

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Sterownik cyfrowych modułów LED.

ST-01

ver. 1.1



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 urządzenia.....	4
4.4 Zasilanie.....	4
4.5 Utylizacja i likwidacja.....	4
5. Opis produktu.....	5
5.1 Funkcja łączenia pikseli.....	6
5.2 Funkcja lustro.....	6
5.3 Zamiana kolorów.....	7
5.4 Zmiana parametrów sterownika.....	7
5.5 Przykładowe ustawienia.....	8
6. Wersje oprogramowania.....	8
7. Parametry techniczne.....	9

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
www.sigma.net.pl
tel. (0-12) 352 16 41
tel. kom.501 358 366

1. Informacje wstępne

Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem należy przeczytać Instrukcję Obsługi i postępować zgodnie z zawartymi w instrukcji 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

Sterownik ST-01 służy do konwertowania sygnału DMX na protokół transmisji wykorzystywany do sterowania cyfrowymi taśmami, diodami oraz modułami LED.

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 jest instalowane 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 użytkownika 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.

Szpecially duży nacisk położono na zapewnienie optymalnego bezpieczeństwa użytkowania oraz niezawodności 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 +55°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 +65°C,
- wilgotność powietrza zawiera się w granicach: 25% do 90% (bez kondensacji)

4.3 Instalacja i użytkowanie urządzenia



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

- montaż sterownika może dokonywać osoba z odpowiednimi uprawnieniami,
- podłączenia urządzenia wykonywać 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 prądu stałego. Moc zasilacza musi zawierać się w przedziale od 1,2W do 10W.

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 produktu

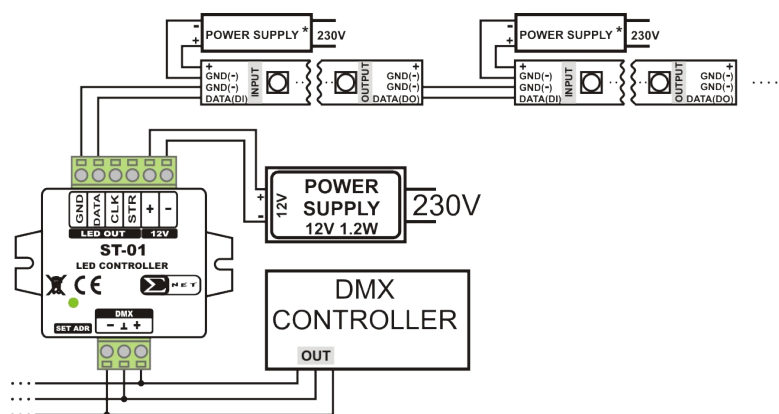
Urządzenie jest konwerterem sygnału DMX na wybrany protokół stosowany w cyfrowych modułach, taśmach, lub diodach LED RGB. W zależności od wersji protokołu, sterowanie diodami odbywa się poprzez jedną, dwie lub trzy linie sterujące (DATA, CLK, STR). Za pomocą jednego sterownika, możemy kontrolować 170 pikseli RGB, wykorzystując do tego 510 kanałów DMX.

Ułożone w odpowiedni sposób taśmy lub moduły LED, mogą tworzyć wielkogabarytowe ekrany 2D lub nawet 3D. Stosując dedykowane oprogramowanie np.: MADRIX w bardzo łatwy sposób można uzyskać niezliczoną liczbę efektów lub animacji.

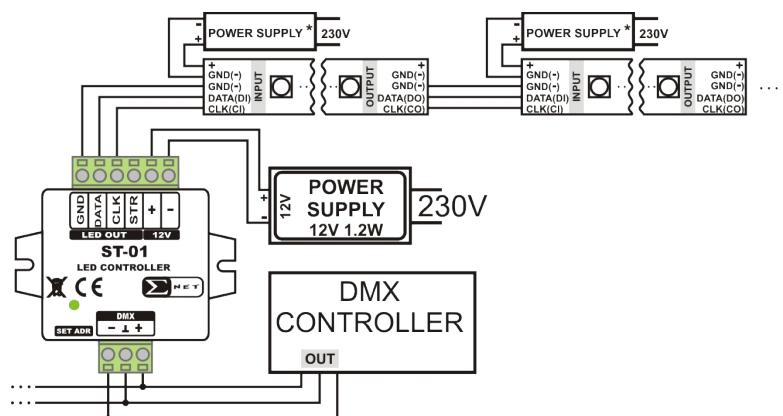
Sterownik został wyposażony w funkcję łączenia pikseli w grupy oraz funkcję lustro, które w określonych sytuacjach znacznie ułatwiają programowanie animacji oraz zwiększają liczbę obsługiwanych pikseli ze 170 do 340.

Zmiana adresu DMX oraz konfiguracja funkcji łączenia pikseli, oraz funkcji lustra realizowana jest w sposób cyfrowy za pomocą dowolnej konsoly DMX.

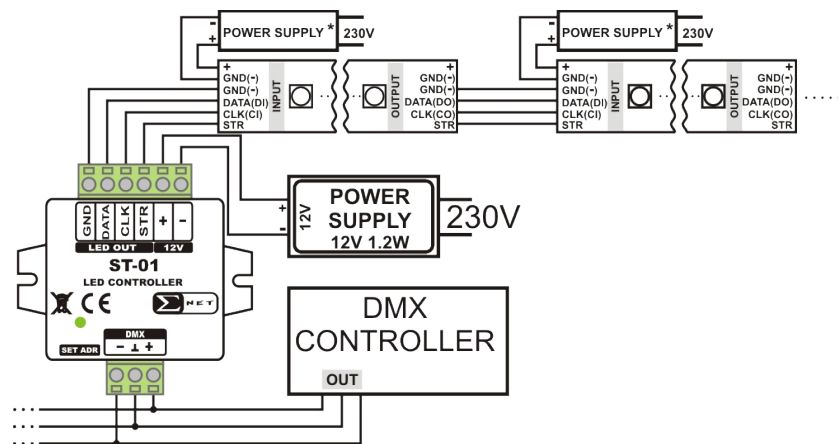
Poniżej przedstawiamy schematy połączeń w różnych wariantach sterowania.



Rys. 1. Wariant z jedną linią sterującą



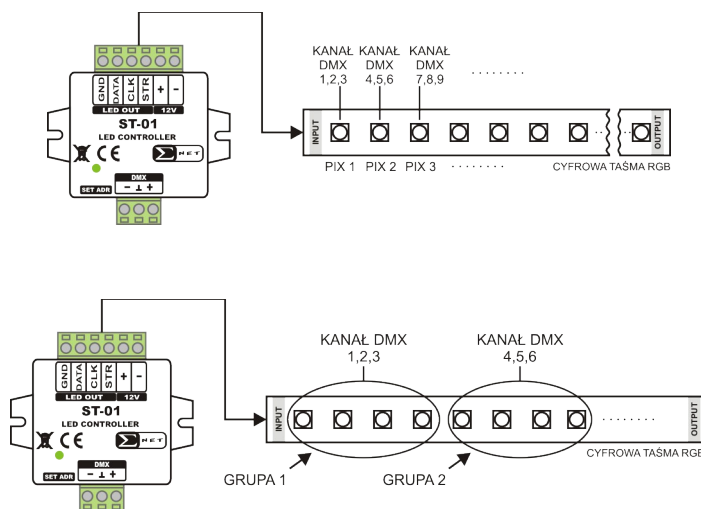
Rys. 2. Wariant z dwiema liniami sterującymi



Rys. 3. Wariant z trzema liniami sterującymi

5.1 Funkcja łączenia pikseli

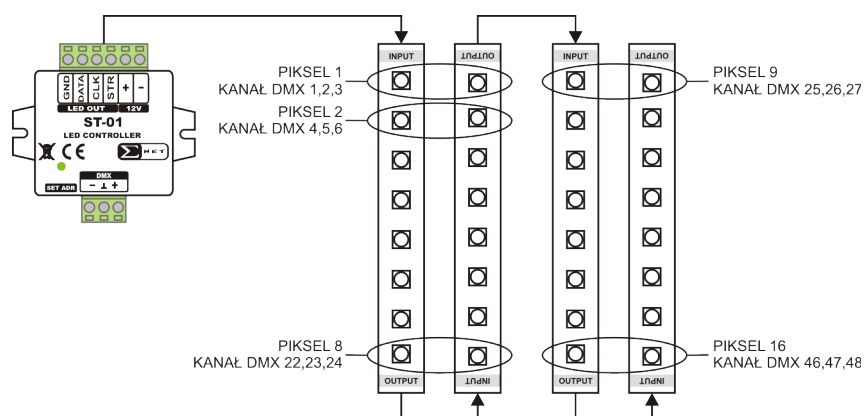
Sterownik umożliwia łączenie pikseli w grupy, z których każda zajmuje 3 kanały DMX niezależnie od wielkości. Pierwsza grupa złączonych pikseli znajduje się tuż za sterownikiem. Każda z grup posiada identyczną liczbę pikseli, w zależności od ustawionego parametru podczas programowania. Zakres wartości parametru *grupa* zawiera się od 0 do 255, z czego wartość 0 lub 1 oznaczają, że w grupie jest tylko 1 piksel – funkcja wówczas jest wyłączona.



5.2 Funkcja lustro

Urządzenie posiada wbudowaną funkcję lustra, która powiela obraz z zadanej liczby pikseli na kolejne piksele w odbiciu lustrzanym. Jest to funkcja wykorzystywana przy podświetlaniu obiektów z dwóch stron, znacznie ułatwiająca tworzenie animacji. Zakres wartości parametru lustra zawiera się od 0 do 255 pikseli. Wartość 0 oznacza, że funkcja jest nieaktywna. Efekt lustra tworzony jest z podwójnej liczby pikseli - wybranej przy programowaniu parametrów sterownika. Przykładowo: jeżeli wybrano wartość 4, to pierwsze 4 piksele wyświetlają obraz nieodwrócony, a kolejne 4 - wyświetlają obraz w odbiciu lustrzanym. Analogicznie - od piksela 9 realizowany jest kolejny efekt lustra itd. Z poziomu konsoly DMX widziane są tylko piksele tworzące obraz nieodwrócony. Możliwe jest również tworzenie efektu lustra z połączonych grup pikseli. Na przykład: jeżeli parametr grupa będzie wynosił 4, a parametr lustra – 2, to efekt lustra będzie

złożony z dwóch grup po 10 pikseli.



5.3 Zamiana kolorów

Sterownik umożliwia zamianę kolorów RGB za pomocą konsoly DMX wykorzystując kanał nr 6. Ustawienie wartości w zakresie od 1 do 6 spowoduje zamianę trybu kolorów, natomiast wybranie wartości 0 nie spowoduje zamiany oraz zapisania aktualnego trybu kolorów. Każdy tryb posiada inne ustawienia kolejności kolorów. Pozwala to na dopasowanie barw w pikselach LED, tak aby kolory były zgodne z kolejnością Red, Green, Blue. Funkcja ta nie jest dostępna dla wszystkich wersji oprogramowania.

5.4 Zmiana parametrów sterownika

Adres DMX, liczba pikseli w grupie, liczba pikseli lustra oraz tryb kolorów ustawiane są za pomocą konsoly DMX. Aby zmienić ustawienia sterownika należy odpowiednio wysterować kanały od 1 do 6 (wg tabeli 1) i potwierdzić ustawienia naciskając w sterowniku przycisk SET ADR. Po sprawdzeniu przez sterownik poprawności parametrów, podłączone diody zaświecą się na kolor biały.

Numer kanału DMX	Funkcja	Wartość min	Wartość max
1	Adres DMX x 100	0	5
2	Adres DMX x 10	0	9
3	Adres DMX x 1	0	9
4	GRUPA - liczba pikseli w grupie	0	255
5	LUSTRO - liczba pikseli lustra	0	255
6	Tryb kolorów	0	6

Tab.1

5.5 Przykładowe ustawienia

Kanał DMX	1	2	3	4	5	6
Wartość	0	0	1	0	0	4
Parametr	Adres DMX			Grupa	Lustro	Tryb kolorów

adres DMX:1, liczba pikseli w grupie: 0 liczba pikseli lustra: 0 tryb kolorów: 4

Kanał DMX	1	2	3	4	5	6
Wartość	0	6	4	120	0	0
Parametr	Adres DMX			Grupa	Lustro	Tryb kolorów

adres DMX: 64, liczba pikseli w grupie: 120 liczba pikseli lustra: 0 tryb kolorów: bez zmiany

Kanał DMX	1	2	3	4	5	6
Wartość	1	1	0	0	8	0
Parametr	Adres DMX			Grupa	Lustro	Tryb kolorów

adres DMX: 110, liczba pikseli w grupie: 0 liczba pikseli lustra: 8 tryb kolorów: bez zmiany

Kanał DMX	1	2	3	4	5	6
Wartość	2	6	0	10	2	0
Parametr	Adres DMX			Grupa	Lustro	Tryb kolorów

adres DMX: 260, liczba pikseli w grupie: 10 liczba pikseli lustra: 2* tryb kolorów: bez zmiany
*efekt lustra będzie złożony z dwóch grup po 10 pikseli

6. Wersje oprogramowania

Nr wersji programu	Typ układu	Rozdzielczość	Linie sterujące	Uwagi
01	TM1803, TM1804, TM1809, TM1812	8 bit	data	
02	WS2801	8 bit	data,clk	
03	UCS1903	8 bit	data	Brak funkcji łączenia pikseli i lustra
04	WS2811	8 bit	data	Brak funkcji łączenia pikseli i lustra
05	TM1829	8 bit	data	
06	LPD6803, LPD1101	5 bit	data,clk	
07	LPD8806	7 bit	data,clk	
08	WS2811(high speed)	8 bit	data	Brak funkcji łączenia pikseli i lustra
09	WS2811B	8 bit	data	Brak funkcji łączenia pikseli i lustra
10	SM16716	8 bit	data,clk	

7. Parametry techniczne

Parametry techniczne	
Zasilanie	12V DC
Maksymalny pobór prądu	100mA
Liczba kanałów DMX	od 3 do 510
Liczba obsługiwanych pikseli RGB	170 / 340
Rozdzielczość max.	8bit
Cyfrowe ustawianie parametrów	tak
Zabezpieczenia przepięciowe linii DMX	tak
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją zasilacza	tak
Sygnalizacja poprawnej transmisji DMX	tak
Pamięć ustawień przy zaniku zasilania	tak
Uchwyty mocujące	tak
Wymowane złącza ułatwiające montaż	tak
Praca w temperaturze	od +1 do +55 °C
Wymiary za złączami [mm]	64x65x25
Masa	50g