

PX178

Driver LED C.V.

6 x 7,5A

Instrukcja obsługi



Spis treści

1 Opis.....	4
2 Warunki bezpieczeństwa.....	5
3 Opis złączy i elementów sterowania.....	7
4 Poruszanie się po menu.....	8
5 Użytkowanie urządzenia.....	9
6 Programowanie funkcji urządzenia.....	10
6.1 Adres DMX.....	11
6.2 Tryb pracy drivera.....	12
6.3 Balans kanałów.....	14
6.4 Brak sygnału DMX.....	15
6.5 Edycja programów.....	17
6.6 Edycja scen.....	19
6.7 Ograniczenie temperaturowe.....	19
6.8 Data i zegar.....	20
6.9 Wygaszanie ekranu.....	21
6.10 Ustawienia lokalne.....	22
6.11 Częstotliwość PWM.....	22
6.12 DMX wyjściowy.....	23
6.12.1 Długość Break'a.....	23
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 wejściowy.....	25
6.14 Wygładzanie.....	26
6.15 Język.....	26
6.16 Wersja firmware.....	27
7 Podłączenie sygnału DMX.....	28
8 Schemat podłączenia.....	29
9 Wymiary.....	31
10 Dane techniczne.....	32

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.1-3
02.02.2020

1 Opis

PX178 przeznaczony jest do sterowania lampami lub paskami LED zasilanymi napięciowo. To najbardziej zaawansowane urządzenie tego typu znajdujące się w ofercie firmy PXM. Driver został umieszczony w obudowie o szerokości 9 standardowych modułów szynowych i 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 i wysoka obciążalność prądowa wyjść (7,5A) umożliwiają wysterowanie dużych ilości diod LED. Oprócz tego w urządzeniu zastosowano zabezpieczenie nadprądowe, zabezpieczenie temperaturowe zapobiegające przegrzaniu driver'a oraz zabezpieczenia przepięciowe linii DMX.

PX178 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 interpolowanej rozdzielczości sterowania wyjściem na poziomie 16 bit, sterowanie parametrami poszczególnych kanałów jest całkowicie płynne. Driver posiada wbudowany zegar czasu rzeczywistego, zgodnie z którym można ustawić czas włączania i wyłączenia zasilanych diod LED, rozwiązanie to jest 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 driver'a zgodnie z astronomicznymi czasami wschodu i zachodu słońca.

Driver posiada opcję umożliwiającą zmianę częstotliwości dostrajania sygnału sterującego (technologia „*flicker free*”), wykorzystywaną w przemyśle telewizyjnym. Ponadto wejście USB pozwala na komunikację z komputerem. Firma PXM przygotowała oprogramowanie umożliwiające ustawienie parametrów programów i scen na driverze z poziomu komputera pracującego z systemem Windows®. Oprogramowanie możliwe jest do pobrania ze strony producenta (<https://pxm.pl/>).

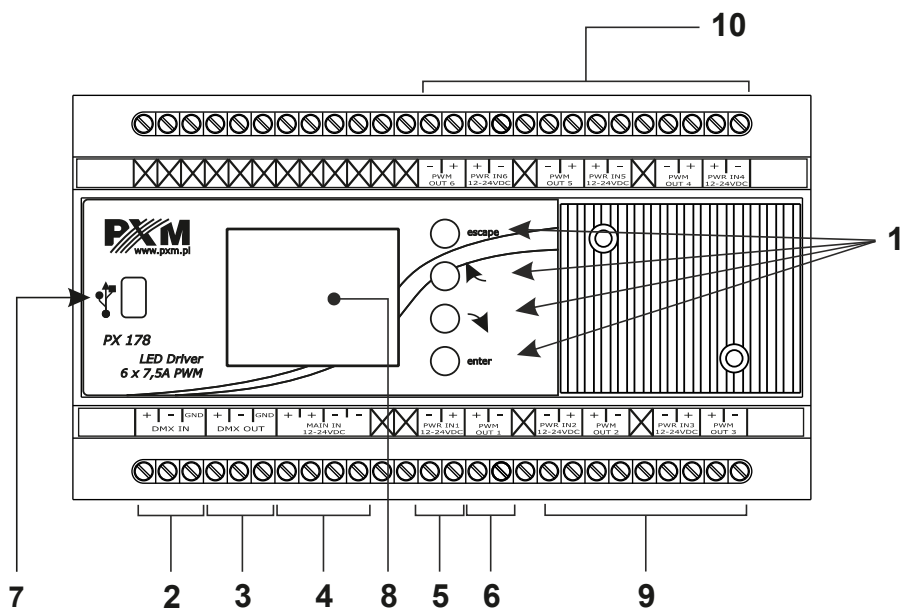
2 Warunki bezpieczeństwa

PX178 jest urządzeniem zasilanym napięciem bezpiecznym 12 – 24V DC, jednak podczas jego instalacji i użytkowania należy bezwzględnie przestrzegać podanych poniżej reguł:

1. Urządzenie może być podłączone wyłącznie do zasilania 12 – 24V 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 PX178 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






1. Klawisze programowania
2. Wejście DMX
3. Wyjście DMX
4. Zasilanie 12 – 24V DC
5. Zasilanie pierwszego wyjścia PWM
6. Wyjście pierwszej linii PWM
7. Złącze USB
8. Wyświetlacz
9. Drugie i trzecie wyjście PWM wraz z liniami zasilającymi
10. Czwarte, piąte i szóste wyjście PWM wraz z liniami zasilającymi

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

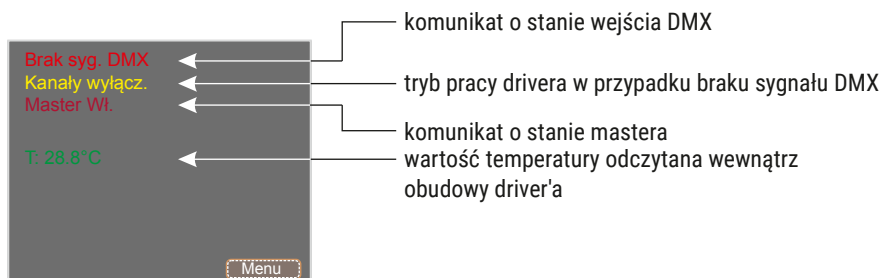
Aby zmienić wartość danego parametru należy wybrać przycisk „+” lub „-” na ekranie urządzenia używając klawiszy  lub , a następnie przy pomocy klawisza *enter* zmienić wartość.

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*.

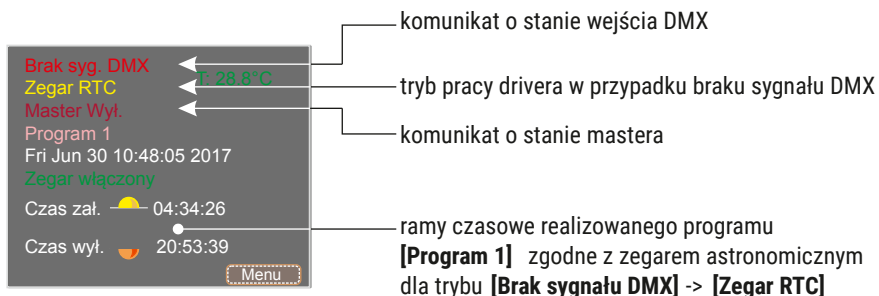
5 Użytkowanie urządzenia

Po włączeniu urządzenia na ekranie startowym pojawi się główne okno **[Menu]**, które wyświetla aktualny stan urządzenia i wybrane aktywne ustawienia działające w tym momencie. Między innymi wyświetlane są sygnały wejściowe sterownika oraz wartość temperatury odczytana z czujnika.

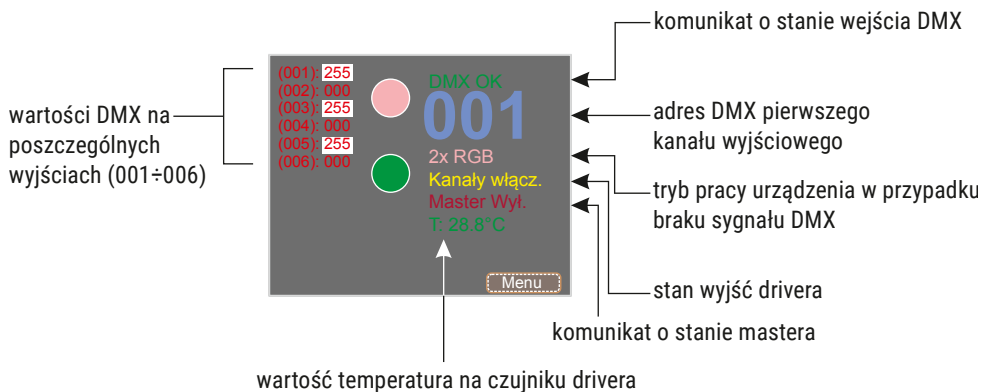
W przypadku nie wykrycia sygnału DMX na wejściu do urządzenia, na ekranie zostanie wyświetlony **czerwony** komunikat **[Brak syg. DMX]**:



Opis przykładowych parametrów trybu *No Signal* dla drivera PX178:

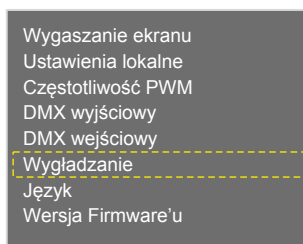


Jeśli urządzenie odbiera sygnał DMX to na **zielono** wyświetlany jest komunikat **[DMX OK]**:



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 parametry.

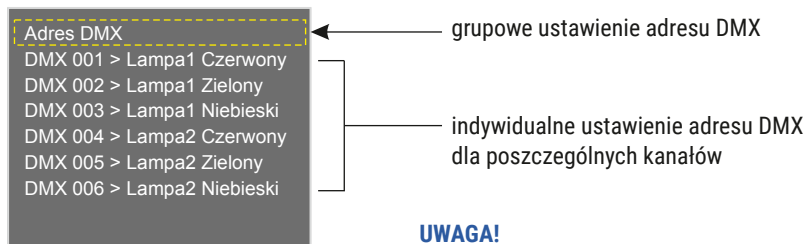


← ramka zaznaczająca

Aby zaprogramować dowolną opcje należy zaznaczyć ją żółtą ramką widoczna powyżej na schemacie używając klawiszy \rightarrow lub \leftarrow , a następnie zatwierdzić wybór klawiszem *enter*.

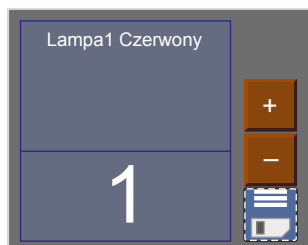
6.1 Adres DMX

Po wyborze podmenu **[Adres DMX]** na ekranie ukazują się aktualnie ustawione wartości adresu DMX dla sześciu dostępnych kanałów. Domyślnie na urządzeniu ustawione są wartości widoczne poniżej.



UWAGA!

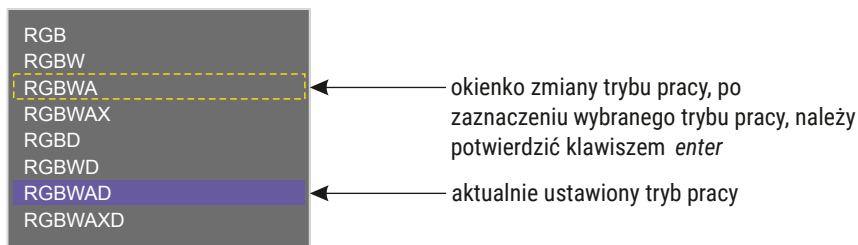
Grupowe zmiana adresów DMX nadpisuje ustawienia indywidualne poszczególnych kanałów.



Aby zmienić domyślna wartość na kanale należy zaznaczyć ramką wybrany kanał, potwierdzić klawiszem *enter*, a następnie klawiszami „+” lub „-” ustawić wartość na kanale. Zmianę wartości należy potwierdzić klawiszem zapisu.

6.2 Tryb pracy drivera

W menu [Tryb pracy Driver'a] istnieje możliwość ustawienia ilości wykorzystywanych kanałów DMX oraz sposobu, w jaki sterują kanałami wyjściowymi:



Urządzenie może pracować w następujących trybach:

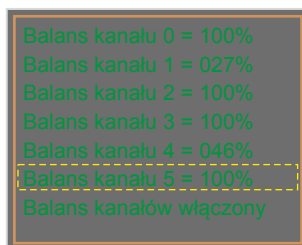
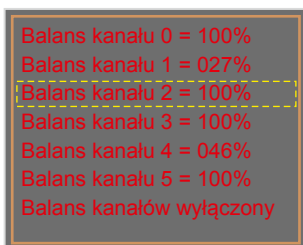
- **RGB** – kolory: czerwony, zielony i niebieski (Red, Green, Blue) na 3 kolejnych kanałach DMX
- **RGBW** – kolory: czerwony, zielony, niebieski i biały (Red, Green, Blue, White) na 4 kolejnych kanałach DMX
- **RGBWA** – kolory: czerwony, zielony, niebieski, biały i amber (Red, Green, Blue, White, 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 kanał
- **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

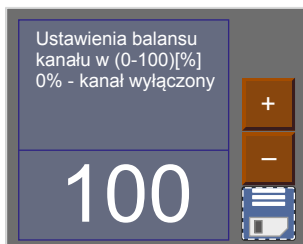
6.3 Balans kanałów

Opcja umożliwia ustawienie wartości wysterowania 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.

Aby włączyć tę opcję należy zaznaczyć opcje **[Balans kanałów wyłączony]** i zatwierdzić klawiszem *enter*. Podświetlenie napisów zmienia się wówczas na kolor **zielony** i można zmieniać wartości wysterowania poszczególnych kanałów. Aby wyłączyć tę funkcję należy zaznaczyć **[Balans kolorów włączony]** i zatwierdzić klawiszem *enter*.

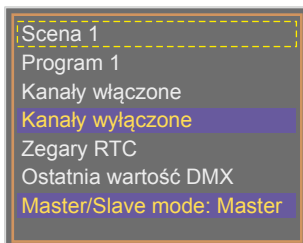


Aby ustawić ograniczenie danego kanału należy zatwierdzić wybrany kanał klawiszem *enter* (ukaze się wtedy ekran widoczny na obrazku poniżej), a następnie przyciskami „+” lub „-” na ekranie urządzenia ustawić żądaną wartość.



6.4 Brak sygnału DMX

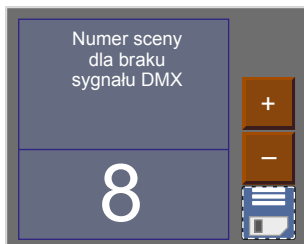
W tym menu można ustawić reakcję urządzenia na brak sygnału DMX. Jedną z opcji możliwych do aktywacji jest zegar astronomiczny. Umożliwia on włączanie i wyłączanie oświetlenia zgodnie ze wschodem i zachodem słońca – ustawienie godzin wschodu i zachodu jest definiowane przez użytkownika, należy wprowadzić długość i szerokość geograficzną.



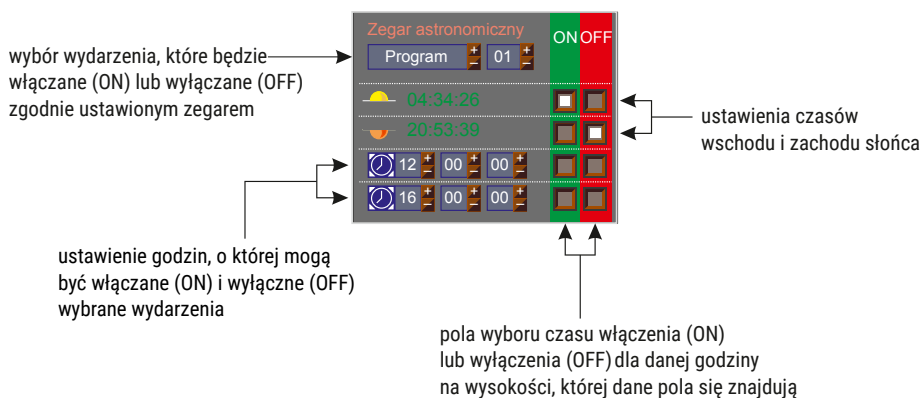
Aby ustawić opcję dostępną w tym menu należy zaznaczyć ją i zatwierdzić ją klawiszem *enter*

Lista dostępnych opcji:

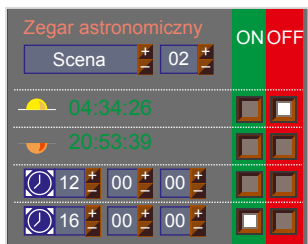
- **Scena 1** – ustawia jedną z 8 dostępnych scen – programowalnych w menu **[Edycja scen]** w przypadku nie wykrycia przez driver sygnału DMX na wejściu do urządzenia. Aby ją ustawić należy w menu dwukrotnie nacisnąć klawisz *enter* po zaznaczeniu opcji **[Scena 1]**, pojawi się ekran wyboru numeru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



- **Program 1** – ustawia jeden z 8 dostępnych programów – programowalnych w menu **[Edycja programów]** – w przypadku nie wykrycia przez driver sygnału DMX na wejściu do urządzenia. Aby zmienić numer wyświetlanego programu należy postępować zgodnie z opisem w podpunkcie **[Scena 1]**.
- **Kanały włączone** – po zaniku sygnału DMX dochodzącego do urządzenia kanały wyjściowe zostająysterowane na 100%.
- **Kanały wyłączone** – po zaniku sygnału DMX dochodzącego do urządzenia kanały wyjściowe zostają wyłączone, co powoduje wyłączenie lamp.
- **Zegar RTC** – zegar astronomiczny umożliwiający włączenie i wyłączenie np. określonego programu, sceny, lamp w zależności od godzin wschodu i zachodu słońca lub ustawionego przez użytkownika czasu. Aby wejść do programowania tego menu należy po zaznaczeniu opcji **[Zegar RTC]** zatwierdzić wybór dwa razy klawiszem *enter*. Wówczas pojawi się ekran widoczny poniżej:



W przedstawionym przypadku na poprzedniej stronie *Program 1* zostanie włączony o wschodzie słońca i wyłączony o zachodzie.



← **Scena 02** zostanie załączona o godzinie 16.00 i wyłączona wraz ze wschodem słońca

- **Ostatnia wartość DMX** – po wybraniu tej opcji w momencie zaniku sygnału DMX na wejściu do urządzenia driver dalej podtrzymuje ostatnią wartość na wyjściach.
- **Master / Slave: Master (Slave)** – w tym trybie można ustalić, czy urządzenie pracuje jak sterownik po zaniku sygnału sterującego DMX wchodzącego do drivera. Jest to tzw. tryb *Master*. Tryb *Slave* umożliwia pracę urządzenia tylko i wyłącznie jako przekaźnika sygnału DMX.

6.5 Edycja programów

[Edycja programów] to menu, w którym można ustawić parametry kolejnych programów i scen (które są kolejnymi krokami w programie), z których się one składają. Opcja umożliwia ustawienie przebiegu określonego programu, który następnie będzie wykorzystany w przypadku pracy drivera w trybie braku sygnału DMX.

Pr1	Sc1	XF:50%
Pr2	Sc2	ST:500ms
Pr3	Sc3	Cont
Pr4	Sc4	Ch01:255
Pr5	Sc5	Ch02:000
Pr6	Sc6	Ch03:000
Pr7	Sc7	Ch04:255
Pr8	Sc8	Ch05:000
All	Sc9	Ch06:000
	Sc10	Ch07:000



edycja parametrów poszczególnych scen
wybranego w pierwszej kolumnie programu

wybór jednej z 20 (lub wszystkich
jednocześnie **[ALL]**) scen do edycji

wybór pojedynczego programu
lub wszystkich jednocześnie **[ALL]** do edycji

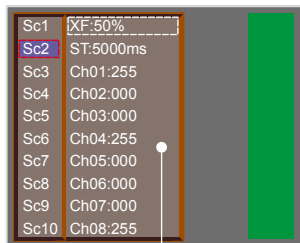
Parametry scen:

- **[XF]** (*xfade*) – płynność przejścia pomiędzy krokami programu
- **[ST]** (*scene time*) – długość wejścia sceny w milisekundach
- **[Cont/End]** – ciągłe odtwarzanie programu, sceny lub zakończenie
- **[Ch01:000, ..., Ch36:255]** – wartość kroku programu na poszczególnych kanałach

Aby przypisać wyjściowemu kanałowi DMX inny parametr wejściowy należy zaznaczyć ten, w którym chcemy wprowadzić zmiany i wcisnąć klawisz *enter*. Następnie klawiszami  lub  ustawić nową wartość i zatwierdzić klawiszem *enter*.

6.6 Edycja scen

W menu [Edycja scen] można zmienić ustawienia parametrów dla poszczególnych scen. Zaprogramowana scena odtwarzana jest w sposób ciągły. Znaczenie poszczególnych parametrów scen zostało opisane w punkcie 6.5 Edycja programów.



Sc1	XF:50%
Sc2	ST:5000ms
Sc3	Ch01:255
Sc4	Ch02:000
Sc5	Ch03:000
Sc6	Ch04:255
Sc7	Ch05:000
Sc8	Ch06:000
Sc9	Ch07:000
Sc10	Ch08:255

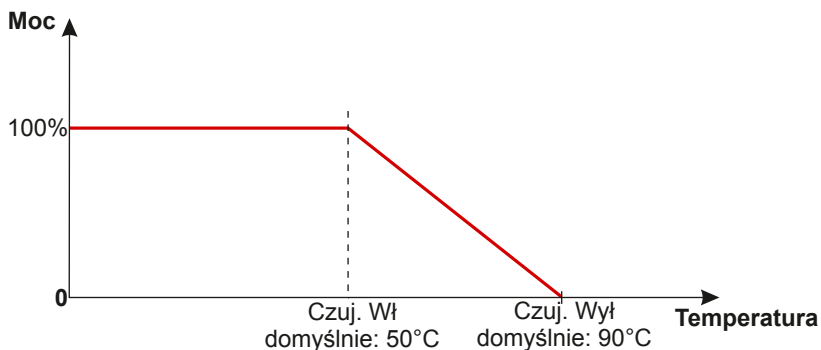
edycja poszczególnych scen
wybranych w pierwszej kolumnie

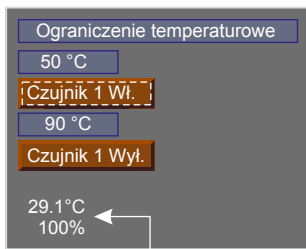
wybór jednej z 20 (lub wszystkich
jednocześnie **[ALL]**) scen do edycji

6.7 Ograniczenie temperaturowe

Opcja [Ograniczenie temperaturowe] umożliwia ustawienie temperatury, po osiągnięciu której następuje ograniczenie mocy lub wyłączenie zasilanego przez driver urządzenia.

Wykres prezentuje sposób działania tej funkcji:

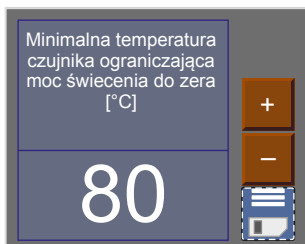




← temperatura włączenia ograniczenia mocy świecenia (ustawiana w zakresie 20÷70°C)

← temperatura całkowitego ograniczenia mocy świecenia (wyłączenie np. lamp) - ustawiana w zakresie 20÷90°C

aktualna temperatura i wartośćysterowania mocy



6.8 Data i zegar

To menu umożliwia zmianę daty i godziny zapamiętanej przez urządzenie. Użytkownik wprowadza zmiany przyciskami „+” i „-”.

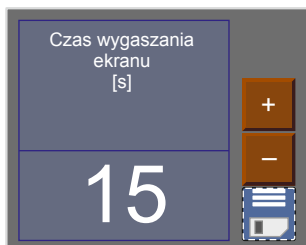
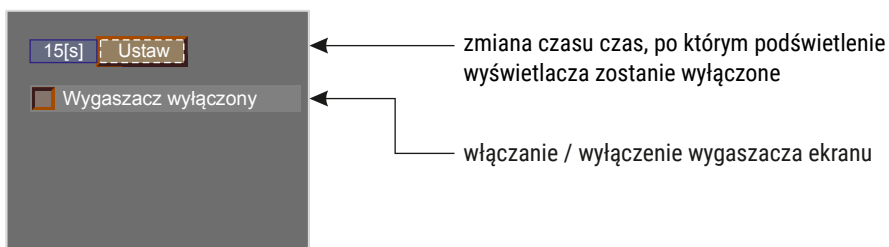


← czas [godzina:minuta:sekunda]

← data [rok:miesiąc:dzień]

6.9 Wygaszanie ekranu

Urządzenie zostało wyposażone w możliwość wyłączenia podświetlenia ekranu. W menu **[Wygaszanie ekranu]** można uaktywnić ten tryb oraz ustawić czas bezczynności (nie wciskaniu klawiszy programowania w driverze), po którym tryb ten zostanie aktywowany. Aby ustawić wygaszanie należy zatwierdzić klawiszem *enter* **[Wygaszacz wyłączony]**, a następnie ustawić czas, po którym podświetlenie wyświetlacza zostanie wyłączone. Aby to zrobić należy zaznaczyć przycisk **[Ustaw]** i zatwierdzić wybór klawiszem *enter*. Pojawi się wtedy nowy ekran, na którym można wybrać parametry wygaszania ekranu.



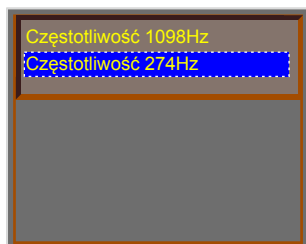
6.10 Ustawienia lokalne

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



6.11 Częstotliwość PWM

[Częstotliwość PWM] – umożliwia zmianę częstotliwości odświeżania diod LED z 274Hz na 1098Hz. Zmiana na wyższą częstotliwość powoduje aktywację trybu „*flicker free*”. Funkcja ta jest niezwykle przydatna przy sterowaniu lampami dla przemysłu telewizyjnego. Pozwala ona uniknąć nieprzyjemnego efektu migotania obrazu spowodowanego brakiem odpowiedniej synchronizacji sygnału sterującego diodami LED.



aktualnie ustawiona częstotliwość jest podświetlana na niebiesko, aby ją zmienić należy strzałkami przenieść ramkę zaznaczającą i zatwierdzić klawiszem *enter*

6.12 DMX wyjściowy

Po wyborze menu **[DMX wyjściowy]** na ekranie ukazują się aktualnie ustawione wartości parametrów sygnału DMX. Menu to umożliwia zmianę parametrów sygnału DMX wysyłanego przez urządzenie pracujące w trybie master. Domyślnie na urządzeniu ustawione są następujące wartości:

120	Długość Break'a[μ s]
60	Długość MAB[μ s]
0	Odstęp kanałów[μ s]
100	Odstęp pakieru[μ s]
512	Ilość kanałów

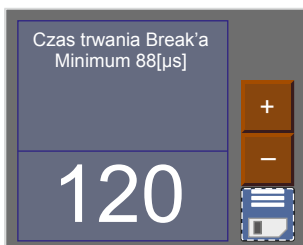
Długość pakietu: 22808[μ s]
Częstotliwość: 43[Hz]

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

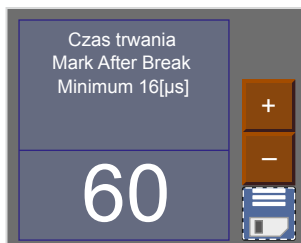


Aby zapisać wartość przed wyjściem poziom wyżej, należy zapisać wartość używając przycisku dyskietki

6.12.2 Długość MAB

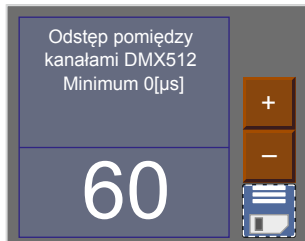
Mark After Brake jest to odstęp czasowy po Break'u, który występuje w każdym pakiecie według standardu DMX512.

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



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.

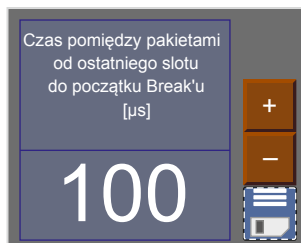


Należy pamiętać o zapisaniu wartości po ustawieniu odpowiedniego parametru i wybierając przycisk dyskietki zatwierdzić przyciskiem *enter*

6.12.4 Odstęp pakietów

Odstęp pomiędzy pakietami od ostatniego slotu do początku Break'a. Driver PX178 umożliwia ustawienie w zakresie od 16 do 5000 μ s.

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

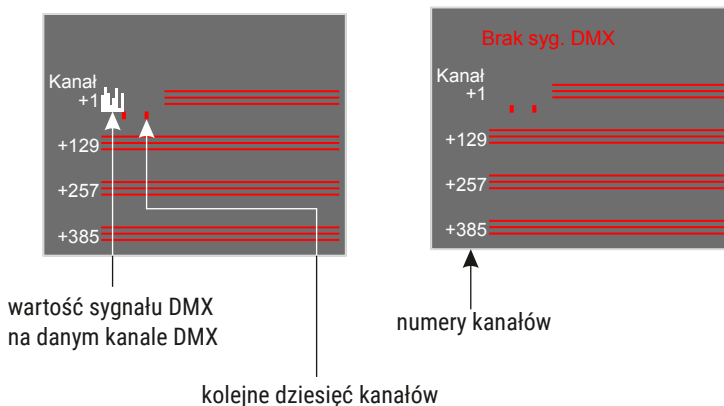


6.12.5 Ilość kanałów

Przy pomocy tej funkcji można ograniczyć ilość kanałów jakie PX178 wysyła. Minimalna wartość to 24 kanały, a maksymalna to 512 (ustawiona domyślnie).

6.13 DMX wejściowy

Menu **[DMX wejściowy]** to graficzny podgląd sygnału DMX, jaki jest odbierany przez urządzenie. Po prawej stronie przedstawiono wygląd ekranu w przypadku, gdy PX178 nie odbiera sygnału:



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.

6.14 Wygładzanie

Opcja wygładzania przejścia między kolejnymi wartościami sygnału sterującego zapewniająca płynne zmiany np. koloru w podłączonych lampach.

Menu umożliwia ustawienie wygładzania w dwóch wersjach:

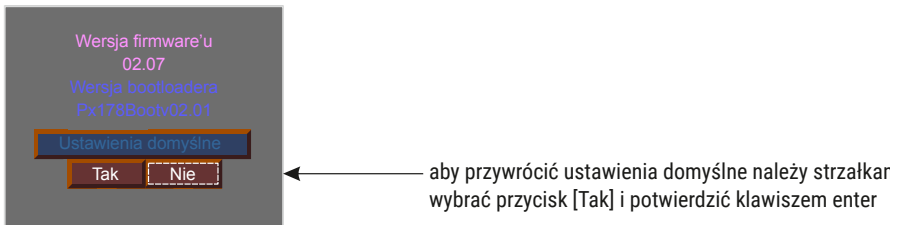
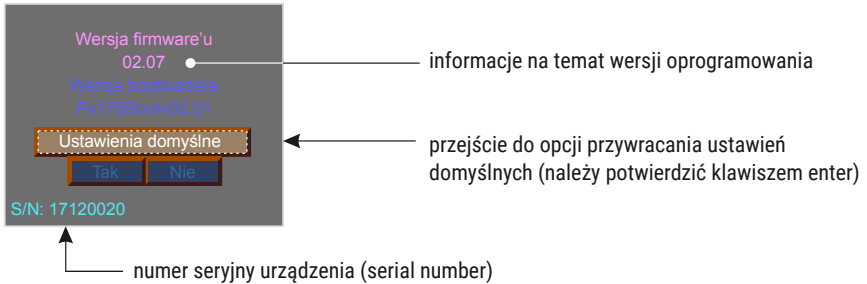
- **[Wygładzanie pakiet do pak.]** – funkcja wygładzania przebiega w sposób liniowy między kolejnymi otrzymanymi przez driver pakietami sygnału DMX
- **[Wygładzanie czasowe]** – funkcja umożliwia wprowadzenie kryterium czasowego do wygładzania odbieranego sygnału DMX przez driver. Po zatwierdzeniu komunikatu klawiszem *enter* użytkownik może wybrać czas z zakresu od 10 do 400ms. Czas ten decyduje o odległości między wygładzonymi liniowo wartościami sygnału DMX.
- **[Wygładzanie wyłączone]** – po aktywowaniu tej opcji funkcja wygładzania zostaje wyłączona

6.15 Język

Ustawienia języka pozwalają na jego zmianę. Aby to zrobić należy zaznaczyć wybraną ikonkę języka i zatwierdzić klawiszem *enter*.

6.16 Wersja firmware

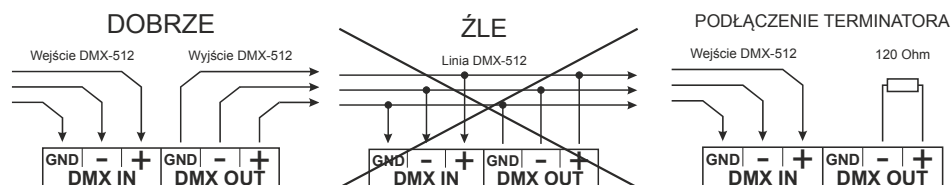
W tym podmenu można sprawdzić wersje firmware oraz bootloader'a zainstalowanego na urządzeniu. Można także przywrócić ustawienia domyślne zaimplementowane w urządzeniu.



7 Podłączenie sygnału DMX

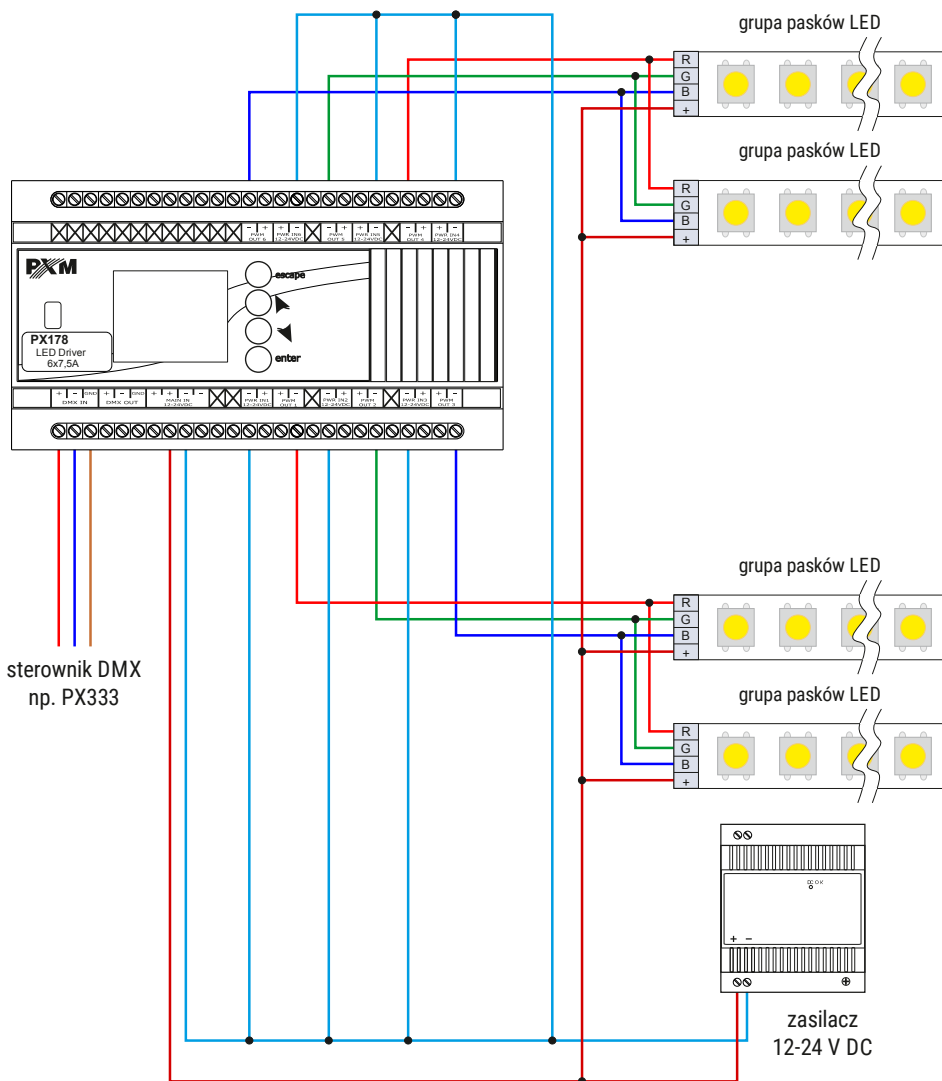
PX178 musi być podłączony do linii DMX szeregowo, bez rozgałęzień na kable sterujący. Oznacza to, że do pinów **DMX IN** w PX178 należy doprowadzić kabel sterujący, a następnie z pinów **DMX OUT** poprowadzić go do kolejnych odbiorników DMX.

Jeżeli PX178 jest ostatnim urządzeniem w linii DMX to do zacisków „+” i „-” bloku **DMX OUT** należy podłączyć terminator – opornik 120 Ohm.

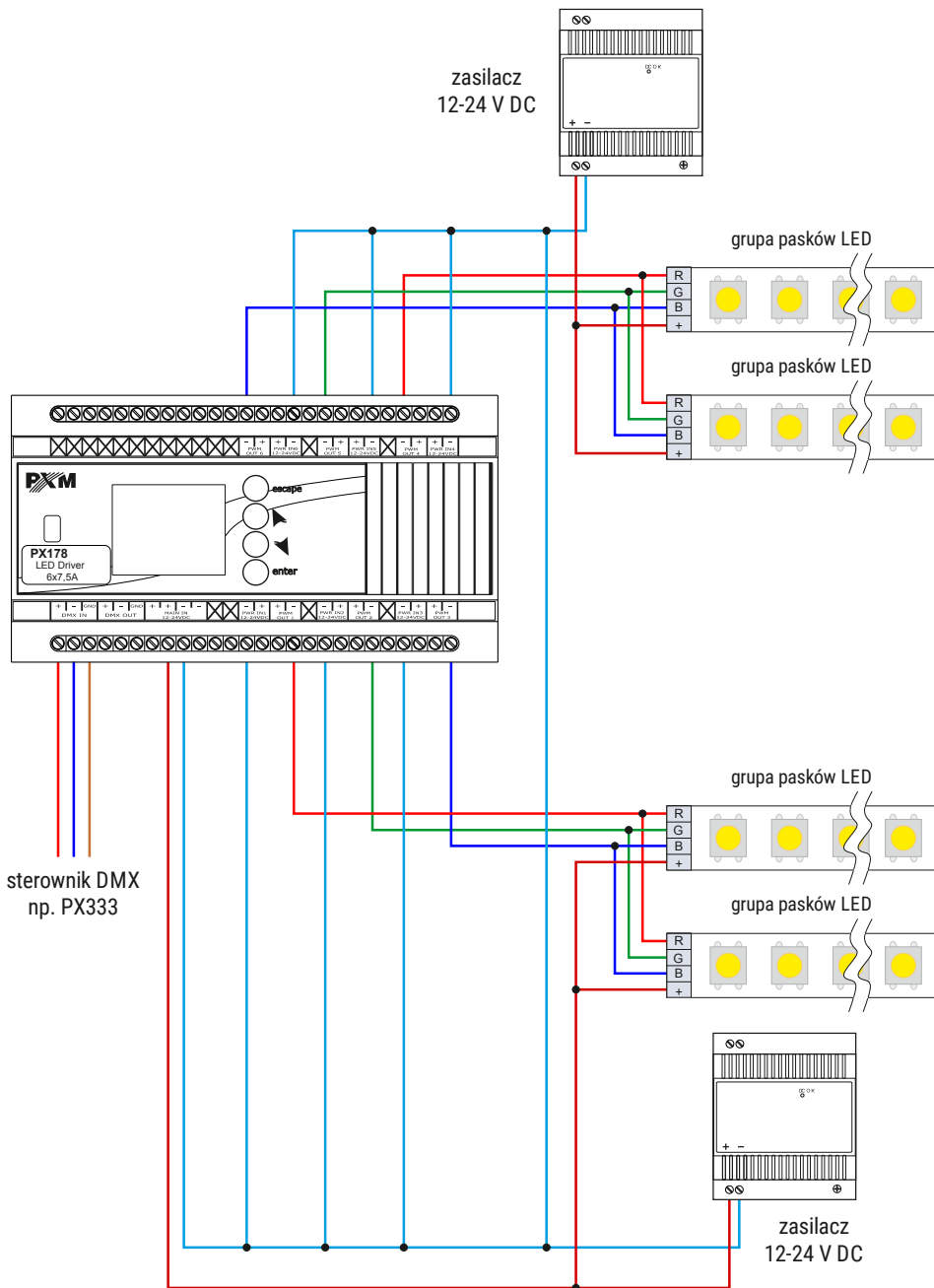


8 Schemat podłączenia

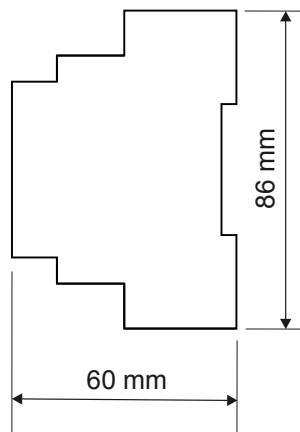
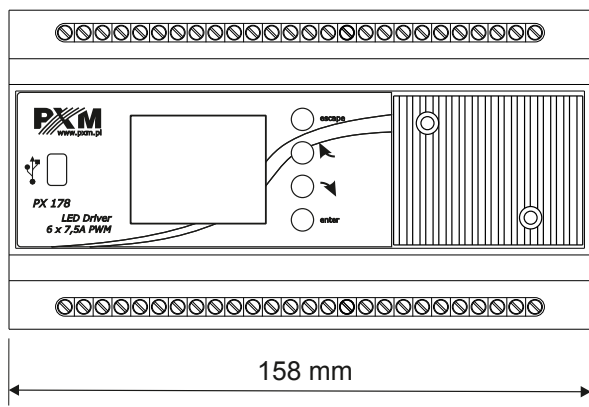
a) podłączenie grupy pasków LED ze wspólnym zasilaczem



b) podłączenie grupy pasków LED z dwoma zasilaczami



9 Wymiary



10 Dane techniczne

typ	PX178
kanały DMX	512
zasilanie	12 – 24V DC
pobór prądu	max. 45A
ilość kanałów wyjściowych	6
interpolowana rozdzielczość sterowania wyjściami	16 bit
programowalne sceny	8
ilość programów	8
obciążalność wyjść	7,5A / kanał
gniazda wyjściowe	złącza śrubowe
tryb Master / Slave	tak
zegar czasu rzeczywistego	tak
wymiary	szerokość: 158mm (9 modułów szynowych) 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.V. 6 x 7,5A

Kod towaru: PX178

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.