PX218

RDM Controller

INSTRUKCJA OBSŁUGI

PXM®

SPIS TREŚCI

1. Opis ogólny....3

2. Warunki bezpieczeństwa....3

3. Opis urządzenia....4

4. Instalacja oprogramowania....5

5. Oprogramowanie kontrolera....6

5.1. Połączenie kontrolera z komputerem PC....6
5.1.1. Wyszukiwanie podłączonych urządzeń....7
5.2. Informacje ogólne....8
5.2.1. Siatka DMX....9
5.2.2. Sensory....11
5.2.3. Opcje RDM....12

5.3. Modyfikacja czasów urządzenia....13

6. Schemat połączeń....14

7. Specyfikacja techniczna....15

8. Rysunek techniczny....15

Deklaracja zgodności....16

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

PXM Marek Żupnik spółka komandytowa
Podłęże 654
32-003 Podłęże

tel.: (12) 626 46 92
fax: (12) 626 46 94
E-mail: info@pxm.pl
Internet: www.pxm.pl

1. OPIS OGÓLNY

PX218 - RDM Controller jest wielofunkcyjnym urządzeniem pozwalającym zmieniać ustawienia parametrów produktów podłączonych do rozbudowanych instalacji korzystających z protokółu DMX.

PX218 do komunikacji z innymi produktami wykorzystuje protokół RDM (Remote Device Management), który jest swego rodzaju rozszerzeniem protokołu DMX. Protokół DMX w założeniu umożliwia jednokierunkowy przepływ danych, podczas gdy jego rozszerzenie tj. protokół RDM może przesyłać informacje w dwóch kierunkach. Dzięki temu jest możliwe jednoczesne odbieranie i wysyłanie informacji, a co za tym idzie możliwość monitoringu działania urządzeń zgodnych z protokołem RDM i ewentualna zmiana konfiguracji ich parametrów pracy.

Do połączenia z siecią DMX przeznaczono wejście i wyjście w standardzie DMX.

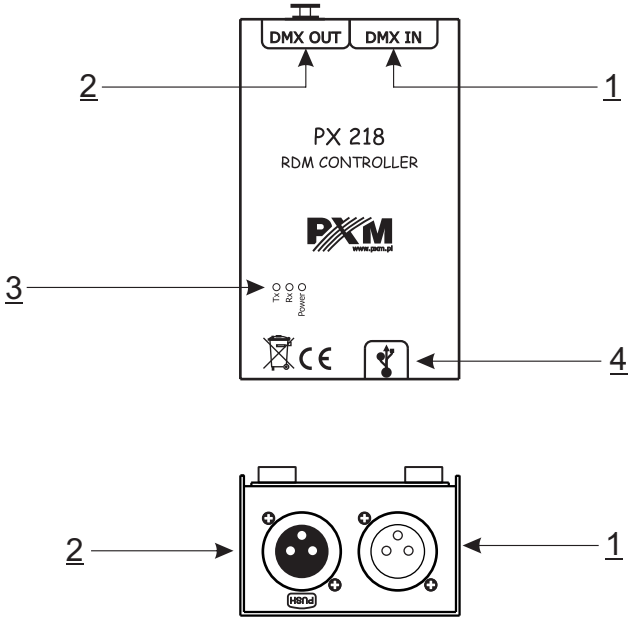
Zarządzanie pracą PX218 odbywa się przy pomocy aplikacji na platformę Windows za pośrednictwem portu USB. Do zasilania urządzenia wystarcza energia dostarczona przewodem z gniazda USB w komputerze.

2. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

Sterownik PX218 RDM Controller jest zasilany bezpośrednio z portu USB napięciem bezpiecznym 5V, jednak podczas jego instalacji i użytkowania należy bezwzględnie przestrzegać poniższych reguł bezpieczeństwa:

1. Urządzenie może być podłączone wyłącznie do zasilania bezpośrednio z portu USB.
2. Należy chronić wszystkie przewody przed uszkodzeniami mechanicznymi i termicznymi.
3. W przypadku uszkodzenia któregokolwiek 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 podłączenie sygnału DMX mogą być wykonywane wyłącznie przy odłączonym zasilaniu.
6. Należy bezwzględnie chronić PX218 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 URZĄDZENIA



Oznaczania:

1. Złącze wejściowe DMX (gniazdo XLR 3-pinowe żęńskie)
2. Złącze wyjściowe DMX (gniazdo XLR 3-pinowe żeńskie)
3. Diody informacyjne:
   Power: podłączenie zasilania - dioda koloru pomarańczowego
   Tx: wysyłanie danych przez PX218 - dioda koloru niebieskiego
   Rx: odbieranie danych przez PX218 - dioda koloru zielonego
4. Złącze miniUSB (miniUSB typu B)

4. INSTALACJA OPROGRAMOWANIA

Oprogramowanie może być zainstalowane w systemie Windows XP®, VISTA™, Windows® 7 oraz Windows® 8. Procedura instalacji oprogramowania może się różnić w zależności od systemu operacyjnego komputera. System Windows® 7 jest tutaj przedstawiony jako przykład.

Instalacja przebiega następująco:

1. Otwórz plik instalacyjny, z rozwijalnego menu wybierz język instalacji i potwierdź klikając [**OK**].

Plik instalacyjny dołączony jest do sterownika na płycie CD, lub dostępny do pobrania ze strony http://pxm.pl.

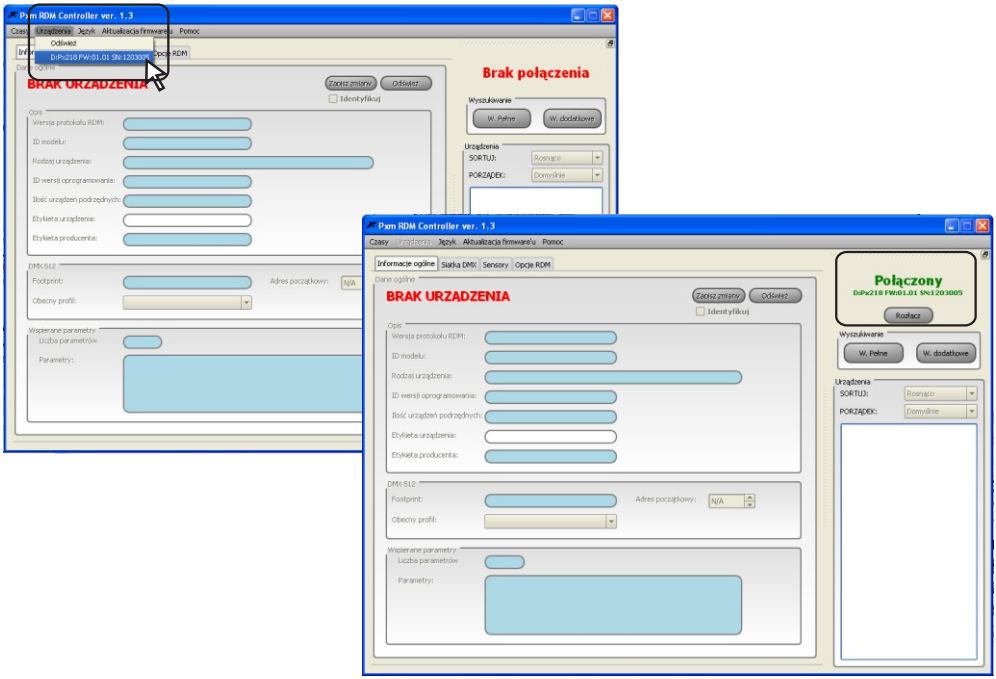
2. Przeczytaj dokładnie umowę licencyjną, jeśli zgadzasz się na warunki umowy kliknij przycisk [**Zgadzam się**], aby kontynuować instalację.
3. Zaznacz komponenty, które chcesz zainstalować, po czym kliknij [**Dalej**].
4. Wybierz katalog w którym zostanie zainstalowane oprogramowanie. Potwierdź wybór klikając klawisz [**Dalej**].
5. Wybierz menu startowe, w którym chcesz utworzyć skrót do programu. Możesz również zmienić nazwę katalogu, następnie kliknij przycisk [**Zainstaluj**].
6. Aby możliwa była poprawna instalacja wszystkich zaznaczonych komponentów oprogramowania konieczne jest zainstalowanie sterownika USB urządzenia. W oknie obok zostanie wyświetlony [Kreator instalacji sterowników urządzeń], aby kontynuować kliknij przycisk [**Dalej**].
7. Kreator wyświetli komunikat „Sterowniki zostały pomyślnie zainstalowane na tym komputerze”, kliknij [**Zakończ**].
8. Instalator PX218 pomyślnie zainstalował oprogramowanie, kliknij [**Zamknij**].
9. Otwórz zainstalowany program PX218.

5. OPROGRAMOWANIE KONTROLERA

Program do zarządzania kontrolerem PX218 za pomocą komputera PC pozwala łatwo programować obsługiwane przez protokół RDM (Remote Device Management) urządzenia. Umożliwia on m.in. zmianę adresu kanałów DMX oraz wartości na danym kanale DMX, odczytuje informacje z czujników zainstalowanych w poszczególnych urządzeniach bez konieczności podłączania się do każdego z nich osobno. Połączenie kontrolera z komputerem odbywa się za pośrednictwem łącza USB. Aplikacja dostępna jest w trzech wersjach językowych - polskiej, angielskiej i niemieckiej. Inne wersje językowe mogą być dostarczane na życzenie. Oprogramowanie może zostać uruchomione na komputerach klasy PC.

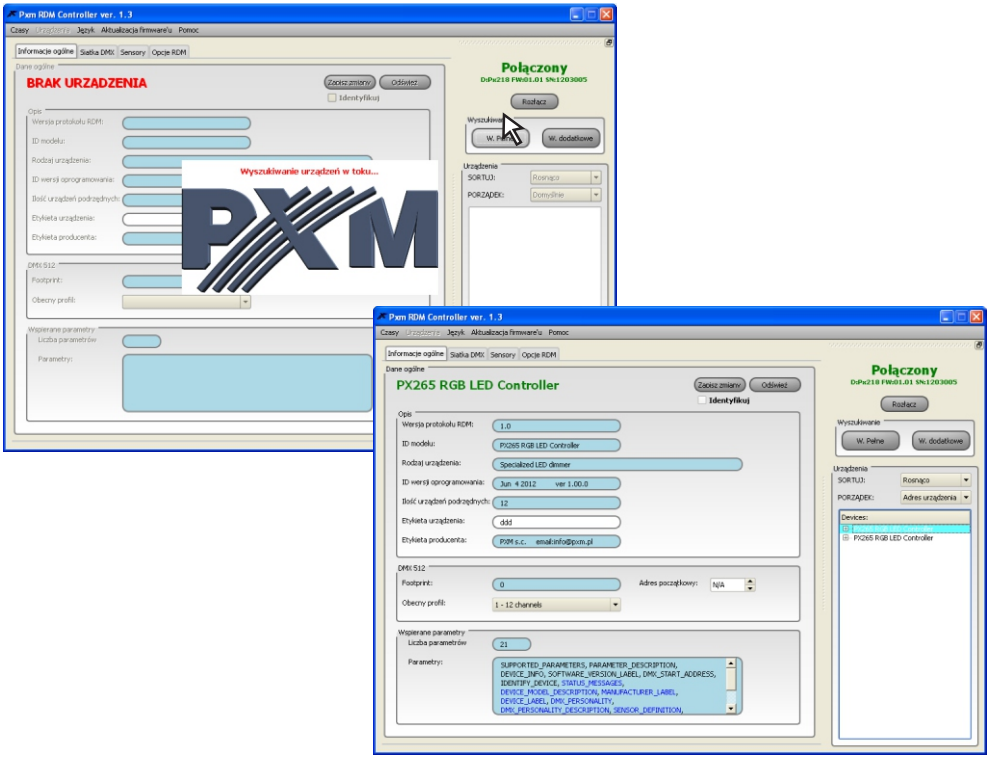
5.1. POŁĄCZENIE KONTROLERA Z KOMPUTEREM PC

Po zainstalowaniu oprogramowania należy uruchomić aplikację, a następnie podłączyć sterownik do komputera przy pomocy kabla USB. Podczas pierwszego podłączenia wykonana zostanie standardowa procedura instalacji w systemie nowego urządzenia. Należy wówczas wskazać lokalizację sterownika, wyświetloną przy zakończeniu instalacji programu *Px218_PXM_RDM_Controller_P_1_6.exe*. Połączenie zostanie nawiązane po wybraniu dostępnego PX218 z rozwijanego menu [**Urządzenia**] widocznego w górnym lewym rogu okna programu. Wyświetlony zostanie wówczas status *"Połączony"*, numer katalogowy urządzenia, numer seryjny i wersja firmware.



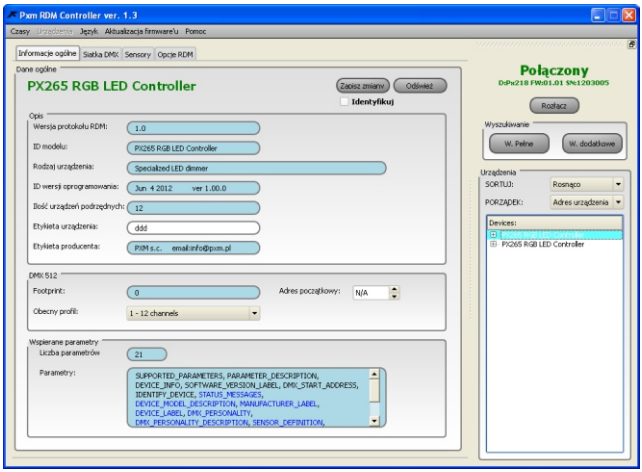
5.1.1. Wyszukiwanie podłączonych urządzeń

Po połączeniu programu "Pxm RDM Controller" z PX218 można przystąpić do wyszukiwania wszystkich urządzeń podłączonych do linii DMX. W tym celu należy wybrać przycisk [**W. Pełne**] *(wyszukiwanie pełne)* znajdujący się w prawym górnym rogu okna programu. Po przeszukaniu i uzyskaniu odpowiedzi od urządzeń podłączonych na do linii DMX program wyświetla znalezione produkty po prawej stronie w ramce [**Urządzenia**]. Istnieje możliwość sortowania i zmiany sposobu wyświetlania listy odnalezionych urządzeń klawiszami typu pop-up znajdującymi się obok [**SORTUJ**]: oraz [**PORZĄDEK**]:.



Cała kolumna po prawej stronie okna programu, pod komunikatem *„Połączony”* lub *„Brak połączenia”* odpowiada za wyszukiwanie oraz wybieranie aktualnie programowanego urządzenia wyposażonego w odbiornik RDM i tym samym komunikującego się z PX218. Po lewej stronie są wyświetlane informacje dotyczące aktualnie wybranego urządzenia (podświetlonego na niebiesko w prawej kolumnie). Dodatkowo na pozostałych zakładkach ([**Siatka DMX**], [**Sensory**], [**Opcje RDM**]) można uzyskać inne informacje o urządzeniu oraz zmienić niektóre z parametrów.

5.2. Informacje ogólne



W pierwszej zakładce [**Informacje ogólne**] dostępnej dla każdego odnalezionego urządzenia wyświetlane są informacje na temat wykrytego produktu. Wyświetlane komunikaty są podzielone na sekcje: [**Opis**], [**DMX 512**] oraz [**Wspierane parametry**].

W części [**Opis**] znajdują się następujące informacje:

- **Wersja protokołu RDM**
- **ID modelu**
- **Rodzaj urządzenia**
- **ID wersji oprogramowania**: wersja firmware'u wbudowanego w podłączonym urządzeniu
- **Ilość urządzeń podrzędnych**
- **Etykieta urządzenia**: edytowalny parametr pozwalający opisać urządzenie
- **Etykieta producenta**

Kolejno w sekcji [**DMX 512**]:

- **Footprint**: To liczba kanałów zajmowana przez urządzenie pracujące w wybranym trybie
- **Obecny profil**: wybrany tryb pracy urządzenia

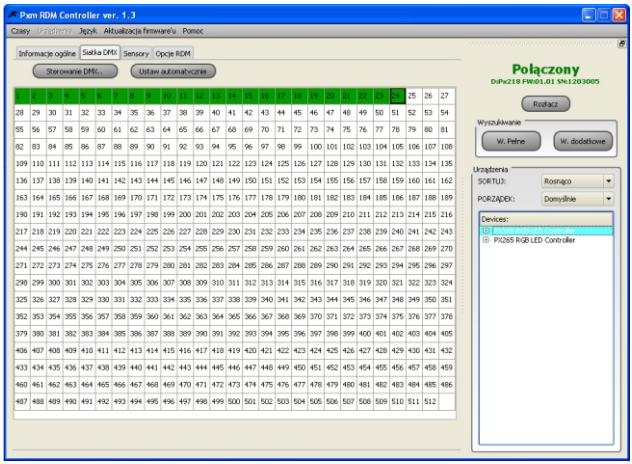
Część [**Wspierane parametry**]:

- **Liczba parametrów**
- **Parametry**

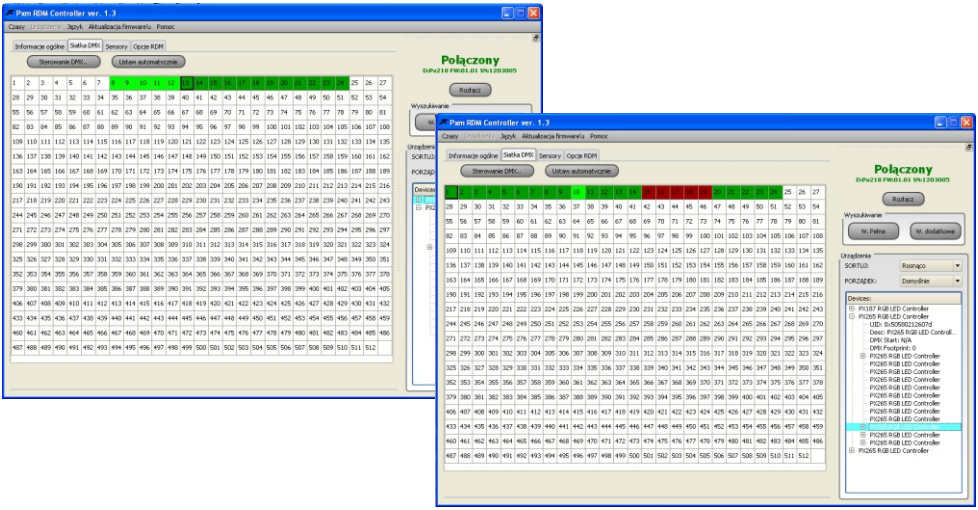
Ustawienia edytowalne w tej zakładce to [**Etykieta urządzenia**] oraz [**Adres początkowy**]. Pola wyboru są podświetlone na biało. [**Etykieta urządzenia**] to parametr umożliwiający opisanie danego produktu według własnego uznania i potrzeb. Natomiast [**Adres początkowy**] pozwala na ustalenie pierwszego adresu DMX (oraz automatycznie następnych) dla danego urządzenia.
Po ustawieniu lub zmianie parametru przed wyjściem z zakładki informacje ogólne należy zapisać zamiany celem zapamiętania ich przez końcowe urządzenia.

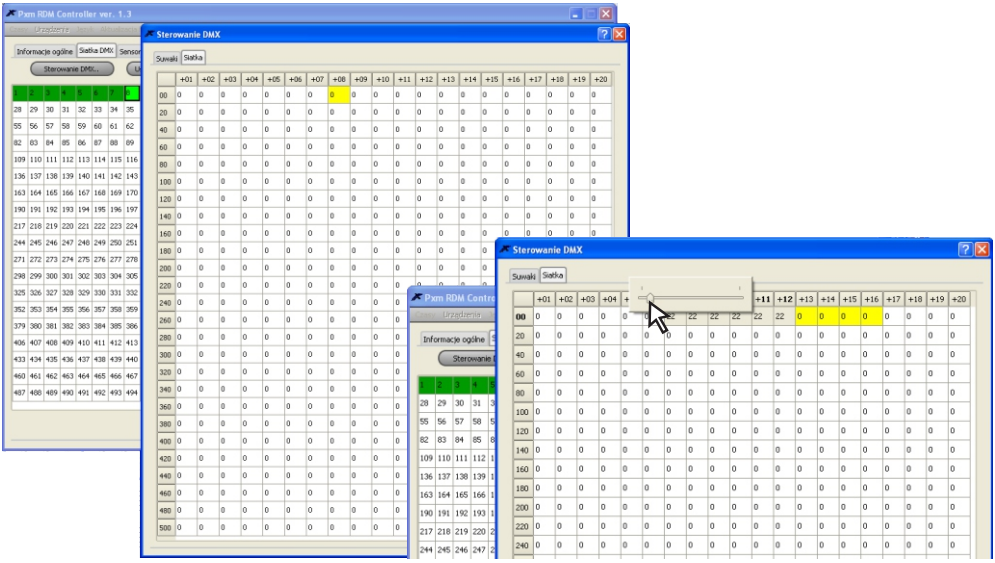
Dodatkowo pole [**Identyfikuj**] znajdujące się pod przyciskiem [**Zapisz zmiany**] pozwala na włączenie opcji fizycznego wskazania wybranego urządzenia wśród innych podłączonych do instalacji (w przypadku lamp produkcji PXM będzie to np. mruganie diod wskazujące identyfikowany produkt).

5.2.1. Siatka DMX



Zakładka [**Siatka DMX**] pozowala na podgląd aktualnie zajętych kanałów DMX przez urządzenia podłączone do linii DMX-512 oraz posiadające wbudowaną obsługę protokołu RDM. Kolorem zielonym oznaczone są kanały (jedna pojedyncza komórka to jeden kanał), które zajmowane są przez poszczególne urządzenia czy podurzadzenia. Jaśniejszym odcieniem koloru zielonego podświetlone są komórki (kanały) zajmowane przez zaznaczone urządzenia w kolumnie [**Urządzenia**] w prawym dolny rogu okna programu. Czerwony kolor informuje, że dwa urządzenia zostały przypisane pod ten sam adres DMX lub ewentualnie kanały jakie wysyła urządzenie znajdują się poza zakresem (powyżej numeru 512) protokołu DMX-512.



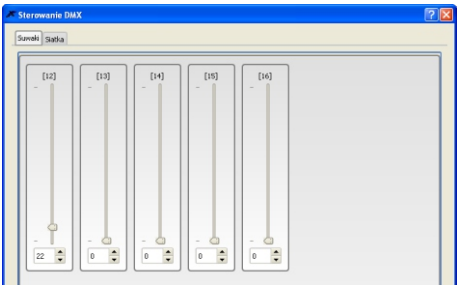


Przycisk [**Sterowanie DMX**] widoczny nad polem wyświetlającym komórki z kolejnymi kanałami umożliwia zmianę wartości DMX dla danego kanału w czasie rzeczywistym. Niestety nie ma możliwości zapisania ustawionych wartości DMX. Funkcja ta służy tylko do konfigurowania scen z poziomu komputera PC. Po wybraniu tego przycisku program PXM RDM Controller otwiera kolejne okno i domyślnie wyświetla zakładkę [**Siatka**]. Pozwala to na ustawienie wartości DMX.

<u>Zmiany wartości kanałów DMX można dokonać na parę różnych sposobów:</u>

- zaznaczając wybraną komórkę i wpisując wartość DMX z klawiatury
- zaznaczając wybraną komórkę przy pomocy myszki dwukrotnie naciskając lewy klawisz, a następnie przy pomocy kursorów (widocznych na ekranie lub z klawiatury) wprowadzić określoną wartość DMX
- zaznaczając wybraną komórkę lub grupę komórek i naciskając prawy klawisz myszki, wówczas ukazuje się suwak, którym można ustawić zadaną wartość DMX (ta opcja pozwala tym samym na jednoczesną zmianę wartości wybranych kanałów)
- zaznaczając jedną komórkę, a następnie kopiując wartość wprowadzaną w niej np. przy pomocy klawiszy klawiatury Ctrl+c lub Ctrl+v

Zakładka [**Suwaki**] pozwala na zmianę wartości wyłącznie zaznaczonych wcześniej urządzeń lub podurządzeń widocznych w menu w prawym dolnym rogu głównego okna programu.



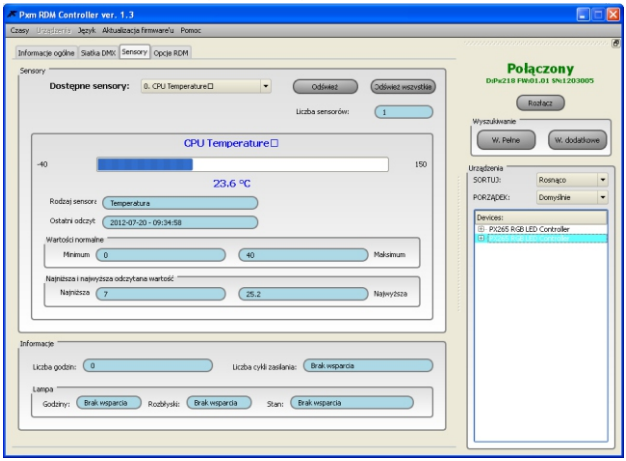
5.2.2. Sensory

W kolejnej zakładce - [**Sensory**] możemy sprawdzić parametry zainstalowanych w urządzeniu sensorów. Mogą to być np. czujniki temperatury. Program oprócz aktualnej temperatury wyświetla ponadto informacje o najniższej oraz najwyższej zanotowanej temperaturze. Dodatkowo przedstawione są komunikaty dotyczące długości pracy produktu takie jak: Liczba godzin, Liczba cykli zasilania, a dla lamp np. ilość rozbłysków.

Parametry dotyczące lamp (widoczne na samym dole okna) tj. [**Godziny**] odnoszą się do całkowitej ilości godzin pracy lampy (czasu kiedy była włączona). Kolejny parametr [**Rozbłyski**] informuje o ilości załączeń lampy.

Ostatnia wartość [**Stan**] sygnalizuje następujące sytuacje:

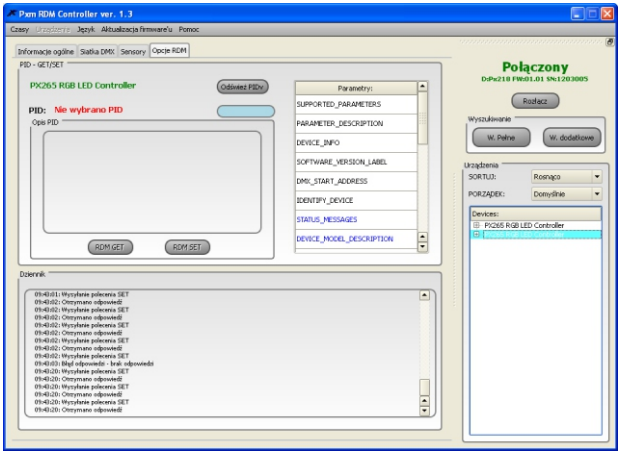
- LAMP_OFF - lampa wyłączona
- LAMP_ON - lampa włączona
- LAMP_STRIKE - dla lamp wyładowczych, załączenie tego typu lamp
- LAMP_STAND BY - obniżone zasilanie lampy, tryb gotowości
- LAMP_NOT_PRESENT - lampa nie podłączona
- LAMP_ERROR - błąd komunikacji z lampą



5.2.3. Opcje RDM

W ostatniej zakładce [**Opcje RDM**] znajdziemy informacje na temat wszystkich parametrów RDM jakie udostępnia protokół RDM dla danego urządzenia. Oprócz podglądu samych komunikatów istnieje również możliwość ustawienia nowych wartości dla opcji, które pozwalają na taką zmianę.
Dostępne parametry wyświetlane są po prawej stronie okna [**PID - GET/SET**]. Dla nich można odczytać aktualną wartość przy pomocy klawisza [**RDM GET**] natomiast nowe ustawienia wprowadza się przy pomocy klawisza [**RDM SET**]. Po jego wybraniu pojawia się nowe okno pozwalające na wybranie i zapisanie ustawień w zależności od danej opcji.

Opis kolorów: czarne - to te opcje znajdujące się w standardzie (RDM), na niebiesko natomiast oznaczono dodatkowe parametry opcjonalne obsługiwane przez dany produkt.



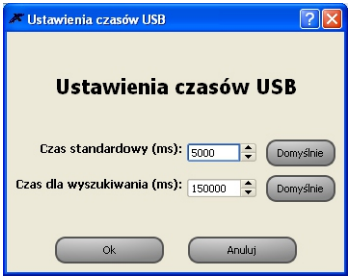
Następujące opcje typowe (podświetlone na czarno) możliwe są do sprawdzenia:

- **Supported parameters** - lista identyfikatorów parametrów wspieranych przez urządzenie
- **Parameter description** - opis poszczególnych parametrów
- **Device info** - informacje o urządzeniu
- **Software version label** - informacje o firmware urządzenia
- **Identify device** - status opcji identyfikacji urządzenia (włączona-wyłączona)

Dodatkowo dostępne opcje (podświetlone na niebiesko) są wybierane przez producenta urządzenia podłączonego do linii DMX np. lampy.
Są to parametry dostosowane do możliwości danego urządzenia i opis ich funkcji powinien być dostępny w instrukcji tego produktu.

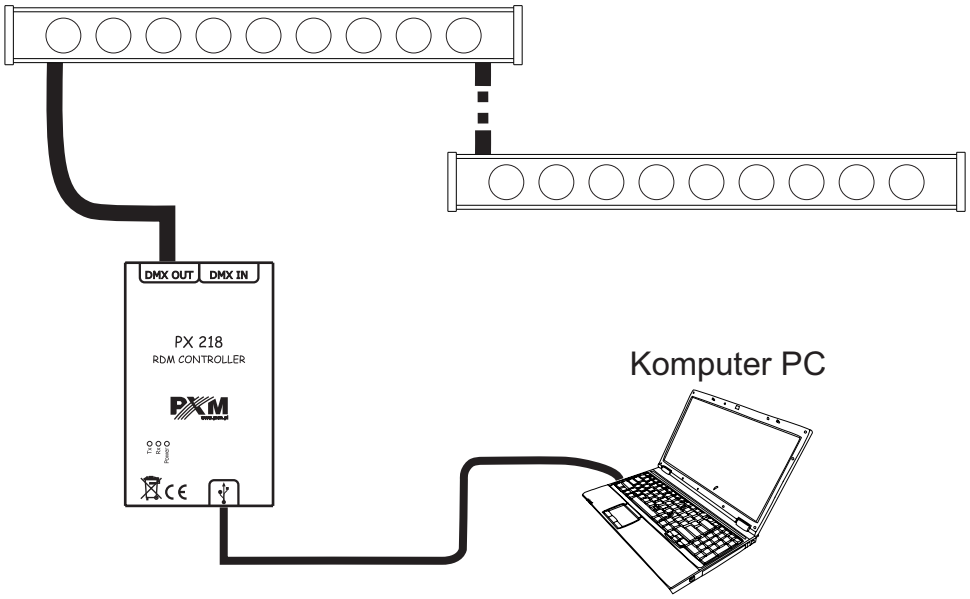
5.3. Modyfikacja czasów urządzenia

Menu [**Czasy**] widoczne w górnym lewym rogu głównego okna programu umożliwia zmiany ustawień w komunikacji za pomocą poszczególnych interface'ów obsługiwanych przez PX218 tj. [**Czasy RDM**], [**Czasy USB**], [**Czasy DMX**].
Oprócz ręcznej modyfikacji ustawień istnieje również możliwość ustawienia ich automatycznie. Klawisz [**Domyślnie**] przywraca ustawienia domyślne zapisane w urządzeniu natomiast klawisz [**Ścisłe**] zmienia ustawienia na minimalne zapisane w danym standardzie. Generalnie zalecamy korzystać z ustawień domyślnych, w wypadku problemów z komunikacją należy spróbować ustawień ścisłych, a następnie w wypadku braku rozwiązania trudności, ręcznie modyfikować poszczególne parametry.



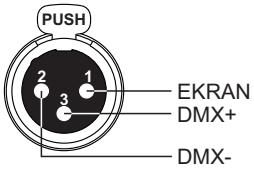
6. SCHEMAT PODŁĄCZENIA

Lampa obsługująca protokół RDM np. PX256



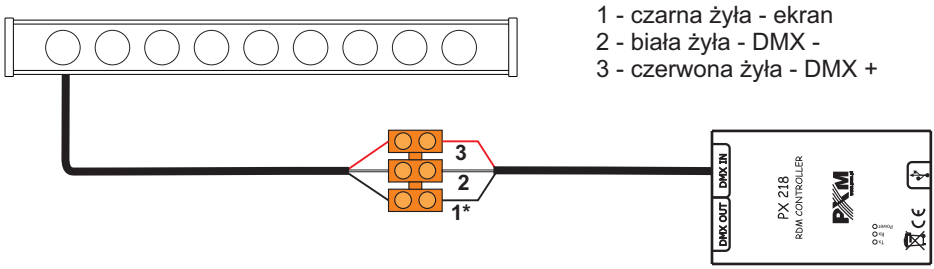
Podłączenie przewodu DMX z lampy ze złączem XLR

Rysunek poniżej przedstawia opis pinów w złączu XLR:



UWAGA: Ekran kabla w żadnym wypadku nie może być połączony z uziemieniem urządzenia.

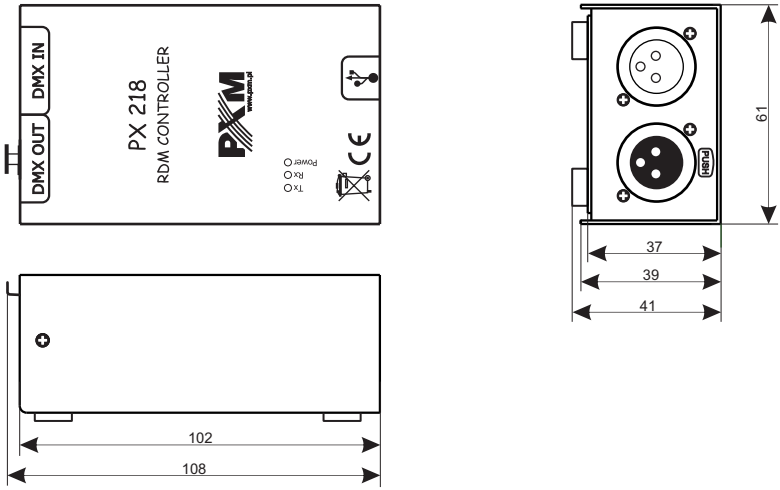
Przykład połączenia przewodu DMX z lampy do przewodu zakończonego złączem XLR



7. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- dostępne złącza	USB, wtyk/gniazdo 3-pin XLR
- komunikacja z PC	TAK (złącze USB Mini-B)
- zasilanie	5V DC (bezpośrednio z portu USB)
- masa	0,25 kg
- wymiary:	
- długość	108 mm
- szerokość	61 mm
- wysokość	41 mm

8. RYSUNEK TECHNICZNY



PXM
ul. Przemysłowa 12
30-701 Kraków
tel: 12 626 46 92
fax: 12 626 46 94
e-mail: info@pxm.pl
http://www.pxm.pl

DEKLARACJA ZGODNOŚCI
z dyrektywą nr 2004/108/WE

Nazwa producenta: PXM Marek Żupnik sp. k.

Adres producenta: ul. Przemysłowa 12
30-701 Kraków

deklarujemy, że nasz wyrób:

Nazwa towaru: **RDM Controller**

Kod towaru: **PX218**

jest zgodny z następującymi normami:

EMC: **PN-EN 55103-1:2012**
PN-EN 55103-2:2012

Dodatkowe informacje: Podłączenie sygnału DMX musi być wykonane przewodem ekranowanym, połączonym z pinem GND.

PXM
Marek Żupnik spółka komandytowa
30-701 Kraków, ul. Przemysłowa 12
NIP 677-002-54-53

mgr inż. Marek Żupnik.

Kraków, 26.06.2012