

PX252

Driver LED C.C.

6 x 350mA

Instrukcja obsługi



Spis treści

1 Opis.....	4
2 Warunki bezpieczeństwa.....	5
3 Opis złączy i elementów sterowania.....	6
4 Poruszanie się po menu.....	7
5 Użytkowanie urządzenia.....	7
6 Programowanie funkcji urządzenia.....	9
6.1 Adres DMX.....	10
6.2 Tryb pracy drivera.....	10
6.3 Balans kanałów.....	13
6.4 Reakcja na brak sygnału DMX.....	14
6.5 Edycja programów.....	17
6.6 Edycja scen.....	19
6.7 Ograniczenie temperaturowe.....	19
6.8 Data i czas.....	21
6.9 Wygaszanie ekranu.....	21
6.10 Ustawienia lokalne.....	22
6.11 Częstotliwość PWM.....	23
6.12 Wyjście DMX.....	23
6.12.1 Długość Break'a.....	24
6.12.2 Długość MAB.....	24
6.12.3 Odstęp kanałów (MBF).....	24
6.12.4 Odstęp pakietów.....	25
6.12.5 Ilość kanałów.....	25
6.13 DMX Wyjściowy.....	25
6.14 Wygładzanie.....	26
6.15 Język.....	27
6.16 Test połączenia.....	27
6.17 Wersja firmware.....	28
7 Podłączenie sygnału DMX.....	29
8 Schemat podłączenia.....	30
9 Wymiary.....	31
10 Dane techniczne.....	31

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
18.12.2019

1 Opis

Driver PX252 jest przeznaczony do sterowania diodami LED. To najbardziej zaawansowane urządzenie tego typu znajdujące się w ofercie firmy PXM. PX252 został umieszczony w obudowie o szerokości 9 standardowych modułów szynowych oraz wyposażony w kolorowy wyświetlacz. Dzięki temu programowanie i kontrola działania urządzenia przebiega intuicyjnie. Wbudowany odbiornik DMX umożliwia wysterowanie 6 kanałów (np. 2 x RGB) bezpośrednio protokołem DMX.

Szeroki zakres napięcia zasilającego umożliwia wysterowanie dużych ilości diod LED. Oprócz tego w urządzeniu zastosowano zabezpieczenia nadprądowe, zabezpieczenie temperaturowe zapobiegające przegrzaniu drivera oraz zabezpieczenie przepięciowe linii DMX.

PX252 może być zarówno sterowany sygnałem DMX, jak i działać samodzielnie. W takim przypadku użytkownik ma do dyspozycji w pełni programowalne 8 scen oraz 8 programów, dla których może dodatkowo dowolnie zmieniać prędkość odtwarzania i płynność zmiany kroków. Dzięki zastosowaniu 16-bitowej rozdzielczości, sterowania parametrami poszczególnych kanałów jest całkowicie płynne.

Driver posiada wbudowany zegar czasu rzeczywistego, zgodnie z którym można ustawić czas włączania i wyłączania zasilanych diod LED – rozwiązanie szczególnie przydatne w systemach reklamowych. Dodatkowo wbudowana opcja zegara astronomicznego umożliwia na podstawie informacji o bieżącej dacie, współrzędnych geograficznych miejsca

zainstalowania urządzenia (lokalizacji) i ustawienia względem czasu uniwersalnego (Greenwich UT) samoczynnie wyznacza dobowe, czasowe punkty załączenia i wyłączenia wyjść z drivera zgodnie z astronomicznymi czasami wschodu i zachodu słońca.

Driver posiada opcję umożliwiającą zmianę częstotliwości dostrajania sygnału sterującego (technologia „*flicker free*”), co czyni go szczególnie przydatnym w zastosowaniach dla przemysłu telewizyjnego. Ponadto wejście USB pozwala na komunikację z komputerem. Firma PXM przygotowała oprogramowanie umożliwiające ustawienie parametrów programu i scen na driverze z poziomu komputera PC z systemem Windows®.

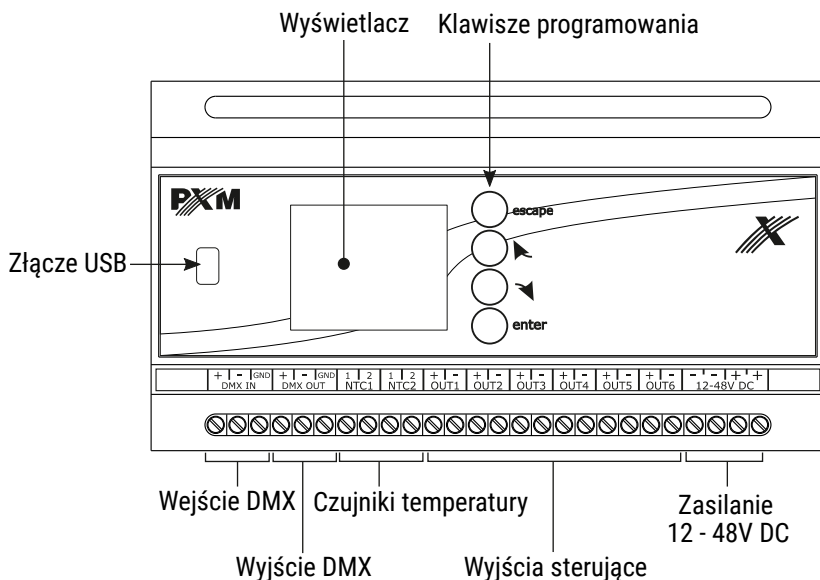
2 Warunki bezpieczeństwa

PX252 jest urządzeniem zasilanym napięciem bezpiecznym 12 – 48V DC, jednak podczas jego instalacji i użytkowania należy bezwzględnie przestrzegać podanych poniżej reguł:

1. Urządzenie może być podłączone wyłącznie do zasilania 12 – 48V DC (napięcie stabilizowane) 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 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 PX252 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 $+2^{\circ}\text{C}$ lub wyższej niż $+40^{\circ}\text{C}$.
10. Do czyszczenia używać wyłącznie lekko wilgotnej ściereczki.

3 Opis złączy i elementów sterowania



4 Poruszanie się po menu

Poruszanie się po menu ułatwiają klawisze programowania. Każdy klawisz jest opisany z prawej strony, ich zastosowanie jest następujące:

-  **escape** – powoduje wyjście z aktualnie programowanego parametru bez zapamiętania zmian lub przejście w menu do poziomu wyżej (w przypadku wyjścia z menu kontekstowego wciśnięcie przycisku *escape* spowoduje wyjście do ekranu *Podsumowanie*)
-   – przewija menu do góry lub w lewo (w menu poziomym)
-   – przewija menu w dół lub w prawo (w menu poziomym)
-  **enter** – umożliwia wejście w wybrana opcję urządzenia oraz zatwierdza ustawione wartości

Aby zmienić wartość danego parametru należy wybrać przycisk „+” lub „-” na ekranie urządzenia używając klawiszy  lub , a następnie przy pomocy klawisza *enter* zmienić wartość.

Następnie należy zapisać ustawienia przed wyjściem poziom wyżej, aby wprowadzona wartość została zapamiętana. W tym celu należy po wybraniu klawisza  na ekranie urządzenia zatwierdzić przyciskiem *enter*.

5 Użytkowanie urządzenia

Po włączeniu urządzenia na ekranie pojawia się główne okno *Menu*, które opisuje aktualny stan urządzenia i wybrane aktywne ustawienia działające w tym momencie. Między innymi wyświetlane są sygnały wejściowe sterownika oraz wartości temperatury odczytane z działających czujników.

W przypadku niewykrycia sygnału DMX na wejściu do urządzenia na ekranie zostanie wyświetlony komunikat **Brak syg. DMX**. Poniżej takiego komunikatu wyświetlana jest aktualnie działająca opcja trybu pracy urządzenia, w przypadku, gdy nie odbiera ono sygnału DMX, np. **Ostatnia wart.** oraz informacja odnośnie trybu master (aktywny lub nieaktywny).

Jeśli urządzenie odbiera sygnał DMX to na zielono wyświetla się komunikat **Syg. DMX OK**. Niżej wyświetlany jest początkowy adres DMX kanałów jakie zajmuje PX252. Następnie przedstawiony jest tryb pracy drivera, np. **2x RGB**. Opcje dotyczące trybu pracy można zmieniać w menu *Tryb pracy Driver'a*.



Wygląd ekranu w zależności od włączonych opcji i podłączonych urządzeń.

Opis pozostałych komunikatów wyświetlanych na ekranie *Menu*:

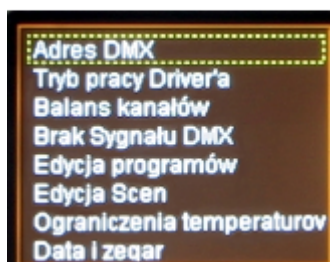
- *Scena 1, Program 1, (...), Ostatnia wart.* – aktualnie ustawiona funkcja w podmenu *Menu* → *Brak sygnału DMX*
- *Master ON/OFF* – informacja dotycząca stanu trybu master. W przypadku włączenia wyświetlany jest komunikat *Master ON*, natomiast przy wyłączonym trybie *Master OFF*.
- *T1: N/A (23,4°C), T2: N/A (25,2°C)* – wartość temperatury odczytana z podłączonych do wejść *NTC1* lub *NTC2* czujników. Przy braku podłączenia czujnika, wyświetlany jest komunikat *N/A*.

Zabezpieczenie
prądowe!
Wyłącz urządzenie
i sprawdź połączenia
przewodów

W przypadku błędnego podłączenia przewodów do złącz drivera, po włączeniu zasilania na ekranie ukaże się komunikat informujący o takim zdarzeniu. Aby przywrócić urządzenie do pracy należy postępować zgodnie z instrukcjami pojawiającymi się na ekranie. Po odłączeniu zasilania oraz poprawnym podłączeniu przewodów do wyjść *OUT1*, ..., *OUT6* można włączyć ponownie urządzenie.

6 Programowanie funkcji urządzenia

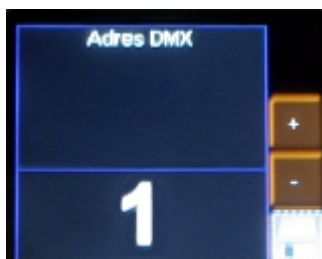
Po zatwierdzeniu opcji *Menu* przyciskiem *enter* na ekranie urządzenia pojawia się podmenu umożliwiające wybranie dostępnych opcji. Aby zaprogramować jakąkolwiek z nich należy po zaznaczeniu wybranej opcji zatwierdzić wybór klawiszem *enter*. Użytkownik zostanie przeniesiony do ekranu menu podręcznego, w którym ustawia się wszystkie dostępne opcje.



Aby zaprogramować dowolną opcję należy zaznaczyć ją żółtą ramką widoczną na zdjęciach powyżej używając klawiszy  lub , a następnie zatwierdzić wybór klawiszem *enter*.

6.1 Adres DMX

Podmenu *Adres DMX* wyświetla na ekranie aktualnie ustawione wartości adresu DMX dla sześciu dostępnych kanałów. Domyślnie na urządzeniu ustawione są wartości widoczne poniżej (sterowanie dwoma lampami RGB na kolejnych kanałach).



Aby zmienić wybraną wartość należy zaznaczyć ją i zatwierdzić klawiszem *enter* dany parametr. Wtedy pojawi się menu, w którym można zmienić wartość dostępnych funkcji według potrzeb. W tym celu należy zaznaczyć przyciski „+” lub „-” znajdujące się na ekranie i zatwierdzając klawiszem *enter* ustawić odpowiednią wartość adresu DMX. Po zmianie wartości należy koniecznie zapisać ustawienia wybierając przycisk  na ekranie i zatwierdzić klawiszem *enter*.

6.2 Tryb pracy drivera

Tryb pracy driver'a pozwala na ustawienie ilości kanałów i ich właściwości dostępnych w czasie pracy drivera.

Na następnej stronie przedstawione zostało menu *Tryb pracy driver'a*, widoczne po wybraniu tej opcji w menu głównym i zatwierdzeniu klawiszem *enter*.



Urządzenie może pracować w następujących trybach:

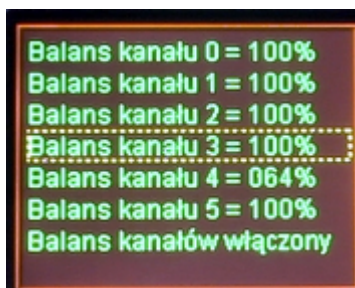
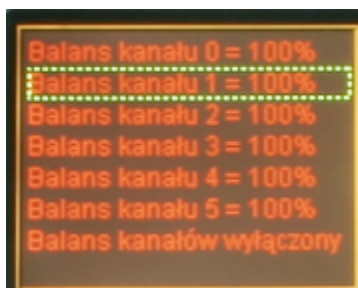
- **RGB** – kolory: czerwony, zielony i niebieski (Red, Green, Blue) na 3 kolejnych kanałach DMX
- **RGBW** – kolory: czerwony, zielony, niebieski i biały (Red, Green, Blue, White) na 4 kolejnych kanałach DMX
- **RGBWA** – kolory: czerwony, zielony, niebieski, biały i amber (Red, Green, Blue, White, Amber) na 5 kolejnych kanałach DMX
- **RGBWAX** – kolory: czerwony, zielony, niebieski, biały, amber i dowolny (Red, Green, Blue, White, Amber, X) na 6 kolejnych kanałach DMX
- **RGBD** – kolory: czerwony, zielony i niebieski (Red, Green, Blue) na 3 kolejnych kanałach DMX + Dimmer na 4 kanale
- **RGBWD** – kolory: czerwony, zielony, niebieski i biały (Red, Green, Blue, White) na 4 kolejnych kanałach DMX + Dimmer na 5 kanale
- **RGBWAD** – kolory: czerwony, zielony, niebieski, biały i amber (Red, Green, Blue, White, Amber) na 5 kolejnych kanałach DMX + Dimmer na 6 kanale
- **RGBWAXD** – kolory: czerwony, zielony, niebieski, biały i amber (Red, Green, Blue, White, Amber) na 5 kolejnych kanałach DMX + dodatkowy kolor z Dimmerem na 6 kanale

- **HSV** – Hue Saturation Value (Odcień, Nasycenie, Wartość – moc światła białego), pierwszy kanał odpowiada za odcień, drugi za nasycenie, a ostatni za moc światła białego
- **2x HSV** – 2 kanały trybu **HSV**
- **2x RGB** – 2 kanały trybu **RGB** (pozwala sterować dwoma lampami)
- **2x RGBD** – 2 kanały trybu **RGBD** z Dimmerami na kanałach 4 i 8
- **6 Kanałów** – dowolne 6 kanałów
- **16bit 6 Kanałów** – dowolne 6 kanałów sterowanie w rozdzielczości 16 bitowej
- **CW Dyn.** – lampa z diodami koloru zimnego i ciepłego białego (regulacja koloru na pierwszym kanale) z funkcją ściemniania na drugim, w tym trybie driver może obsługiwać maksymalnie 3 lampy (regulacja temperatury barwowej od zimnego do ciepłego)
- **WC Dyn.** – lampa z diodami koloru zimnego i ciepłego białego (regulacja koloru na pierwszym kanale) z funkcją ściemniania na drugim, w tym trybie driver może obsługiwać maksymalnie 3 lampy (regulacja temperatury barwowej od ciepłego do zimnego)
- **CCW Dyn.** – tryb dla lampy wyposażonej w 2 diody białe zimne i 1 diodę białą ciepłą z funkcją Dimmera na drugim kanale
- **WWC Dyn.** – tryb dla lampy wyposażonej w 2 diody białe ciepłe i 1 diodę białą zimną z funkcją Dimmera na drugim kanale

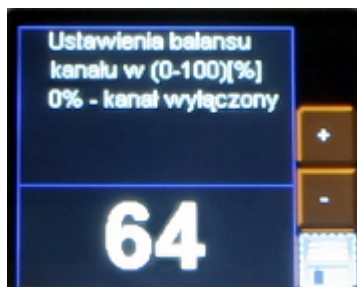
6.3 Balans kanałów

Opcja umożliwia ustawienie wartościysterowania każdego z sześciu obsługiwanych przez driver kanałów. Pozwala to na zmianę maksymalnej jasności jaką mogą osiągnąć diody na danym kanale i tym samym ustalić zakres barw jakimi świecą sterowane lampy.

W celu włączenia tej opcji należy zaznaczyć *Balans kanałów wyłączony* i zatwierdzić klawiszem *enter*. Podświetlenie napisów zmieni wówczas kolor na zielony i można zmieniać wartościysterowania poszczególnych kanałów. Aby ponownie wyłączyć tę funkcję należy zaznaczyć *Balans kanałów włączony* i zatwierdzić klawiszem *enter*.



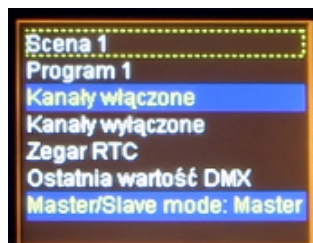
Aby ustawić wartość balansu danego kanału należy zatwierdzić wybrany kanał klawiszem *enter* (pojawi się wtedy ekran widoczny na obrazku poniżej), a następnie przyciskiem „+” lub „-” na ekranie urządzenia ustawić odpowiednią wartość. Po ustawieniu wartości należy zatwierdzić ją klawiszem *enter*.



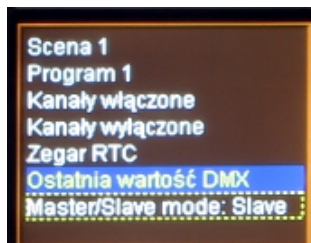
Należy pamiętać o zapisaniu wartości po ustawieniu odpowiedniego parametru wybierając przycisk  i zatwierdzając przyciskiem *enter*

6.4 Reakcja na brak sygnału DMX

W tym istotnym menu można ustawić reakcje urządzenia na brak sygnału DMX sterującego diodami LED. Jedną z opcji możliwych do aktywacji jest zegar astronomiczny. Umożliwia on włączanie i wyłączanie oświetlenia zgodnie ze wschodem i zachodem słońca – ustawienie godzin wschodu i zachodu jest konfigurowane przez użytkownika, należy ustawić położenie urządzenia na kuli ziemskiej (długość i szerokość geograficzną). Poniżej znajduje się szczegółowy opis wszystkich dostępnych opcji.

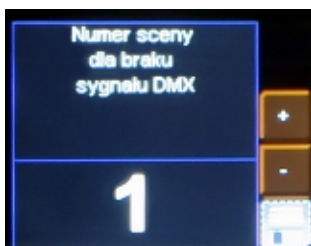


Aby ustawić jakąkolwiek z dostępnych w tym menu opcji należy zaznaczyć ją i zatwierdzić klawiszem *enter*



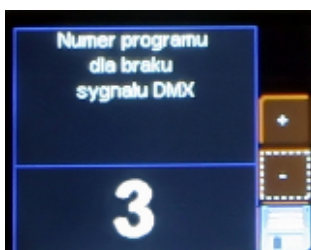
Wszystkie dostępne opcje w tym menu:

- **Scena 1** – ustawia jedną z 8 dostępnych scen (programowanych w menu *Edycja scen*) w przypadku niewykrycia przez driver sygnału DMX na wejściu do urządzenia. Aby ją ustawić należy w menu dwukrotnie nacisnąć klawisz *enter* po zaznaczeniu opcji *Scena 1*, następnie pojawi się ekran wyboru numeru sceny, gdzie przyciskami „+” lub „-” należy wybrać odpowiednią scenę.



Należy pamiętać o zapisaniu wartości po ustawieniu odpowiedniego parametru wybierając przycisk  i zatwierdzając przyciskiem *enter*

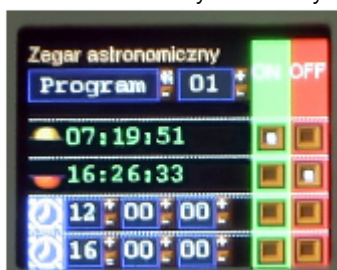
- **Program 1** – ustawia jeden z 8 dostępnych programów (programowalnych w menu *Edycja programów*) w przypadku zaniku sygnału DMX. Aby zmienić numer wyświetlanego programu należy postępować analogicznie, jak w przypadku zmiany numeru sceny.



Należy pamiętać o zapisaniu wartości po ustawieniu odpowiedniego parametru wybierając przycisk  i zatwierdzając przyciskiem *enter*

- **Kanały włączone** – po zaniku sygnału DMX wszystkie wyjścia załączane są na 100%
- **Kanały wyłączone** – po zaniku sygnału DMX wszystkie wyjścia są całkowicie wyłączone

- **Zegar RTC** – zegar astronomiczny umożliwia włączenie i wyłączenie całkowicie lamp, określonego programu lub sceny, w zależności od czasu wschodu i zachodu słońca. Możliwe jest również ustawienie przez użytkownika godziny, zgodnie z którą PX252 będzie włączał i wyłączał dostępne opcje. Aby wejść do programowania tego menu należy po zaznaczeniu opcji *Zegar RTC* zatwierdzić wybór klikając dwa razy klawiszem *enter*. Zostanie wyświetlony następujący ekran:



Pierwsza z opcji znajdująca się pod napisem *Zegar astronomiczny* pozwala wybrać zdarzenie jakie będzie włączane i wyłączane zgodnie z ustawionym zegarem. Może to być program lub scena, a także włączenie lamp na 100% lub ich całkowite wyłączenie. Poniżej widoczny jest zegar astronomiczny wyliczony według danych wprowadzonych w menu *Ustawienia lokalne* oraz według daty i godziny zapamiętanej przez driver PX252.

Ostatnie dwie linijki widoczne na ekranie, to ręcznie ustawiana godzina, o której mają być włączana i wyłączane opisane wcześniej opcje.

Na zielonym i czerwonym tle znajdują się pola wyboru włączenia lub wyłączenia dla danej godziny na wysokości, której dane pola wyboru się znajdują.

Poruszanie się po menu odbywa się za pomocą klawiszy, a zmiana wartości następuje po użyciu klawisza *enter*.

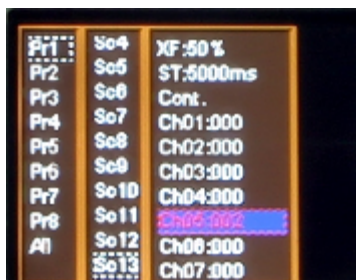
- **Ostatnia wartość DMX** – po wybraniu tej opcji, w momencie zaniku sygnału DMX driver działa według ostatniej otrzymanej wartości DMX
- **Master/Slave mode: Master (Slave)** – w tym trybie można ustalić, czy urządzenie pracuje, jak sterownik po zaniku sygnału sterującego. Jest to tzw. tryb Master. Natomiast tryb Slave umożliwia pracę urządzenia tylko i wyłącznie, jako przekaźnika sygnału DMX.

6.5 Edycja programów

Edycja programów to menu, w którym można ustawić według potrzeb parametry kolejnych programów oraz scen, z których się poszczególne programy składają. Opcja umożliwia ustawienie przebiegu określonego programu, który następnie będzie wykorzystany w przypadku pracy drivera w trybie braku sygnału DMX. Menu składa się z trzech kolumn. Pierwsza umożliwia wybranie aktualnie edytowanego programu. Kolejna pozwala wybrać, którą scenę edytować. Ostatnia odpowiada za parametry edytowanej sceny.



Pr1	Sc1	XF:50%
Pr2	Sc2	ST:5000ms
Pr3	Sc3	Cont.
Pr4	Sc4	Ch01:255
Pr5	Sc5	Ch02:000
Pr6	Sc6	Ch03:000
Pr7	Sc7	Ch04:255
Pr8	Sc8	Ch05:000
Pr9	Sc9	Ch06:000
Pr10	Sc10	Ch07:255



Pr1	Sc4	XF:50%
Pr2	Sc5	ST:5000ms
Pr3	Sc6	Cont.
Pr4	Sc7	Ch01:000
Pr5	Sc8	Ch02:000
Pr6	Sc9	Ch03:000
Pr7	Sc10	Ch04:000
Pr8	Sc11	Ch05:000
Pr9	Sc12	Ch06:000
Pr10	Sc13	Ch07:000

Aby wybrać poszczególne parametry należy zaznaczyć przerywaną ramką określony parametr używając klawiszy  lub , a następnie zatwierdzając wybór klawiszem *enter*.

Znaczenie poszczególnych komunikatów wyświetlanych w tym menu:

- ***Pr1 – Pr8*** – program od 1 do 8 – wybór jednego z nich daje możliwość wprowadzenia zmian w ustawieniach programu
- ***Sc1 – Sc20*** – scena od 1 do 20, wybranie jednej z nich decyduje o tym, której parametr ma być edytowany
- ***All*** – wybierając tę opcję można wprowadzić zmiany ustawień we wszystkich parametrach danej kolumny, w której ta funkcja się znajduje
- ***XF (xfade)*** – czas zanikania – wygaszania diod
- ***ST (scene time)*** – długość wejścia sceny w milisekundach
- ***Cont/End*** – ciągle odtwarzanie programu lub sceny lub zakończenie
- ***Ch01:000 – Ch36:255*** – kolejne kanały od 000 do 255

Aby przypisać wyjściowemu kanałowi DMX inny parametr wejściowy należy zaznaczyć ten, w którym zmiana ma zostać wprowadzona, a następnie wcisnąć klawisz *enter*. Następnie klawiszami „+” lub „-” ustawić nową wartość i zatwierdzić przyciskiem *enter*.

6.6 Edycja scen

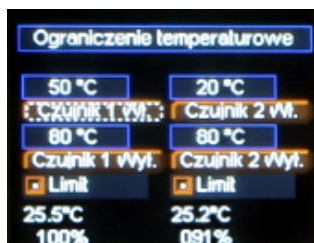
W menu *Edycja scen* można zmienić ustawienia parametrów dla poszczególnych scen. Podobnie jak w przypadku podmenu *Edycja programów*, po wybraniu opcji wyświetlania sceny przez lampę lub grupę lamp, przy jednoczesnym braku wejściowego sygnału DMX, zaprogramowana scena odtwarzana jest w sposób ciągły. Znaczenie poszczególnych komunikatów zostało opisane w punkcie 6.5 Edycja programów.



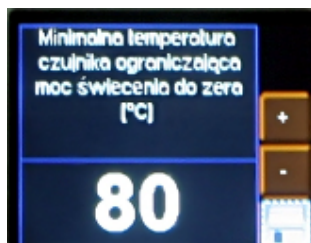
6.7 Ograniczenie temperaturowe

Opcja umożliwia ustawienie temperatury po osiągnięciu której następuje ograniczenie mocy lub całkowite wyłączenie wyjść drivera. Może to znaleźć zastosowanie w przypadku lamp LED świecących w pomieszczeniach z wysoką temperaturą.

Dostępne są dwa wejścia w PX252, do których można podłączyć po jednym czujniku temperatury. Aby ustawić ograniczenia należy wybrać odpowiedni przycisk na ekranie, ustawić temperaturę włączenia ograniczania mocy *Czujnik Wł.* i temperaturę całkowitego ograniczenia mocy (wyłączenia lamp) *Czujnik Wył.* dla odpowiedniego czujnika.

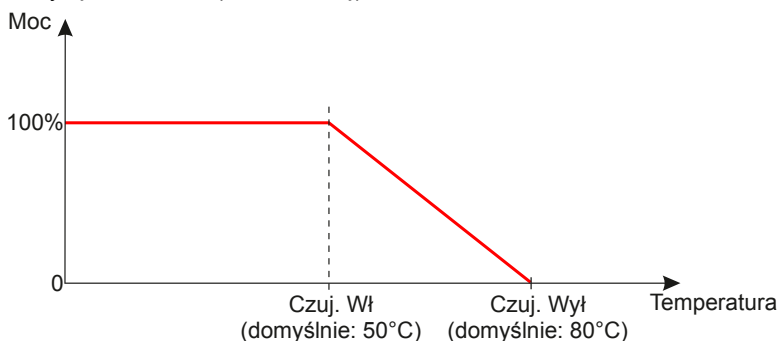


Należy pamiętać o zapisaniu wartości po ustawieniu odpowiedniego parametru wybierając przycisk  i zatwierdzając przyciskiem **enter**



Aby zmienić wartość temperatury ograniczenia dla danego czujnika należy zaznaczyć odpowiedni przycisk na ekranie i zatwierdzić wybór klawiszem **enter**. Wówczas ukaże się nowy ekran z polem wartości ograniczenia temperaturowego. W celu zmiany temperatury należy postępować zgodnie ze sposobem opisanym we wcześniejszych punktach instrukcji, np. 6.5 Edycja programów.

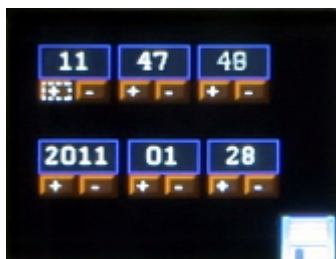
Opcja *Limit* umożliwia wyłączenie funkcji ograniczenia mocy świecenia diod LED na podstawie odpowiadającego im czujnika temperatury, pomimo ustawionych wartości ograniczenia temperaturowego. Domyślne oba czujniki są włączone. Aby dezaktywować tę funkcjonalność należy odznaczyć pole obok słowa *Limit* widocznego na ekranie przy pomocy klawisza **enter**. Wówczas pomimo przekroczenia ustalonego progu temperatury, ograniczenie mocy lub wyłączenie lamp nie nastąpi.



6.8 Data i czas

To menu umożliwia zmianę daty i godziny zapamiętanej przez urządzenie. Aby to zrobić należy zaznaczyć odpowiedni przycisk „+” lub „-” na ekranie urządzenia znajdującym się pod odpowiednią wartością godziny lub daty, a następnie klawiszem *enter* zmienić ją.

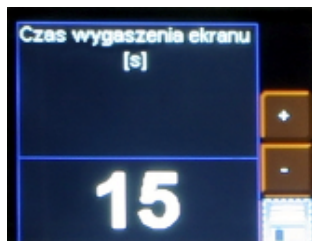
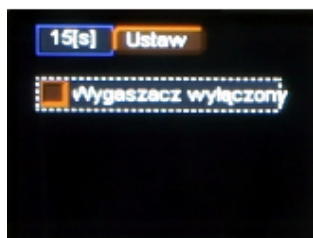
W górnej części wyświetlacza znajduje się czas wyrażony w odpowiednio: godzinach, minutach i sekundach. Poniżej wyświetlana jest data w kolejności: rok, miesiąc i dzień.



Należy pamiętać o zapisaniu wartości po ustawieniu odpowiedniego parametru wybierając przycisk  i zatwierdzając przyciskiem *enter*

6.9 Wygaszanie ekranu

W menu *Wygaszania ekranu* można uaktywnić ten tryb po zadany czasie bezczynności (braku użycia któregośkolwiek z klawiszy programowania). Aby ustawić wygaszanie należy zatwierdzić klawiszem *enter* opcję *Wygaszacz wyłączony*, a następnie ustawić czas, po jakim podświetlenie wyświetlacza zostanie wyłączone. W tym celu należy zaznaczyć przycisk *Ustaw* i zatwierdzić klawiszem *enter*. Pojawi się nowy ekran, na którym można wybrać parametry wygaszania ekranu (czas, po którym ekran zostanie wyłączony).

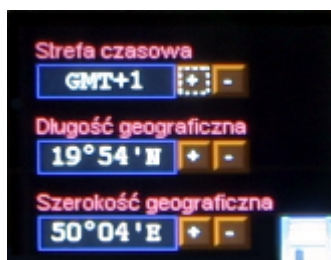


Należy pamiętać o zapisaniu wartości po ustawieniu odpowiedniego parametru wybierając przycisk  i zatwierdzając przyciskiem *enter*

6.10 Ustawienia lokalne

Ustawienia te odpowiadają za określenie położenia według współrzędnych geograficznych (długość i szerokość geograficzna) oraz ustawienie strefy czasowej, w której pracuje urządzenie.

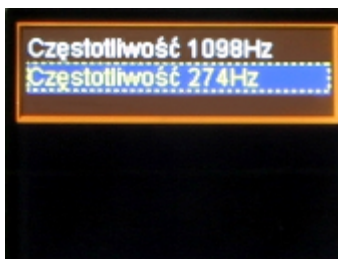
Aby ustawić odpowiednie parametry należy skorzystać z przycisków „+” lub „-” znajdujących się obok odpowiedniej wartości, przy pomocy klawisza *enter* ustawić żądaną wartość.



Należy pamiętać o zapisaniu wartości po ustawieniu odpowiedniego parametru wybierając przycisk  i zatwierdzając przyciskiem *enter*

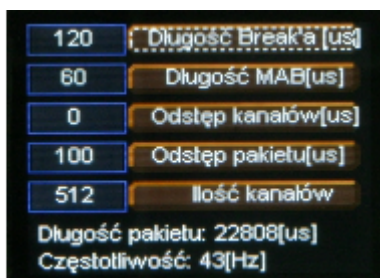
6.11 Częstotliwość PWM

Częstotliwość PWM to menu, które pozwala na zmianę odświeżania diod LED, 287Hz lub 1082Hz. Zmiana na wyższą częstotliwość powoduje aktywację trybu „*flicker free*”, który pozwala uniknąć nieprzyjemnego efektu migotania obrazu spowodowanego brakiem odpowiedniej synchronizacji sygnału sterującego diodami LED. Jest to opcja przydatna wszędzie tam, gdzie używane są kamery telewizyjne.



6.12 Wyjście DMX

Po wybraniu podmenu *DMX wyjściowy* na ekranie ukazują się aktualnie ustawione wartości parametrów sygnału DMX. Domyślnie na urządzeniu ustawione są wartości widoczne poniżej.



U dołu ekranu wyświetlana jest sumaryczna *Długość pakietu* oraz *Częstotliwość* dla tak skonfigurowanych parametrów.

6.12.1 Długość Break'a

Jest to opcja umożliwiająca zmianę długości odstępu między kolejnymi pakietami DMX.

U góry ekranu obok nazwy danej opcji znajdują się istotne informacje ułatwiające ustawienie właściwej wartości



Aby zapisać wartość przed wyjściem poziom wyżej, należy zapisać wartość używając przycisku dyskietki 

6.12.2 Długość MAB

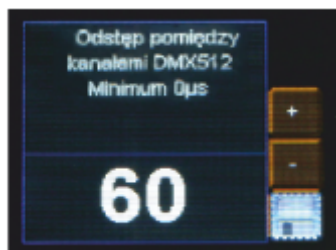
Mark After Brake jest to odstęp czasowy po Break'u, który występuje w każdym pakiecie według standardu DMX512.

Aby zapisać wartość przed wyjściem poziom wyżej, należy zapisać wartość używając przycisku dyskietki 



6.12.3 Odstęp kanałów (MBF)

Mark Between Frames – odstęp między ramkami (kanałami). Jego długość może wynosić od 0 do 1 sekundy, im krótszy tym lepszy. MBF oddziela bity stopu jednego kanału od bitu startu następnego.

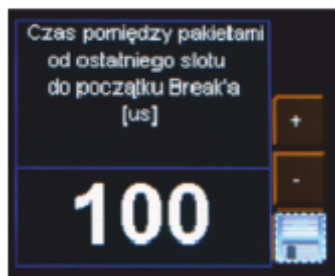


Aby zapisać wartość przed wyjściem poziom wyżej, należy zapisać wartość używając przycisku dyskietki 

6.12.4 Odstęp pakietów

Odstęp pomiędzy pakietami od ostatniego slotu do początku Break'a. Moduł PX252 umożliwia ustawienie w zakresie od 16 do 5000µs.

Aby zapisać wartość przed wyjściem poziom wyżej, należy zapisać wartość używając przycisku dyskietki 



6.12.5 Ilość kanałów

Przy pomocy tej funkcji można ograniczyć ilość kanałów jakie PX252 wysyła. Minimalna wartość to 24 kanały, a maksymalna to 512 (ustawiona domyślnie).

6.13 DMX Wyjściowy

To menu umożliwia graficzny podgląd sygnału DMX-512, jaki jest wysyłany z PX252.



Sposób przedstawiania sygnału DMX:

Wartość sygnału DMX na danym kanale jest przedstawiana w postaci białego słupka, którego wysokość jest zmienna proporcjonalnie, zgodnie z zależnością:

- największa wysokość = wartość sygnału DMX wynosi 255
- brak słupka = wartość sygnału DMX wynosi 0

Kanały DMX opisane są z lewej strony ekranu odpowiednio: +1, +129, +257, +385 dla kolejnych linijek. Dodatkowo każda linijka podzielona jest kropkami, gdzie czerwone oznaczają kolejne dziesięć kanałów, a zielone każde następne 100 kanałów.

6.14 Wygładzanie

Opcja wygładza przejścia między kolejnymi wartościami sygnału sterującego zapewniając płynne zmiany, np. koloru w podłączonych lampach.

Menu umożliwia ustawienie wygładzania w dwóch wersjach:

- *Wygładzanie pakiet do pakietu* – funkcja wygładzania przebiega w sposób liniowy między kolejnymi otrzymanymi przez driver pakietami sygnału DMX
- *Wygładzanie czasowe* – funkcja umożliwia wprowadzenie kryterium czasowego do wygładzania odbieranego sygnału DMX. Po zatwierdzeniu komunikatu klawiszem *enter* użytkownik może wybrać czas z zakresu od 10 do 300ms. Czas ten decyduje o odległości między wygładzonymi liniowo wartościami sygnału DMX.
- *Disable Smooth* – funkcja wygładzanie zostaje wyłączona

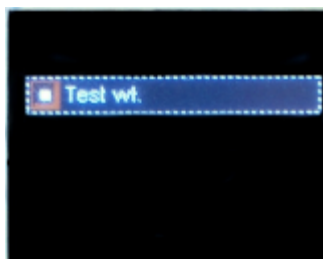
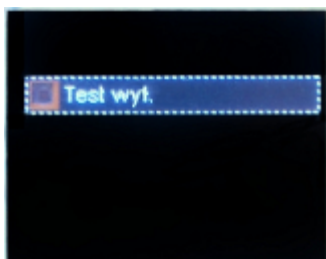
6.15 Język

Menu *Język* pozwala zmienić język menu. Aby to zrobić należy zaznaczyć ikonę wersji językowej i zatwierdzić wybór klawiszem *enter*.



6.16 Test połączenia

Menu *Test połączenia* pozwala wyłączyć opcję sprawdzania poprawności połączenia wyjść prądowych z urządzenia. Funkcja ma za zadanie chronić przed uszkodzeniem urządzenia wynikające z błędnego podłączenia przewodów. Domyślnie funkcja ta jest włączona.



W przypadku wykrycia błędnego podłączenia przewodów na ekranie pojawia się komunikat informujący o tym fakcie. Przed ponownym włączeniem urządzenia należy zweryfikować podłączenie przewodów.

Zabezpieczenie
prądowe!
Wyłącz urządzenie
i sprawdź połączenia
przewodów

W przypadku wyłączenia tej funkcji PX252 nie będzie sprawdzał poprawności połączenia i tym samym zabezpieczał urządzeń przed uszkodzeniem wynikającym z błędnego podłączenia przewodów.

6.17 Wersja firmware

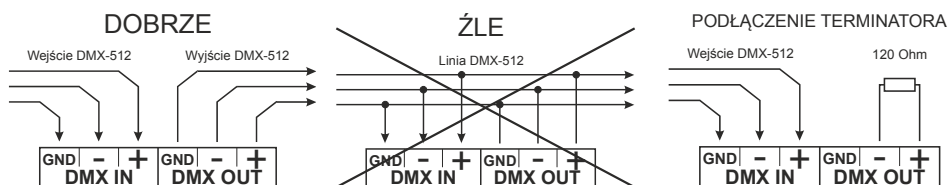
Podmenu umożliwia sprawdzenie wersji firmware oraz bootloader'a zainstalowanego na urządzeniu. Można także przywrócić ustawienia domyślne zaimplementowane w urządzeniu.



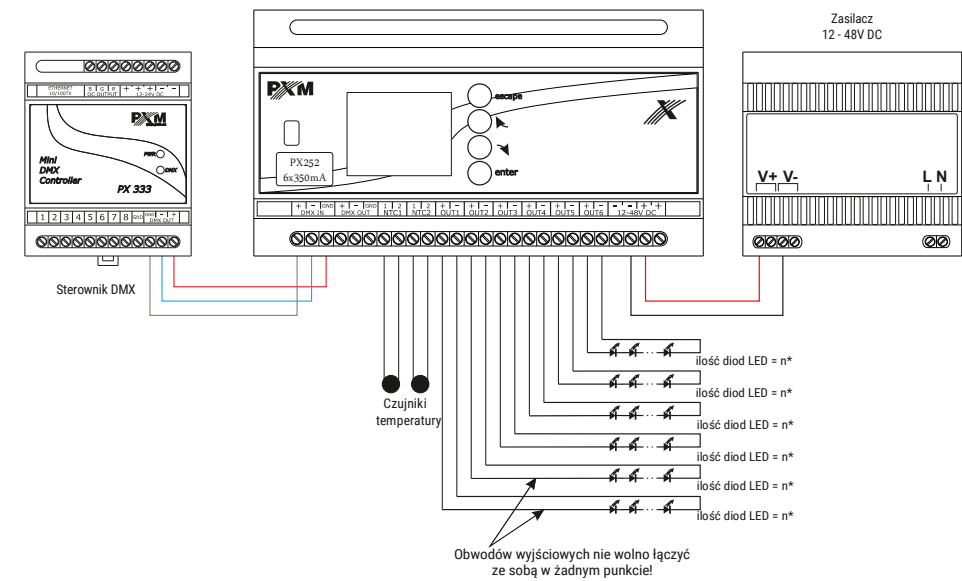
W tym celu należy zatwierdzić klawiszem *enter* przycisk na ekranie *Ustawienia domyślne*, następnie wybrać przycisk *Tak* i ponownie zatwierdzić klawiszem *enter*. W przypadku błędnego wybrania tej opcji można wyjść z tego menu wybierając przycisk *Nie* lub bezpośrednio wciskając klawisz *escape*.

7 Podłączenie sygnału DMX

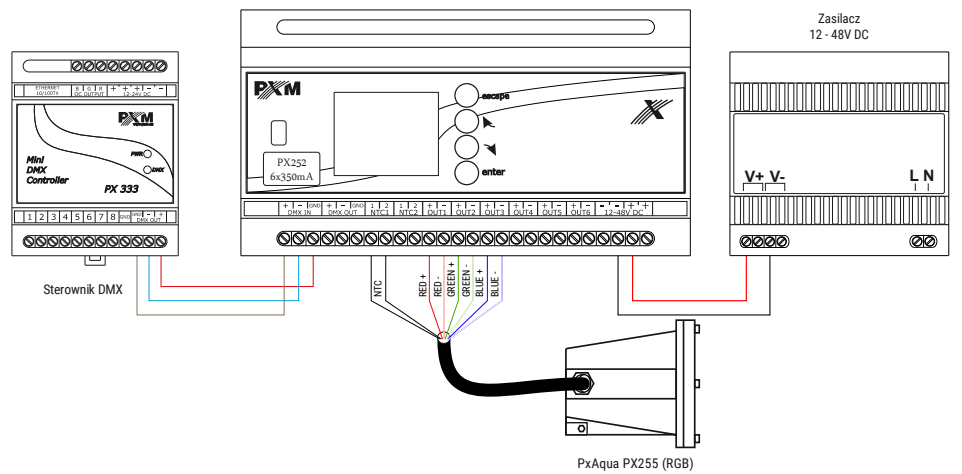
PX252 musi być podłączony do linii DMX szeregowo, bez rozgałęzień na kablu sterującym. Oznacza to, że do pinów **DMX IN** w PX252 należy doprowadzić kabel sterujący, a następnie z pinów **DMX OUT** poprowadzić go do kolejnych odbiorników DMX. Jeżeli PX252 jest ostatnim urządzeniem w linii DMX to do zacisków „**DMX+**” i „**DMX-**” bloku **DMX OUT** należy podłączyć terminator – opornik 120 Ohm.



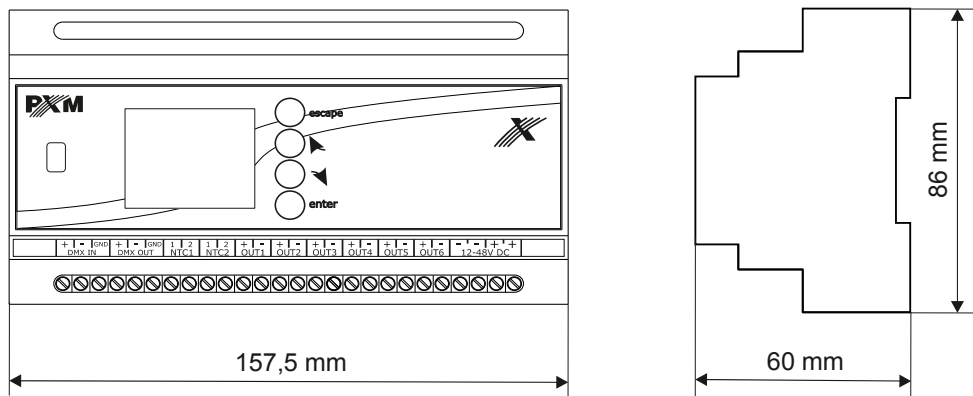
8 Schemat podłączenia



* ilość diod LED	Zasilanie
1 - 3	12V DC
4 - 6	24V DC
7 - 12	48V DC



9 Wymiary



10 Dane techniczne

typ	PX252
zasilanie	12 – 48V DC
wejście DMX	1 (512 kanałów)
wyjście DMX	1 (512 kanałów)
ilość kanałów wyjściowych	6
programowalne sceny	8
ilość programów	8
dokładność sterowania	16 bit
obciążalność wyjść	350mA
tryb MASTER / SLAVE	tak
gniazda wyjściowe	złącza śrubowe, USB
masa	0.3kg
wymiary	szerokość: 157,5mm (9 modułów DIN) wysokość: 86mm głębokość: 60mm

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. 6 x 350mA

Kod towaru: PX252

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.