlenie diod po upływie minuty bezczynności. Urządzenie nadal pracuje bez ingerencji w pozostałe parametry. Aby ponownie włączyć stałe podświetlenie diod sygnalizacyjnych należy użyć programatora PX277.



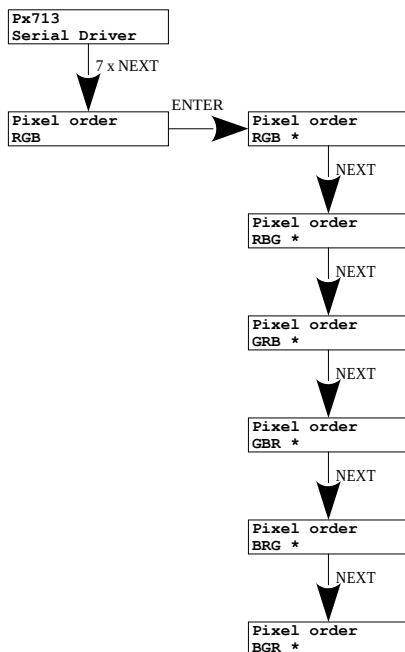
5.7 Rodzaj podłączonego paska

Driver obsługuje cztery typy pasków cyfrowych. Możliwe jest wybranie: **WS2111**, **WS2112B**, **WS2113** (paski RGB) i **TLC59731** (pasek RGB lub monochromatyczny).



5.8 Kolejność pikseli

W PX713 można zmienić kolejność pikseli, dostępnymi opcjami są **RGB**, **RBG**, **GRB**, **GBR**, **BRG**, **BGR**. Zmiana kolejności pikseli ma na celu wyeliminowanie błędnie wyświetlanych kolorów na pasku cyfrowym LED, które mogą różnić się od siebie kolejnością zamontowanych diod. Dostępne tylko dla pasków typu **WS2811/12/13**.



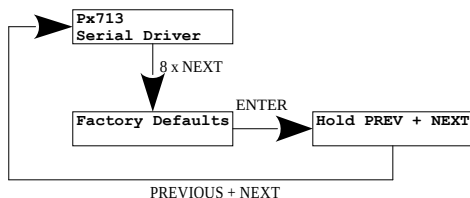
5.9 Przywracanie ustawień fabrycznych

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 „previous” i „next” przez około dwie sekundy. Następnie urządzenie wyświetli powróci do pierwszej pozycji menu co oznacza, że ustawienia domyślne zostały przywrócone.

Ustawienia domyślne PX713:

- adres DMX: 1
- ilość sterowanych pikseli: 512
- No signal: Off
- wygładzanie: On
- wygaszanie ekranu: Off
- rodzaj podłączonego paska: WS2811/12/13
- kolejność pikseli: RGB



6 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 możliwe jest odbieranie i wysyłanie informacji, a co za tym idzie możliwość monitorowania działania urządzeń zgodnych z protokołem RDM i ewentualna zmiana konfiguracji parametrów ich pracy.

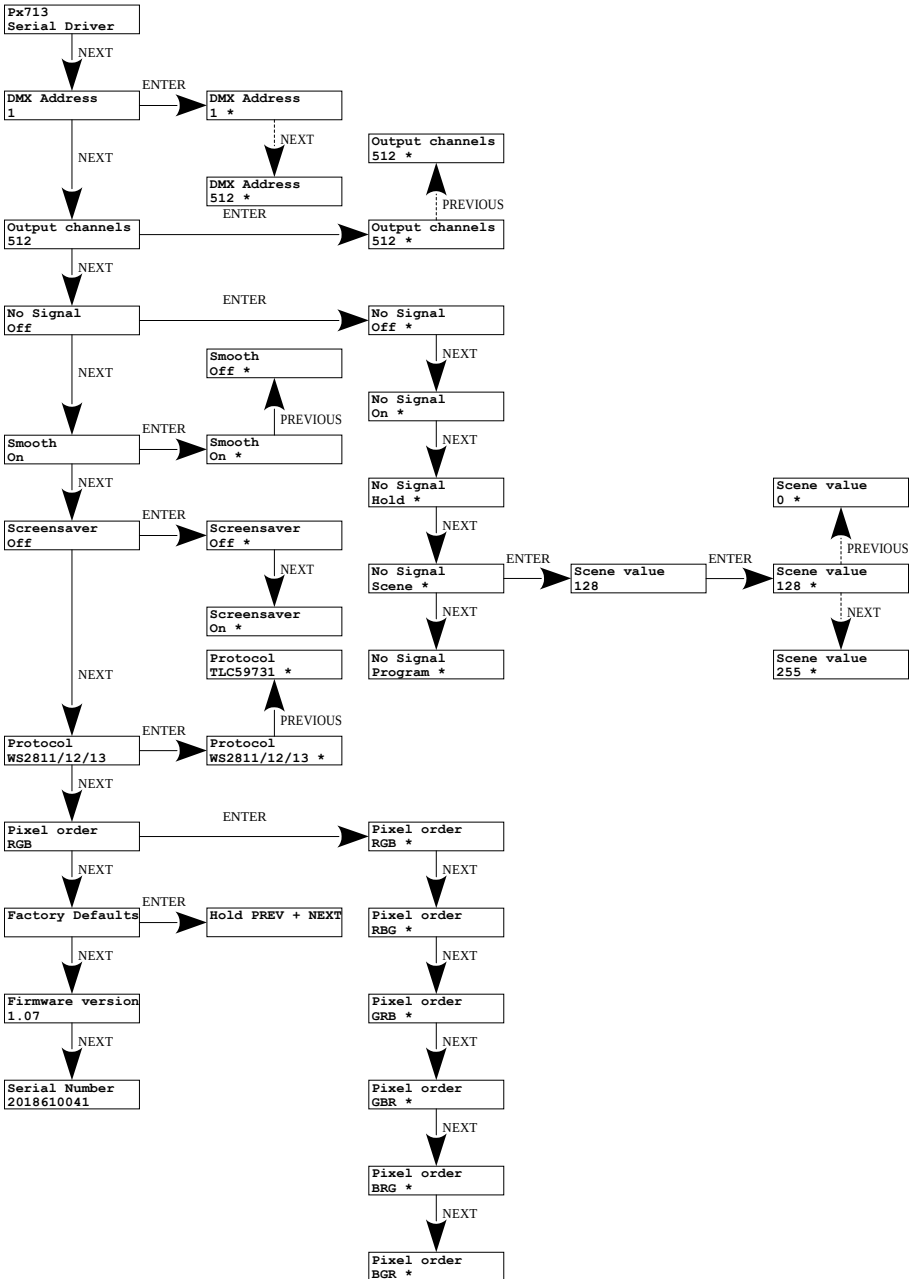
Lista obsługiwanych parametrów RDM przez PX713:

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
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 znaków ASCII
FACTORY_DEFAULTS	0x0090	ustawienia domyślne urządzenia
DMX_PERSONALITY	0x00E0	tryb pracy DMX
DMX_PERSONALITY_ DESCRIPTION	0x00E1	opis poszczególnych trybów pracy
SMOOTH *	0x801A	ustawienia opcji wygładzania; Domyślnie opcja jest włączona (wartość 1)

Nazwa parametru	PiD	Opis
NO_SIGNAL_OFF/ON/HLD/S/P *	0x801C	wybór pracy w przypadku braku sygnału DMX
NOS_SCENE *	0x8022	wstawienie wartości sceny; Zakres 0 – 255
SCREENSAVER *	0x8024	ustawienie wygaszacza ekranu (diod sygnalizacyjnych)
SERIAL_NUMBER	0x8030	numer seryjny urządzenia
NUMBER_OF_PIXELS *	0x8046	ilość sterowanych pikseli; Zakres 0 – 512
PIXEL_ORDER *	0x8060	kolejność pikseli

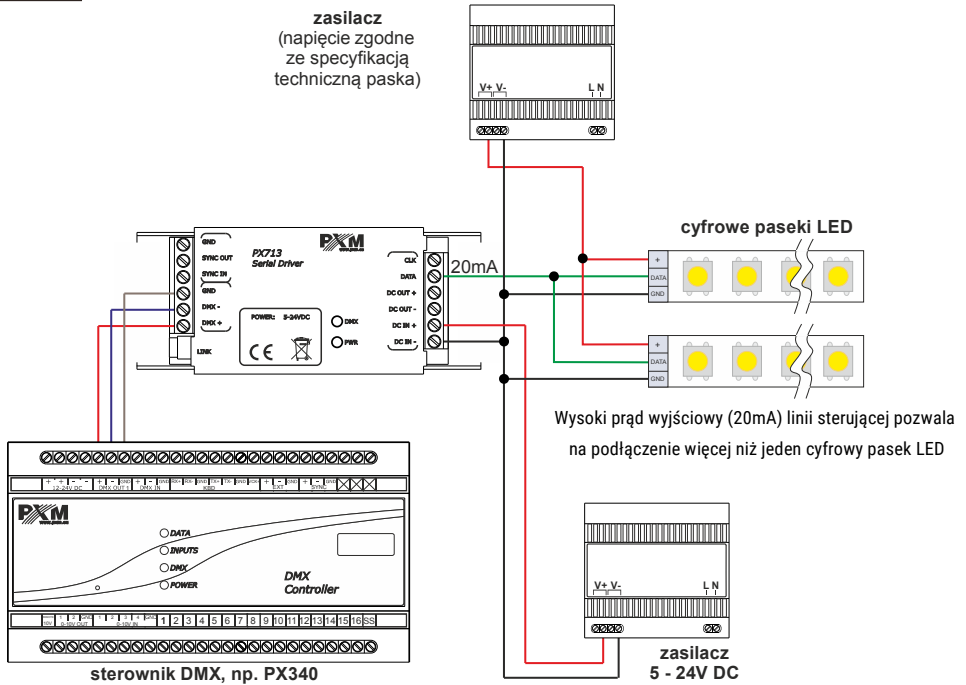
* - parametr edytowalny

7 Schemat menu Serial Drivera w PX277

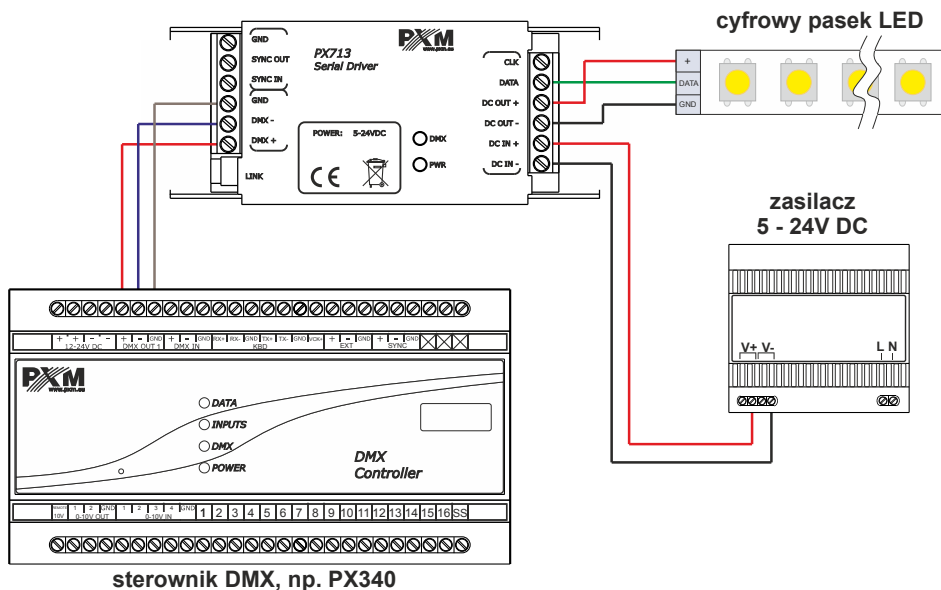


8 Schemat podłączenia

Podłączenie zasilania z dwóch źródeł, osobno dla cyfrowego paska LED i dla drivera

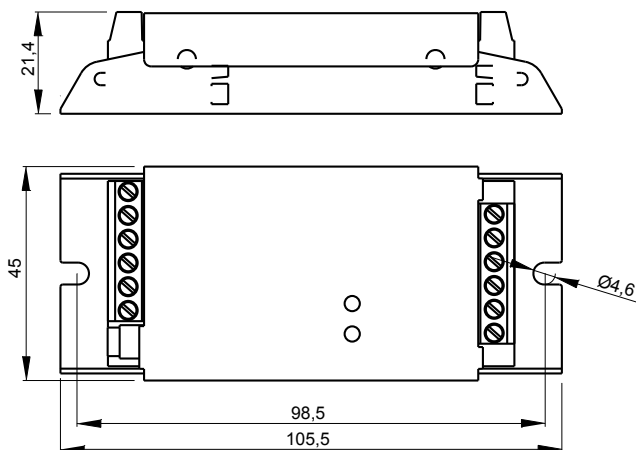


Podłączenie zasilania z jednego źródła dla cyfrowego paska LED i drivera



UWAGA! Napięcie zasilacza musi być zgodne ze specyfikacją cyfrowego paska LED. Jeśli pasek zasilany ma być napięciem 5V DC, to wspólny zasilacz dla paska i drivera musi być 5V DC!

9 Wymiary



10 Dane techniczne

typ	PX713
zasilanie	5 – 24V DC
kanały DMX	512
pobór prądu bez obciążenia	90mA dla 5V DC 30mA dla 24V DC
programowalne sceny	1
wbudowane programy	1
obsługa protokołu RDM	tak
programowanie	za pomocą PX277
obsługiwane typy pasków	TLC59731, WS2811, WS2812B, WS2813
gniazda wyjściowe	złącza śrubowe
masa	0,1kg
wymiary	szerokość: 105,5mm wysokość: 45mm głębokość: 21,4mm

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 IEC 63000:2019-01 EN IEC 63000:2018

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.


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



mgr inż. Marek Żupnik.