

PX163+

Driver LED C.V.

48 x 700mA

Instrukcja obsługi



Spis treści

| | |
|--|----|
| 1 Opis..... | 4 |
| 2 Warunki bezpieczeństwa..... | 5 |
| 3 Opis złączy i elementów sterowania..... | 6 |
| 4 Znaczenie wyświetlanych komunikatów..... | 7 |
| 5 Programowanie urządzenia..... | 9 |
| 5.1 Poruszanie się po menu..... | 9 |
| 5.2 Ustawianie adresu DMX grupowo..... | 9 |
| 5.3 Ustawienie adresu DMX indywidualnie..... | 10 |
| 5.4 Ustawianie adresu DMX dimmera..... | 11 |
| 5.5 Tryby pracy..... | 11 |
| 5.6 Reakcja na brak sygnału DMX..... | 13 |
| 5.7 Funkcja wygładzania..... | 15 |
| 5.8 Krzywa sterowania..... | 16 |
| 5.9 Częstotliwość sygnałów PWM..... | 17 |
| 5.10 Minimalny poziom jasności..... | 17 |
| 5.11 Balans bieli..... | 18 |
| 5.12 Wygaszanie ekranu..... | 19 |
| 5.13 Temperatura..... | 20 |
| 5.14 Ustawienia domyślne..... | 21 |
| 5.14.1 Błąd pamięci..... | 22 |
| 5.15 Wersja oprogramowania..... | 23 |
| 5.16 Obrót wyświetlacza..... | 23 |
| 5.17 Tryb serwisowy..... | 25 |
| 6 Podłączenie sygnału DMX..... | 26 |
| 7 RDM – opis dostępnych parametrów..... | 27 |
| 8 Programowanie..... | 30 |
| 9 Schemat podłączenia..... | 31 |
| 10 Wymiary..... | 32 |
| 11 Dane techniczne..... | 33 |

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

PXM Marek Żupnik sp.k.
Podtęże 654
32-003 Podtęże
numer rejestrowy BDO 000005972

tel. +48 12 385 83 06
mail: info@pxm.pl
www.pxm.pl

Rev.1-5
29.07.2024

1 Opis

PX163+ to 48-kanałowy driver napięciowy stworzony z myślą o systemach matrycowych RGB, doskonale nadaje się do sterowania oświetleniem dużych powierzchni złożonych z wielu elementów modułowych. Przykładem mogą być tu fasady – ekrany LED lub podświetlane podłogi.

Przy użyciu wbudowanego odbiornika sygnału DMX możliwe jest wysterowanie wszystkich 48 kanałów za pośrednictwem protokołu DMX-512. Szeroki zakres napięcia zasilającego (12 – 24V DC) i wysoka obciążalność prądowa wyjść (max. 0,7A na kanał) umożliwiają podłączenie dużych ilości diod LED – a co za tym idzie uzyskanie efektu równomiernego oświetlenia całej powierzchni. Interpolowana rozdzielczość sterowania wyjściami na poziomie 12 bit dla 274Hz i 10 bit dla 1kHz sprawia, że sterowanie jasnością poszczególnych kanałów jest całkowicie płynne. Dodatkową zaletą jest implementacja nowoczesnej technologii „*flicker free*”, czyli możliwości wyboru częstotliwości 1kHz, z jej pomocą driver PX163+ może być z powodzeniem wykorzystywany w instalacjach tworzonych na potrzeby przemysłu telewizyjnego. Ponadto, w PX163+ zaimplementowano protokół RDM. W stosunku do poprzedniej wersji urządzenie rozbudowano o wyświetlacz, intuicyjne menu i przyciski, co pozwala na wygodną konfigurację.

Urządzenie posiada: adresowanie kanałów, 18 wbudowanych programów i jedną scenę, która może zostać zaprogramowana. Programy mogą być odtwarzane w trybie efektowym lub w przypadku zaniku sygnału DMX. Driver produkowany jest w wersji „*common anode*”, co pozwala na podłączanie diod LED ze wspólnym plusem.

Obudowa została przystosowana do montażu ściennego, a złącza śrubowe umożliwiają szybką i łatwą instalację.

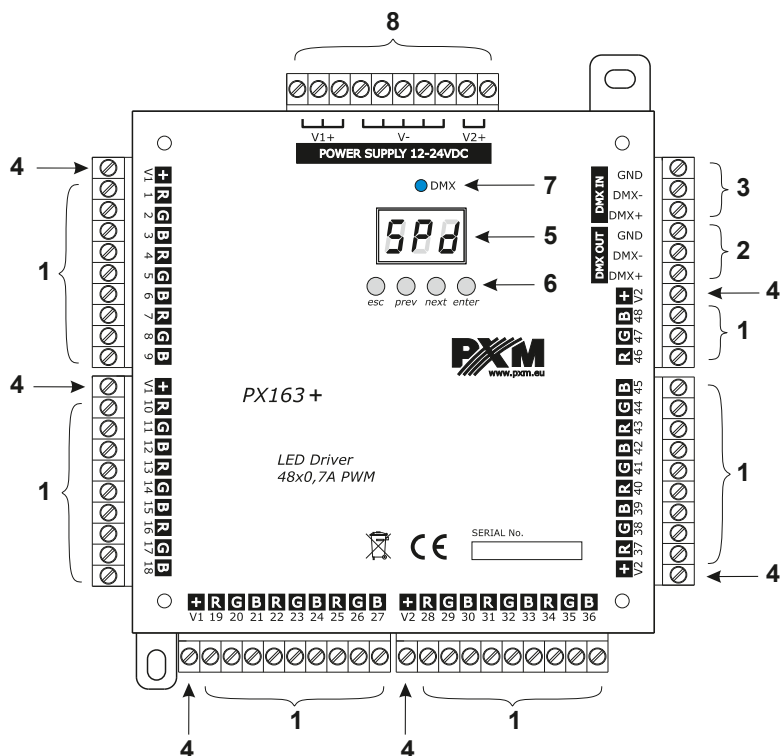
2 Warunki bezpieczeństwa

Driver LED C.V. 48 x 700mA jest urządzeniem zasilanym napięciem bezpiecznym 12 – 24V DC, jednak podczas jego instalacji i użytkowania należy bezwzględnie przestrzegać podanych poniżej reguł:

1. Montaż modułu powinien być wykonany przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia, zgodnie z opisem w instrukcji.
2. Urządzenie może być podłączone wyłącznie do napięcia stabilizowanego o obciążalności zgodnej z danymi technicznymi.
3. Moduł jest przeznaczony do użytku wewnętrznego. W przypadku zastosowań zewnętrznych należy zabezpieczyć moduł przed działaniem warunków atmosferycznych.
4. Należy chronić wszystkie przewody przed uszkodzeniami mechanicznymi i termicznymi.
5. W przypadku uszkodzenia któregośkolwiek z przewodów należy zastąpić go przewodem o takich samych parametrach technicznych.
6. Wszelkie naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przy odłączonym zasilaniu.
7. Nie należy podłączać do zasilania urządzenia z widocznymi uszkodzeniami.
8. Należy bezwzględnie chronić PX163+ przed kontaktem z wodą i innymi płynami.

9. Unikać gwałtownych wstrząsów, a w szczególności upadków.
10. Nie włączać urządzenia w pomieszczeniach o wilgotności powyżej 90%.
11. Urządzenia nie należy używać w pomieszczeniach o temperaturze niższej niż +2°C lub wyższej niż +40°C.

3 Opis złączy i elementów sterowania








- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1. Wyjścia sterujące (48) | 5. Wyświetlacz |
| 2. Wyjście DMX (DMX OUT) | 6. Przyciski sterujące |
| 3. Wejście DMX (DMX IN) | 7. Dioda sygnalizacyjna DMX |
| 4. Zasilanie wyjść | 8. Zasilanie 12 – 24V DC |

4 Znaczenie wyświetlanych komunikatów

- 000** adres DMX urządzenia – podstawowa pozycja w MENU
- 000** ustawianie parametrów dla wszystkich kanałów jednocześnie
- 000** ustawianie parametrów dla każdego kanału osobno
- 000** ustawianie adresu DMX
- 000** wybór sposobu sterowania
- 000** wybór sposobu reakcji na brak DMX
- 000** sterowanie w trybie efektowym
- 000** załączenie wszystkich wyjść na 100%
- 000** wyłączenie wszystkich wyjść
- 500** scena
- 500** ustawienia wartości sceny
- 000** program nr 17
- 000** ustawianie adresu DMX dla pierwszego kanału
- 000** podtrzymanie ostatniej wartości (w trybie no signal)
- 400** sterowanie w trybie 48 kanałowym
- 400** sterowanie w trybie 48 kanałowym – tryb, w którym możliwe jest ustawienie indywidualnego adresu DMX dla każdego z kanałów osobno za pomocą RDM
- 400** sterowanie w trybie 48 kanałowym + dimmer
- 400** sterowanie w trybie 48 kanałowym + dimmer – tryb, w którym możliwe jest ustawienie indywidualnego adresu DMX dla każdego z kanałów osobno za pomocą RDM
- 500** prędkość odtwarzania programu
- 000** poziom płynności zmiany kroków w programie

| | |
|------------|--|
| 888 | ustawienie jasności programu |
| 088 | wybór krzywej sterowania |
| 588 | ustawienie eksponencjalnej krzywej sterowania o wykładniku 2 |
| EP8 | ustawienie krzywej sterowania typu <i>On / Off</i> |
| 889 | częstotliwość sygnałów PWM |
| 880 | niska częstotliwość wyjść PWM |
| 88H | wysoka częstotliwość wyjść PWM |
| 588 | wyłączenie podświetlania ekranu |
| EP8 | komunikat błędu pamięci |
| 888 | menu przywracania ustawień domyślnych w urządzeniu |
| 588 | funkcja wygładzania przejść między różnymi wartościami |
| 085 | minimalny poziom jasności |
| 880 | ustawienia balansu bieli |
| EP8 | tryb balansu bieli |
| 088 | wyłączony balans bieli |
| 38H | trzykanałowy balans bieli (dla lamp RGB) |
| 48H | czterkanałowy balans bieli (dla lamp RGBW) |
| 888 | ustawienie balansu koloru czerwonego |
| 880 | ustawienie balansu koloru zielonego |
| 888 | ustawienie balansu koloru niebieskiego |
| EP8 | podgląd aktualnej temperatury wewnątrz urządzenia |
| EP8 | numer wersji zainstalowanego oprogramowania |
| 888 | menu przywracania ustawień domyślnych w urządzeniu |
| 485 | potwierdzenie przywracania ustawień domyślnych |

-  komunikat potwierdzający przywrócenie ustawień domyślnych
-  tryb serwisowy
-  kanał pierwszy w trybie serwisowym
-  ustawienie odwrotnej charakterystyki kanału dimmera
-  ustawienie normalnej charakterystyki kanału dimmera

5 Programowanie urządzenia

Po włączeniu urządzenia na wyświetlaczu pojawi się na chwilę wersja oprogramowania. Aby przejść do menu głównego naciśnij *enter*, na wyświetlaczu pojawi się **Adr**. Naciskaj *prev* lub *next* w celu wybrania odpowiedniego menu i naciśnij *enter*, aby potwierdzić wybór.

5.1 Poruszanie się po menu

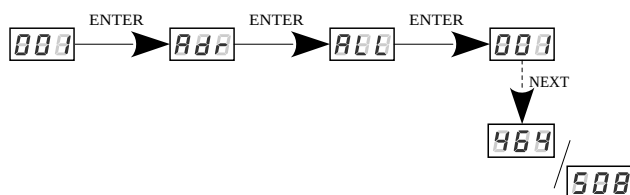
- escape*** – powoduje wyjście z aktualnie programowanego parametru bez zapamiętania zmian lub przejście w menu do poziomu wyżej
- previous*** – przewija menu do tyłu lub zmniejsza ustawiane wartości
- next*** – przewija menu do przodu lub zwiększa ustawiane wartości
- enter*** – powoduje wejście w programowanie urządzenia i zatwierdza ustawione wartości

5.2 Ustawianie adresu DMX grupowo

Menu driver'a PX163+ pozwala ustawić adres DMX urządzenia w zakresie 1 – 464 / 508, w zależności od trybu pracy. Na przykład dla trybu **48** moduł zajmuje kolejne 48 adresów DMX, przy ustawieniu adresu 400 ostatni kanał zajmie adres 448.

Aby ustawić adres DMX:

1. Ustaw funkcję **Adr**.
2. Za pomocą przycisków *next* lub *prev* ustaw wybrany adres DMX.
3. Wciśnij *enter* w celu potwierdzenia swojego wyboru.

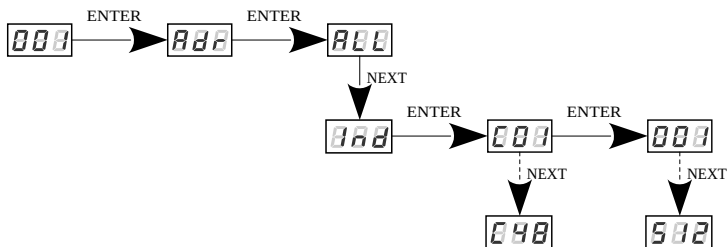


UWAGA! Zaprogramowanie w ten sposób adresu DMX kasuje wcześniejsze ustawienia indywidualne każdego z kanałów (nie dotyczy adresu dimmera).

5.3 Ustawienie adresu DMX indywidualnie

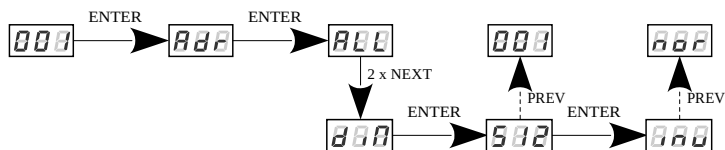
Moduł PX163+ posiada opcję ustawień indywidualnych. Umożliwia ona przypisanie każdemu kanałowi wyjściowemu dowolny adres DMX.

Najprostszym przykładem jest sterowanie jasnością diod LED tego samego koloru podpiętych do każdego wyjścia drivera. W takim przypadku należy przypisać kanałom od 1 do 48 ten sam adres (np. 1), dzięki czemu jednym suwakiem na pulpicie sterującym wywołamy reakcję na wszystkich kanałach.



5.4 Ustawianie adresu DMX dimmera

Użytkownik ma możliwość ustawienia adresu dimmera (domyślnie jest to 512). Aby było to możliwe, należy wybrać tryb sterowania **48d** (48-kanałowy + dimmer). Jeśli urządzenie pracuje w trybie **48** lub **EFF** (efektowym), to w polu ustawień adresu dimmera urządzenie wyświetla komunikat **888**. Po ustawieniu adresu kanału dimmera możliwe jest wybranie jego charakterystyki: normalnej *nor* i odwróconej *inv*.

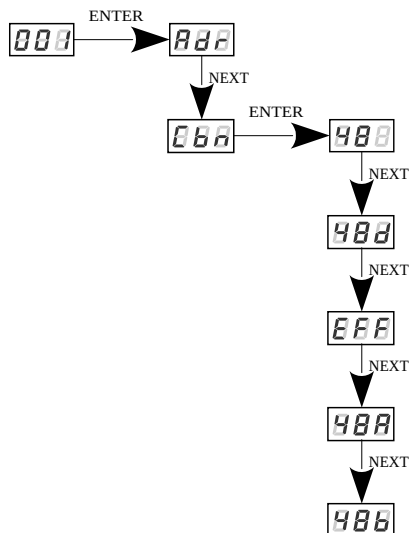


5.5 Tryby pracy

Driver PX163+ może pracować w trybie efektowym (**EFF**), 48-kanałowym (**48**) lub 48-kanałowym + dimmer (**48d**).

Aby wybrać tryb należy wejść w funkcję **Cbn**, a następnie wybrać **48** dla trybu 48-kanałowego, **48b** dla trybu 48-kanałowego + dimmer lub **EFF** dla trybu 4 kanałowego (efektowego) i potwierdzić przyciskiem *enter*.

UWAGA! Od wersji 2.15 dostępne są dwa nowe tryby pracy (**48A** oraz **48b**). Wybierając te tryby możliwe jest za pomocą protokołu RDM ustawianie indywidualnych adresów DMX dla każdego z kanałów osobno. Tryb **48A** działa tak samo jak **48**, **48b** działa tak samo jak **48d**.



KANAŁ 1 – wybór efektu

KANAŁ 2 – ustawienie prędkości (większa wartość – szybsze zmiany)

KANAŁ 3 – ustawienie fade'a (większa wartość – płynniejsze przejścia)

KANAŁ 4 – ustawienie jasności (większa wartość – większa jasność)

znak „X” – oznacza możliwość sterowania danym parametrem wybranego efektu

znak „-” – oznacza brak możliwości sterowania danym parametrem wybranego efektu

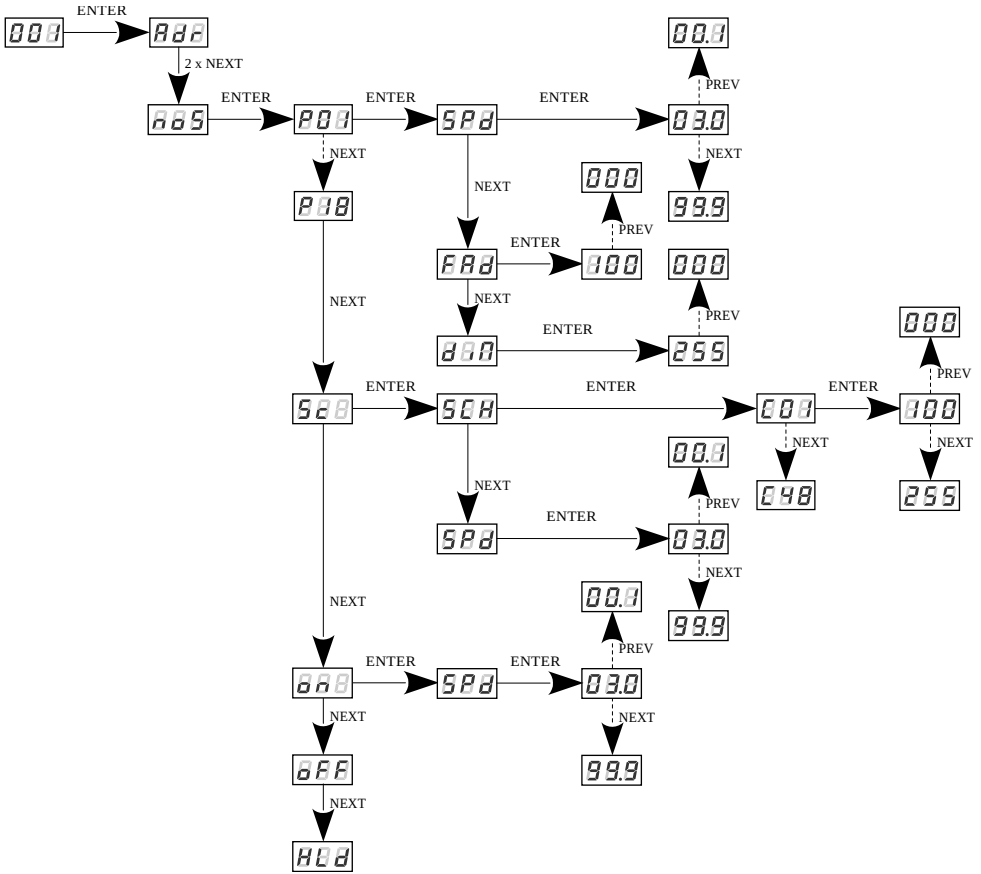
Opis obsługi trybu *EFF* – 4 bajtowy (efektowy)

| KANAŁ 1 EFEKT | KANAŁ 2 SPEED | KANAŁ 3 FADE | KANAŁ 4 JASNOŚĆ |
|----------------------|---------------|--------------|-----------------|
| <0–12> Program 1 | X | X | X |
| <13–25> Program 2 | X | X | X |
| <26–38> Program 3 | X | X | X |
| <39–51> Program 4 | X | X | X |
| <52–64> Program 5 | X | X | X |
| <65–77> Program 6 | X | X | X |
| <78–90> Program 7 | X | X | X |
| <91–103> Program 8 | X | X | X |
| <104–116> Program 9 | X | X | X |
| <117–129> Program 10 | X | X | X |
| <130–142> Program 11 | X | X | X |
| <143–155> Program 12 | X | X | X |
| <156–168> Program 13 | X | X | X |
| <169–181> Program 14 | X | X | X |
| <182–194> Program 15 | X | X | X |
| <195–207> Program 16 | X | X | X |
| <208–220> Program 17 | X | X | X |
| <221–233> Program 18 | X | X | X |
| <234–255> OFF | – | – | – |

5.6 Reakcja na brak sygnału DMX

Funkcja ta jest wykorzystywana zarówno do zabezpieczenia instalacji przed zanikiem sygnału DMX, jak i do uzyskania sterowania diodami LED bez podłączania zewnętrznego sterownika. Po jej uaktywnieniu w przypadku braku sygnału DMX moduł będzie realizował wybraną funkcję samodzielnie.

Ponowne podłączenie sygnału DMX automatycznie przerwie realizowaną funkcję i moduł będzie ponownie realizował przesyłane linią DMX komendy.



oFF – całkowite wyłączenie wyjść

Hld – utrzymanie ostatniej wartości sygnału DMX na kanałach

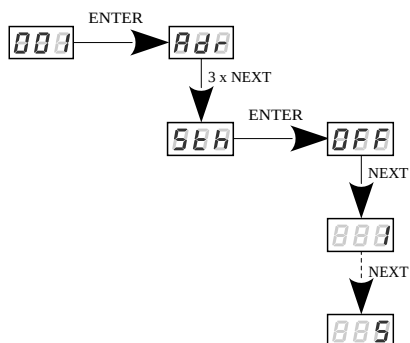
P01 – P18 – wybranie gotowego programu dostarczonego w oprogramowaniu urządzenia. Dla każdego z programu możliwe jest ustawienie prędkości odtwarzania efektów (**SPd**) w zakresie 0,1 – 99,9s oraz płynności zmian kroków (**FRd**) z zakresu 0 – 100, gdzie 0 to przejście skokowe, a 100 całkowicie płynne oraz wartości ściemniania (**dIM**) w zakresie 0 – 255.

Sc – programowanie wartości sceny dla poszczególnych kanałów (**C01** – **C48**), a także czasu wejścia sceny **SPd** w zakresie 0,1 – 99,9s
on – załączenie wszystkich wyjść (czas załączenia **SPd** w zakresie 0,1 – 99,9s)

5.7 Funkcja wygładzania

Urządzenie posiada także opcję wygładzania. Wygładzanie pozwala na płynne zmiany jasności i koloru. Kiedy funkcja jest włączona, to przejścia pomiędzy kolejnymi wartościami DMX wysyłanymi do lampy (np. odpowiadającymi za zmianę jasności) następują płynnie, bez widocznych szarpnięć, co zapobiega występującym w instalacjach oświetleniowych efektom „drżania” światła. Użytkownik ma możliwość wyłączenia wygładzania lub wybrania jednego z czterech poziomów (1 – 5).

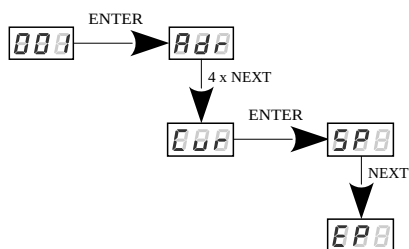
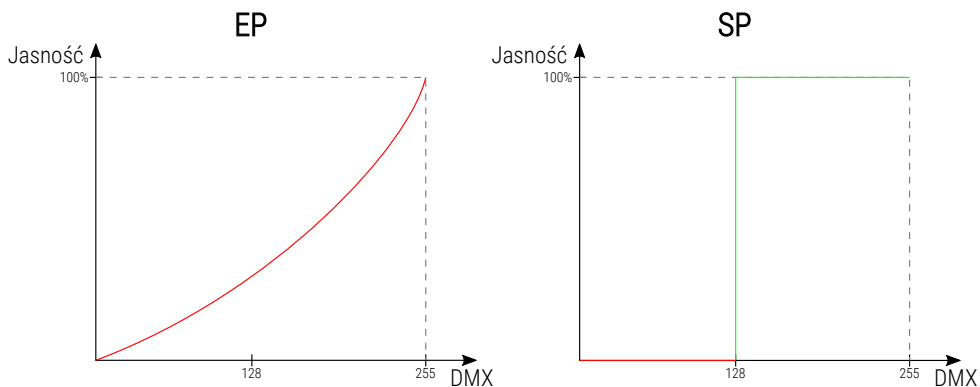
- Poziom **1** – najmniejsze wygładzanie,
- Poziom **5** – największe wygładzanie,
- **OFF** – wygładzanie wyłączone.



5.8 Krzywa sterowania

Od wersji 2.15 użytkownik ma możliwość zmiany krzywej sterowania:

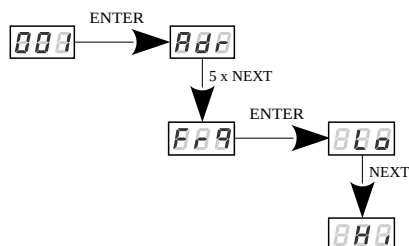
- **SP** – krzywa działająca na zasadzie *On / Off*, graniczną wartością DMX jest 128,
- **EP** – krzywa eksponencjalna o wykładniku 2.



5.9 Częstotliwość sygnałów PWM

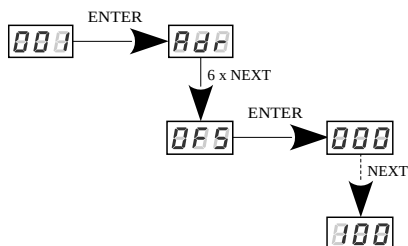
Funkcja **Frq** pozwala ustawić bazową częstotliwość sterowania dla diod LED. Funkcja ta jest niezwykle przydatna w zastosowaniach dla przemysłu telewizyjnego. Wykorzystując technologię „*flicker free*”, która pozwala uniknąć nieprzyjemnego efektu migania obrazu spowodowanego brakiem odpowiedniej synchronizacji sygnału sterującego diodami LED.

Użytkownik ma dostępne dwie częstotliwości: 274Hz (**Lo**) oraz 1kHz (**Hi**). Wartość częstotliwości w górnym zakresie pozwala uniknąć efektu migania widocznego w kamerach.

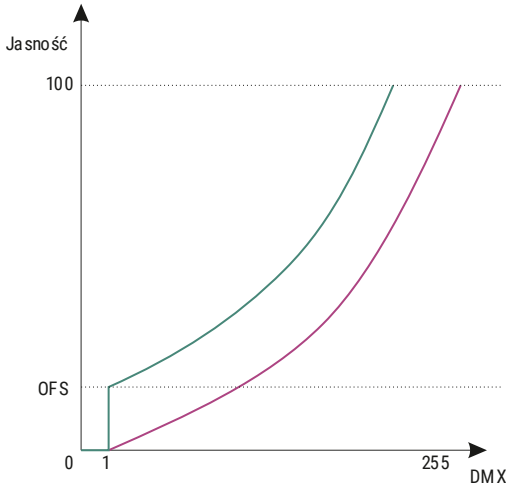


5.10 Minimalny poziom jasności

W urządzeniu PX163+ wprowadzono funkcję ustawienia minimalnego poziomu jasności (**OFS**), którą można ustawić w zakresie 0 – 100.



Sposób działania obrazuje wykres zamieszczony poniżej:



Parametr ten jest przydatny, gdy podpięte do drivera diody wykazują niestabilne działanie przy niskich poziomachysterowania. W takim przypadku zwiększenie wartości *OFFSET* może przyczynić się do uzyskania lepszych efektów ściemniania.

5.11 Balans bieli

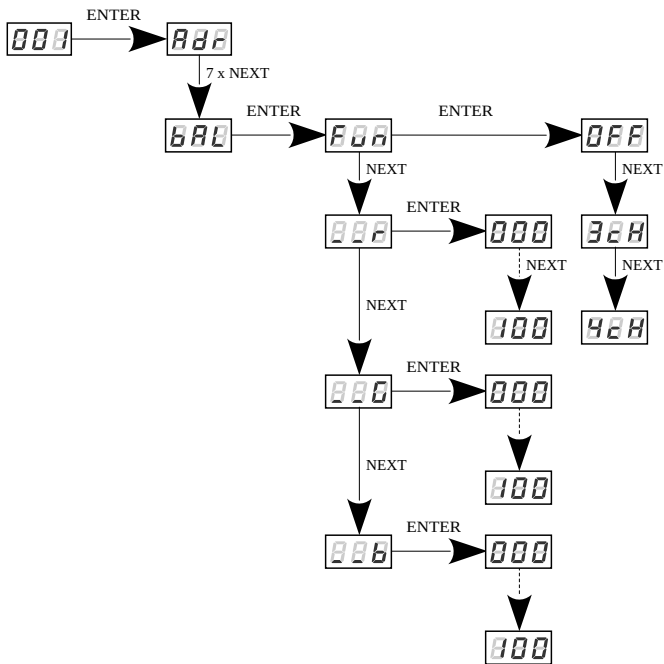
Mogą pojawić się kłopoty z osiągnięciem barwy białej na diodach LED z serii RGB / RGBW. Spowodowane może być to stosowaniem diod o różnych parametrach technicznych. Z tego powodu moduł PX163+ został wyposażony w funkcję balansu bieli. Za pomocą tej opcji można dobrać właściwą temperaturę barwy dla pełnegoysterowania wszystkich wyjść (kolor biały).

__r – ustawienie balansu koloru czerwonego

__G – ustawienie balansu koloru zielonego

__b – ustawienie balansu koloru niebieskiego

Fun – wybór trybu balansu bieli: ***3cH*** dla trybu 3-kanalowego RGB, ***4cH*** dla trybu 4-kanalowego RGBW oraz ***OFF***, gdy balans bieli nie jest aktywowany

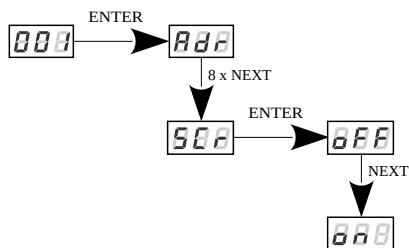


W przypadku, gdy wybrany jest tryb **3cH**, to każda kolejna trójka kanałów wyjściowych jest skalowana, w trybie **4cH** tylko trzy pierwsze kanały z każdej kolejnej czwórki kanałów są skalowane. Kanał biały (4 – **White**) pozostaje bez zmian.

5.12 Wygaszanie ekranu

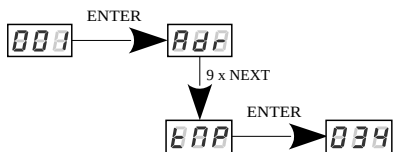
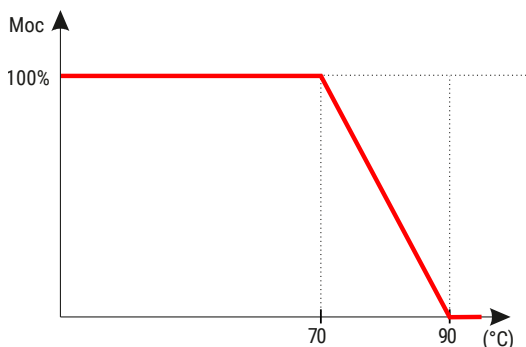
Urządzenie zostało wyposażone w możliwość wyłączenia podświetlenia ekranu. Umożliwia to opcja **SCR**. Dzięki jej zastosowaniu wyświetlacz zostaje wyłączony po upływie ~60s bezczynności (nieużywania klawiszy). Urządzenie nadal pracuje bez ingerencji w pozostałe parametry. Aby przywrócić podświetlenie, należy użyć dowolnego klawisza.

- *On* – włączenie opcji wygaszania ekranu
- *oFF* – wyłączenie opcji wygaszania ekranu



5.13 Temperatura

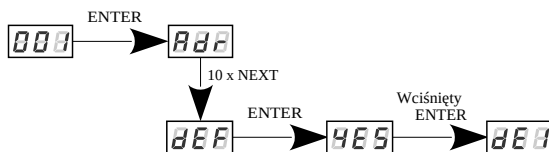
PX163+ został wyposażony w możliwość sprawdzenia temperatury wewnątrz urządzenia. W przypadku, gdy temperatura przekroczy 70°C, nastąpi liniowe ograniczenie mocy urządzenia, aż do całkowitego wyłączenia wyjść w momencie osiągnięcia temperatury 90°C. Ponadto, o podwyższonej temperaturze urządzenia poinformuje mrugający komunikat *Hot* w głównym menu.



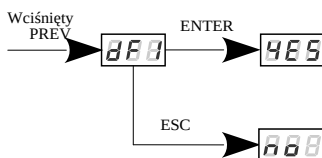
5.14 Ustawienia domyślne

Urządzenie zostało wyposażone w możliwość przywrócenia ustawień domyślnych i można je przywrócić na dwa sposoby:

- z użyciem polecenia **dEF** (znajdującym się w menu)



- podczas włączania urządzenia (z użyciem klawisza *prev*)



Aby skorzystać z tej opcji, należy odłączyć zasilanie od PX163+. Przed ponownym załączeniem zasilania należy wcisnąć i przytrzymać przycisk *prev*. Wówczas po włączeniu na ekranie pojawi się **dFI** (w trakcie włączania zasilania do momentu wyświetlenia się **dFI** przycisk *prev* musi być wciśnięty). Podczas wyświetlania komunikatu **dFI** wybranie przycisku *enter* spowoduje przywrócenie ustawień fabrycznych, natomiast naciśnięcie *esc* powróci do normalnej pracy urządzenia, bez przywracania ustawień.

Ustawienia domyślne w PX163+ wyglądają następująco:

- adres DMX: **001**
- tryb pracy drivera: **48**
- no signal: **oFF**
- funkcja wygładzania: Poziom **2**
- krzywa: **EP**
- częstotliwość: **274Hz (Lo)**
- offset: **000**
- opcja **SCr: on**
- balans bieli: **oFF**

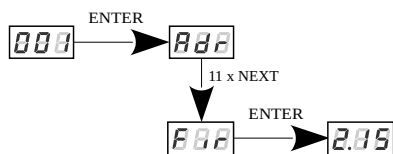
5.14.1 *Błąd pamięci*

Urządzenie posiada wbudowaną kontrolę pracy pamięci wbudowanej. W przypadku wystąpienia problemów z działaniem pamięci na wyświetlaczu PX163+ pojawia się komunikat **Err** – błąd pamięci.

W takim przypadku należy nacisnąć klawisz *enter*, wówczas urządzenie ponownie wczyta konfigurację domyślną do pamięci. Jeżeli po tej czynności nadal wyświetlany jest komunikat **Err**, to znaczy, że pamięć jest trwale uszkodzona i urządzenie należy wysłać do serwisu.

5.15 Wersja oprogramowania

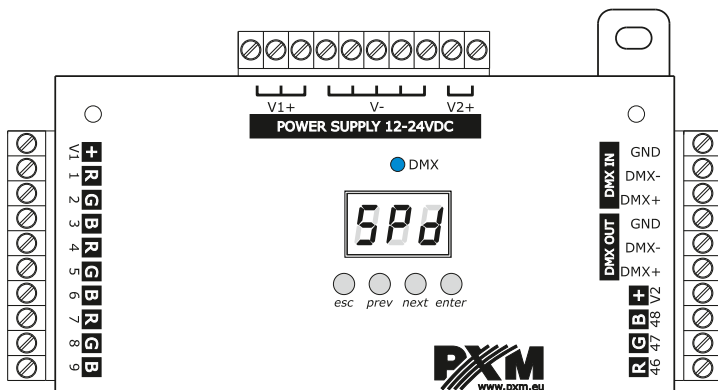
W driverze PX163+ możliwe jest sprawdzenie wersji zainstalowanego oprogramowania. Umożliwia to funkcja *Fir*.



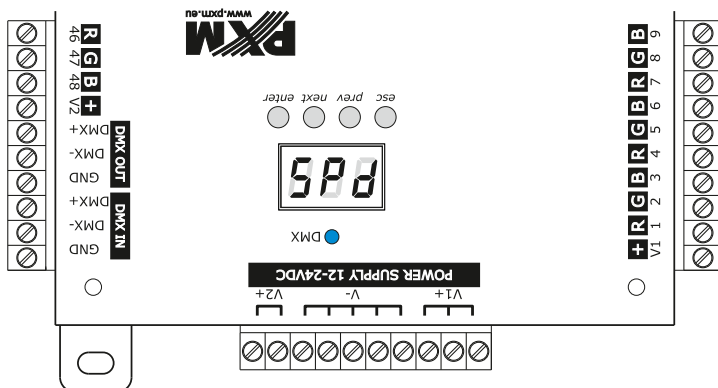
5.16 Obrót wyświetlacza

W razie potrzeby użytkownik może obrócić wyświetlacz bez obracania całego urządzenia. W tym celu należy przytrzymać naraz przez ~3s dwa środkowe klawisze (*prev* i *next*).

pozycja
normalna



pozycja
odwrócona



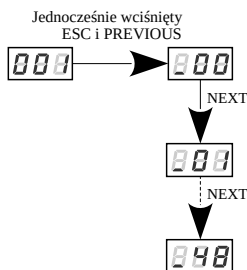
UWAGA! Klavisze po odwróceniu wyświetlacza są ustawione analogicznie do pozycji normalnej, są odwrócone.

Aby powrócić do standardowego ustawienia, należy ponownie nacisnąć i przytrzymać środkowe klavisze przez ~3s.

5.17 Tryb serwisowy

Tryb serwisowy pozwala na szybkie włączenie wybranego kanału na 100%.

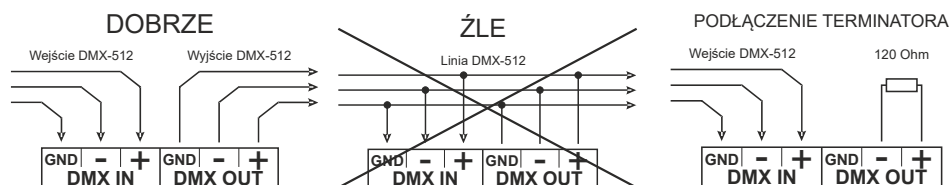
Aby go włączyć, należy przejść do menu początkowego i dłużej, jednocześnie wcisnąć klawisze *esc* i *prev*. Na wyświetlaczu pojawi się komunikat **000**, co oznacza, że żaden z kanałów nie jest wystawiony na 100%. Następnie należy przejść do wybranego kanału (klawiszami *prev* lub *next*). Kolejne kanały zostaną włączone na 100%. Aby wyjść z trybu serwisowego, należy ponownie wcisnąć klawisze *esc* i *prev*.



UWAGA! Wejście w tryb serwisowy automatycznie odłącza sterowanie DMX.

6 Podłączenie sygnału DMX

PX163+ musi być podłączony do linii DMX szeregowo, bez rozgałęzień na kablu sterującym. Oznacza to, że do pinów **DMX IN** w PX163+ należy doprowadzić kabel sterujący, a następnie z pinów **DMX OUT** poprowadzić go do kolejnych odbiorników DMX. Jeżeli PX163+ jest ostatnim urządzeniem w linii DMX to do zacisków „**DMX+**” i „**DMX-**” bloku **DMX OUT** należy podłączyć terminator – opornik 120 Ohm.



7 RDM – opis dostępnych parametrów

PX163+ 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 jednoczesne odbieranie i wysyłanie informacji, co daje możliwość monitoringu działania urządzeń zgodnych z protokołem RDM oraz ewentualna zmiana konfiguracji ich parametrów pracy.

Lista obsługiwanych parametrów RDM przez PX163+:

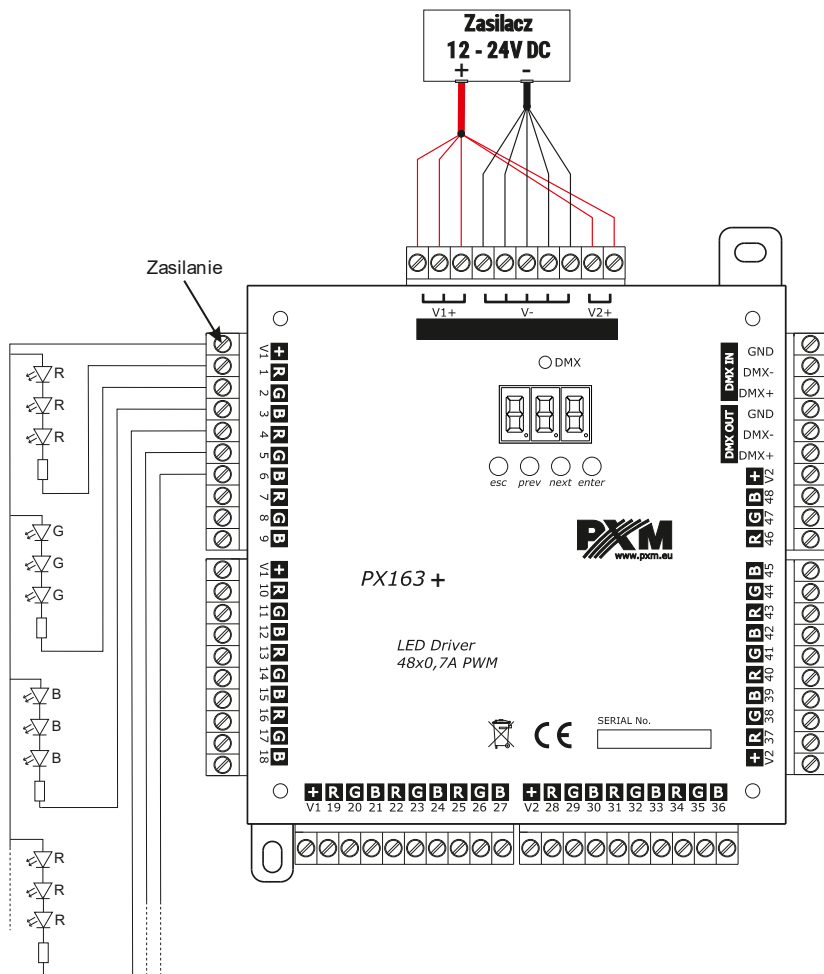
| Nazwa parametru | PiD | Opis |
|---------------------------|--------|--|
| SUPPORTED_PARAMETERS | 0x0050 | wszystkie wspierane parametry |
| PARAMETER_DESCRIPTION | 0x0051 | opis parametrów dodatkowych |
| DEVICE_INFO | 0x0060 | informacje na temat urządzenia |
| SOFTWARE_VERSION_LABEL | 0x00C0 | wersja firmware urządzenia |
| DMX_START_ADDRESS * | 0x00F0 | początkowy adres DMX urządzenia; Zakres 1 – 464 / 508 |
| IDENTIFY_DEVICE * | 0x1000 | identyfikuj urządzenie; Możliwe dwa stany: identyfikacja wyłączona (wartość 0x00) oraz identyfikacja włączona (wartość 0x01) |
| STATUS_MESSAGES | 0x0030 | wiadomości o stanie urządzenia |
| DEVICE_MODEL_ DESCRIPTION | 0x0080 | opis urządzenia, np. nazwa |
| MANUFACTURER_LABEL | 0x0081 | opis producenta, np. nazwa |

| Nazwa parametru | PiD | Opis |
|---------------------------------------|--------|--|
| DEVICE_LABEL * | 0x0082 | dodatkowy opis urządzenia; Możliwe jest wpisanie dodatkowego opisu urządzenia stosując do 32 znaków ASCII |
| DMX_PERSONALITY | 0x00E0 | tryb pracy DMX |
| DMX_PERSONALITY_DESCRIPTION | 0x00E1 | opis poszczególnych trybów pracy |
| SMOOTH_OFF 1 2 3 4 5 * | 0x801A | wybór opcji dotyczącej funkcji Smooth |
| NOS_P1-18 SC-19 ON-20 OFF-21 HLD-22 * | 0x801C | wybór trybu pracy w przypadku braku sygnału DMX |
| INVERT_DIMMER_VALUE_ON OFF | 0x804F | wybór funkcji invert dla wcześniej ustawionej krzywej |
| BALANCE_RED * | 0x8011 | wartość wysterowania balansu bieli kanału czerwonego |
| BALANCE_GREEN * | 0x8012 | wartość wysterowania balansu bieli kanału zielonego |
| BALANCE_BLUE * | 0x8013 | wartość wysterowania balansu bieli kanału niebieskiego |
| SCREENSAVER_OFF ON * | 0x8024 | ustawienia wygaszania ekranu |
| PROGRAM_SPEED * | 0x8025 | ustawienie prędkości odtwarzania programów (wyświetlania kolejnych kroków programu) |
| PROGRAM_FADE * | 0x8026 | ustawienie płynności przejścia między kolejnymi krokami programu |
| BALANCE_OFF RGB RGBW* | 0x8027 | włączenie lub wyłączenie balansu bieli kanałów wyjściowych |
| PWM_FREQUENCY_LO HI * | 0x8028 | częstotliwość odświeżania diod LED |

| Nazwa parametru | PiD | Opis |
|-----------------------|--------|---|
| SERIAL_NUMBER | 0x8030 | numer seryjny urządzenia |
| PROGRAM_DIMMER * | 0x8032 | ustawienie wartości ściemniania |
| DISPLAY_FLIP_OFF ON * | 0x8038 | obracanie wyświetlania na segmentowym wyświetlaczu urządzenia |
| CURVE_EP SP | 0x8049 | wybór krzywej sterowania |
| PWM_FREQ_OFFSET * | 0x8055 | minimalny poziom jasności |
| DIMMER_ADDRESS * | 0x8061 | adres dimmera |

* – parametr edytowalny

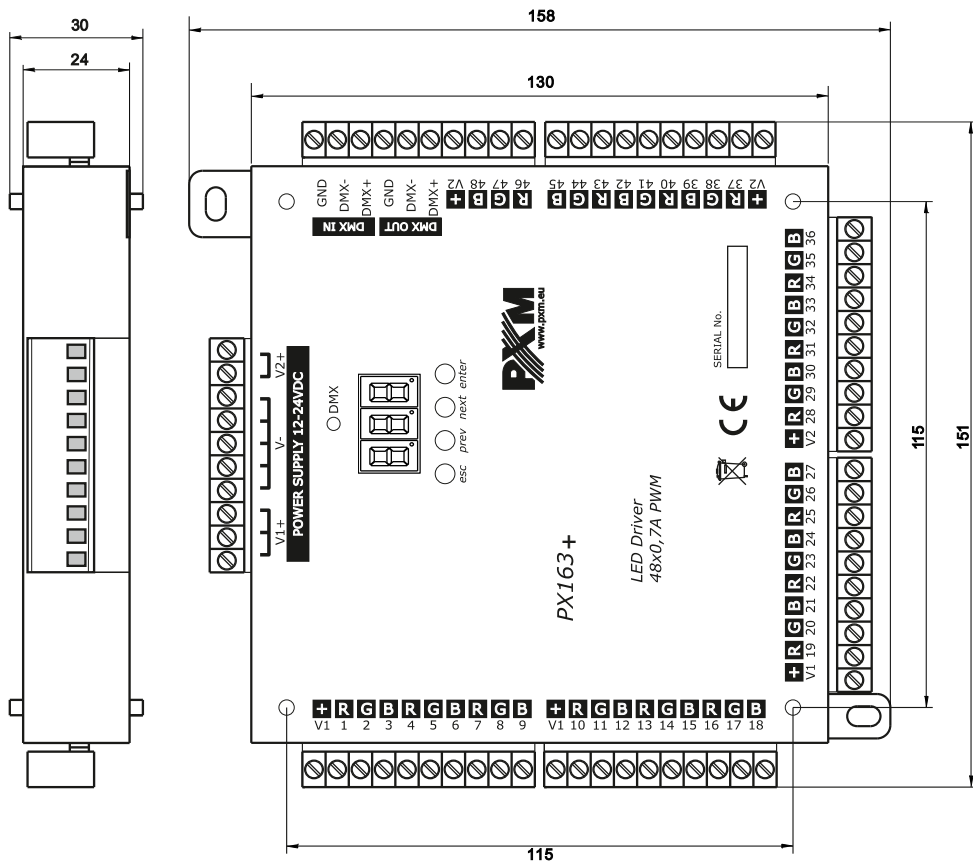
9 Schemat podłączenia



Obciążalność każdej linii wynosi maksymalnie 0.7A. Dlatego po podłączeniu wszystkich odbiorników należy zsumować wszystkie linie i dobrać zasilacz o odpowiedniej mocy.

UWAGA! Przewody zasilania muszą zostać podpięte do wszystkich złączy w urządzeniu.

10 Wymiary



11 Dane techniczne

| | |
|---|--|
| typ | PX163+ |
| zasilanie | 12 – 24V DC |
| kanały DMX | 512 |
| ilość kanałów wyjściowych | 48 |
| pobór prądu | max. 34A |
| interpolowana rozdzielczość sterowania wyjściami | 12 bit dla 274Hz / 10 bit dla 1kHz |
| obciążalność wyjść | max. 0.7A / kanał |
| gniazda wyjściowe | zaciski śrubowe |
| masa | 0.6kg |
| wymiary | szerokość: 151mm wysokość: 158mm głębokość: 30mm |

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

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

deklarujemy, że produkowany przez nas wyrób:

Nazwa towaru: Driver LED C.V. 48 x 700mA

Kod towaru: PX163+

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.