

PX789

Driver LED C.C.

1 x 2300mA

Instrukcja obsługi



Spis treści

1 Opis.....	3
2 Warunki bezpieczeństwa.....	4
3 Opis złączy i elementów sterowania.....	5
4 Sygnalizacja kontroltek.....	5
5 Współpraca z konfiguratorem PX277.....	6
6 Programowanie urządzenia.....	7
6.1 Opis parametrów informacyjnych.....	7
6.2 Adres DMX.....	8
6.3 Funkcja No Signal.....	8
6.4 Wygładzanie.....	9
6.5 Prąd wyjściowy.....	10
6.6 Parametr Offset.....	11
6.7 Ograniczenie temperaturowe.....	12
6.8 Przywrócenie ustawień fabrycznych.....	14
7 Podłączenie sygnału DMX.....	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

www.pxm.pl

Rev.1-0

16.06.2020

1 Opis

Driver PX789 przeznaczony jest do sterowania diodami LED. Może być zasilany napięciem 24 – 60V DC i posiada maksymalną obciążalność prądową 2,3A. Możliwe jest ustawienie prądu (600 – 2300mA) wyjściowego drivera zgodnie z parametrami odbiorników LED. Dodatkowo w driverze została zaimplementowana opcja pozwalająca na dokładne skalibrowanie prądu wyjściowego. Należy pamiętać, że napięcie zasilania drivera musi być wyższe o co najmniej 3V od napięcia odbiorników LED.

PX789 może być sterowany sygnałem DMX (urządzenie posiada wbudowany odbiornik sygnału DMX512), jak i działać samodzielnie. Adres DMX, jak i pozostałe ustawienia urządzenia konfigurowane są przy pomocy PX277 (PxArt+ Settings Controller) lub protokołu RDM. Użytkownik ma możliwość skonfigurowania zachowania urządzenia w przypadku zaniku sygnału sterującego DMX. Driver pracuje analogowo w pełnym zakresie, pomimo tego interpolowana rozdzielczość sterowania wyjściem jest na poziomie 16 bit.

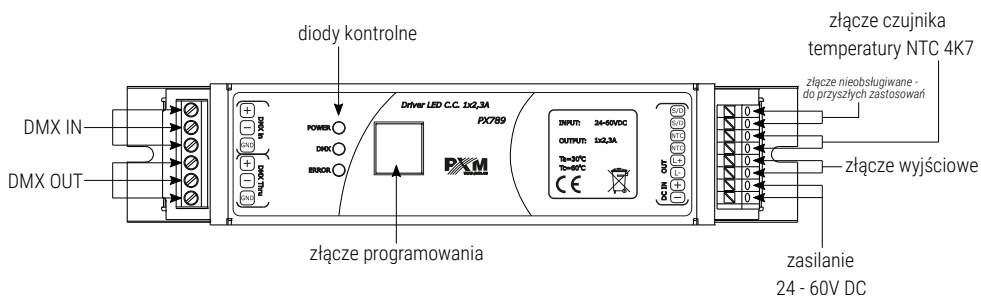
Driver ma ponadto zaimplementowany parametr *Offset*, który pozwala wyeliminować lub zmniejszyć próg załączenia się lampy.

2 Warunki bezpieczeństwa

PX789 jest urządzeniem zasilanym napięciem bezpiecznym 24 – 60V DC, jednak podczas jego instalacji i użytkowania należy bezwzględnie przestrzegać podanych poniżej reguł:

1. Urządzenie może być podłączone wyłącznie do zasilania 24 – 60V DC o obciążalności zgodnej z danymi technicznymi.
2. Należy chronić wszystkie przewody przed uszkodzeniami mechanicznymi i termicznymi.
3. W przypadku uszkodzenia któregoś z przewodów należy zastąpić go przewodem o takich samych parametrach technicznych.
4. Do podłączenia sygnału DMX stosować wyłącznie przewód ekranowany.
5. Wszelkie naprawy, jak i podłączenia wyjść, czy sygnału DMX mogą być wykonywane wyłącznie przy odłączonym zasilaniu.
6. Należy bezwzględnie chronić PX789 przed kontaktem z wodą i innymi płynami.
7. Unikać gwałtownych wstrząsów, a w szczególności upadków.
8. Nie 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 używać wyłącznie lekko wilgotnej ściereczki.

3 Opis złączy i elementów sterowania



4 Sygnalizacja kontroltek

Driver wyposażony jest w 3 kontrolki sygnalizacyjne:

Kontrolka	Działanie	Funkcja
zielona ● Power	świeci	urządzenie działa poprawnie
niebieska ● DMX	świeci	odbieranie sygnału DMX
czerwona ● Error	świeci	przekroczona temperatura
	szybkie miganie	błąd czujnika temperatury

5 Współpraca z konfiguratory PX277

Ustawienia drivera można zmienić podłączając do niego konfigurator PX277.

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, wygładzanie, prąd wyjściowy, tryb No Signal, Output Offset oraz przywrócenie parametrów fabrycznych.

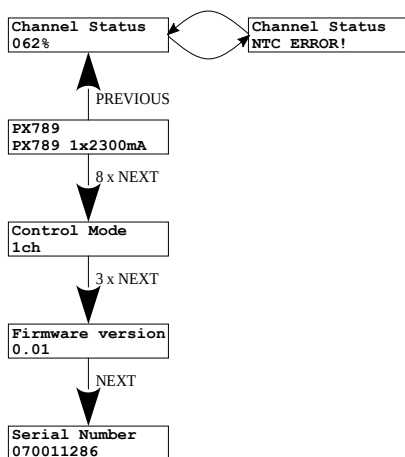
PxArt+ Settings Controller pozwala również sprawdzić numer wersji oprogramowania zainstalowanego w driverze, jego numer seryjny i model.

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.

6 Programowanie urządzenia

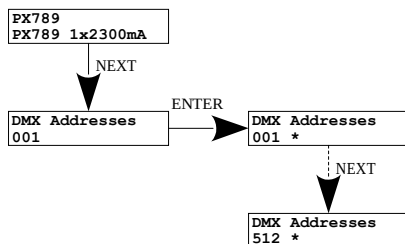
6.1 Opis parametrów informacyjnych

Konfigurator PX277 umożliwia odczyt ważnych informacji dotyczących drivera, do którego jest on podłączony. Są nimi: status kanału, model, tryb pracy, wersja zainstalowanego oprogramowania w PX789 oraz numer seryjny drivera.



6.2 Adres DMX

PX277 umożliwia zmianę adresu DMX drivera. Kanał DMX można ustawić w przedziale od 1 do 512.



6.3 Funkcja No Signal

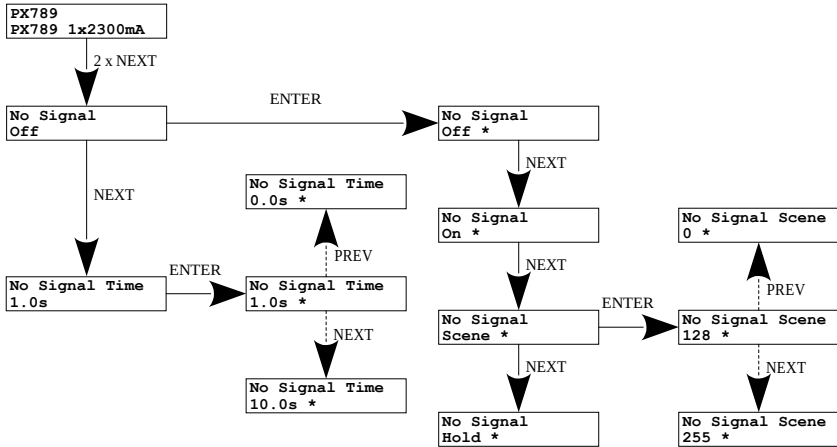
W menu **[No Signal]** można ustawić zachowanie urządzenia w przypadku zaniku sygnału DMX.

Możliwe opcje do wyboru:

- **Off** – całkowite wyłączenie wyjścia,
- **On** – załączenie wyjścia na 100%,
- **Scene** – ustawienie jasności wyjścia w zakresie 0 – 255,
- **Hold** – podtrzymanie ostatniej wartości przed zanikiem sygnału DMX.

Dodatkowym parametrem ustawianym w zakresie 0 – 10s jest **[No Signal Time]**. Jest to czas, w jakim wybrana opcja z menu **[No Signal]** zostanie uruchomiona.

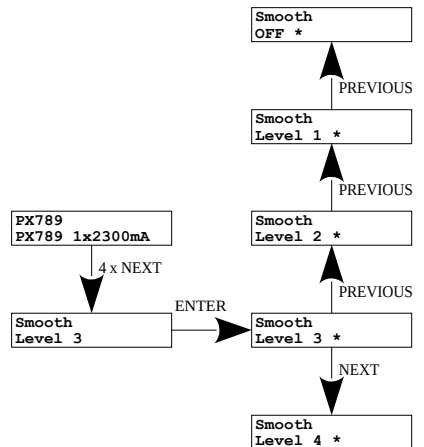
Ponowne podłączenie sygnału DMX automatycznie przerwie realizowaną opcję i driver zacznie pracować zgodnie z parametrami sygnału sterującego.



6.4 Wygładzanie

Urządzenie posiada także opcję wygładzania. Wygładzanie 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 PX277 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).



6.5 Prąd wyjściowy

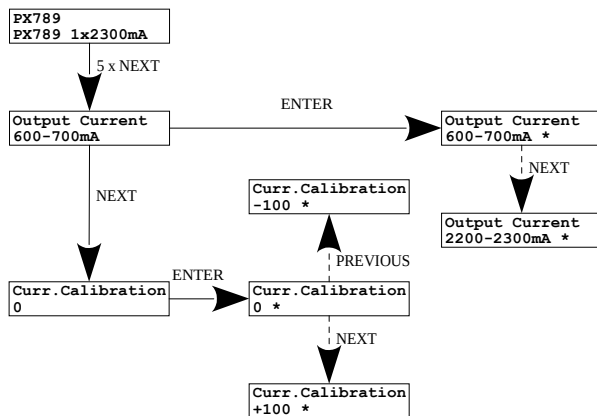
W PX789 użytkownik może określić, jaki prąd będzie na wyjściu drivera – odpowiednio dostosowany do odbiornika LED. Możliwe do ustawienia są następujące zakresy:

600 – 700mA	1200 – 1300mA	1800 – 1900mA
700 – 800mA	1300 – 1400mA	1900 – 2000mA
800 – 900mA	1400 – 1500mA	2000 – 2100mA
900 – 1000mA	1500 – 1600mA	2100 – 2200mA
1000 – 1100mA	1600 – 1700mA	2200 – 2300mA
1100 – 1200mA	1700 – 1800mA	

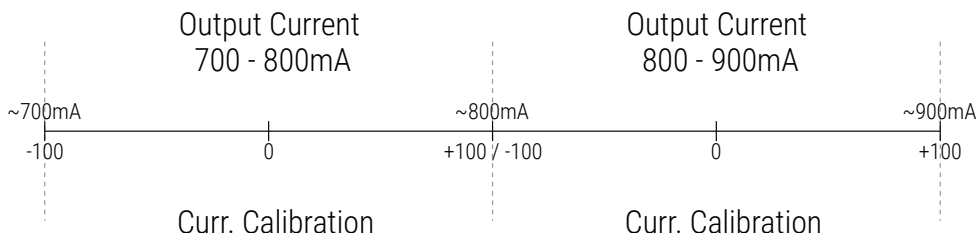
Dodatkowo prąd wyjściowy może być ustawiony bardzo precyzyjnie wykorzystując opcję **[Curr. Calibration]**, która może być ustawiona w zakresie od -100 do +100.

Dla zakresu 700 – 800mA parametr **[Curr. Calibration]** z wartością +100 przyjmie wartość wyjściową prądu ~800mA. Natomiast w przypadku zakresu 800 – 900mA parametr **[Curr. Calibration]** z wartością -100 ustawi prąd wyjściowy również na ~800mA.

UWAGA! W celu dokładnej kalibracji prądu na wyjściu należy użyć miernika.

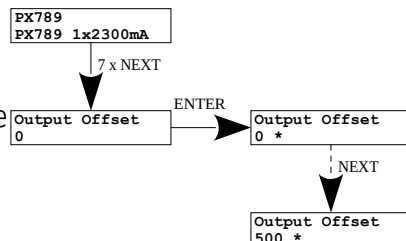


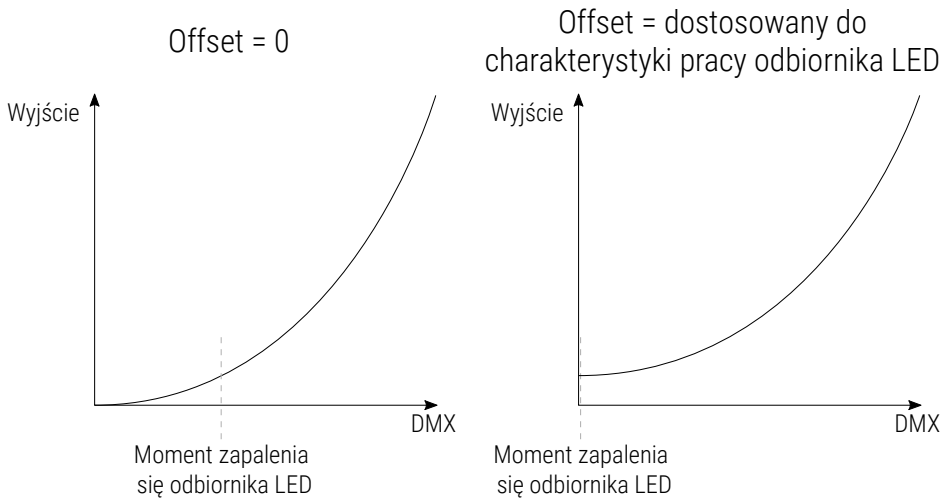
Poniższy wykres przedstawia **schematyczne** działanie opcji kalibracji na przykładzie dla zakresów 700 – 800mA i 800 – 900mA.



6.6 Parametr Offset

Parametr **[Output Offset]** został zaimplementowany w urządzeniu, aby odbiornik LED mógł świecić już przy wartości DMX 1. Ustawienie jest przydatne, gdy charakterystyka diody LED pozwala na zapalenie jej przy wartości DMX, np. 40. Parametr pozwala zmapować skuteczny zakres wartości DMX, dla danego odbiornika, na pełen zakres wartości DMX 0 – 255. Parametr ten ustalany jest w zakresie 0 – 500.





6.7 Ograniczenie temperaturowe

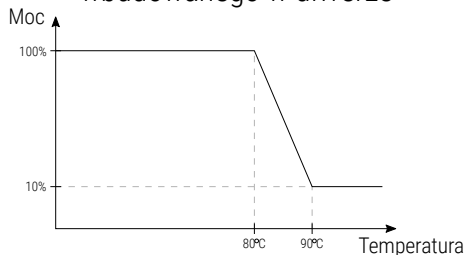
W driverze fabrycznie zamontowany jest czujnik temperatury, dodatkowo możliwe jest podłączenie zewnętrznego termistora NTC 4K7.

Po przekroczeniu $+80^{\circ}\text{C}$ driver zacznie ograniczać moc na wyjściu. Po przekroczeniu $+90^{\circ}\text{C}$ zacznie działać z maksymalną mocą 10%.

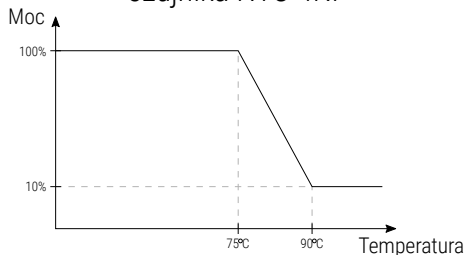
Zewnętrzny czujnik działa bardzo podobnie do czujnika w driverze, jednak ograniczenie mocy następuje już przy $+75^{\circ}\text{C}$ i również jest liniowe do poziomu 10% przy $+90^{\circ}\text{C}$.

Jakikolwiek błąd czujnika (brak NTC, zwarty) powoduje ograniczenie mocy drivera do 60%.

Charakterystyka pracy czujnika wbudowanego w driverze

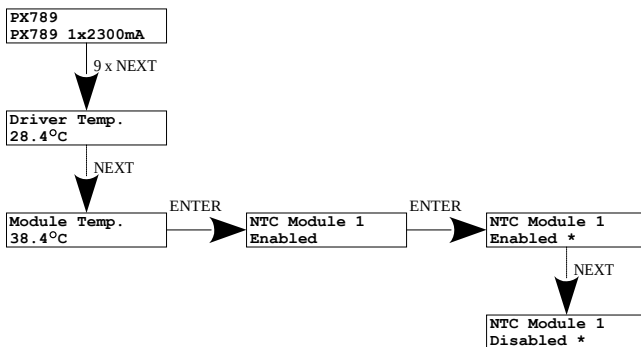


Charakterystyka pracy zewnętrznego czujnika NTC 4K7



UWAGA! Po przekroczeniu górnej wartości limitu temperaturowego nie następuje całkowite wyłączenie drivera, lecz ograniczenie mocy do 10%.

W menu urządzenia możliwe jest odczytanie temperatury w driverze oraz na zewnętrznym czujniku. Dodatkowo, jeśli czujnik zewnętrzny nie jest podłączony wyświetlany jest błąd – można wyłączyć czujnik.

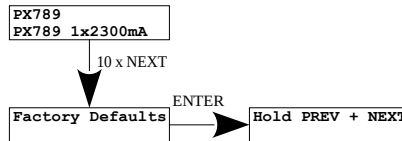


Możliwe komunikaty czujnika zewnętrznego NTC:

- **38.4°C** – temperatura odczytana z czujnika,
- **Shrt** – termistor zwarty,
- **MISS** – brak podłączonego czujnika,
- --- – czujnik NTC zewnętrzny wyłączony.

6.8 Przywrócenie 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.



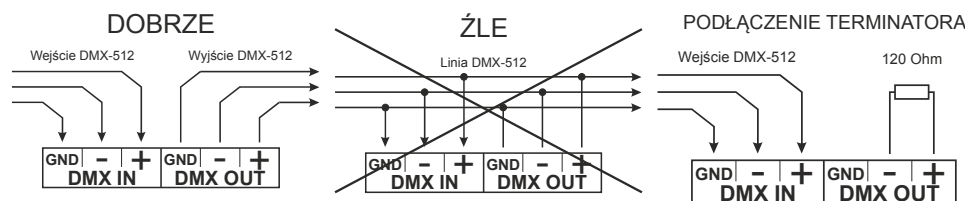
Ustawienia domyślne PX789:

- *DMX Addresses*: 1
- *No signal*: OFF
- *No Signal Time*: 1.0s
- *Smooth*: Level 3
- *Output Current*: 600 – 700mA
- *Curr. Calibration*: 0
- *Output Offset*: 0
- *NTC Module 1*: Enabled

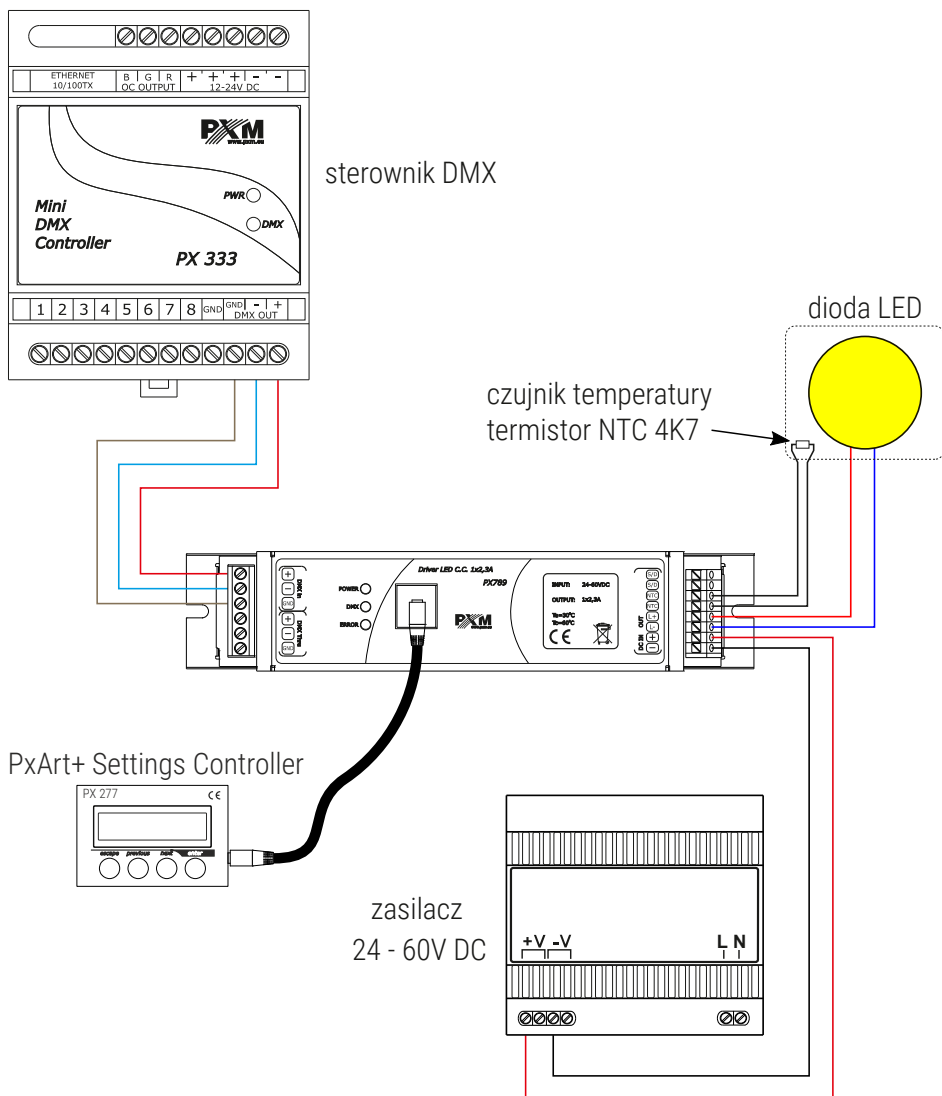
7 Podłączenie sygnału DMX

PX789 musi być podłączony do linii DMX szeregowo, bez rozgałęzień na kablu sterującym. Oznacza to, że do pinów **DMX in** w driverze należy doprowadzić kabel sterujący, a następnie z pinów **DMX out** poprowadzić go do kolejnych odbiorników DMX.

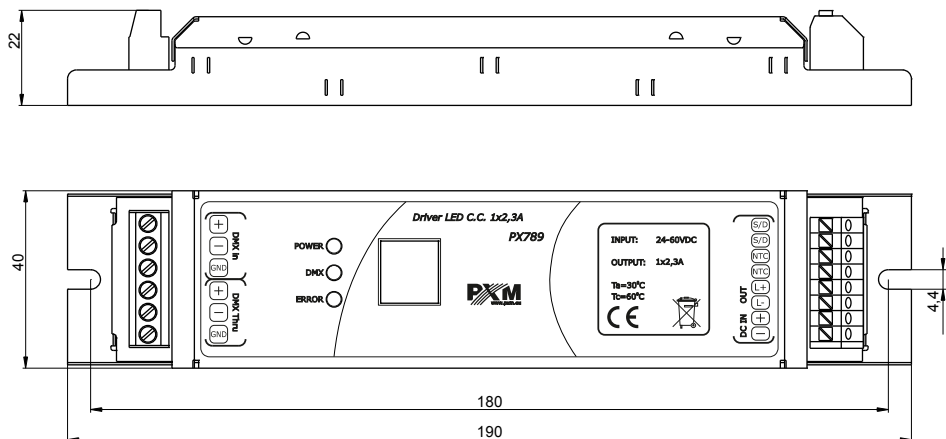
Jeżeli PX789 jest ostatnim urządzeniem w linii DMX to do zacisków „+” i „-” bloku **DMX out** należy podłączyć terminator – opornik 120 Ohm.



8 Schemat podłączenia



9 Wymiary



10 Dane techniczne

typ	PX789
zasilanie	24 – 60V DC
kanały DMX	512
obsługa protokołu RDM	tak
pobór prądu	max. 2300mA
obciążalność wyjścia	600 – 2300mA
zakres regulacji jasności	0,0001 – 100%
pobór mocy bez obciążenia	max. 0,5W
ilość kanałów wyjściowych	1
gniazda wyjściowe	złącza śrubowe / złącza wtykowe
masa	0.15kg
wymiary	szerokość: 190mm wysokość: 40mm głębokość: 22mm

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

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

deklarujemy, że produkowany przez nas wyrób:

Nazwa towaru: Driver LED C.C. 1 x 2300mA

Kod towaru: PX789

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.