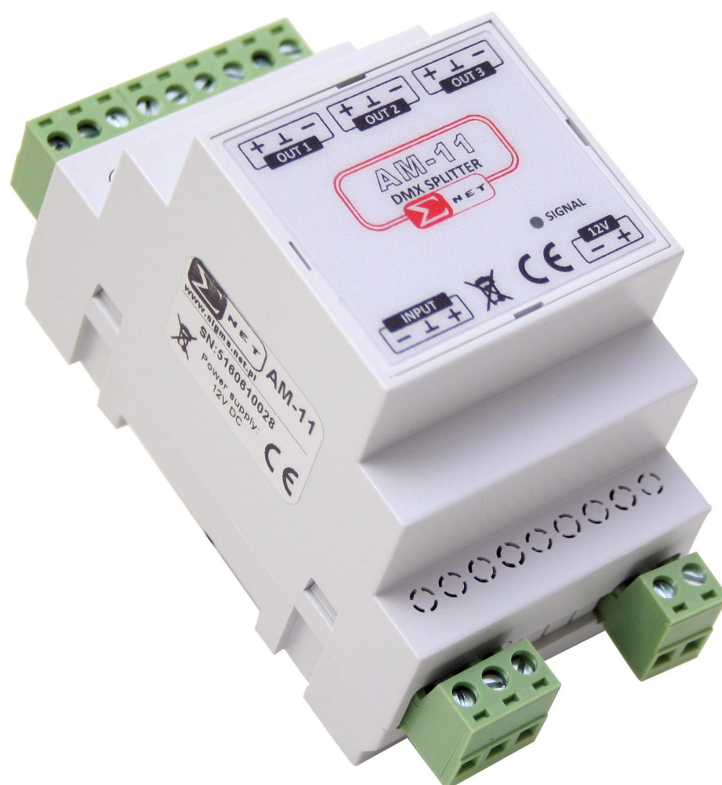


# INSTRUKCJA OBSŁUGI

## SPLITTER DMX

### **AM-11**

ver. 1.0



## Spis treści

1. Informacje wstępne.....	3
2. Przeznaczenie urządzenia.....	3
3. Gwarancja i odpowiedzialność producenta.....	3
4. Bezpieczeństwo użytkownika.....	4
4.1 Warunki pracy.....	4
4.2 Warunki przechowywania.....	4
4.3 Instalacja i użytkowanie.....	4
4.4 Zasilanie.....	4
4.5 Utylizacja i likwidacja.....	4
5. Opis ogólny.....	5
6. Zastosowanie splitterów.....	5
7. Podłączenie urządzenia.....	6
7.1 Podłączenie urządzeń DMX.....	7
7.2 Terminator.....	8
7.3 Sygnalizacja sygnału DMX.....	8
8. Dane techniczne.....	9
9. Wymiary.....	10

Producent stara się nieustannie podnosić jakość swoich produktów,  
co może skutkować zmianami w ich specyfikacji technicznej i oprogramowaniu.

SIGMA NET  
Rzeplin 155  
32-046 Rzeplin



[biuro@sigma.net.pl](mailto:biuro@sigma.net.pl)  
[www.sigma.net.pl](http://www.sigma.net.pl)  
tel. (0-12) 352 16 41

# 1. Informacje wstępne

Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem, należy przeczytać instrukcję obsługi i postępować zgodnie z zawartymi w niej wskazówkami.

## Opis symboli wykorzystanych w instrukcji



Ostrzeżenia, polecenia i nakazy związane z bezpieczeństwem użytkownika.



Ważne informacje i wskazówki.



Ostrzeżenia dotyczące prawidłowego składowania produktu.

## 2. Przeznaczenie urządzenia

Splitter AM-11 rozdziela sygnał DMX na trzy linie, które są odseparowane od siebie i od wejścia galwanicznie i optycznie.

## 3. Gwarancja i odpowiedzialność producenta



Producent udziela 2-letniej gwarancji na urządzenie oraz zapewnia jego serwis pogwarancyjny. Gwarancja obejmuje wszelkie wady produkcyjne i materiałowe.

Producent zobowiązuje się do przestrzegania umowy gwarancyjnej tylko wtedy, jeżeli spełnione są następujące warunki:

- urządzenie używane jest zgodnie z przeznaczeniem,
- wszelkie naprawy, zmiany, kalibracje oraz rozszerzenia urządzenia wykonywane są przez producenta lub autoryzowany serwis,
- instalacja DMX spełnia warunki obowiązujących w tym względzie norm,
- zasilanie urządzenia jest zgodne z podanymi w instrukcji parametrami,
- urządzenie instalowane jest przez wykwalifikowany personel i obsługiwane zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w niniejszej instrukcji.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za możliwe konsekwencje wynikłe z nieprawidłowej instalacji, niewłaściwego użytkowania urządzenia, nieprzestrzegania instrukcji obsługi oraz przeprowadzania napraw poza punktami serwisowymi wskazanymi przez producenta.



**W urządzeniu nie ma żadnych elementów regulacyjnych i części, które wolno użytkownikowi samodzielnie wymieniać.**

## 4. Bezpieczeństwo użytkowania

Moduł został skonstruowany przy wykorzystaniu nowoczesnych technologii, zgodnie z najnowszymi trendami w światowej elektronice.

Szczególnie duży nacisk położono na zapewnienie optymalnego bezpieczeństwa użytkowania oraz niezawodność urządzenia.

Obudowa urządzenia została wykonana z wysokiej jakości tworzywa sztucznego.

### 4.1 Warunki pracy

Urządzenie przeznaczone jest do pracy w następujących warunkach:

- temperaturze otoczenia od +1°C do +40°C,
- wilgotności względnej od 30% do 75%,

### 4.2 Warunki przechowywania



Przy przechowywaniu urządzenia należy przestrzegać następujących zasad:

- urządzenie powinno być przechowywane w pomieszczeniach zamkniętych, w których atmosfera jest wolna od par i środków żrących,
- temperatura otoczenia mieści się w granicach od -30°C do +60°C,
- wilgotność powietrza zawiera się w granicach: 25% do 90% (bez kondensacji)

### 4.3 Instalacja i użytkowanie



Podczas instalacji sterownika i w czasie jego użytkowania, należy stosować się do wymienionych zaleceń:

- montaż sterownika może dokonywać osoba z odpowiednimi uprawnieniami,
- podłączenie urządzenia dokonywać przy odłączonym napięciu zasilania,
- nie przeciążać wyjść urządzenia – może to doprowadzić do ich uszkodzenia,
- sterownik może być używany tylko w systemach ze sprawną instalacją uziemiającą,
- nie umieszczać sterownika w pobliżu źródeł ciepła lub szkodliwego promieniowania, lub w zasięgu dużego pola elektromagnetycznego,
- wskazane jest stosowanie optoizolacji na liniach DMX,
- używanie urządzenia w warunkach dużej wilgotności, może doprowadzić do jego uszkodzenia,
- obudowę czyścić tylko miękką, zwilżoną ściereczką przy odłączonym zasilaniu.

### 4.4 Zasilanie



Do zasilania sterownika, należy stosować zasilacz stabilizowany 12V-24V prądu stałego. Moc zasilacza musi zawierać się w przedziale od 5W do 20W.

Zasilacz nie wchodzi w skład zestawu.

### 4.5 Utylizacja i likwidacja

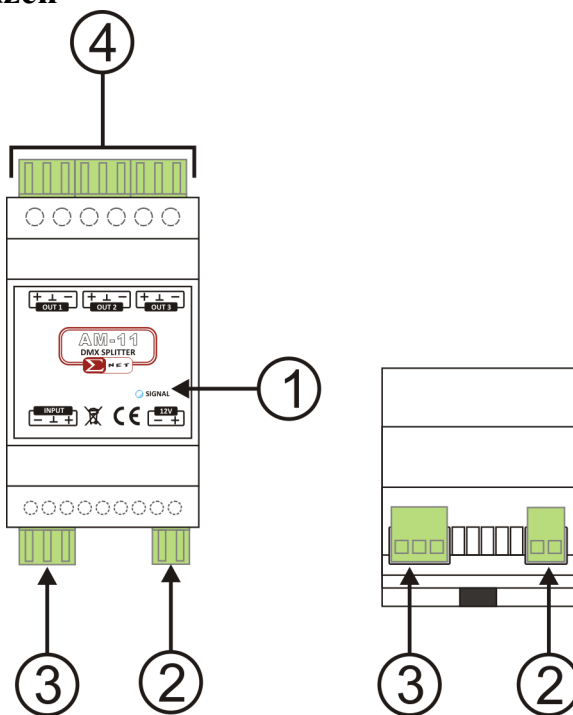


Symbol przekreślonego kosza na śmieci na produkcie lub jego opakowaniu oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady. Po zakończeniu okresu użyteczności, produkt należy oddać do specjalnych ośrodków segregujących odpady, prowadzonych przez władze miejskie lub do sprzedawców zapewniających takie usługi. Zapewniając prawidłową utylizację, pomagasz chronić środowisko naturalne.

## 5. Opis ogólny

Urządzenie AM-11 służy do rozdzielania oraz wzmacniania sygnału DMX. Sygnał z wejścia DMX jest rozdzielany na 3 wyjścia, które są odseparowane galwanicznie od siebie, od zasilania i od wejścia. Każde wyjście oraz wejście posiada ochronę przepięciową. Dane na każdym wyjściu są identyczne z sygnałem wejściowym co oznacza, że urządzenie w żaden sposób nie ingeruje w transmisję danych. Urządzenie posiada diodę sygnalizacyjną, która sygnalizuje obecność sygnału DMX. Splitter AM-11 posiada obudowę przeznaczoną do montażu na szynie montażowej DIN-3, TH 35, TS 35 w rozdzielnicach elektrycznych.

### 5.1 Opis wyprowadzeń



Rys.1 Wyprowadzenie złącz.

1. Dioda DMX-IN
2. Złącze zasilania
3. Wejście DMX
4. 3 x wyjście DMX

## 6. Zastosowanie splitterów

Stosowanie splitterów pozwala na rozdzielanie sygnału DMX, oraz jego wzmocnienie, w przypadku stosowania dużej liczby urządzeń. Separacja galwaniczna wyjść splittera chroni pozostałe linie DMX przed uszkodzeniem.

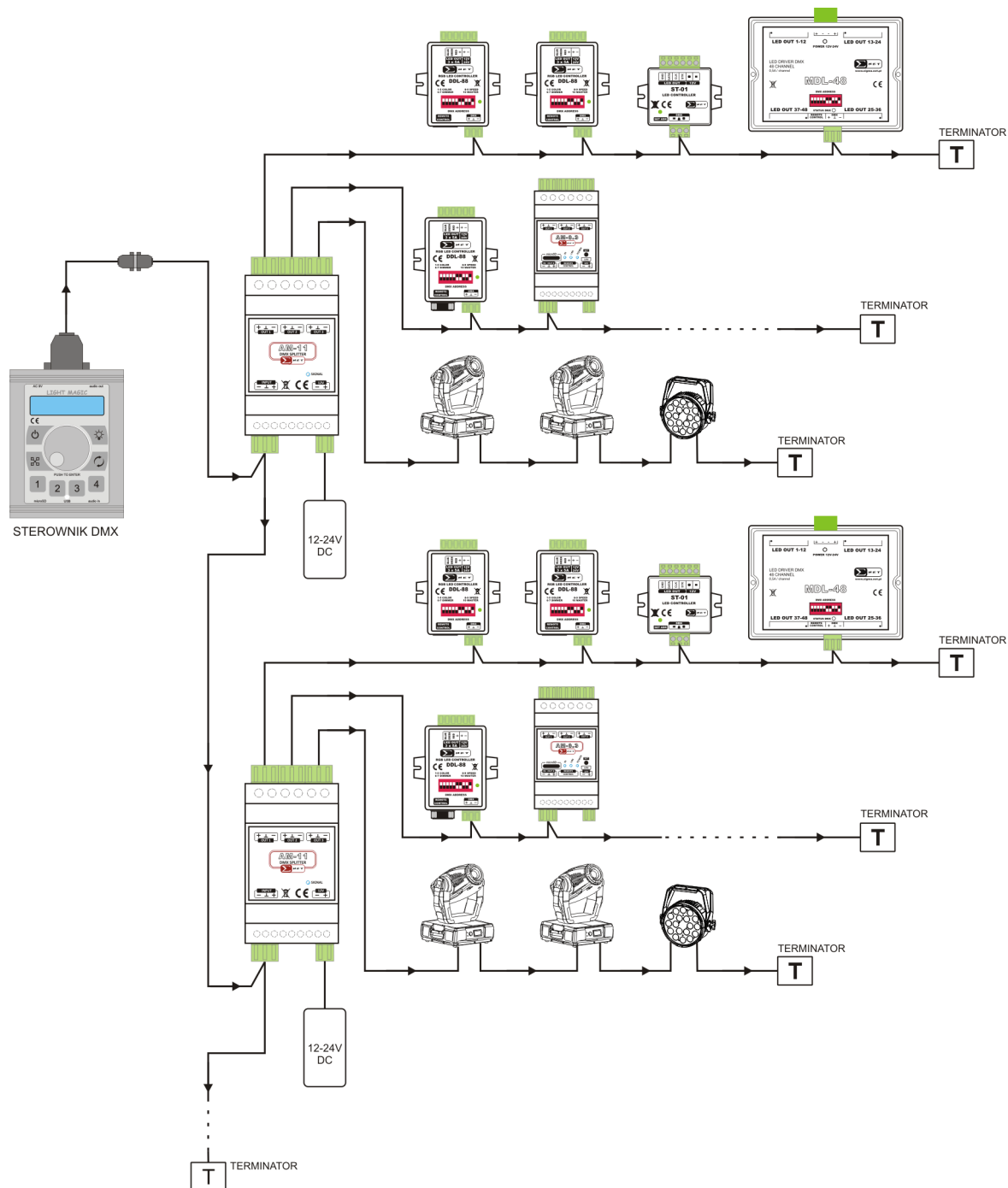
Stosowanie splitterów DMX jest dobrą praktyką, nawet w przypadku, gdy liczba urządzeń nie przekracza 32. W instalacjach stałych, gdzie przewód DMX prowadzony jest do różnych pomieszczeń, stosowanie splittera jest niemal konieczne. W przypadku wystąpienia usterki na jednej linii DMX, pozostałe urządzenia na innych liniach pracują bez zakłóceń. Wykrycie usterki w takim przypadku, jest dużo szybsze i mniej pracochłonne.

W instalacji, gdzie nie zainstalowano splittera, w przypadku awarii zasilacza jednego z urządzeń

lub zwarcia napięcia zasilania 230V z linią DMX, uszkodzeniu ulegają wszystkie urządzenia DMX łącznie ze sterownikiem DMX. Wówczas koszty naprawy urządzeń mogą być bardzo wysokie lub nawet nieopłacalne.

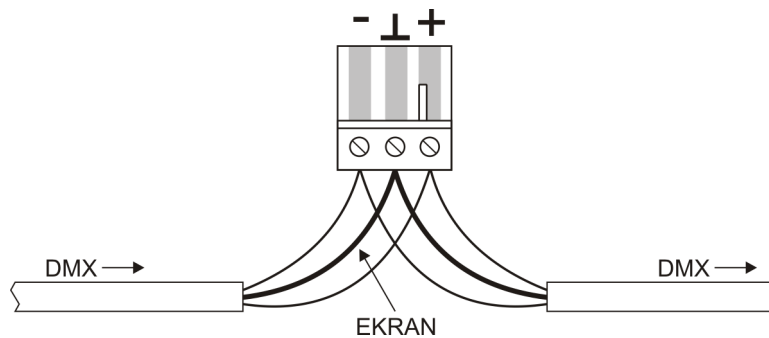
## 7. Podłączenie urządzenia

Podłączenie splittera należy wykonać zgodnie z zasadą przedstawioną na rys.2. Wejście splittera należy traktować jak odbiornik DMX. Oznacza to, że do jednej linii DMX można podłączyć 32 urządzenia AM-11.



Rys.2 Podłączenie splittera AM-11

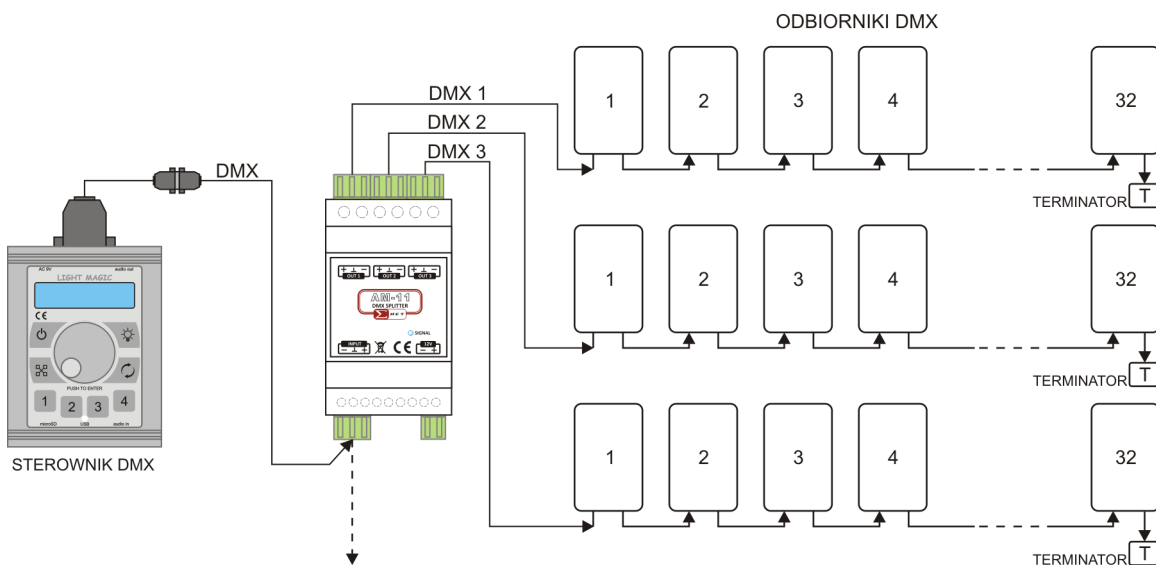
Złącze wejściowe sygnału DMX AM-11 jest zarówno wejściem i wyjściem sygnału dla kolejnych urządzeń, dlatego przewód wejściowy i przewód wyjściowy należy złączyć razem i wpiąć do złącza DMX, zgodnie z rys.3.



Rys.3 Podłączenie przewodów DMX do złącza śrubowego.

## 7.1 Podłączenie urządzeń DMX

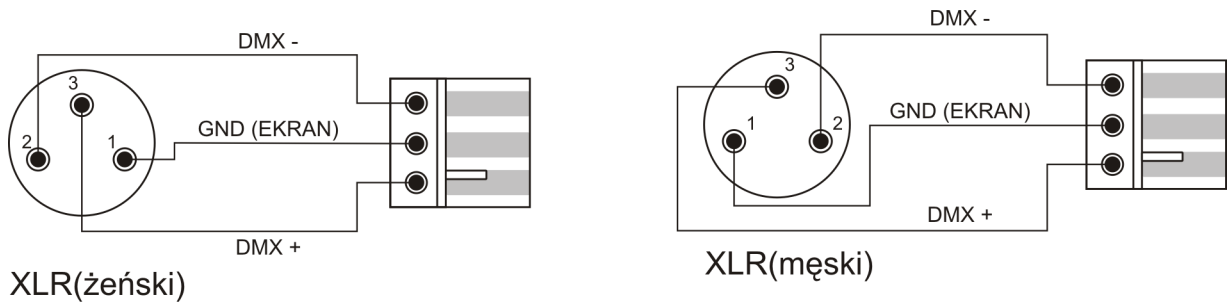
Sterownik DMX komunikuje się z urządzeniami za pomocą 3-przewodowej linii DMX, której dokładne parametry definiuje standard EIA-485. Transmisja odbywa się tylko w jedną stronę - od sterownika - do kolejnych urządzeń. Do jednej linii, można podłączyć maksymalnie 32 urządzenia.



Rys.4 Podłączenie odbiorników DMX

Zasada łączenia urządzeń DMX, jest następująca: kabel sterujący prowadzimy z wyjścia sterownika lub splittera do wejścia pierwszego urządzenia, następnie: z jego wyjścia - do wejścia drugiego urządzenia itd., aż do ostatniego. Po drodze nie należy stosować żadnych rozgałęzień. Gdy wystąpi potrzeba rozdzielenia sygnału w dwie różne strony, to należy zastosować dodatkowe urządzenie - rozdzielacz DMX (SPLITTER). Do wyjścia ostatniego odbiornika, należy wpiąć terminator, czyli rezystor 120Ω. Do wykonania połączeń DMX, należy stosować przewód jednoparowy w ekranie o impedancji falowej 110Ω lub skrętkę komputerową.

Wejścia i wyjścia DMX w urządzeniu AM-11 to wyjmowane złącza śrubowe. W przypadku zastosowania urządzeń ze złączami XLR, przewód DMX należy wykonać zgodnie ze schematem umieszczonym poniżej.

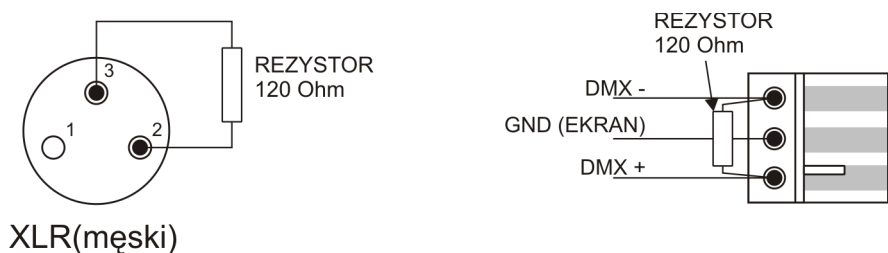


Rys.5 Podłączenie złącz XLR do złącza śrubowego.

W złączach XLR 5-pinowych, podłączenie pinów jest identyczne jak w przypadku złącz 3-pinowych, z tą różnicą, że piny 4 i 5 w złączu 5-pinowym, należy pozostawić niepodłączone.

## 7.2 Terminator

Na końcu każdej linii DMX zaleca się wpięcie terminatora. Terminator można wykonać w postaci złącza XLR męskiego z podłączonym do pinów 2 i 3 rezystorem 120Ω. W przypadku, gdy ostatnim urządzeniem jest urządzenie ze złączem śrubowym, to rezystor należy wpiąć do złącza razem z przewodem sygnałowym DMX+ i DMX-.



Rys.6 Schemat terminatora.

## 7.3 Sygnalizacja sygnału DMX

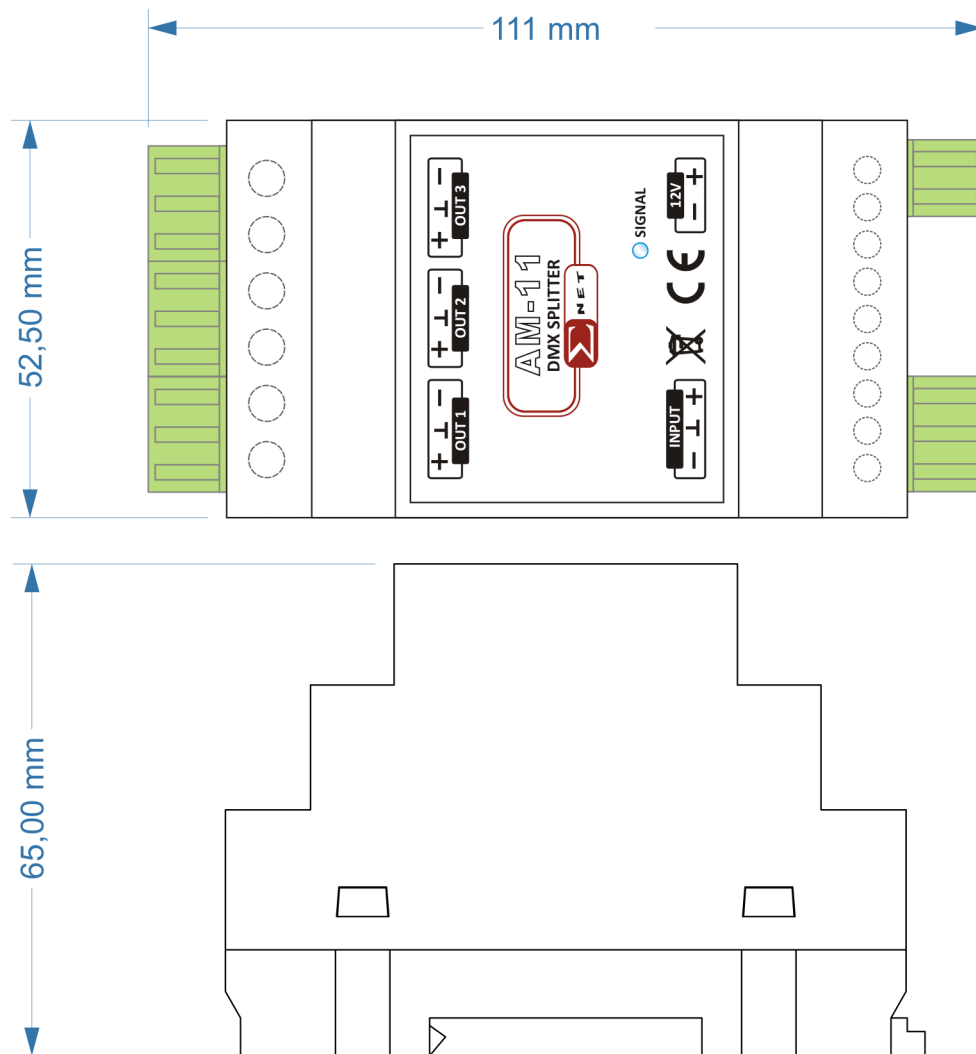
Dioda sygnalizacyjna umieszczona na panelu frontowym, przy poprawnej transmisji DMX, zapala się i gaśnie w rytm odbieranych pakietów DMX. Przy braku sygnału DMX, dioda ta świeci się na stałe.



## 8. Dane techniczne

Liczba linii wejściowych DMX	1
Liczba linii wyjściowych DMX	3
Sygnalizacja sygnału DMX	TAK
Zabezpieczenia przepięciowe portów DMX	TAK
Izolacja optyczna wyjść DMX	TAK
Izolacja: we/wy DMX, zasilanie/wyjścia DMX	>1000 V DC
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją zasilacza	TAK
Wymowane złącza śrubowe ułatwiające montaż	TAK
Zasilanie	12-24V DC
Pobór mocy	3W
Dopuszczalna temperatura otoczenia	45°C
Wymiary (SxWxG) [mm]	52.5 x 101 x 65 (szerokość: 3 moduły)
Masa	120g

## 9. Wymiary



Rys.6 Wymiary AM-11.