

PX152-8
PX152-16

8-/16-Channel Timer

INSTRUKCJA
OBSŁUGI



SPIS TREŚCI

1. Opis ogólny.....	1
2. Warunki bezpieczeństwa.....	1
3. Opis złączy i elementów sterownika.....	2
4. Realizowane funkcje (wersja 8-kanalowa).....	2
5. Realizowane funkcje (wersja 16-kanalowa).....	3
5.1. Charakterystyka wejść sterujących.....	3
5.2. Menu InP.....	3
5.3. Definiowanie programów.....	3
5.4. Menu LvL.....	3
6. Oznaczenia wyświetlanych komunikatów.....	4
7. Podłączenie do komputera.....	5
8. Podłączenia wejść i wyjść sterujących	
8.1. Jeden zasilacz.....	6
8.2. Dwa zasilacze.....	7
9. Programowanie sterownika w wersji 8-kanalowej.....	8
10. Programowanie sterownika w wersji 16-kanalowej.....	9
11. Specyfikacja techniczna.....	10
12. Deklaracja zgodności.....	11

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

PXM s.c.
ul. Przemysłowa 12
30-701 Kraków

tel.: (0 12) 626 46 92
fax: (0 12) 626 46 94
E-mail: info@pxm.pl
Internet: www.pxm.pl

1. OPIS OGÓLNY

Sterownik PX152 jest przeznaczony do sterowania wolnymi zmianami oświetlenia. Może pracować jako sterownik autonomiczny, realizując wprowadzony do jego pamięci program lub reagować według wybranego algorytmu na przychodzące z zewnątrz sygnały.

Typowym przykładem zastosowania jest sterowanie oświetleniem sali wykładowej. Prelegent ma do dyspozycji 8 przycisków, którymi może uruchamiać zaprogramowane wcześniej poziomy jasności dla różnych obszarów sali.

Innym zastosowaniem może być automatyczne oświetlenie pomieszczeń uruchamiane czujkami ruchu. W tym rozwiązaniu istotna jest możliwość dowolnego zaprogramowania wszystkich trzech czasów: rozjaśniania, świecenia pełnym światłem i ściemniania.

Do sterowania modułem przeznaczonych jest 9 wejść. Wejścia 1 - 8 służą do uruchamiania zaprogramowanych funkcji w odpowiadających im kanałach lub do uruchamiania scen. Każde z tych wejść może być zaprogramowane jako "normalnie zwarte" lub "normalnie rozwarte". Wejście nr 9 ma najwyższy priorytet i służy do załączania lub wyłączania całego modułu. Może być podłączone np. do wyłącznika zmierzchowego lub zegara. Programowane jako "normalnie zwarte", "normalnie rozwarte" i dodatkowo jako "nieaktywne".

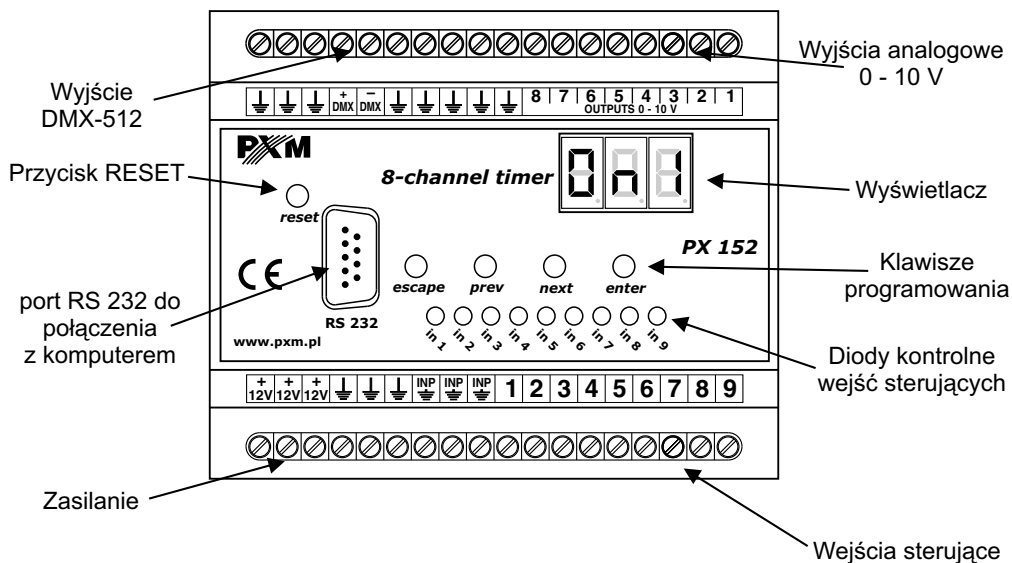
PX152 produkowany jest w dwóch wersjach: 8- i 16-kanałowej.

2. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

PX152 jest urządzeniem zasilanym napięciem bezpiecznym 12 V, jednak podczas jego instalacji i użytkowania należy bezwzględnie przestrzegać podanych poniżej reguł:

1. Urządzenie może być podłączone wyłącznie do zasilania 12 V 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 danych technicznych i atestach.
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 PX152 przed kontaktem z wodą i innymi płynami.
7. Unikać gwałtownych wstrząsów, a w szczególności upadków.
8. Nie włączać urządzeń 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



4. REALIZOWANE FUNKCJE (wersja 8-kanałowa)

0001 - załączenie wejścia powoduje rozjaśnianie odpowiadającego mu wyjścia z szybkością określoną przez **P15** tak długo, jak długo wejście jest załączone; ponowne załączenie wejścia powoduje ściemnianie z szybkością określoną przez **FRL**.

0002 - załączenie wejścia nr 1 powoduje rozjaśnianie wyjścia nr 1 i ściemnianie wyjścia nr 2 z szybkością określoną przez **P15** tak długo, jak długo wejście nr 1 jest załączone; załączenie wejścia nr 2 powoduje ściemnianie wyjścia nr 1 i rozjaśnianie wyjścia nr 2 z szybkością określoną przez **FRL** tak długo, jak długo wejście nr 2 jest załączone; tak samo pozostałe pary wejść i wyjść.

AUB - podanie impulsu na wejście powoduje rozjaśnianie odpowiadającego mu wyjścia z czasem **P15**; świecenie przez czas **LAS** i ściemnianie przez czas **FRL**; Kolejny impuls podczas świecenia wydłuża czas o **LAS**.

PUL - podanie impulsu na wejście powoduje rozjaśnianie odpowiadającego mu wyjścia z czasem **P15**; ponowny impuls powoduje ściemnianie z czasem **FRL**; kolejny impuls podczas rozjaśniania powoduje natychmiastowe przejście do ściemniania i odwrotnie.

SEB - podanie impulsu na wejście 1 powoduje rozjaśnienie do zdefiniowanej w **UD1** wartości (w zakresie 0 - 100) z czasem **UPD** zapisanej w pamięci sceny nr 1; ponowne podanie impulsu na to wejście powoduje ściemnianie tej sceny; podanie impulsu na wejście nr 2 powoduje ściemnianie sceny nr 1 i równocześnie rozjaśnianie sceny nr 2 do wartości zdefiniowanej w **UD2**, etc.

PR1 - wejścia 1 - 8 są nieaktywne; sterownik realizuje wewnętrzny program nr 1

PR2 - wejścia 1 - 8 są nieaktywne; sterownik realizuje wewnętrzny program nr 2

5. REALIZOWANE FUNKCJE (wersja 16-kanalowa)

Po załączeniu 16-kanalowej wersji PX152 na wyświetlaczu pojawia się wersja oprogramowania. Po około 1 sekundzie moduł przechodzi w tryb pracy własnej, zaś wartość sterowania na wyjściach jest zgodna ze zdefiniowanymi w menu [LUL] parametrami. W trybie pracy wyświetlacz pokazuje jedynie trzy kropki ([...]). Dodatkowo, naciśnięcie klawisza *escape* wywołuje test wyświetlacza: [BBB].

Oprogramowanie modułu pozwala na ustawienie charakterystyki wejść sterujących (normalnie zwarte lub normalnie rozwarte), pełne zdefiniowanie dwóch programów oraz ustalenie poziomu początkowego, czyli poziomu, jaki osiągną wartości sterowania dla każdego z szesnastu wyjść po włączeniu sterownika.

5.1. CHARAKTERYSTYKA WEJŚĆ STERUJĄCYCH

Podanie impulsu na każde z wejść sterujących daje inny efekt:

wejście nr 1 - uruchamia program 1 i do jego zakończenia jest nieaktywne,
wejście nr 2 - podanie impulsu powoduje restart programu 1,
wejście nr 3 - jeżeli jest aktywne, program 1 działa w pętli,
wejście nr 5 - uruchamia program 2 i do jego zakończenia jest nieaktywne,
wejście nr 6 - podanie impulsu powoduje restart programu 2,
wejście nr 7 - jeżeli jest aktywne, program 2 działa w pętli,
wejścia nr 4 i nr 8 są niewykorzystane.

5.2. MENU InP

Naciśnięcie w trybie pracy klawisza *enter* spowoduje wejście w menu urządzenia. Na wyświetlaczu pojawi się [PnP] - programowanie wejść. Przyciskami *previous* lub *next* możemy wybrać kolejne parametry głównego menu: [Pp1] - definiowanie pierwszego programu, [Pp2] - definiowanie drugiego programu oraz [LUL] - ustalanie poziomu początkowego, zaś klawiszem *enter* wchodzimy do podmenu, gdzie dla każdego z wyjść ([Pp1]... [Pp8]) możemy wybrać, czy wejście sterujące ma pracować w trybie "normalnie zwarte" ([nOn]) czy "normalnie rozwarte" - [nOf]

5.3. DEFINIOWANIE PROGRAMÓW

Opcja [Pp1] w menu głównym pozwala zdefiniować w pełni pierwszy z dwóch programów, składający się z maksimum 15 kroków. Aby ustawić parametry dla każdego z kroków należy nacisnąć *enter*, wybrać odpowiedni krok ([101] ... [115]) i ponownie nacisnąć *enter*. Możemy tutaj zdefiniować poziom sterowania dla każdego z szesnastu wyjść ([001]... [016]) w zakresie od 0 do 255 (pełna jasność), ustawić czas narastania kroku ([P15]) do osiągnięcia zadanej jasności w przedziale między 1 a 999 sekund oraz czas trwania kroku ([LRS]), także w zakresie od 0 do 999 sekund lub nieskończony ([nF]).

Dodatkowo, można niezależnie od definiowania kroków ustalić ograniczenie długości programu (parametr [LEn] regulowany w zakresie od 1 do 15) oraz czas wygasania ostatniego kroku [FRL] w zakresie 0 - 999 lub nieskończony ([nF]).

Definiowanie programu drugiego ([Pp2]) odbywa się analogicznie do ustawiania parametrów programu nr 1, jedyną różnicę stanowi fakt, iż program 2 może składać się z maksimum 12 kroków ([201]... [212]). W związku z tym również w podmenu [LEn], czyli ograniczeniu kroków programu zakres zmniejszony zostaje do 1 - 12.

5.4. MENU LvL

Ostatnią opcją menu głównego PX152 jest [LUL] - poziom początkowy sterowania, czyli wartość sterowania, jaka pojawia się na wyjściach po włączeniu sterownika. Naciśnięcie przycisku *enter* pozwala wybrać poszczególne wyjścia ([001] ... [016]), dla każdego z nich można ustalić wartość początkową w zakresie od 0 do 255.

6. OZNACZENIA WYŚWIETLANYCH KOMUNIKATÓW

- 000** płynne rozjaśnianie i ściemnianie sterowane jednym wejściem
- 002** płynne rozjaśnianie jednym, a ściemnianie drugim wejściem
- A00** automatyczne rozjaśnienie, świecenie i ściemnianie uruchamiane jednym impulsem
- P00** start rozjaśniania lub ściemniania jednym impulsem
- 500** uruchamianie scen zapisanych w pamięci o numerze odpowiadającym wyzwalanemu wejściu
- 000 000** program nr 1
- 002 002** program nr 2
- A00** programowanie parametrów dla wszystkich wyjść równocześnie
- 000** programowanie parametrów dla każdego wyjścia indywidualnie
- 000** programowanie scen i sekwencji (programów)
- 000** wybór rodzaju realizowanej funkcji (**000**, **002**, **P00**, **A00**, etc.)
- 000** czas załączania całego modułu wejściem nr 9 (0 - 99 sek.)
- 000** czas wyłączenia całego modułu wejściem nr 9 (0 - 99 sek.)
- 000** poziom minimalny napięcia wyjściowego (0 - 100%)
- H00** poziom maksymalny napięcia wyjściowego (0 - 100%)
- 000** czas rozjaśniania (0 - 999 sek.)
- 000** czas świecenia na poziomie maksymalnym (0 - 999 sek.) - w wersji 8-kanalowej dotyczy tylko **A00**
- 000** czas ściemniania (0 - 999 sek.)
- 000** wybór rodzaju aktywności wejścia
- 000** wejście normalnie rozwarte (zwarcie uruchamia)
- 000** wejście normalnie zwarte (rozwarcie uruchamia)
- 000** wejście nieaktywne (dotyczy wyłącznie wejścia nr 9)

0H1	ustawienia dla wyjścia nr 1 podczas programowania indywidualnego
501	scena nr 1 (łącznie 8 scen)
001	scena nr 1 - wyjście nr 1
UPH	czas załączania lub wyłączenia sceny (0 - 999 sek.)
F01	krok nr 1 w programie (maksymalnie 14 kroków w każdym programie)
021	krok nr 2 - wyjście nr 1
ERH	załączanie lub wyłączenie znacznika końca programu
PCB	tryb współpracy z komputerem PC
101	wejście sterujące nr 1
101	krok nr 1 programu pierwszego
201	krok nr 1 programu drugiego
001	wyjście nr 1
1FF	nieskończony czas trwania / wygasania kroku programu
0EA	ograniczenie ilości kroków programu
000	poziom początkowy sterowania (po załączeniu sterownika)

7. PODŁĄCZENIE DO KOMPUTERA

UWAGA! Ten punkt dotyczy wyłącznie urządzenia w wersji 8-kanalowej.

Do uruchomienia obsługi modułu z komputera PC potrzebny jest program LMS004.exe, który można pobrać ze strony www.pxm.pl (do pobrania / programy / LMS004 / program do komunikacji z komputerem PC).

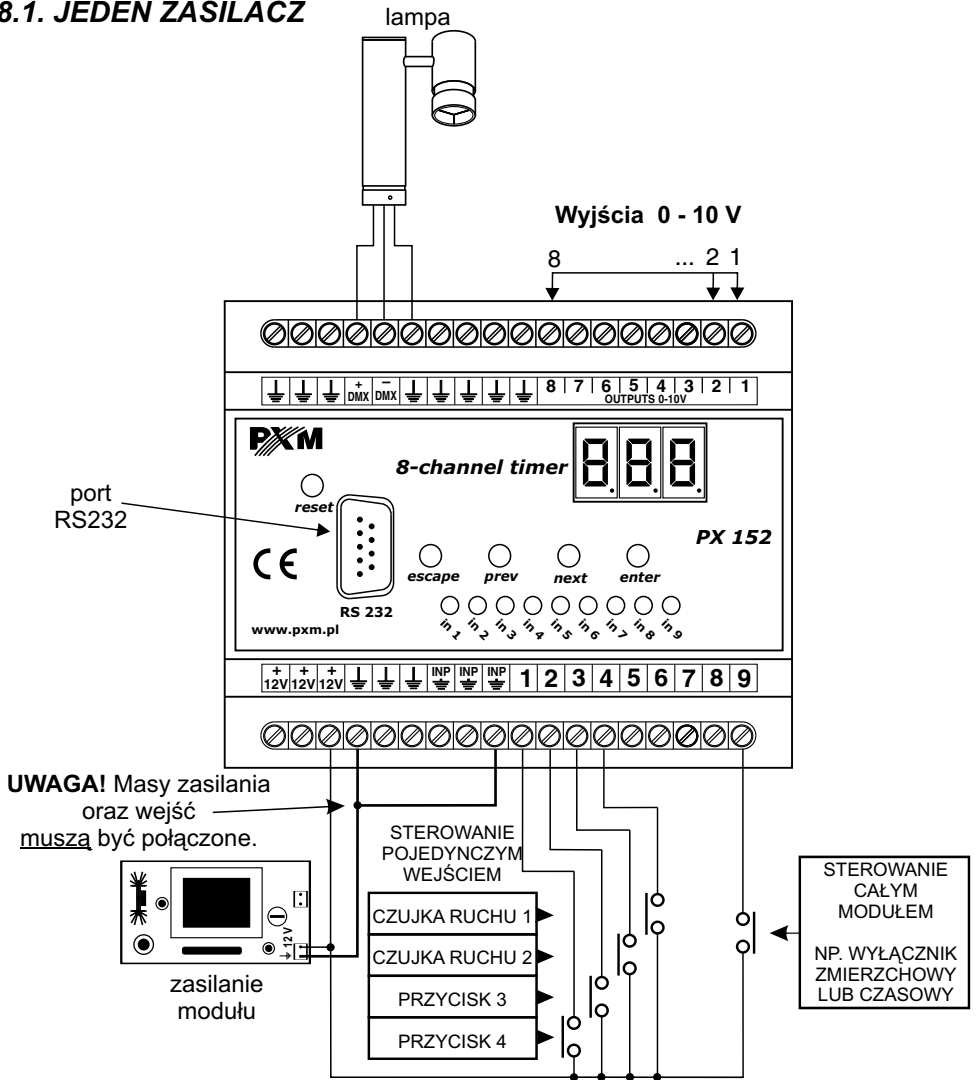
Dzięki jego zastosowaniu można w prosty sposób przygotować na komputerze PC ustawienia wszystkich parametrów pracy PX152, a następnie przesłać je do modułu.

Opisany wyżej program należy po pobraniu zainstalować na komputerze a następnie:

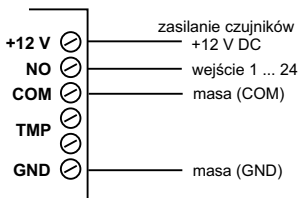
1. Połączyć oba urządzenia kablem RS232 (z przeplotem)
2. Nacisnąć i trzymać klawisz PREV
3. Krótko nacisnąć klawisz RESET
4. Zwolnić klawisz PREV - na wyświetlaczu pojawią się litery **PCB**
5. Uruchomić w komputerze program LMS004.exe

8. PODŁĄCZENIA WEJŚĆ I WYJŚĆ STERUJĄCYCH

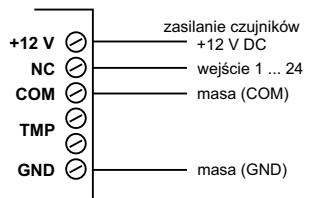
8.1. JEDEN ZASILACZ



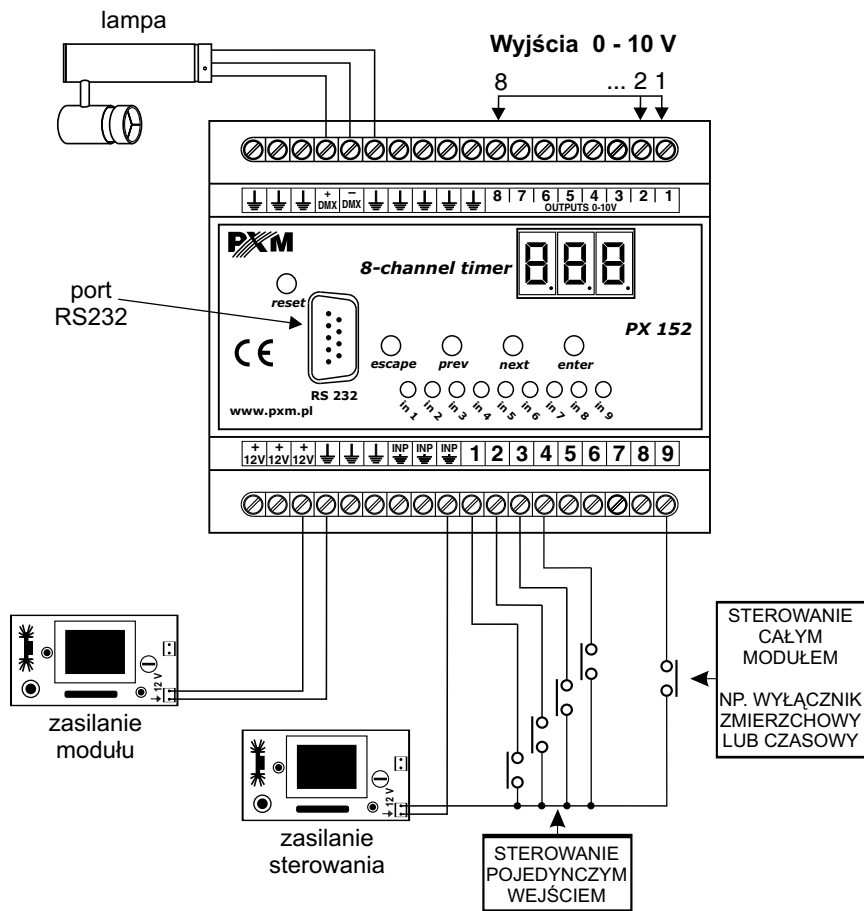
podłączenie czujnika typu NO



podłączenie czujnika typu NC



8.2. DWA ZASILACZE



UWAGA! Istnieją dwie możliwości zasilania modułu.

1. Zastosowane dwa zasilacze (p. 8.1) - moduł jest całkowicie odporny na zakłócenia; przyciski sterujące mogą być instalowane nawet w odległości kilkudziesięciu metrów od modułu.
2. Zastosowany jeden zasilacz (p. 8.2) - moduł jest narażony na zakłócenia; przyciski sterujące powinny być instalowane w odległości mniejszej niż 10 metrów.

Zgodnie z powyższym opisem projektując instalację w środowisku silnie przemysłowym lub bardzo rozproszoną należy bezwzględnie zastosować dwa zasilacze. Dla środowiska wolnego od zakłóceń i niewielkich odległości można zastosować wersję z jednym zasilaczem.

W przypadkach wątpliwych należy wykonać instalację z jednym zasilaczem, a następnie, w razie wystąpienia zakłóceń, przejść na układ z dwoma zasilaczami.

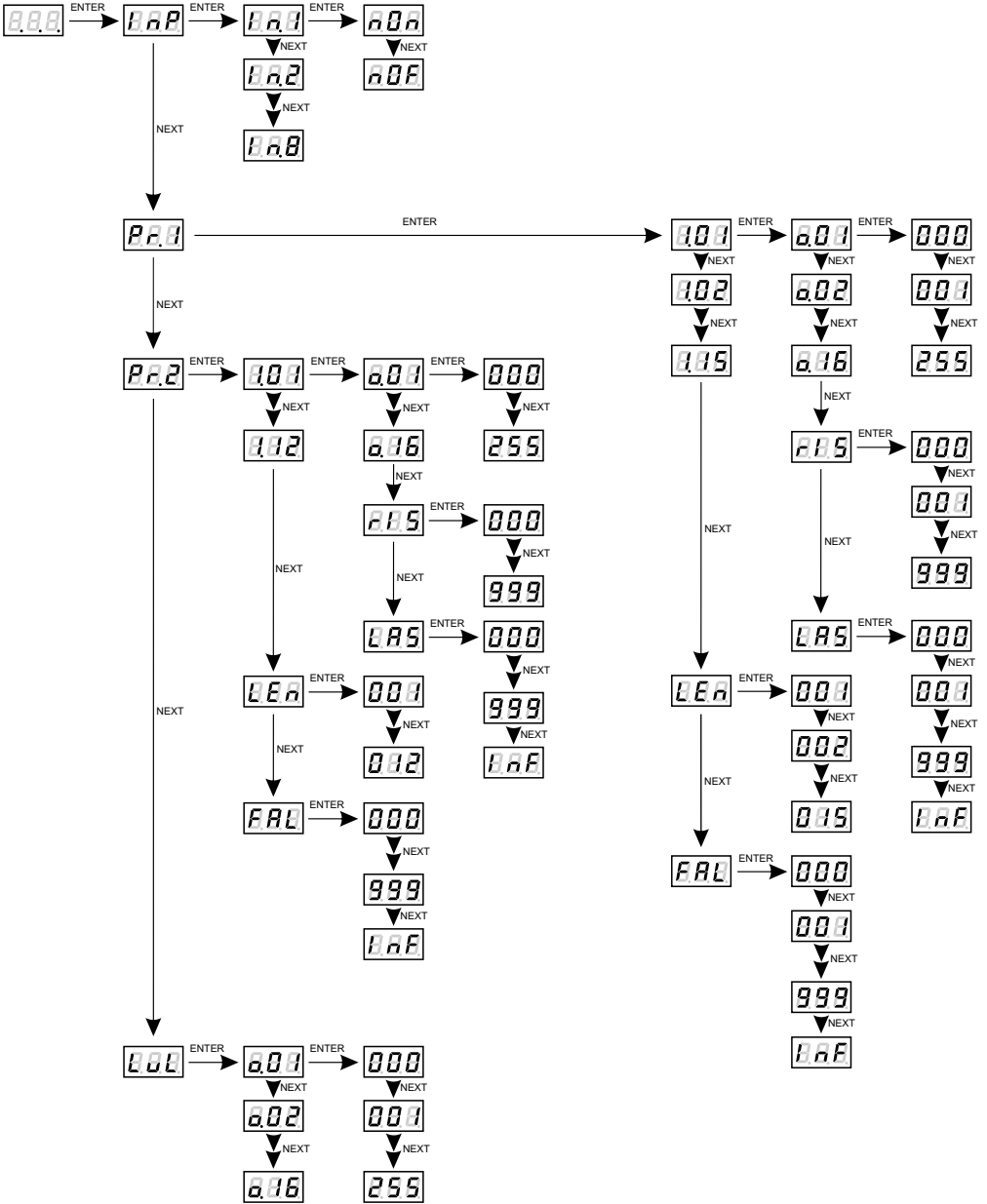
9. PROGRAMOWANIE STEROWNIKA W WERSJI 8-KANAŁOWEJ



UWAGI:

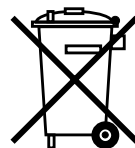
1. ENTER powoduje wejście do kolejnego podmenu, a następnie zapamiętanie wybranego parametru.
2. CANCEL powoduje powrót do wcześniejszego menu bez zapamiętywania zmian.
3. NEXT umożliwia poruszanie się w ramach wybranego menu do przodu.
4. PREV umożliwia poruszanie się w ramach wybranego menu do tyłu.

10. PROGRAMOWANIE STEROWNIKA W WERSJI 16-KANAŁOWEJ



11. DANE TECHNICZNE

- kanały DMX	24 (8 lub 16 aktywnych)
- zasilanie	12 V DC
- pobór prądu	max. 200 mA
- ilość kanałów wyjściowych	8 lub 16 (zależnie od wersji oprogramowania)
- obciążalność wyjść analogowych	max. 10 mA / kanał
- gniazda wyjściowe	zaciski śrubowe
- wymiary:	
- długość	85 mm
- szerokość	105 mm
- wysokość	53 mm





ul. Przemysłowa 12
30-701 Kraków

tel: 012 626 46 92
fax: 012 626 46 94

e-mail: info@pxm.pl
http://www.pxm.pl

DEKLARACJA ZGODNOŚCI z dyrektywą nr 89/336/EWG

Nazwa producenta: PXM s.c.

Adres producenta: ul. Przemysłowa 12
30-701 Kraków

deklarujemy, że nasz wyrób:

Nazwa towaru: **8-/16-Channel Timer**

Kod towaru: **PX152-8**
PX152-16

jest zgodny z następującymi normami:

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

Dodatkowe informacje: Podłączenie sygnału DMX musi być wykonane przewodem ekranowanym, połączonym z pinem nr 1 wtyczki.

Kraków, 01.09.2005

PXM s.c.
Danuta i Marek Żupnik
30-701 Kraków, ul. Przemysłowa 12
NIP 677-002-54-53

mgr inż. Marek Żupnik.