

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.....	10
5.5 Tryby pracy.....	11
5.6 Reakcja na brak sygnału DMX.....	13
5.7 Funkcja wygładzania.....	14
5.8 Częstotliwość sygnałów PWM.....	15
5.9 Minimalny poziom jasności.....	15
5.10 Balans bieli.....	16
5.11 Wygaszanie ekranu.....	17
5.12 Temperatura.....	18
5.13 Ustawienia domyślne.....	19
5.13.1 Błąd pamięci.....	20
5.14 Wersja oprogramowania.....	20
5.15 Obrót wyświetlacza.....	21
5.16 Tryb serwisowy.....	22
6 Podłączenie sygnału DMX.....	23
7 RDM – opis dostępnych parametrów.....	24
8 Programowanie.....	27
9 Schemat podłączenia.....	28
10 Wymiary.....	29
11 Dane techniczne.....	30

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.1-4
01.07.2021

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.

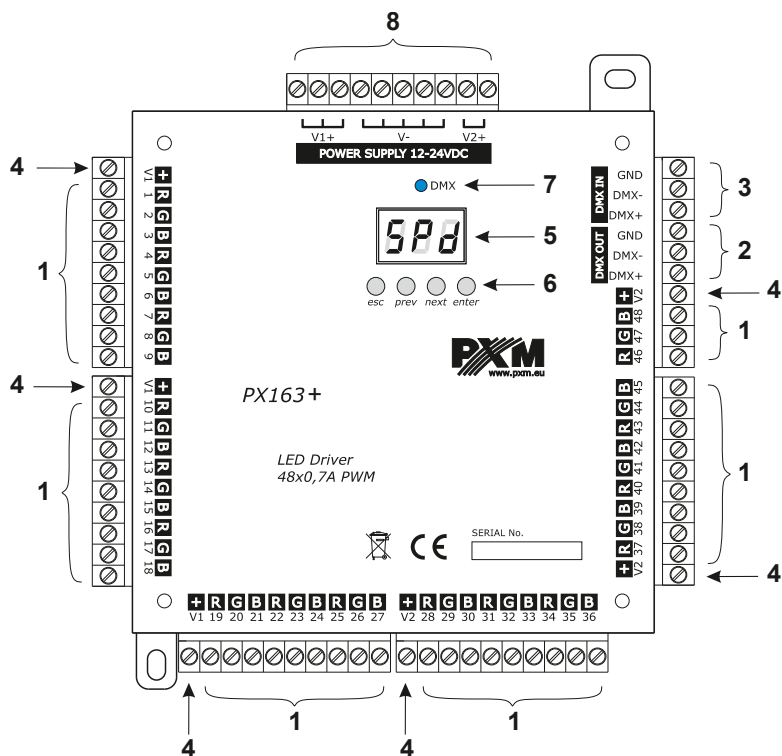
2 Warunki bezpieczeństwa

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

4 Znaczenie wyświetlanych komunikatów

000	adres DMX urządzenia – podstawowa pozycja w MENU
800	ustawianie parametrów dla wszystkich kanałów jednocześnie
888	ustawianie parametrów dla każdego kanału osobno
888	ustawianie adresu DMX
088	wybór sposobu sterowania
885	wybór sposobu reakcji na brak DMX
888	sterowanie w trybie efektowym
888	załączenie wszystkich wyjść na 100%
888	wyłączenie wszystkich wyjść
588	scena
588	ustawienia wartości sceny
888	program nr 17
000	ustawianie adresu DMX dla pierwszego kanału
888	podtrzymanie ostatniej wartości (w trybie no signal)
488	sterowanie w trybie 48 kanałowym
488	sterowanie w trybie 48 kanałowym + dimmer
588	prędkość odtwarzania programu
888	poziom płynności zmiany kroków w programie
888	ustawienie jasności programu
888	częstotliwość sygnałów PWM
888	niska częstotliwość wyjść PWM
888	wysoka częstotliwość wyjść PWM
588	wyłączenie podświetlania ekranu
888	komunikat błędu pamięci

888	menu przywracania ustawień domyślnych w urządzeniu
566	funkcja wygładzania przejść między różnymi wartościami
065	minimalny poziom jasności
680	ustawienia balansu bieli
688	tryb balansu bieli
066	wyłączony balans bieli
324	trzykanałowy balans bieli (dla lamp RGB)
424	czterkanałowy balans bieli (dla lamp RGBW)
888	ustawienie balansu koloru czerwonego
880	ustawienie balansu koloru zielonego
888	ustawienie balansu koloru niebieskiego
888	podgląd aktualnej temperatury wewnątrz urządzenia
688	numer wersji zainstalowanego oprogramowania
888	menu przywracania ustawień domyślnych w urządzeniu
465	potwierdzenie przywracania ustawień domyślnych
888	komunikat potwierdzający przywrócenie ustawień domyślnych
800	tryb serwisowy
800	kanał pierwszy w trybie serwisowym
888	ustawienie odwrotnej charakterystyki kanału dimmera
888	ustawienie normalnej charakterystyki kanału dimmera

5 Programowanie urządzenia

Po włączeniu urządzenia na wyświetlaczu pojawi się na chwile wersja oprogramowania. Aby przejść do menu głównego naciśnij „**enter**”, na wyświetlaczu pojawi się **Adr**. Naciskaj „**previous**” 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

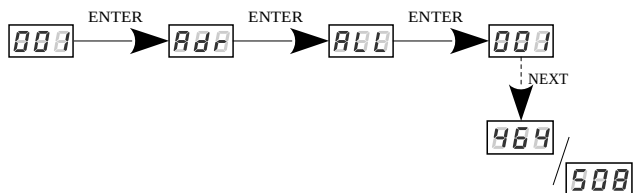
enter – powoduje wejście w programowanie urządzenia i zatwierdza ustawione wartości

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 „**previous**” ustaw wybrany adres DMX
3. Wciśnij „**enter**” w celu potwierdzenia swojego wyboru

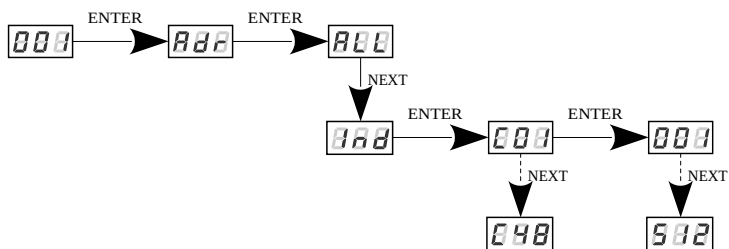


UWAGA! Zaprogramowanie w ten sposób adresu DMX kasuje wcześniejsze ustawienia indywidualne każdego z kanałów (nie dotyczy adresu dimmera).

5.3 Ustawienie adresu DMX indywidualnie

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

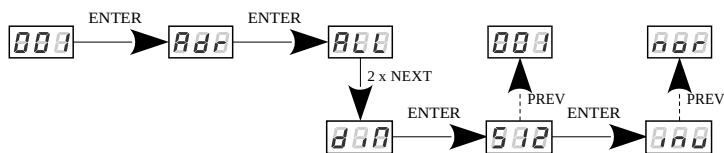
Najprostszym przykładem jest sterowanie jasnością diod LED tego samego koloru podpiętych do każdego wyjścia drivera. W takim przypadku należy przypisać kanałom od 1 do 48 ten sam adres (np. 1), dzięki czemu jednym suwakiem na pulpicie sterującym wywołamy reakcję na wszystkich kanałach.



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

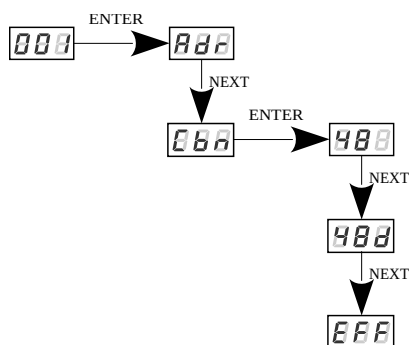
ustawień adresu dimmera urządzenie wyświetla komunikat **888**. Po ustawieniu adresu kanału dimmera możliwe jest wybranie jego charakterystyki: normalnej *nor* i odwróconej *inv*.



5.5 Tryby pracy

Driver PX163+ może pracować w trybie efektywnym (*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 (efektywnego) i potwierdzić przyciskiem „enter”.



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	-	-	-

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 (**FAd**) 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)

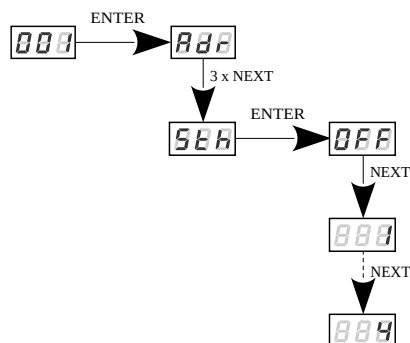
5.7 Funkcja wygładzania

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 efektem „drgania” światła. Użytkownik ma możliwość wyłączenia wygładzania lub wybrania jednego z czterech poziomów (1 – 4).

Poziom **1** – najmniejsze wygładzanie

Poziom **4** – największe wygładzanie

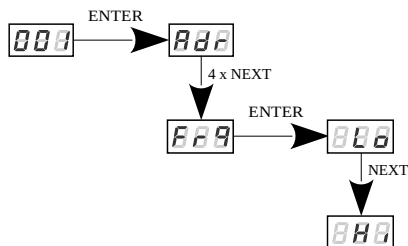
OFF – wygładzanie wyłączone



5.8 Częstotliwość sygnałów PWM

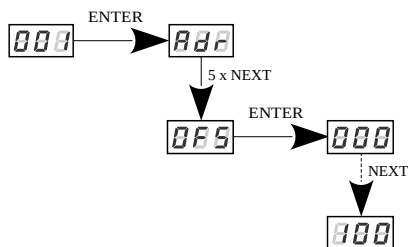
Funkcja **Frq** pozwala ustawić bazową częstotliwość sterowania dla diod LED. Funkcja ta jest niezwykle przydatna w zastosowaniach dla przemysłu telewizyjnego. Wykorzystując technologię „*flicker free*”, która pozwala uniknąć nieprzyjemnego efektu migania obrazu spowodowanego brakiem odpowiedniej synchronizacji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

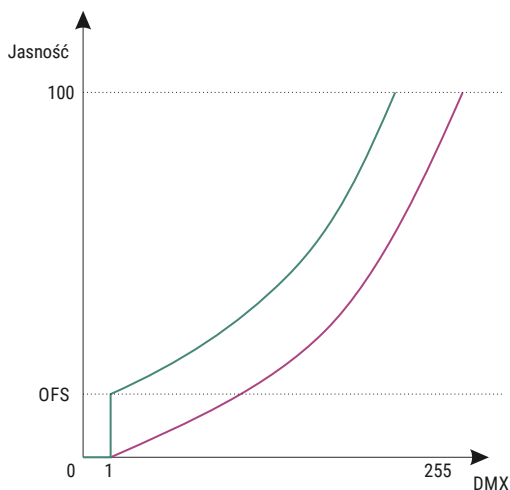


5.9 Minimalny poziom jasności

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.

5.10 Balans bieli

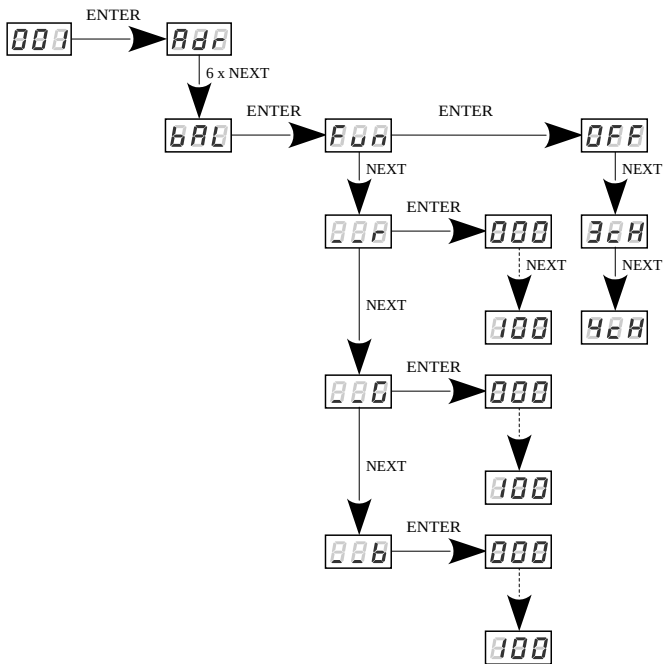
Mogą pojawić się kłopoty z osiągnięciem barwy białej na diodach LED z serii RGB / RGBW. Spowodowane może być to stosowaniem diod o różnych parametrach technicznych. Z tego powodu moduł PX163+ został wyposażony w funkcję balansu bieli. Za pomocą tej opcji można dobrać właściwą temperaturę barwy dla pełnegoysterowania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

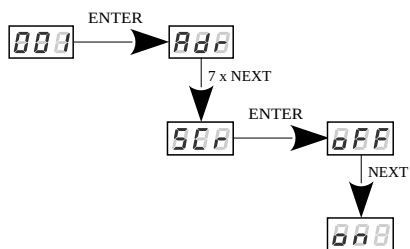


W przypadku, gdy wybrany jest tryb **3cH**, to każda kolejna trójka kanałów wyjściowych jest skalowana, w trybie **4cH** tylko trzy pierwsze kanały z każdej kolejnej czwórki kanałów są skalowane. Kanał biały (4 – **White**) pozostaje bez zmian.

5.11 Wygaszanie ekranu

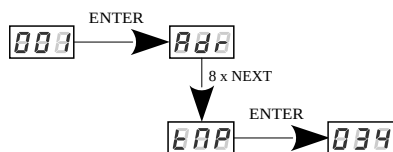
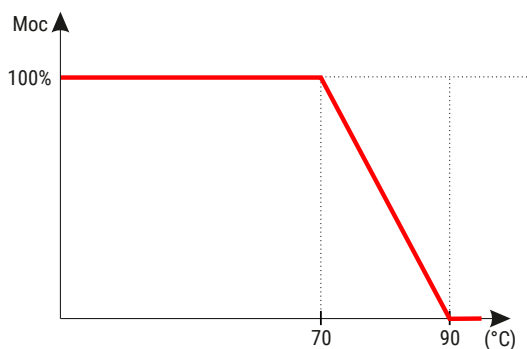
Urządzenie zostało wyposażone w możliwość wyłączenia podświetlenia ekranu. Umożliwia to opcja **SCR**. Dzięki jej zastosowaniu wyświetlacz zostaje wyłączony po upływie ~60s bezczynności (nieużywania klawiszy). Urządzenie nadal pracuje bez ingerencji w pozostałe parametry. Aby przywrócić podświetlenie,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

On – włączenie opcji wygaszania ekranu
off – wyłączenie opcji wygaszania ekranu



5.12 Temperatura

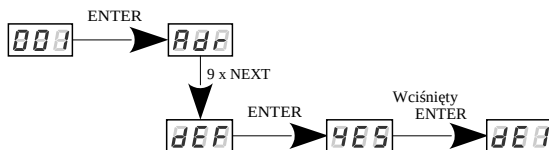
PX163+ został wyposażony w możliwość sprawdzenia temperatury wewnątrz urządzenia. W przypadku, gdy temperatura przekroczy 70°C, nastąpi liniowe ograniczenie mocy urządzenia, aż do całkowitego wyłączenia wyjść w momencie osiągnięcia temperatury 90°C. Ponadto, o podwyższonej temperaturze urządzenia poinformuje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



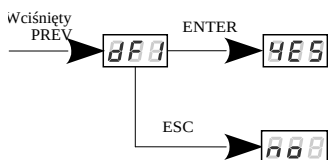
5.13 Ustawienia domyślne

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 „*previous*”)



Aby skorzystać z tej opcji, należy odłączyć zasilanie od PX163+. Przed ponownym załączeniem zasilania należy wcisnąć i

przytrzymać przycisk „*previous*”. Wówczas po włączeniu na ekranie pojawi się **dFI** (w trakcie włączania zasilania do momentu wyświetlenia się **dFI** przycisk „*previous*” 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 **1**
- częstotliwość: **274Hz (Lo)**
- opcja **Scr: oFF**
- balans bieli: **OFF**

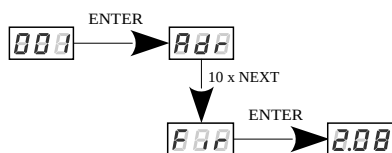
5.13.1 Błąd pamięci

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.

5.14 Wersja oprogramowania

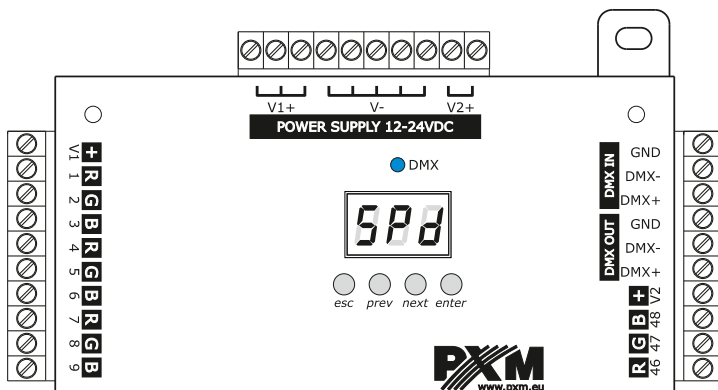
W driverze PX163+ możliwe jest sprawdzenie wersji zainstalowanego oprogramowania. Umożliwia to funkcja **Fir**.



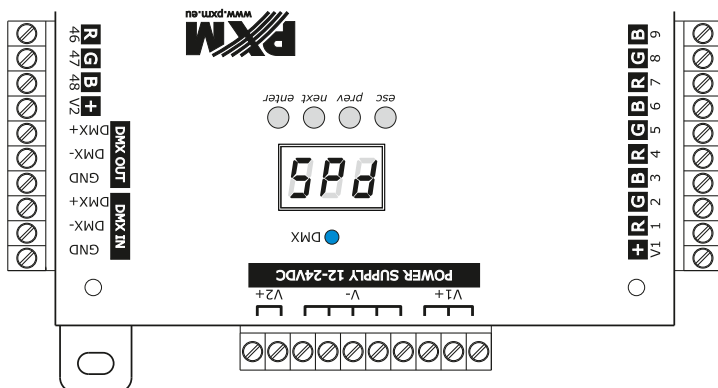
5.15 Obrót wyświetlacza

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

pozycja normalna



pozycja odwrócona




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

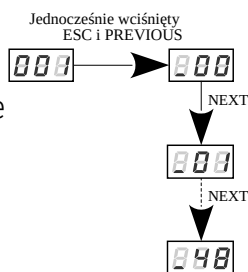
Aby powrócić do standardowego ustawienia, należy ponownie nacisnąć i przytrzymać środkowe klawisze przez ~3s.

5.16 Tryb serwisowy

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

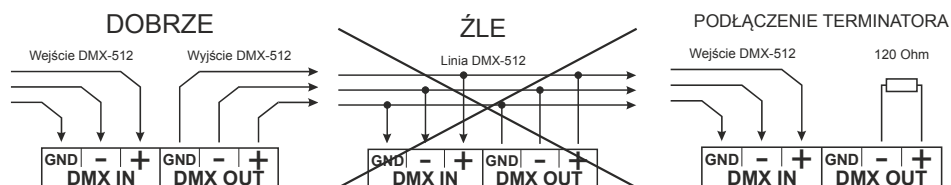
UWAGA! Wejście w tryb serwisowy automatycznie odłącza sterowanie DMX.

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



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+:

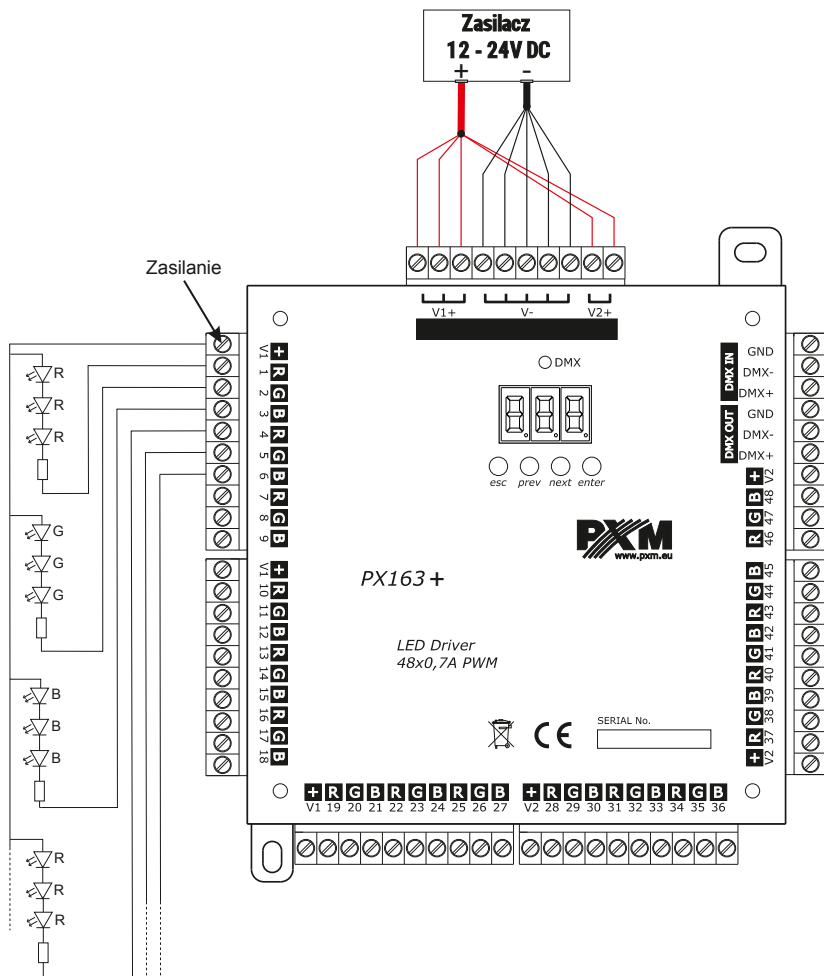
Nazwa parametru	PiD	Opis
SUPPORTED_PARAMETERS	0x0050	wszystkie wspierane parametry
PARAMETER_DESCRIPTION	0x0051	opis parametrów dodatkowych
DEVICE_INFO	0x0060	informacje na temat urządzenia
SOFTWARE_VERSION_LABEL	0x00C0	wersja firmware urządzenia
DMX_START_ADDRESS *	0x00F0	początkowy adres DMX urządzenia; 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 *	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
PWM_FREQ_OFFSET *	0x8055	minimalny poziom jasności
DIMMER_ADDRESS *	0x8061	adres dimmera

* – parametr edytowalny

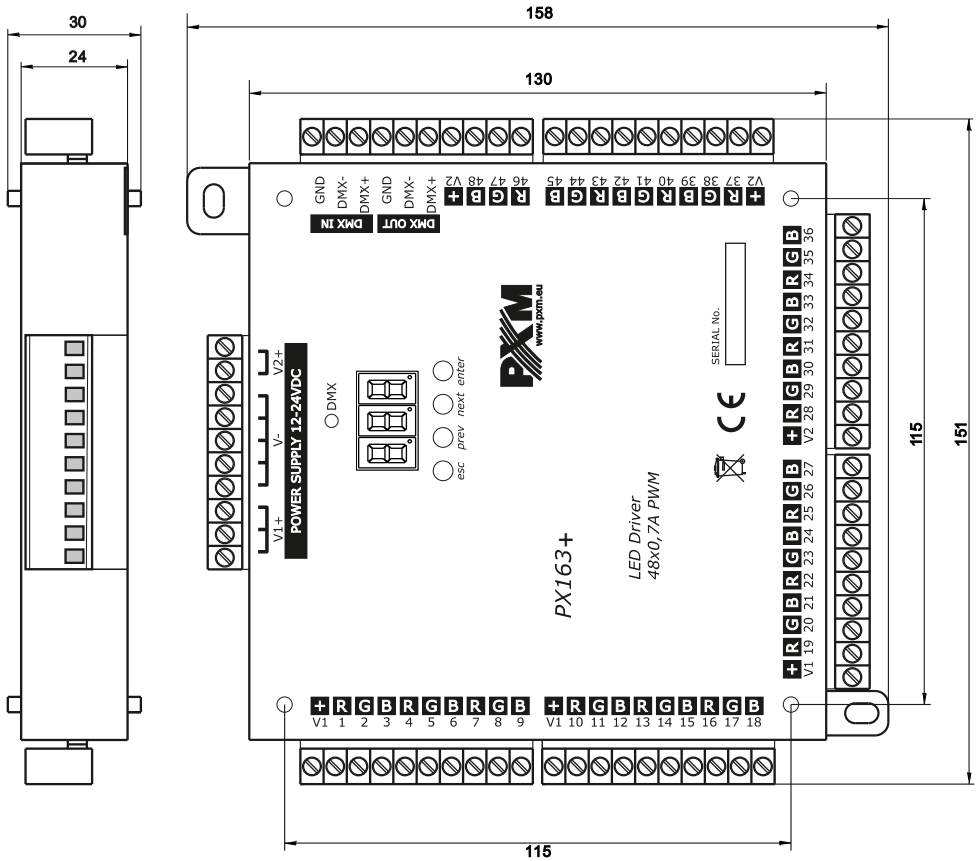
9 Schemat podłączenia



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.