

PX257-0C

PX257-RE

DMX/Relay

Interface 8ch

Instrukcja obsługi



Spis treści

1 Opis.....	3
2 Warunki bezpieczeństwa.....	4
3 Opis złączy i elementów sterowania.....	5
4 Programowanie urządzenia.....	6
4.1 Poruszanie się po menu.....	7
4.2 Wartości kanału DMX dla włączenia i wyłączenia wyjścia.....	7
4.3 Adres DMX.....	7
4.4 Reakcja urządzenia na zanik sygnału DMX.....	9
4.5 Wyjścia komplementarne.....	10
4.6 Progi histerezy.....	14
4.7 Ustawienia domyśle i błąd pamięci.....	15
5 Podłączenie sygnału DMX.....	18
6 Programowanie.....	19
7 Schemat podłączenia.....	20
8 Wymiary.....	24
9 Dane techniczne.....	25

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

PXM Marek Żupnik sp.k.
Podłęże 654
32-003 Podłęże
numer rejestrowy BDO 000005972

tel. +48 12 385 83 06
mail: info@pxm.pl
www.pxm.pl

Rev.1-4
19.11.2018

1 Opis

PX257 jest urządzeniem produkowanym w dwóch wersjach: **8 Relay Module** lub **Switch 8x1.3A OC**. Służy do załączania efektów estradowych lub oświetlaczy architektonicznych za pośrednictwem sygnału DMX512. Moduł zawiera zestaw 8 przekaźników kontrolujących wyjścia typu on / off. PX257 w wersji Switch OC jest 8-kanalowym, cyfrowym łącznikiem elektronicznym prądu stałego o maksymalnym obciążeniu przełączania jednego obwodu 1.3A.

Menu urządzenia pozwala na zaprogramowanie adresu DMX dla wszystkich kanałów wyjściowych oraz ustawienie charakterystyki do sterowania silnikiem elektrycznym.

W obu wersjach urządzenie przeznaczone jest do montażu na standardowej szynie montażowej w rozdzielniach elektrycznych.

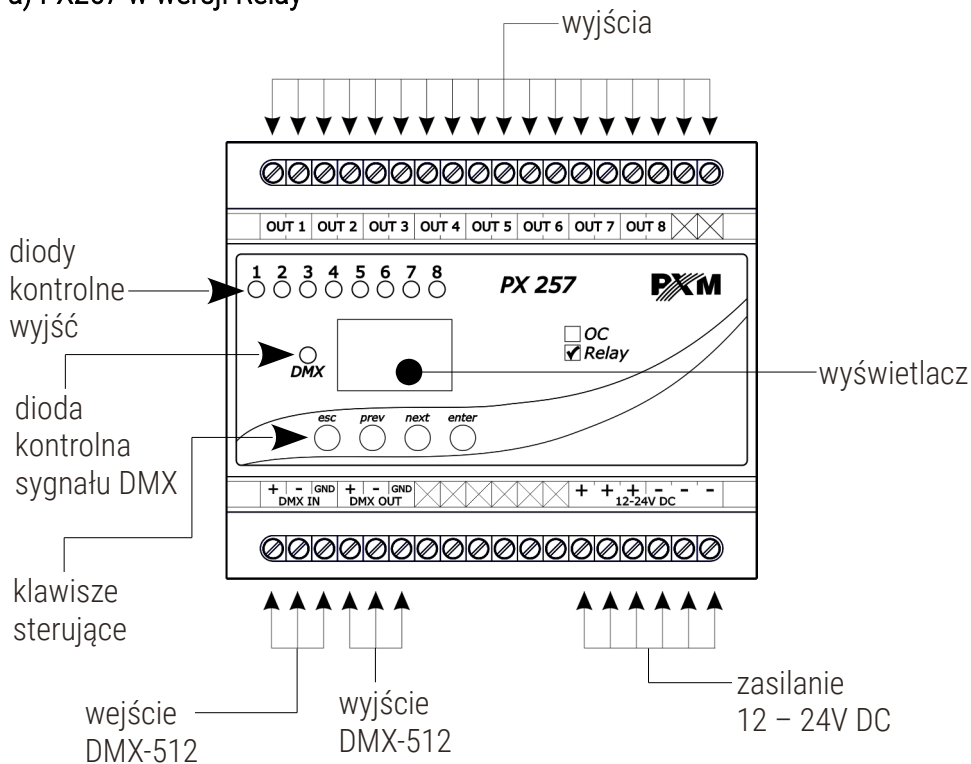
2 Warunki bezpieczeństwa

PX257 jest urządzeniem zasilanym napięciem bezpiecznym 12 – 24V DC, jednak podczas jego instalacji i użytkowania należy bezwzględnie przestrzegać podanych poniżej reguł:

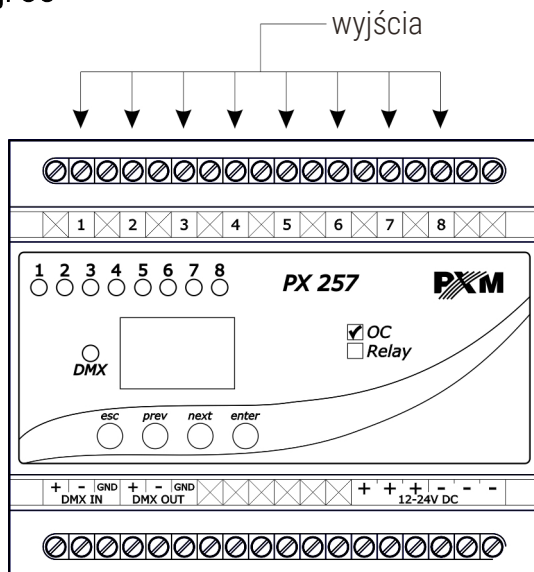
1. Urządzenie może być podłączone wyłącznie do zasilania 12 – 24V DC (napięcie stabilizowane) o obciążalności zgodnej z danymi technicznymi.
2. Należy chronić wszystkie przewody przed uszkodzeniami mechanicznymi i termicznymi.
3. W przypadku uszkodzenia któregośkolwiek z przewodów należy zastąpić go 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. W przypadku podpięcia do przełączników wyjściowych napięcia 230V należy zachować szczególną ostrożność ze względu na ryzyko porażenia (RE)
7. Należy bezwzględnie chronić PX257 przed kontaktem z wodą i innymi płynami.
8. Unikać gwałtownych wstrząsów, a w szczególności upadków.
9. Nie włączać urządzeń w pomieszczeniach o wilgotności powyżej 90%.
10. Urządzenia nie należy używać w pomieszczeniach o temperaturze niższej niż +2°C lub wyższej niż +40°C.
11. Do czyszczenia używać wyłącznie lekko wilgotnej ściereczki.

3 Opis złączy i elementów sterowania

a) PX257 w wersji Relay



b) PX257 w wersji OC



4 Programowanie urządzenia

Po włączeniu urządzenia na wyświetlaczu pojawia się na chwilę wersja programu. Aby przejść do menu głównego należy nacisnąć „**enter**”, na wyświetlaczu pojawi się **Adr**. Aby wybrać odpowiednie menu należy naciskać przyciski „**prev**” lub „**next**”, a następnie wcisnąć „**enter**”, żeby potwierdzić swój wybór.

4.1 Poruszanie się po menu

- esc** – powoduje wyjście z aktualnie programowanego parametru bez zapamiętania zmian lub przejście w menu do poziomu wyżej
- prev** – przewija menu do tyłu lub zmniejsza ustawiane wartości
- next** – przewija menu do przodu lub zwiększa ustawiane wartości
- enter** – powoduje wejście w programowanie urządzenia i zatwierdza ustawione wartości

4.2 Wartości kanału DMX dla włączenia i wyłączenia wyjścia

Włączenie wyjścia następuje po wystereowaniu kanału DMX powyżej górnego progu histerezy. Wyłączenie wyjścia następuje po wystereowaniu kanału DMX poniżej wartości dolnego progu histerezy.

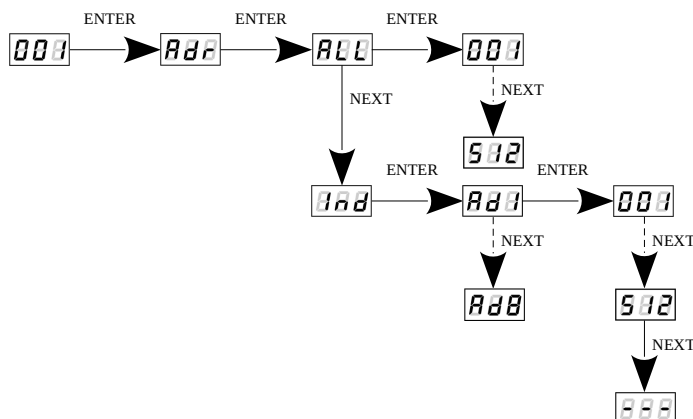
4.3 Adres DMX

W menu urządzenia PX257 można ustawić adres DMX grupowo **ALL** dla wszystkich kanałów wyjściowych w zakresie 1 – 512. Możliwe jest ustawianie adresu indywidualnie **Ind** dla każdego wyjścia osobno (**Ad1** – **Ad8**).

GRUPOWO

Klawiszami „*next*” lub „*prev*” ustawić można adres DMX wybierając wartość od 1 do 512, a następnie potwierdzić przyciskiem „*enter*”. Ustawiony adres zostanie przypisany pierwszemu kanałowi, kolejnym kanałom zostaną przypisane kolejne adresy DMX. Na przykład, jeśli zostanie ustawiona wartość 100, to pierwszy kanał będzie miał adres DMX 100, drugi 101 ... ósmy 107.

Zaprogramowanie w ten sposób adresu DMX kasuje wcześniejsze ustawienia indywidualne każdego z kanałów.



INDYWIDUALNIE

W tym menu można ustawić adres DMX indywidualnie dla 8 wyjść. Po wybraniu *Ind* w menu głównym, potwierdzając wybór przyciskiem „*enter*”. Klawiszami „*prev*” lub „*next*” należy wybrać wyjście, którego adres chce się ustawić (*Ad1* – *Ad8*) i nacisnąć „*enter*”.

Klawiszami „*prev*” lub „*next*” wybrać wartość od 1 do 512 lub **888** w celu całkowitego wyłączenia wyjścia i nacisnąć „*enter*”.

4.4 Reakcja urządzenia na zanik sygnału DMX

W menu **005** można ustawić reakcję urządzenia na zanik sygnału DMX.

Możliwe opcje do wyboru to:

- Pr1, Pr2, Pr3, Pr4** – 4 wbudowane programy
- Sc** – scena, którą można zaprogramować
- on** – załączenie wszystkich wyjść
- oFF** – wyłączenie wszystkich wyjść
- hld** – podtrzymanie ostatniej wartości

PROGRAM

Aby ustawić program należy przejść do menu **005** przyciskając przycisk „enter” i wybrać klawiszami „next” lub „prev” wybrany program, wybór zatwierdzić klawiszem „enter”.

Numer programu	Działanie
Program pierwszy – Pr1	wszystkie wyjścia i diody są włączane i pulsują równocześnie
Program drugi – Pr2	wyjścia pulsują na przemian w 2 grupach, pierwsza grupa to wyjścia 1 – 4, a druga grupa to wyjścia 5 – 8
Program trzeci – Pr3	wyjścia pulsują jedna za drugą: gdy jedna gaśnie włącza się kolejna w kierunku od wyjścia nr 1 do wyjścia nr 8
Program czwarty – Pr4	wyjścia pulsują jedna za drugą: gdy jedna gaśnie włącza się kolejna w kierunku od wyjścia nr 8 do wyjścia nr 1

Spd – opcja ta pozwala na regulowanie prędkości działania programu od 0.1 do 60s.

SCENA

Sc – pozwala na ustawienie statycznej sceny, czyli włączenie wybranych wyjść.

Aby wybrać wyjścia należy nacisnąć przycisk „**enter**”, następnie za pomocą przycisku „**next**” lub „**prev**” ustawić się na wybrane wyjście oznaczone poprzez **Ou1** – **Ou8** i przycisnąć „**enter**”. Za pomocą przycisków „**next**” lub „**prev**” ustawić **SEt**, aby włączyć wybrane wyjście lub **CLr** aby je wyłączyć.

4.5 Wyjścia komplementarne

Urządzenie może pracować w trybie wyjść komplementarnych. Funkcja ma zastosowanie np. przy sterowaniu silnikami elektrycznymi (zmiana kierunków obrotów).

W menu **Cpl** można wybrać:

oFF – tryb komplementarny jest wyłączony

on1 – 4 pary wyjść – jedno zawsze jest załączone – 4 kanały DMX

on2 – 4 pary wyjść – włączone jest to, które zostało załączone jako pierwsze

W trybie **on1** wyjścia działają w parach, gdzie **zawsze** jedno wyjście w parze jest włączone, a drugie wyłączone. Pary komplementarne tworzą wyjścia 1 – 2, 3 – 4, 5 – 6 oraz 7 – 8. W tym trybie sterowanie przebiega za pomocą 4 kanałów DMX. Będąc w menu **Cpl** w trybie **on1** po naciśnięciu przycisku „**enter**” możliwe jest ustawienie odstępu czasu pomiędzy wyłączeniem jednego, a załączeniem drugiego wyjścia w parze (w tym czasie oba wyjścia są wyłączone). Przyciskami „**next**” lub „**prev**” można ustawić zwłokę czasową w zakresie 0.1 – 5s.

W przypadku sterowaniem sygnałem DMX urządzenie działa następująco:

Kanały wejściowe DMX	1		2		3		4	
Numery wejść	1 – 2		3 – 4		5 – 6		7 – 8	
Wartość syg. DMX > górny próg histerezy	on	off	on	off	on	off	on	off
Wartość syg. DMX < dolny próg histerezy	off	on	off	on	off	on	off	on

W przypadku braku sterowania DMX urządzenie działa z uwzględnieniem ustawień trybu **No Signal DMX** 

Przykład przy ustawieniu  w tryb **on**:

Numery wejść	1 – 2		3 – 4		5 – 6		7 – 8	
Brak sygnału DMX	on	off	on	off	on	off	on	off
Odbieranie sygnału DMX	off	on	off	on	off	on	off	on

Gdzie:

on – wyjście włączone

off – wyjście wyłączone

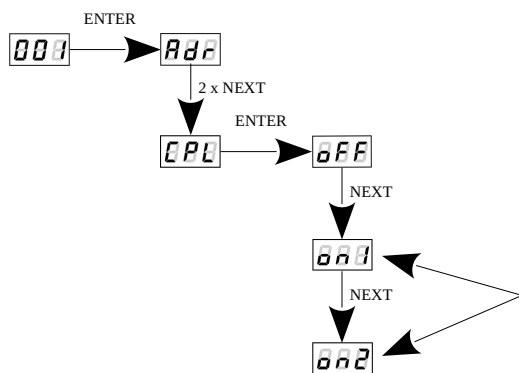
Tryb **on2**: wyjścia są łączone w pary, każdy kanał DMX steruje jednym wyjściem, przy czym wyjścia nigdy nie są włączone jednocześnie.

W przypadku gdy załączymy oba kanały w jednej parze, załączone jest wyjście, którego kanał DMX został pierwszy załączony. Tak samo jak w przypadku trybu **on1** możliwe jest ustawienie czasu zwłoki między wyłączeniem jednego, a załączeniem drugiego wyjścia w parze.

Przykładowo:

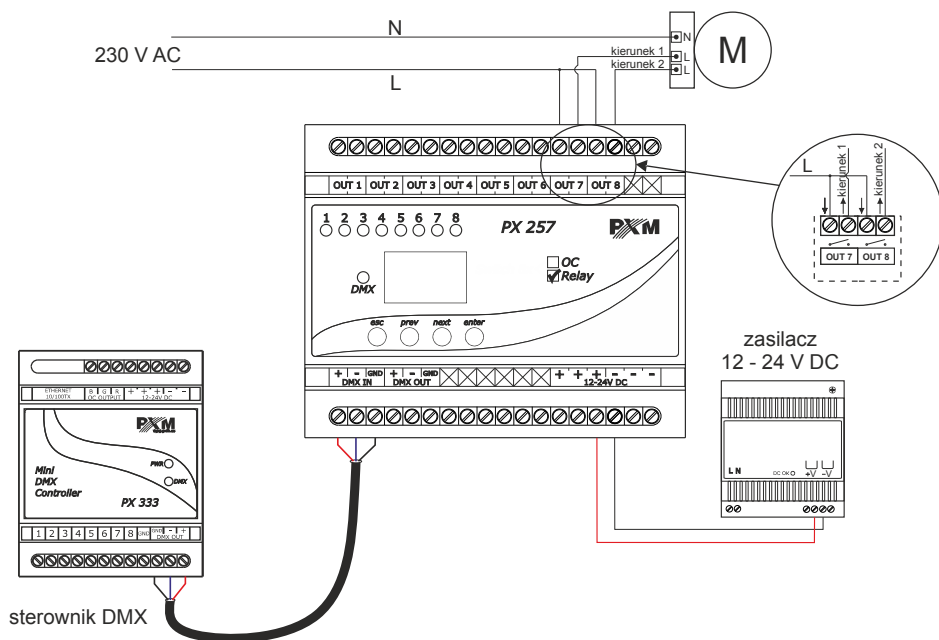
Włączenie pierwszego kanału DMX spowoduje załączenie wyjścia pierwszego. Włączenie drugiego kanału (przy wciąż włączonym kanale pierwszym), nie spowoduje załączenia wyjścia 2. Dopiero wyłączenie kanału pierwszego (z pary załączonych kanałów 1 – 2), umożliwi włączenie wyjścia 2 (nastąpi to po odczekaniu zadanego czasu zwłoki).

Jeśli oba kanały DMX są wyłączone to żadne z wyjść nie jest załączone.



po aktywacji funkcji użytkownik może zmienić wartość opóźnienia (dostępne wartości od 0.1 do 5s) między wyłączeniem jednego wyjścia w parze, a aktywacją drugiego

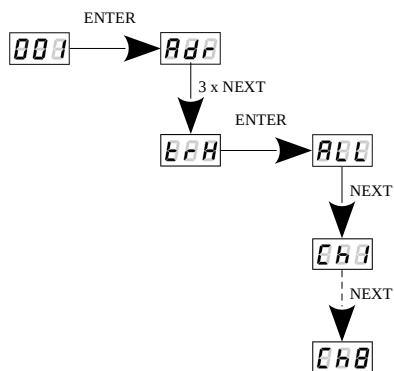
Przykład podłączenia silnika elektrycznego z dwoma kierunkami obrotu do urządzenia PX257



UWAGA: W przypadku podłączenia silnika elektrycznego musi być on podłączony do sparowanych wyjść (np. para 1 – 2 / OUT1 – OUT2). Podłączenie do niesparowanych wyjść grozi uszkodzeniem silnika lub urządzenia PX257.

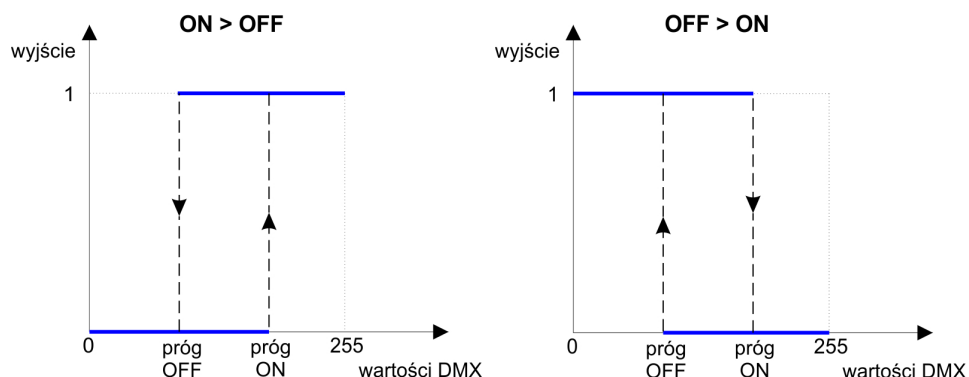
4.6 Progi histerezy

Urządzenie posiada możliwość zastosowania histerezy, która eliminuje zjawisko drgania styków przełącznika podczas załączania i wyłączania. Są dwa progi histerezy, jeden do przełączania na pozycję **on**, a drugi na pozycję **oFF**. Jeśli dolny próg histerezy jest poniżej górnego uzyskujemy normalną charakterystykę. Jeśli dolny próg jest powyżej górnego, to uzyskujemy odwróconą charakterystykę sterowania. Jeśli progi są równe kanał będzie zawsze załączony.



ALL – ustawienie dolnego i górnego progu histerezy dla wszystkich ośmiu kanałów jednocześnie (w zakresie 0 – 255)

Ch1 – Ch8 – ustawienie dolnego i górnego progu histerezy dla poszczególnych kanałów



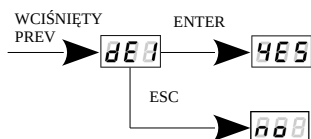
4.7 Ustawienia domyśle i błąd pamięci

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek problemów z dostępem do menu urządzenia, np. brak możliwości wejścia na dany poziom menu lub, gdy istnieje konieczność przywrócenia ustawień domyślnych w urządzeniu należy postępować zgodnie z instrukcjami poniżej.

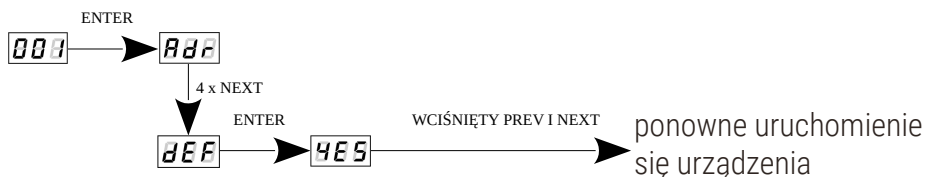
W pierwszym przypadku, gdy nie ma dostępu do jakiegoś poziomu menu lub jest ono błędnie wyświetlane, może to świadczyć o wystąpieniu błędu zapisu do pamięci urządzenia. Wówczas przed ewentualną wysyłką PX257 do serwisu należy przeprowadzić procedurę przywrócenia ustawień domyślnych. Jeśli po wykonaniu tej czynności urządzenie nadal nie działa poprawnie, wtedy należy wysłać je do serwisu.

Aby przywrócić ustawienia domyślne należy podczas włączania zasilania urządzenia przytrzymać klawisz „**prev**”. Wówczas wśród pojawiających się komunikatów pojawi się **dFl** oznaczający przywrócenie ustawień domyślnych (w trakcie włączania zasilania do momentu wyświetlenia komunikatu **dFl** przycisk „**prev**” musi być wciśnięty).

Zaakceptowanie tego komunikatu klawiszem „**enter**” przywraca ustawienia domyślne. Istnieje także możliwość wyjścia z poziomu tego menu bez powrotu do domyślnych ustawień. Należy w takim wypadku wybrać klawisz „**esc**”.



Możliwe jest także przywrócenie ustawień domyślnych z poziomu menu w następujący sposób:



Gdy na wyświetlaczu pojawi się komunikat **YES** należy wcisnąć jednocześnie klawisze „**prev**” i „**next**”, aż urządzenie zresetuje się i zostanie wyświetlone menu startowe.

Należy pamiętać, że wszystkie ustawione parametry pracy w urządzeniu po przywróceniu ustawień domyślnych zostaną zmienione na:

- **adres DMX:** 1
- **wyjścia komplementarne:** off
- **tryb pracy no signal:** off
- **progi histerezy:** ON = 141, OFF = 115

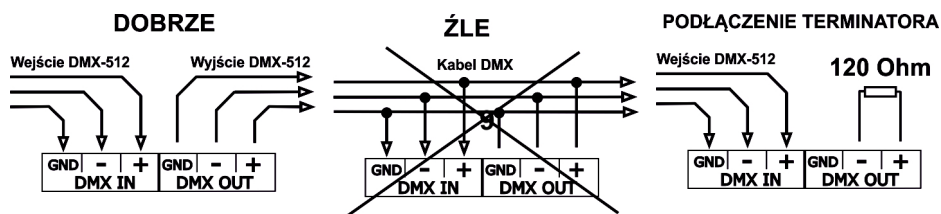
Urządzenie posiada kontrolę pracy pamięci wbudowanej. W przypadku wystąpienia problemów z działaniem pamięci na wyświetlaczu pojawia się komunikat **Err** – błąd pamięci.

W takim wypadku należy wcisnąć klawisz „**enter**” wówczas urządzenie ponownie wczytuje konfigurację domyślną do pamięci. Jeżeli po tej czynności nadal wyświetlony zostaje komunikat **Err** to znaczy, że pamięć jest trwale uszkodzona i urządzenie należy wysłać do serwisu.

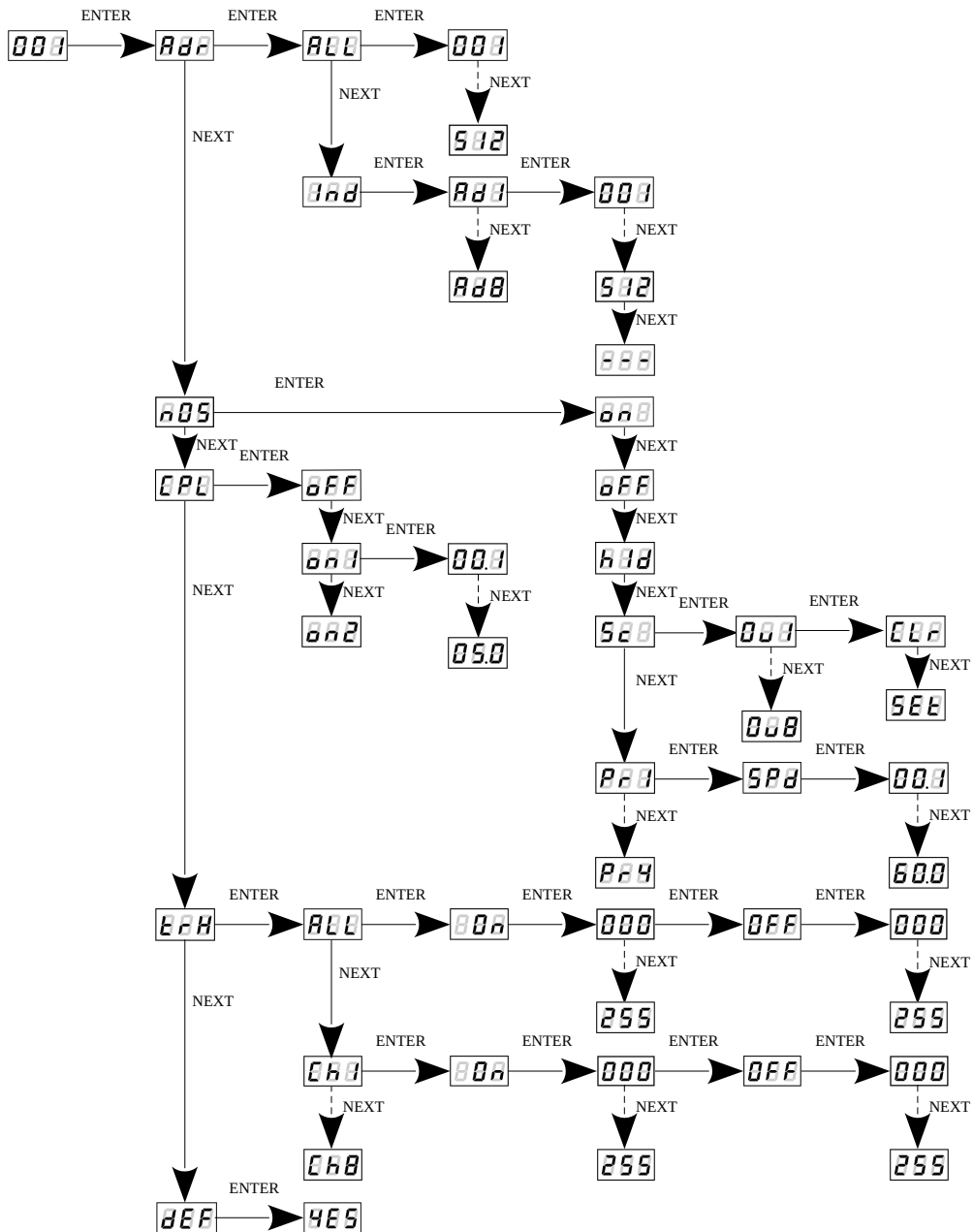
5 Podłączenie sygnału DMX

PX257 musi być podłączony do linii DMX szeregowo, bez rozgałęzień na kablu sterującym. Oznacza to, że do pinów **DMX IN** w PX257 należy doprowadzić kabel sterujący, a następnie z pinów **DMX OUT** poprowadzić go do kolejnych odbiorników DMX.

Jeżeli PX257 jest ostatnim urządzeniem w linii DMX to do zacisków „DMX+” i „DMX-” bloku **DMX OUT** należy podłączyć terminator – opornik 120 Ohm.

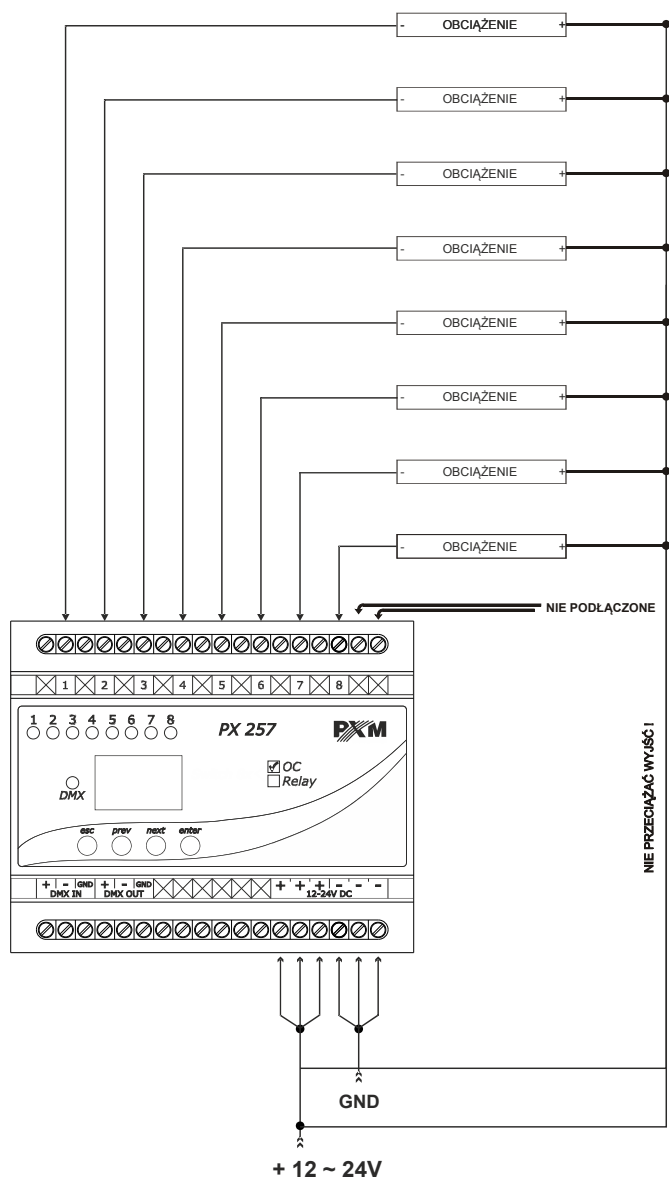


6 Programowanie



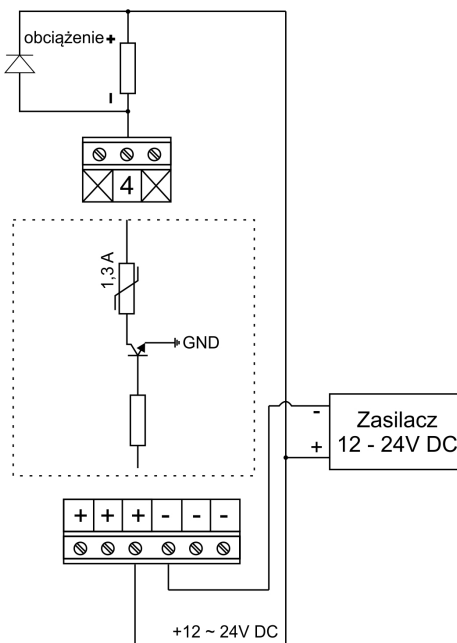
7 Schemat połączenia

a) dla wersji PX257-OC



Każde wyjście w PX257-OC jest typu otwarty kolektor, którego wewnętrzna budowa pokazana jest na rysunku poniżej.

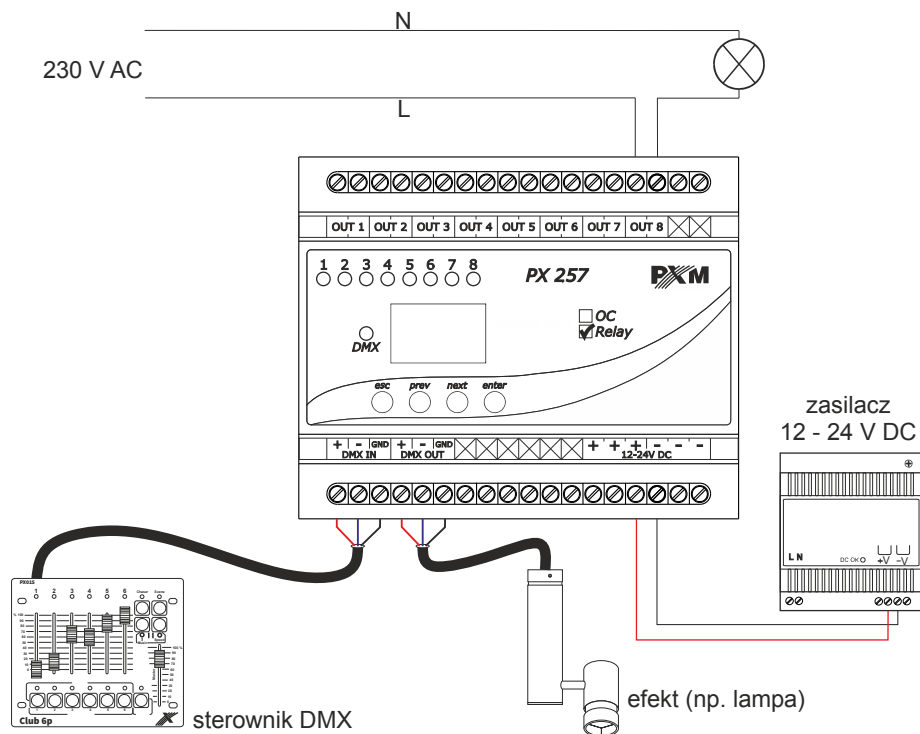
dla obciążeń indukcyjnych
należy zastosować diodę
zabezpieczającą,
np. 1N4007



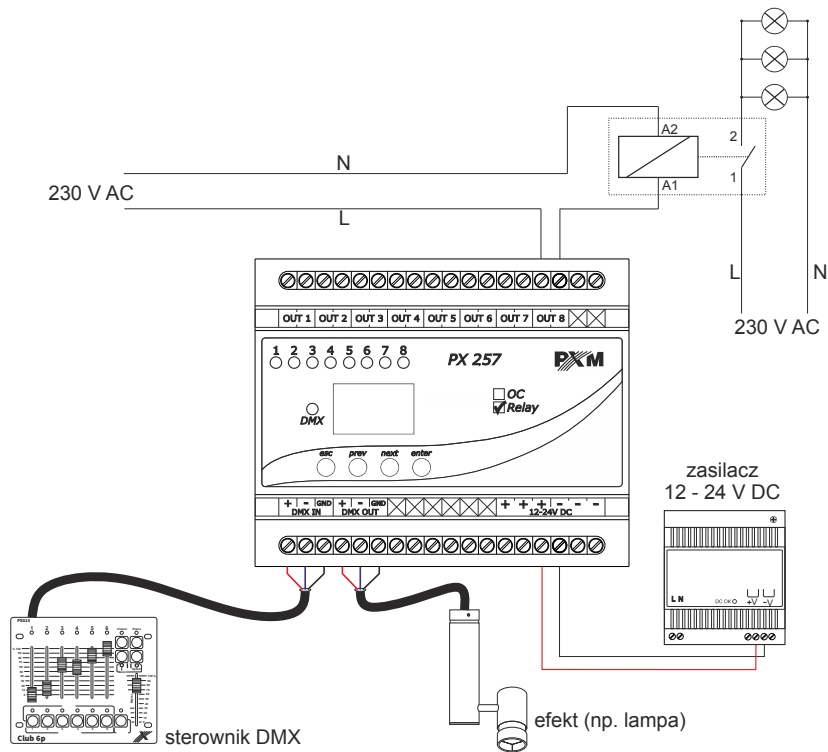
Wewnątrz urządzenia przy każdym z wyjść znajduje się termistor ochronny PTC 1.3A, który w przypadku awarii (zwarcia, przeciążenia), podczas której wzrost rezystancji wpływa na przyrost temperatury spowoduje rozłączenie.

Bezpieczniki te są wielokrotnego użytku, jeśli temperatura wróci do normy (awaria zostanie usunięta), urządzenie będzie nadal sprawnie działać bez konieczności wymiany termistora.

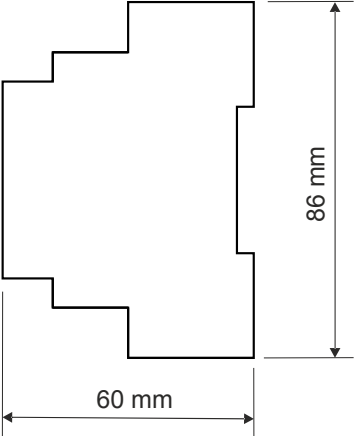
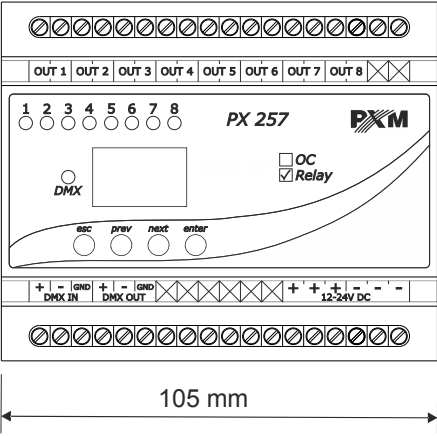
b) dla wersji PX257-RE – przy niskim obciążeniu



c) dla wersji PX257-RE – przy wysokim obciążeniu należy zastosować stycznik z podłączonym zewnętrznym zasilaniem dla odbiorników



8 Wymiary



9 Dane techniczne

typ	PX257
kanały DMX	512
zasilanie	12 – 24V DC
pobór mocy bez obciążenia	max 4W
ilość kanałów wyjściowych	8
obciążalność wyjść (wersja RE):	
- obciążenie rezystancyjne	max. 2A, 250V DC / kanał
- obciążenie rezystancyjne	max. 2A, 24V DC / kanał
- obciążenie indukcyjne	max. 0.5A, 250V DC / kanał
- obciążenie indukcyjne	max. 0.5A, 24V DC / kanał
max. częstotliwość załączeń (dotyczy tylko wersji RE)	500 cykli/h (dla obciążenia znamionowego AC)
obciążalność wyjść (wersja OC)	max 1.3A, 24V DC / kanał
złącza wyjściowe	zaciski śrubowe
wyjście / przepuszczanie DMX	tak
masa	
PX257-OC	0.2kg
PX257-RE	0.3kg
wymiary	szerokość: 105mm (6 modułów szynowych) wysokość: 60mm głębokość: 86mm

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

PXM Marek Żupnik spółka komandytowa
Podłęże 654, 32-003 Podłęże

deklarujemy, że produkowany przez nas wyrób:

Nazwa towaru: DMX/Relay Interface 8ch

Kod towaru: PX257-OC
PX257-RE

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.