



Pyrobox Controller MS Master PBM
Copyright © 2004-2024 Zbigniew Kubicki
Pyrobox Pyrotechnic Firing System
Copyright © 1994-2024 Zbigniew Kubicki

Pyrobox Controller MS Master PBM, Version 7.1.1.412

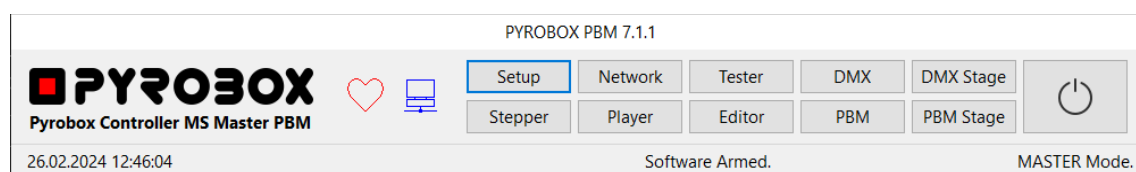
USER GUIDE (summary)

Copyright © 2023-2024 Zbigniew Kubicki (Grupa PSO | K&K System)

SPIS TREŚCI

Formatka Main	strona 2
Formatka Info+Update	strona 2
A. SETUP	
A1. Formatka SETUP	strona 3
Grupa Access	strona 3
Grupa NET Starter	strona 3
Grupa DMX Starter	strona 4
Grupa OS Date/Time SAM Mode	strona 4
A2. Formatka NETWORK	strona 4
Formatka DEVICE SETUP	strona 5
Formatka NETWORK MONITOR	strona 5
Formatka MONITOR	strona 6
A3. Formatka TESTER	strona 6
Formatka Test Result	strona 7
B. AUTO CONTROL	
B1. Formatka EDITOR	strona 8
Formatka SPECIAL FUNCTIONS	strona 9
Funkcje specjalne	strona 9
Formatka SAM SCRIPT GENERATOR	strona 10
B2. Formatka PLAYER	strona 10
B3. Formatka STEPPER	strona 11
Formatka DELAY	strona 11
Formatka RESERVE	strona 11
Formatka EXPLO X2 WAVE FLAMER Setup	strona 12
Formatka SAM Setup	strona 12
C. MANUAL CONTROL	
C1. Formatka PBM	strona 13
C2. Formatka PBM STAGE	strona 13
Formatka PBM STAGE SETUP	strona 14
C3. Formatka DMX	strona 14
C4. Formatka DMX STAGE	strona 15
Formatka DMX STAGE SETUP	strona 15
D. FIRST STEPS	
D1. Instalacja i konfiguracja programu	strona 16
D2. Przygotowania i realizacja widowiska	strona 16
D3. Podpowiedzi i pomoce	strona 17
D4. System rozległy Pyrobox	strona 18

Formatka MAIN



1. Logo **PYROBOX** – kliknięcie otwiera formatkę **INFO+UPDATE**
2. Kontrolka **Heart** – sygnalizuje wysłanie/odebranie z sieci systemu sygnału „heartbeat”
3. Kontrolka **PC** – sygnalizuje odebranie z sieci NET systemu sygnału „ping”
4. Przycisk **Setup** – otwiera/zamyka formatkę **SETUP**
5. Przycisk **Network** – otwiera/zamyka formatkę **NETWORK**
6. Przycisk **Tester** – otwiera/zamyka formatkę **TESTER**
7. Przycisk **Stepper** – otwiera/zamyka formatkę **STEPPER**
8. Przycisk **Player** – otwiera/zamyka formatkę **PLAYER**
9. Przycisk **Editor** – otwiera/zamyka formatkę **EDITOR**
10. Przycisk **DMX** – otwiera/zamyka formatkę **DMX**
11. Przycisk **DMX Stage** – otwiera/zamyka formatkę **DMX STAGE**
12. Przycisk **PBM** – otwiera/zamyka formatkę **PBM**
13. Przycisk **PBM Stage** – otwiera/zamyka formatkę **PBM STAGE**
14. Przycisk **Power** – zamyka aplikację
15. Dolna belka formatki – po lewej wyświetla datę i czas, na środku i po prawej komunikaty
16. **Formatka INFO+UPDATE**
 - przycisk **Update** – uruchamia procedurę pobierania aktualizacji programu



Uwaga!

Ogólne zasady pracy z programem Pyrobox Controller MS Master PBM zostały opisane [w części D na stronie 16](#)

A. SETUP

A1. Formatka SETUP

1. Grupa **Access** – służy do wprowadzania kodu dostępu, aktywuje krytyczne funkcje programu
 - standardowy kod to "1234", zmieniamy go wprowadzając 4 cyfry starego i 4 cyfry nowego kodu
 - przyciski **0..9**, **Clear** oraz **Enter** spełniają standardowe funkcje
 - przycisk **Lock** – anuluje uzyskaną autoryzację, ogranicza dostęp do krytycznych funkcji programu
2. Przycisk **Logbook(Access)** – przełącza widok pomiędzy grupami Access i Logbook
3. Grupa **Logbook** – udostępnia podgląd rejestru wykonanych czynności, oraz rejestrów wysłanych i odebranych komend/informacji
 - przycisk **Next** – przełącza rejestry
 - przycisk **Open** – otwiera folder zapisanych rejestrów
4. Przycisk **PBM Connect/Disconnect** + lista wyboru – włącza/wyłącza port PBM (USB/RS485)
5. Przycisk **DMX Connect/Disconnect** + lista wyboru – włącza/wyłącza port DMX (USB/DMX512)
6. Klucz **DmxPro** – włącza obsługę konwertera typu DMX USB PRO, a wyłącza OPEN USB DMX
7. Klucz **Open DMX** – włącza/wyłącza automatyczne otwieranie portu DMX
8. Przycisk **Refresh** – aktualizuje listy wyboru portów PBM, DMX oraz DMX Starter
9. Przycisk **devmgmt** – otwiera formatkę systemową „Menadżer urządzeń”
10. Grupa **Mode** – ustawia tryb pracy programu: Master lub Reserve
11. Grupa **Stepper** – ustawia tryb pracy Steppera: Semi lub Auto
12. Klucz **Load script** – włącza/wyłącza automatyczne ładowanie skryptu do Steppera
13. Grupa **Player** – dołącza/odłącza Playera od Steppera
14. Klucz **Load audio** – włącza/wyłącza automatyczne ładowanie pliku audio do Playera
15. Grupa **Starter** – wyświetla odpowiednio grupy **NET Starter** lub **DMX Starter**
16. dolna belka – po lewej wyświetlana jest informacja o zasilaniu komputera, na środku o portach COM PBM i DMX, a po prawej data/czas
17. Grupa **NET Starter** – przechwytuje sygnał startu wysłany z serwera „NET Starter” pracującego w „prywatnej” sieci LAN np. Hamachi (aplikacja VPN - Virtual Private Network)

- etykieta **MAC** – adres sprzętowy karty sieciowej komputera
- etykieta **IP** – adres sieciowy komputera
- przycisk **More** – pobiera z komputera i wyświetla informacje „Primary Adapter Info”
- pole edycji **Server** – zawiera adres sieciowy serwera „NET Starter”
- przycisk **Connect** – nawiązuje połączenie z serwerem „NET Starter”
- przycisk **Ping** – wysyła ping do serwera „NET Starter” (test połączenia)
- przycisk **Start** – uruchamia **NET Starter** (oczekiwanie na komendę „start”)

18. **Grupa DMX Starter** – przechwytuje ustalony sygnał startu wysłany z kontrolera DMX lub innego (np. Art-Net) z konwersją transmisji na standard DMX

- pole wyboru **Address** – ustawia adres pierwszego z czterech kolejnych kanałów „triggera”
- pola wyboru **Value** – ustawiają wartości kanałów, a klucze dołączają kanały do „triggera”
- przycisk **Connect/Disconnect** + lista wyboru – włącza/wyłącza port DMX (USB/DMX512)
- przycisk **Start** – uruchamia **DMX Starter** (oczekiwanie na komendę „start”)

19. Grupa **OS Date/Time | SAM Mode** – obsługa trybu pracy SAM (Slave Autonomic Mode)

- przycisk **NTP** – uruchamia proces synchronizacji czasu systemowego komputera z serwerem NTP (Network Time Protocol) co jest niezbędne do pracy systemu w trybie SAM
- przycisk **SAM** – otwiera/zamyka formatkę **SAM Setup** opisaną na stronie 12

A2. Formatka NETWORK

DEV#	GRP	UNT	INFO	IDNO
1	5	3	SLV	KK0123001
2	5	4	SLV	KK0123002
3	5	5	SLV	KK0123003

1. Grupa **Link Test** – umożliwia kontrolę pracy sieci systemu

- przycisk **HB On** – włącza/wyłącza sygnał „heartbeat”
- kontrolka **Heart** – sygnalizuje generowany sygnał „heartbeat”
- przycisk **Reserve** – testuje połączenie z Master-Reserve
- przycisk **Player 1** - testuje połączenie z Player
- przycisk **Player 2** - testuje połączenie z Player-Reserve
- przycisk **Keypad** – testuje połączenie z Master-Keypad
- przycisk **Starter** – testuje połączenie z Starter
- przycisk **Slave** - testuje połączenia z urządzeniem o adresie jak w polach wyboru (group+unit)

2. Grupa **Net Tools** – pozwala wysyłać systemowe komendy:

- przycisk **Start** – wysyła komendę „start”
- przycisk **Reset** – wysyła komendę „reset” do urządzenia o adresie jak w polach wyboru (group+unit), 0 oznacza wszystkie grupy/jednostki

3. Grupa **Device Service** – służy do kontroli pracy urządzeń w sieci systemu

Uwaga! część z funkcji w tej grupie realizują wyłącznie urządzenia obsługujące protokół PBMS2019

Aby użyć której z funkcji należy uprzednio wybrać urządzenie (wiersz).

- przycisk **Link** - testuje połączenie z wybranym urządzeniem
- przycisk **Info** – pobiera z urządzenia informacje i wyświetla je w oknie Info
- przycisk **Delete** – usuwa z arkusza wskazany wiersz
- przycisk **Delete All** – usuwa z arkusza wszystkie wiersze
- przycisk **Arm** – wysyła komendę „arm” do wybranego urządzenia
- przycisk **Disarm** - wysyła komendę „disarm” do wybranego urządzenia
- przycisk **Reset** - wysyła komendę „reset” do wybranego urządzenia
- przycisk **Clear** – czyści okno Info
- arkusz - zawiera informacje o urządzeniach, które logowały się do kontrolera Master:
 - kolumna **DEV#** - numer wiersza
 - kolumna **GRP** – adres Group urządzenia
 - kolumna **UNT** – adres Unit urządzenia
 - kolumna **INFO** – identyfikator urządzenia:
 - RES** – master-reserve / **PLY** – player / **PLY2** – player-reserve / **KEY** – keypad /
 - STR** – starter / **SLV** – moduł slave
 - kolumna **IDNO** – numer seryjny urządzenia

4. Przycisk **DEVICE** – otwiera formatkę **Device Setup**

5. Formatka **DEVICE SETUP** – umożliwia obsługę serwisową urządzeń

The screenshot shows the 'Device Setup' window with several sections:

- IDNO**: Fields for Device ID (SM0123006), Type ID, Year, and Num ID. Buttons: Read, Write.
- USER**: Fields for User ID (PSOSMR001), Tool ID, and Num ID. Buttons: Read, Write.
- ADDR**: Fields for Group (342000), Unit, Module, Section, and Channel. Buttons: Read, Write.
- INFO**: A text box displaying device information: IDNO: SM0123006, USER: PSOSMR001, ADDR: 5.5.1, CONFIG: 16 / 12 / 8 / 4, POWER: 12.8 / no data V, RF: 75 %, ARM: HARD. Button: Read.
- SDF/ASU/SAM**: Fields for Group (0), Unit (0), and Module. Buttons: Open, Upload.

Below the main sections are three smaller windows for setting up specific IDs:

- IDNO Num Setup**: Fields for Device ID, Type ID, Year, and Num ID. Buttons: Insert.
- USER Num Setup**: Fields for User ID, Tool ID, and Num ID. Buttons: Insert.
- ADDR Num Setup**: Fields for Group, Unit, Module, Section, and Channel. Buttons: Insert.

- grupa **IDNO** – umożliwia odczyt/zapis numeru seryjnego danego modułu, kliknij w pole edycji
- grupa **USER** - umożliwia odczyt/zapis oznaczenia danego modułu nadanego przez użytkownika
- grupa **ADDR** - umożliwia odczyt/zapis adresu slave danego modułu, kod do zapisu danych to „9876”
- grupa **INFO** - umożliwia odczyt informacji na temat danego modułu/urządzenia
- grupa **SDF/ADU/SAM** – umożliwia załadowanie skryptu SDF/ASU/SAM do wskazanego urządzenia

6. Przycisk **Add** – dodaje wskazane urządzenia do listy w Network Monitor

7. Przycisk **MONITOR** – otwiera formatkę **Network Monitor**

8. Formatka **NETWORK MONITOR** – pozwala nadzorować urządzenia pracujące w systemie

Aby użyć któreś z dostępnych funkcji należy uprzednio wybrać urządzenie (wiersz).

- przycisk **Check All** – pobiera dane z wszystkich urządzeń na liście
- przycisk **Check** – pobiera dane ze wskazanego urządzenia
- przycisk **Delete All** – usuwa z listy wszystkie urządzenia
- przycisk **Delete** – usuwa z listy wskazane urządzenie
- arkusz **Devices** - zawiera informacje o monitorowanych urządzeniach:
 - kolumna **DEV#** - numer wiersza
 - kolumna **GRP** – adres Group urządzenia
 - kolumna **UNT** – adres Unit urządzenia
 - kolumna **INFO** – identyfikator urządzenia:
 - RES** – master-reserve / **PLY** – player / **PLY2** – player-reserve / **KEY** – keypad /
 - STR** – starter / **SLV** – moduł slave

- kolumna **IDNO** – fabryczny numer seryjny urządzenia
- kolumna **USER** – oznaczenie urządzenia nadane mu przez użytkownika
- kolumna **CFG** – konfiguracja wyjść urządzenia według klucza:
moduł#1 / moduł#2 / moduł#3 / moduł#4
liczba oznacza liczbę sekcji w module,
0 oznacza że moduł nie jest obsługiwany przez slave
- kolumna **B1** – napięcie akumulatora nr 1 (wewnętrznego)
- kolumna **B2** - napięcie akumulatora nr 2 (zewnętrznego)
- kolumna **RF** – poziom sygnału radiowego w %
- kolumna **ARM** – urządzenie:
SAFE – bezpieczne
H+ - kluczyk w pozycji ARM
S+ - uzbrojone przez Master
ARM – w pełni uzbrojone
- kolumna **LT** – informacja o wyniku Link Test: **OK** / **ERR**

Network Monitor

Devices

DEV#	GRP	UNT	INFO	IDNO	USER	CFG	B1	B2	RF	ARM	LT
1	5	3	SLV	SM0123001	PSOSMT001	16/12/8/4	12.8	n.d.	75%	H+	OK
2	5	4	SLV	SM0123002	PSOSMT001	16/12/8/4	12.8	n.d.	75%	H+	OK
3	0	0	PLY	PM0123001	PSOSMT001	hard	12.3	n.d.	75%	H+	OK

Check All
Check
☒ Lock
Delete
Delete All
CLOSE

9. Przycisk **OUM** (One Unit Monitor) – otwiera formatki **MONITOR** dla wybranych urządzeń

10. **Formatka MONITOR** – pozwala nadzorować dowolne urządzenie pracujące w systemie

MONITOR

ADDR: **5.3** IDNO: **KK0123001** BATT1: **4.7V**
 TYPE: **SLAVE** USER: **PSOKNK001** BATT2: **28.1V**
 CFG: **4/0/0/0** RSSI: **0%**
 ARM: **SAFE** LINK: **OK**

- przycisk **Check** – pobiera dane z monitorowanego urządzenia

A3. Formatka TESTER

1. Grupa **Setup** – służy do wskazania urządzenia do testów

- przycisk **Slave** – nawiązuje połączenie z urządzeniem, adres jak w polach wyboru (group+unit), i pobiera informacje o jego konfiguracji np. liczbie sekcji

- grupa **Mode** – ustawia tryb pracy testera: Module, Section lub Channel

2. Grupa **Address > G.U/M.S.C** – umożliwia ustawienie adresu testowanego modułu/sekcji/kanału

3. Przycisk **TEST** – uruchamia procedurę testowania

4. Grupa **Result > G.U/M** – prezentuje wyniki testów

- *wskaznik informuje o postępie procedury testowania*

- Grupa **Section / Channel** – prezentuje wyniki testów

Tester

Setup

5

Slave

3

SLAVE: 5.3
CONFIG:
mod1: 16sec/256cha
mod2: 12sec/192cha
mod3: 8sec/128cha
mod4: 4sec/64cha
POWER: 12.8V / no data

Mode

Module ☒

Section ☐

Channel ☐

Address > G.U/M.S.C :

5.3 /

16	15	14	13
12	11	10	9
8	7	6	5
4	3	2	1

Result > G.U/M :

0%

TEST

Section / Channel :

16	15	14	13
12	11	10	9
8	7	6	5
4	3	2	1

Prior Next

Report

Print PDF

- w trybie „Mode Module”, po przejrzaniu wszystkich wyników testu, kliknięcie w grupę „Section / Channel :” otwiera formatkę **Test Result** – zbiorcze zestawienie wyników testu

Test Result

Result > G.U/M :

#1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
#2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
#3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
#4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
#5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
#6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
#7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
#8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
#9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
#10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
#11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
#12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
#13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
#14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
#15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
#16	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Print

Export PDF

CLOSE

5. Grupa **Report** – umożliwia wydruk wyników testu

- przycisk **Print** – wyświetla gotowy do druku raport z wykonanego testu
- przycisk **PDF** – eksportuje raport do pliku w formacie PDF

B. AUTO CONTROL

B1. Formatka EDITOR

Editor

Script file : test2.csv

Open New Save PBM First Prior Next Last

STEP	CMD/TXT	MIN	SEC	1/10	GRP	UNT	MOD	SEC	CHA
1	time	0	0	0	1	0	1	16	16
2	cmd/txt	0	0	2	1	0	1	1	1
3	cmd/txt	0	0	4	1	0	1	1	2
4	cmd/txt	0	0	6	1	0	1	1	3
5	cmd/txt	0	0	8	1	0	1	1	4
6	max	59	59	9	16	16	4	16	16

1 6 STEP 1 0 1 1 Show

printers

Insert Delete

SFX Empty Value 123 Time

SAM SDF ASU 500 im PIC im 500 ex DBF ex ODS ex

Print PDF

1. Grupa **Script file** – służy do tworzenia i edycji skryptów

- przycisk **Open** – otwiera skrypt do edycji
- przycisk **New** – otwiera nowy skrypt do edycji
- przycisk **Save** – zapisuje skrypt pod wskazaną nazwą
- przycisk **PBM** – zapisuje skrypt w formacie [.pbm], otwiera formatkę Stepper oraz okno Open script
- przyciski **First/Prior/Next/Last** – umożliwiają poruszanie się po arkuszu
- przycisk **Show** + pola wyboru – umożliwiają sortowanie zapisów skryptu i podgląd tych wybranych

2. elementy skryptu

- kolumna **STEP** – numer wiersza w skrypcie
- kolumna **CMD/TXT** – komenda lub komentarz
- kolumna **MIN** – czas wykonania komendy → minuta
- kolumna **SEC** – czas wykonania komendy → sekunda
- kolumna **1/10** – czas wykonania komendy → dziesiąta część sekundy
- kolumna **GRP** – adres obwodu zapalczego → grupa, zakres 1..16
- kolumna **UNT** – adres obwodu zapalczego → jednostka, zakres 1..16, 0 oznacza wszystkie jednostki
- kolumna **MOD** – adres obwodu zapalczego → moduł, zakres 1..4
- kolumna **SEC** – adres obwodu zapalczego → sekcja, zakres 1..16
- kolumna **CHA** – adres obwodu zapalczego → kanał, zakres 1..16

3. narzędzia do edycji skryptu

- przycisk **Insert** – wstawia do arkusza nowy wiersz
- przycisk **Delete** – usuwa z arkusza wskazany wiersz
- przycisk **SFX** – otwiera/zamyka formatkę **Special Functions**
- przycisk **123** – renumeruje kolejno wiersze
- przycisk **Empty** – wyszukuje puste komórki w skrypcie
- przycisk **Value** – wyszukuje niedopuszczalne wartości w skrypcie
- przycisk **Time** – sprawdza odstępy czasu pomiędzy wierszami
- przycisk **SAM** – otwiera formatkę **SAM Script Generator**, (SAM - Script for Autonomic Mode)
- przycisk **SDF** – zapisuje skrypt SDF, format [.sft]
- przycisk **ASU** – zapisuje skrypt ASU, format [.sfa]
- przycisk **500 im** – importuje skrypt z programu Pyrobox Controller MS w wersji 500
- przycisk **PIC im** – importuje skrypt z programu PyroIgnitionControl
- przycisk **500 ex** – exportuje skrypt do programu Pyrobox Controller MS w wersji 500
- przycisk **DBF ex** – exportuje skrypt do programu Pyrobox Controller PBC, format [.dbf]
- przycisk **ODS ex** – exportuje skrypt do arkusza kalkulacyjnego, format [.ods]
- przycisk **Print** – wyświetla raport do druku, można go ewentualnie zapisać
- przycisk **PDF** – zapisuje i wyświetla raport w formacie PDF

4. Przycisk **printers** - otwiera systemowe okno „Ustawienia wydruku”

5. Formatka SPECIAL FUNCTIONS – ułatwia zapis w skrypcie komend funkcji specjalnych

SPECIAL FUNCTIONS

Functions

☒ Regular Sequencer

☐ Speed-Up Sequencer

☐ Speed-Down Sequencer

☐ DMX 512

☐ Set Select Cues

Start Cue - G|M|S|C :

1-16 1-4 1-16 1-16

1 1 1 1

Step|Time|Unit :

2-99 2-99 0-16

2 2 0

INSERT

SPECIAL FUNCTIONS

Functions

☐ Regular Sequencer

☒ Speed-Up Sequencer

☐ Speed-Down Sequencer

☐ DMX 512

☐ Set Select Cues

Start Cue - G|M|S|C :

1-16 1-4 1-16 1-16

1 1 1 1

Step|Time|Delay|Unit :

2-99 2-99 1-49 0-16

2 2 1 0

INSERT

SPECIAL FUNCTIONS

Functions

☐ Regular Sequencer

☐ Speed-Up Sequencer

☒ Speed-Down Sequencer

☐ DMX 512

☐ Set Select Cues

Start Cue - G|M|S|C :

1-16 1-4 1-16 1-16

1 1 1 1

Step|Time|Delay|Unit :

2-99 2-99 1-49 0-16

2 2 1 0

INSERT

SPECIAL FUNCTIONS

Functions

☐ Regular Sequencer

☐ Speed-Up Sequencer

☐ Speed-Down Sequencer

☒ DMX 512

☐ Set Select Cues

Start Channel|Time :

1-497 0-99

1 0

Select Channels :

01 ☐ 02 ☐ 03 ☐ 04 ☐ 05 ☐ 06 ☐ 07 ☐ 08 ☐

09 ☐ 10 ☐ 11 ☐ 12 ☐ 13 ☐ 14 ☐ 15 ☐ 16 ☐

INSERT

SPECIAL FUNCTIONS

Functions

☐ Regular Sequencer

☐ Speed-Up Sequencer

☐ Speed-Down Sequencer

☐ DMX 512

☒ Set Select Cues

Unit Address - G|M|C :

1-16 1-4 0-16

1 1 0

Select Cues :

01 ☐ 02 ☐ 03 ☐ 04 ☐ 05 ☐ 06 ☐ 07 ☐ 08 ☐

09 ☐ 10 ☐ 11 ☐ 12 ☐ 13 ☐ 14 ☐ 15 ☐ 16 ☐

17 ☐ 18 ☐ 19 ☐ 20 ☐ 21 ☐ 22 ☐ 23 ☐ 24 ☐

25 ☐ 26 ☐ 27 ☐ 28 ☐ 29 ☐ 30 ☐ 31 ☐ 32 ☐

INSERT

- grupa **Functions** – zawiera klucze wyboru funkcji do edycji
- pola wyboru i klucze – pozwalają ustawić parametry danej funkcji
- przycisk **INSERT** – wstawia gotową komendę do wiersza skryptu

Dostępne w programie funkcje specjalne:

- **time** / Starter / rozkaz startu dla wszystkich urządzeń w sieci systemu
- **ping** / Heartbeat / generowanie pojedynczego sygnału „heartbeat”
- **txt=max21** / Message / wiadomość tekstowa np. dla operatora systemu
- **imp=xxx [/nn]** / Fire-Pulse-Corrector / generowanie impulsu „fire” o zadanym czasie
- **seq=aa/bb [/nn]** / Regular-Sequencer / rozkaz generowania sekwencji o stałym kroku
- **shi=aa/bb/cc [/nn]** / Speed-Up-Sequencer / jw. skracany krok
- **slo=aa/bb/cc [/nn]** / Speed-Down-Sequencer / jw. wydłużany krok

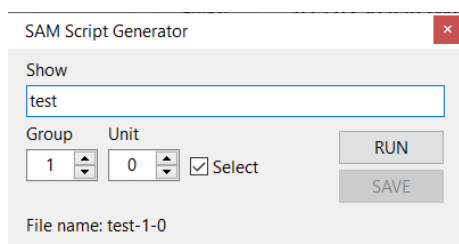
- **sdf=xxx [/nn]** / Programming-Sequencer / jw. zaprogramowany krok → **skrypty SDF**
- **all=xxx** / All-Slave-Units / rozkaz wykonania zaprogramowanych zadań → **skrypty ASU**
- **one=nn** / One-In-Group / oznacza że rozkaz z danego wiersza dotyczy tylko wskazanej jednostki
- **nxt=x** / Zero-Delay-Firing / rozkaz jednoczesnego wykonania komend z „x” kolejnych wierszy
- **set=xxxxxxxx [/nn]** / Set-Select-Cues → **tylko dedykowane moduły**
- **1301** / KNK1301-Data-Transfer-Protocol → **tylko moduły z projektu KNK1301**

oraz te obsługujące urządzenia DMX:

- **dmx=xxx/yyyy/zz** / DMX512-Switch / rozkaz - ustaw kanały od „xxx” wg klucza „yyyy” na czas „zz”
- **dx1=xxx/yyy** / DMX512-Value / ustaw kanał „xxx” na wartość „yyy”
- **dx2=xxx/yyyy/zzz/nn** / DMX512-PWM / zmień ustawienie kanału „xxx” z „yyy” na „zzz” w czasie „nn”
- **dx3=xxx/yyyy/zzz/nnn/mmm** / DMX512-Value-4 / ustaw wartości 4 kolejnych kanałów od „xxx”
- **ewe=xxx/yy** / EXPLO-Wave-Flamer-Easy-DMX → **NOT YET READY**
- **ewf=xxx/yy** / EXPLO-Wave-Flamer-DMX512 → **NOT YET READY**

Uwaga! „0” w kolumnie UNT oznacza, że zapisy wiersza dotyczą wszystkich jednostek w grupie. Inne wartości odnoszą się do konkretnych jednostek, co jest równoznaczne z zapisem [/nn].

5. Formatka SAM SCRIPT GENERATOR – umożliwia przygotowanie skryptów SAM

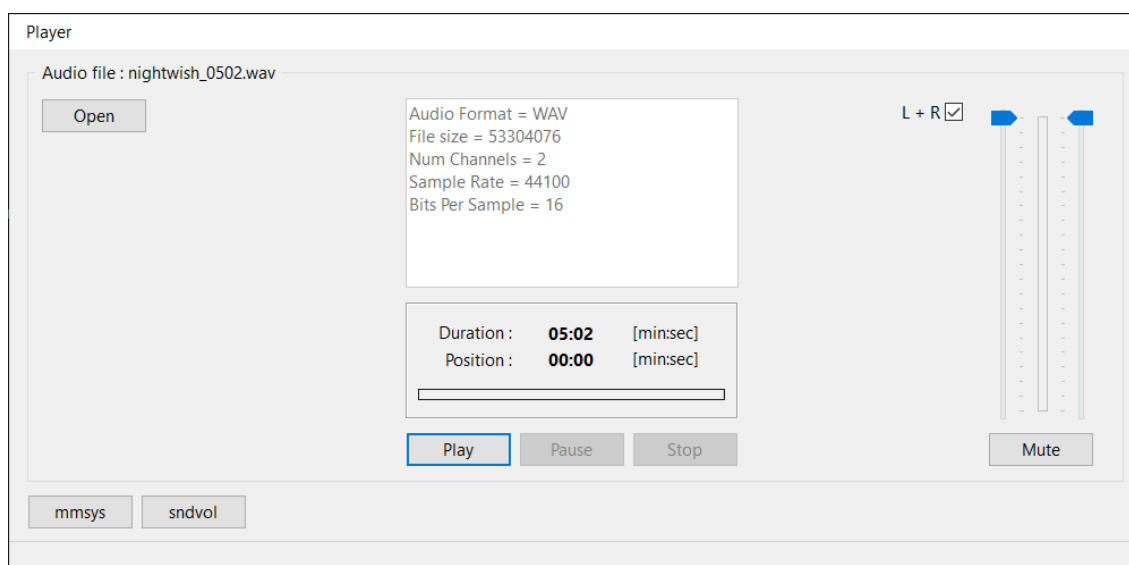


- pole **Show** – pozwala nadać prefix skryptom danego widowiska, nazwa skryptu jest widoczna niżej
- klucz **Select** – włącza sortowanie po adresach urządzeń group+unit
- przycisk **RUN** – uruchamia sortowanie danych dla wskazanego urządzenia
- przycisk **SAVE** - zapisuje pod wskazaną nazwą wybrane dane jako skrypt SAM, format [.sam]

B2. Formatka PLAYER

1. Grupa **Audio file** – obsługuje pliki audio WAV (przerobione) oraz MP3

- przycisk **Open** – otwiera plik audio w formacie [.wav] lub [.mp3]
- przyciski **Play/Pause/Stop** – sterują pracą Playera
- suwaki **L/R** - regulują poziom głośności dźwięku
- przycisk **Mute** – w ciągu 3 sekund wycisza stopniowo dźwięk



2. Przycisk **mmsys** – otwiera systemowe okno „Dźwięk”
3. Przycisk **sndvol** - otwiera systemowe okno „Mikser głośności”

B3. Formatka STEPPER

Script file : test2.pbm

Open First Prior Next Last

STEP	CMD/TXT	MIN	SEC	1/10	GRP	UNT	MOD	SEC	CHA
1	time	0	0	0	1	0	1	16	16
2	cmd/txt	0	0	2	1	0	1	1	1
3	cmd/txt	0	0	4	1	0	1	1	2
4	cmd/txt	0	0	6	1	0	1	1	3
5	cmd/txt	0	0	8	1	0	1	1	4
6	max	59	59	9	16	16	4	16	16

1 6 0 0 0 1 0 1 16 16

RESERVE EXPLO DMX ON SAM PBM CLOSE

Stepper
☐ Semi
☒ Auto
 Hardware
☒ Safe
☐ Armed
 Player
 Off ☒
 On ☐
 Starter
 Stop
 000 +0.1 +0.5
 -0.1 -0.5
 00 : 00 . 0
 Lock ☒
 DELAY START

1. Grupa **Script file** – służy do obsługi skryptów
 - przycisk **Open** – otwiera skrypt roboczy
 - przyciski **First/Prior/Next/Last** – umożliwiają poruszanie się po skrypcie
2. Grupa **Stepper** – ustawia tryb pracy Steppera: Semi lub Auto
3. Grupa **Player** – dołącza/odłącza Playera od Steppera
4. Grupa **Hardware** – uzbraja/rozbraja urządzenia w systemie
5. Grupa **Starter** – przycisk **Stop** awaryjnie blokuje działanie NET/DMX Startera
6. Przyciski **+0.1 / +0.5 / -0.1 / -0.5** – umożliwiają korygowanie odliczanego czasu
7. Przycisk **DELAY** – otwiera/zamyka formatkę **Delay**
8. Przycisk **START** – uruchamia Stepper
9. Przycisk **RESERVE** – otwiera/zamyka formatkę **Reserve**
10. Przycisk **EXPLO** – otwiera/zamyka formatkę **Explo**
11. Przycisk **DMX ON (OFF)** – otwiera/zamyka transmisję danych poprzez port DMX
12. Przycisk **SAM** – otwiera/zamyka formatkę **SAM setup**
13. Przycisk **PBM CLOSE (OPEN)** – wysyła komendę „switch” i zamyka/otwiera port PBM
14. **Formatka DELAY** – umożliwia ustawienie zwłoki startu
 - pola wyboru **[SEC]** oraz **[1/10]** – służą do ustawienia czasu zwłoki
 - klucz **Remote** - włącza tryb oczekiwania na sygnał startu z zewnątrz np. ze startera
 - przycisk **START** – uruchamia Stepper

Delay

03 . 0

STEPPER START DELAY

[SEC] = 0...99 3 Lock ☒
 [1/10] = 0...9 0 Remote ☐ START

15. **Formatka RESERVE** – służy do konfiguracji i odpalania zapasowych obwodów zapalczych
 - grupy **Preset 1 / Preset 2 / Preset 3 / Preset 4** – zapasowe obwody
 - przyciski **Fire 1 / Fire 2 / Fire 3 / Fire 4** – odpalają zaprogramowane obwody zapalcze

Reserve

Preset 1 / Address: G | U | M | S | C
 1 0 1 1 1 Fire 1

Preset 2 / Address: G | U | M | S | C
 1 0 1 1 1 Fire 2

Preset 3 / Address: G | U | M | S | C
 1 0 1 1 1 Fire 3

Preset 4 / Address: G | U | M | S | C
 1 0 1 1 1 Fire 4

- 16. Formatka EXPLO X2 WAVE FLAMER Setup** – służy do uzbrajania/rozbrajania urządzeń Explo
- pola wyboru – pozwalają ustawić adresy strątowe DMX urządzeń Explo X2 Wave Flamers
 - przyciski **ON** (zmiana na ARMED|OFF) – zdejmują zabezpieczenie z danego urządzenia
 - przyciski **OFF** (zmiana na ON|SAFE) – zakładają zabezpieczenie na dane urządzenie
 - przycisk **1..8 ON** – zdejmuje zabezpieczenia z wszystkich urządzeń
 - przycisk **1..8 OFF** – zakłada zabezpieczenia na wszystkie urządzenia
- Uwaga! Ta wersja programu nie obsługuje jeszcze urządzeń firmy Explo.**

EXPLO X2 WAVE FLAMER Setup		
X2 Wave Flamers: #1..8 ON #1..8 OFF		
Device #1	1	ON SAFE
Device #2	7	ON SAFE
Device #3	13	ON SAFE
Device #4	19	ON SAFE
Device #5	25	ON SAFE
Device #6	31	ON SAFE
Device #7	37	ON SAFE
Device #8	43	ON SAFE

- 17. Formatka SAM SETUP** – służy do włączania/wyłączania trybu SAM (Slave Autonomic Mode)
- przycisk **NTP** – uruchamia synchronizację czasu systemowego komputera z serwerem NTP
 - przycisk **ON/OFF** – włącza/wyłącza tryb SAM

SMA Setup

OS Date/Time : 27.02.2023 16:30:24

OS Date/Time setting NTP

UTC Date : 27.02.2023

UTC Time : 15:30:22

Status : Setting finished.

SAM mode ON/OFF ON

C. MANUAL CONTROL

C1. Formatka PBM

1. Grupa **Address > G.U/M** – umożliwia ustawienie adresu group/unit/module obwodu zapalczego
2. Grupa **Address > S.C** – umożliwia ustawienie adresu section/channel
3. Przycisk **DMX** – przełącza na formatkę DMX
4. Grupa **Preset** – cztery programowalne przyciski
- klucz zmienia tryb pracy tych przycisków z trybu programowania w tryb odpalania
5. Grupa **Hardware** – uzbraja/rozbraja moduły (urządzenia) w sieci systemu
6. Lista wyboru **Pulse** – ustawia żądany czas impulsu odpalającego [msec]
7. Przycisk **FIRE** – odpala wybrany obwód zapalczy

C2. Formatka PBM STAGE

1. Grupa **Preset 1 / Preset 2 / Preset 3** – grupy przycisków do zaprogramowania
- pola edycji – służą do opisywania przycisków
- przyciski **Clear** – czyszczą pola edycji
- klucze **Lock** – blokują/odblokowują przyciski
2. Grupa **Hardware** – uzbraja/rozbraja urządzenia w systemie
3. Przycisk **SHOW(HIDE) WARNING** – włącza/wyłącza sygnalizację gotowości urządzeń do pracy
4. Przycisk **Scaled** – przeskalowuje formatkę
5. Przycisk **Setup** – otwiera formatkę **PBM Stage Setup**

6. Formatka PBM STAGE SETUP – służy do programowania przycisków na PBM Stage

- przycisk **Open** – otwiera plik ustawień
- przycisk **New** – tworzy nowy plik ustawień
- przycisk **Save** – zapisuje otwarty plik ustawień
- przycisk **Clear** – przywraca komórkom domyślne wartości

PBM Stage Setup

Open New Save File : stg.pbm

BUTTON	11	12	13	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28	31	32	33	34	35	36	37	38
GROUP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
UNIT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MODULE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SECTION	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CHANNEL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SEQ-ON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
STEPS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DELAY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Clear CLOSE

- komórka **GROUP** – adres grupy obwodu przypisanego do danego przycisku, zakres 1..16
- komórka **UNIT** – adres jednostki, zakres 1..16, 0 oznacza wszystkie jednostki w grupie
- komórka **MODULE** – adres modułu, zakres 1..4
- komórka **SECTION** – adres sekcji, zakres 1..16
- komórka **CHANNEL** – adres kanału, zakres 1..16
- komórka **SEQ ON** – klucz włączający sekwencer (0/1)
- komórka **STEPS** – liczba kroków w sekwencji, zakres ograniczony do obrębu sekcji
- komórki **DELAY** – czas opóźnienia pomiędzy krokami x 0.1 sec, zakres 2..50

C3. Formatka DMX

DMX

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

PBM

BLACKOUT

Selected Start 1

All x 0.1 sec 0

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1. Suwaki 1..12 – pozwalają ustawić żadaną wartość na danym kanale DMX
2. Klucze 1..12 – dołączają dany kanał do przycisku Selected
3. Przyciski 1..12 – włączają/wyłączają dany kanał
4. Przycisk **Selected** – załącza/wyłącza wybrane kanały
5. Przycisk **All** – załącza/wyłącza wszystkie kanały
6. Lista wyboru **Start address** – ustawia adres startowy dla obsługiwanych kanałów DMX
7. Lista wyboru **Delay** – ustawia czas załączenia wybranego lub wszystkich kanałów
8. Przycisk **BLACKOUT** – zeruje wszystkie kanały DMX
9. Przycisk **PBM** – przełącza na formatkę PBM

C4. Formatka DMX STAGE

1. Grupa **Proset 1 / Proset 2 / Proset 3** – grupy przycisków do zaprogramowania
 - pola edycji – służą do opisywania przycisków
 - przyciski **Clear** – czyszcza pola edycji
 - klucze **Lock** – blokują/odblokowują przyciski
2. Przycisk **BLACKOUT** – zeruje wszystkie kanały DMX
3. Przycisk **WARNING ON/OFF** – włącza/wyłącza sygnalizację gotowości urządzeń do pracy
4. Przycisk **Scaled** – przeskalowuje formatkę
5. Przycisk **Setup** – otwiera formatkę **Setup (DMX Stage)**

DMX STAGE

BLACKOUT

SHOW WARNING

DMX

Scaled

Setup

Proset 1

Clear

red green blue white red flash green flash blue flash white flash

1 2 3 4 5 6 7 8

☒ Lock

Proset 2

Clear

flash on red green blue

1 2 3 4 5 6 7 8

☒ Lock

Proset 3

Clear

light on red green blue

1 2 3 4 5 6 7 8

☒ Lock

5. **Formatka DMX STAGE SETUP** – służy do programowania przycisków DMX Stage
 - przycisk **Open** – otwiera plik ustawień
 - przycisk **New** – tworzy nowy plik ustawień
 - przycisk **Save** – zapisuje otwarty plik ustawień
 - przycisk **Clear** – przywraca komórkom domyślne wartości

DMX STAGE Setup

Open New Save File : test2.dmx

BUTTON	11	12	13	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28	31	32	33	34	35	36	37	38
ADDRESS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	4	1	1	1	1	1	2	3	4	1	1	1	1
TIME-ON	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TIME	50	50	50	50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADDR-ON	1	2	3	3	1	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
ADDR#1	255	255	255	255	220	220	220	220	230	x	x	x	1	1	1	230	255	255	255	255	1	1	1	210
ADDR#2	255	0	0	255	x	0	0	x	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0	0	0	x
ADDR#3	0	255	0	255	0	x	0	x	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0	0	0	x
ADDR#4	0	0	255	255	0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	x	0	0	0	0	0	0	x
ADDR#5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADDR#6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADDR#7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADDR#8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Clear CLOSE

- komórka **ADDRESS** – adres kanału DMX przypisany do danego przycisku
- komórka **TIME ON** – klucz włączający timer (0/1)
- komórka **TIME** – czas odliczany przez timer x 0.1 sec, zakres 1..99
- komórka **ADDR ON** – klucz 0..7 dołączający kolejne kanały ADDR #2..8
- komórki **ADDR #1..8** – klucze ustawiające wartości kanałów (0=0/val=0..255/x=255)

D. FIRST STEPS

D1. Instalacja i konfiguracja programu

Instalacja programu:

- program można pobrać ze strony <https://www.pyrobox.com.pl/soft/downloads.html>
- instalacja programu przebiega w sposób typowy dla systemu Windows
- po instalacji katalogi robocze programu mają następującą strukturę:

C:\Program files (x86)\pbm700\

- [csv] - katalog skryptów w formacie [.csv] przeznaczonych dla Edytora
- [dbf] - katalog skryptów w formatach [.dbf] oraz [.mdx] przeznaczonych dla Pyrobox PBC
- [exe] - katalog raportów z edytowanych skryptów w formatach [.lrf] oraz [.pdf]
- [pbm] - katalog skryptów w formacie [.pbm] przeznaczonych dla Steppera
- [reg] - katalog plików tymczasowych programu
- [sam] - katalog skryptów w formacie [.sam] przeznaczonych dla urządzeń slave z funkcją SAM
- [stg] - katalog plików setup w formatach [.pbm] dla PBM Stage oraz [.dmx] dla DMX Stage
- [wav] - katalog plików audio w formatach [.wav] oraz [.mp3]
- unins000.dat
- bass.dll
- ftd2xx.dll
- pbm.exe
- unins000.exe

C:\Users\ (user name) \AppData\Roaming\pyrobox\pbm700\

- [exe] - katalog plików konfiguracyjnych programu w formatach [.csv] oraz [.ini]
- [reg] - katalog raportów MRX/MTX/REG z pracy programu w formacie [.txt]

Wymiana danych pomiędzy urządzeniami w systemie odbywa się za pośrednictwem magistrali RS485, aby więc przyłączyć komputer do sieci systemu konieczny jest konwerter USB/RS485. Stosowane konwertery instalowane są w Windows jako wirtualne porty VCP (Virtual COM Port).

[VCP \(Virtual COM Port\) drivers](#)

System może również współpracować z urządzeniami DMX wykorzystując konwerter USB/DMX512. W zależności od trybu transmisji danych (jedno lub dwukierunkowa) stosowane są odpowiednio konwertery Enttec OPEN DMX USB (także tanie klony) lub Enttec DMX USB PRO.

[Enttec OPEN DMX USB](#)

[Enttec DMX USB PRO](#)

Konfiguracja programu:

- podłącz do komputera konwerter USB/RS485, zaczekaj na zakończenie instalacji sterowników, a następnie odłącz go od komputera
- jeżeli chcesz korzystać z urządzeń DMX to podobnie postąp z konwerterem USB/DMX512
- uruchom program (prawdopodobnie uruchomi się z komunikatem Windows, że wydawca programu jest nieznany, dzieje się tak ponieważ nie został on podpisany cyfrowo i zarejestrowany w płatnej bazie Windows), otwórz formatkę Setup
- podłącz konwerter USB/RS485, wybierz odpowiedziany port COM, otwórz port
- zrób to samo z konwerterem USB/DMX512, jeśli chcesz z niego korzystać
- zamknij i uruchom ponownie program, konwertery zostaną przyłączone automatycznie
- ustaw odpowiednie tryby pracy Mode/Stepper/Player

D2. Przygotowania i realizacja widowiska

Edycja skryptu roboczego:

- przejdź do formatki Editor, utwórz i wyedytuj nowy skrypt widowiska
- w pierwszym wierszu o czasie 0:0.0 wpisz funkcję „time”
- poprawność skryptu możesz zweryfikować przy pomocy funkcji Empty/Value/Time
- możesz go także wydrukować i porównać ze scenariuszem widowiska
- zweryfikowany skrypt zapisz przy pomocy funkcji PBM w formacie właściwym dla Steppera
- przejdź do formatki Setup i wprowadź PIN aby uzyskać dostęp do wszystkich funkcji programu
- przejdź do formatki Stepper, otwórz utworzony skrypt
- możesz teraz wypróbować skrypt, odblokuj i naciśnij przycisk START

Realizacja widowiska:

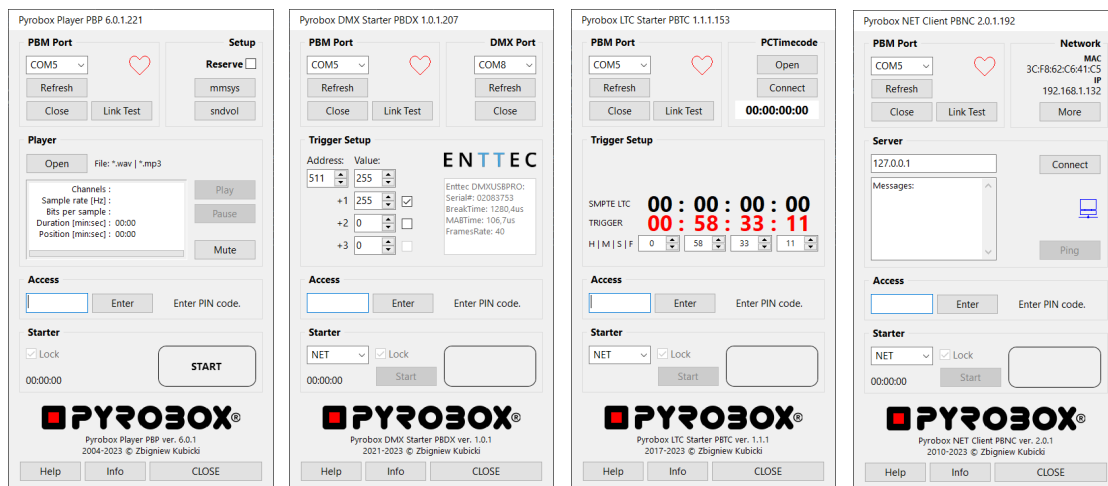
- po podpięciu do magistrali systemu wszystkich urządzeń wykorzystywanych w widowisku (rysunek na następnej stronie), możesz (korzystając z formatki Network) sprawdzić połączenia w sieci, oraz (używając formatki Tester) przetestować obwody zapalcze
- jeśli wszystko jest w porządku możesz przystąpić do realizacji widowiska
- przejdź do formatki Setup i wprowadź PIN aby uzyskać dostęp do wszystkich funkcji programu
- przejdź do formatki Stepper i otwórz skrypt widowiska
- uzbroj wszystkie urządzenia - przełącz kluczyki na pozycje Armed
- bezpośrednio przed widowiskiem uzbroj system - zaznacz klucz Hardware/Armed
- odblokuj i naciśnij przycisk START
- po zakończeniu widowiska rozbroj system - zaznacz klucz Hardware/Safe
- rozbroj wszystkie urządzenia - przełącz kluczyki na pozycje Safe

D3. Podpowiedzi i pomoce

W trakcie realizacji widowiska program może jednocześnie odtwarzać jego podkład muzyczny, jednak w wielu przypadkach wygoniej będzie skorzystać ze zdalnego odtwarzacza muzyki.

Taką funkcję może pełnić komputer z zainstalowanym programem Pyrobox Player PBP, który można pobrać ze strony <https://www.pyrobox.com.pl/soft/downloads.html>

Na wskazanej stronie dostępnych jest również kilka starterów, które pozwalają zsynchronizować pracę systemu z innymi multimediami.



Pomocne materiały:

- <https://www.pyrobox.com.pl/pdf/pyrobox-cfg-pl.pdf>
- <https://www.pyrobox.com.pl/pdf/pyrobox-addr-pl.pdf>
- <https://www.pyrobox.com.pl/pdf/pbms2019-protocol-2.0-pl.pdf>
- <https://www.pyrobox.com.pl/pdf/pbms2019-sfx-2.0-pl.pdf>
- <https://www.pyrobox.com.pl/pdf/pbms2019-sdfasusam-pl.pdf>
- <https://www.pyrobox.com.pl/pdf/pl-guide-net.pdf>

i więcej na stronie <https://www.pyrobox.com.pl/hard/downloads.html>

UWAGA!

Aktualnie nie jest dostępna kompletna instrukcja obsługi programu Pyrobox Controller MS Master PBM w wersji 7.1.0 dlatego też proszę posilić się instrukcją dla Pyrobox Controller MS 5.0.0

<https://www.pyrobox.com.pl/pdf/pl-pbm500-101.pdf>

Komplet informacji na temat systemu Pyrobox znajduje się na stronie <https://pyrobox.com.pl>

D4. System rozległy Pyrobox

Poniższy rysunek prezentuje ogólne zasady budowy sieci systemu Pyrobox oraz różne możliwości jej konfiguracji w oparciu o aktualnie dostępne elementy systemu.

