

## Инструкция за употреба Декодер DMX512 към RGBW Модел: DMXRGBW32

### Описание

**DMXRGBW32** е декодер, който работи при константно напрежение и използва за управление сигнал DMX512, като го преобразува в PWM сигнал – подходящ за управление на LED RGBW осветление. Контролерите могат да се свържат помежду си (master- slave режим) посредством мрежов кабел (UTP) чрез накрайници RJ45 или с трипинови накрайници XLR и тон честотен кабел. По този начин се увеличава броя на RGBW каналите, които могат да се управляват, а адресите на всеки един декодер се задават ръчно чрез DIP превключватели. Чрез DMX конзола или чрез USB контролер е възможно да се управлява всеки един адрес (декодер) по отделно. Декодерите могат да работят без DMX конзола/контролер. В този случай единият контролер се настройва за главен (master), а останалите свързани контролери са подчинени (slave) и следват синхронно главния контролер.

### Технически данни

Работна температура:  $-10\text{ }^{\circ}\text{C} \div +40\text{ }^{\circ}\text{C}$

Изход: 4 канала

Максимален изходен ток.: 4x8 A

Захранващо напрежение: DC12V÷24V

Максимална изходна мощност:

12V DC  $\leq 384\text{W}$ ,

24V DC  $\leq 768\text{W}$

Собствена консумация:  $<1\text{W}$

Схема на свързване: общ анод

Управляващ сигнал: DMX512

Брой режими: 9



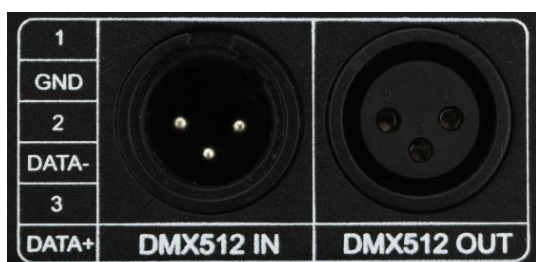
### Функции

- Декодерът е контролер работещ при константно напрежение 12÷24 V DC.
- Продуктът е адресно базиран контролер, тоест може да се задава адреса му посредством DIP превключватели.
- Декодера е снабден с индикатор за диагностика. Когато DMX сигналът е добре индикаторът ще мига бързо, в противен случай (лоши електрически връзки, грешна последователност на проводниците при свързване и др.) няма да свети.
- Декодера може да се използва самостоятелно. По този начин чрез DIP ключовете се сменят режимите и се регулира скоростта в динамичните програми. При свързването на няколко декодера е възможна синхронизация помежду им.

- Когато мощността на свързания към контролера товар е по-голяма от максималната мощност на контролера е възможно да се използват RGBW усилватели. По този начин е възможно да се свърже LED осветление с по-голяма мощност от максималната на контролера.
- **Не покривайте контролера осигурете охлаждане, за да се избегне опасността от пожар.**

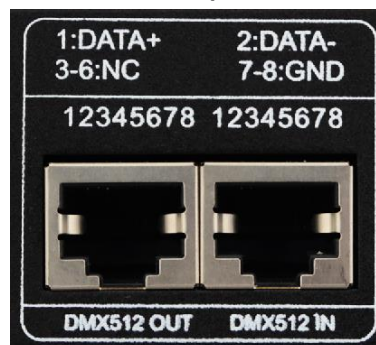
## Описание на контролера

Входен/изходен DMX порт

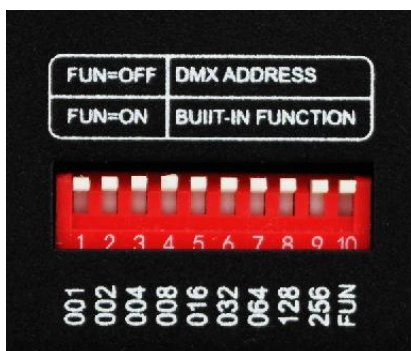


Стандартен трипинов XLR конектор

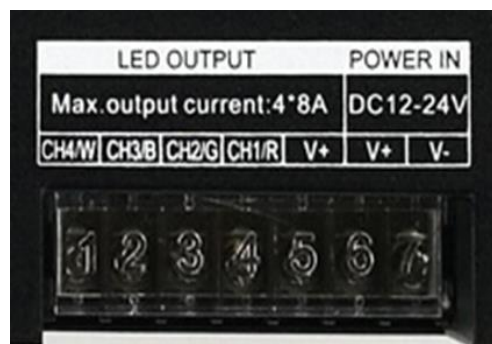
Входен/изходен мрежов DMX порт



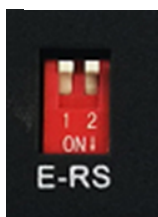
RJ45 мрежови портове



DIP ключета за настройка режимите и адресите



Захранващ и изходен порт



Когато се появи ефектът на отдалечаване (DMX линията е прекалено дълга) или сигналът затихва или в сигналната линия има смущения, тогава е препоръчително последният декодер в линията да се терминира. Превключвателят E-RS включва съгласуващи съпротивления, затова е препоръчително на последния контролер да се включат тези два превключвателя.

## Настройка стартовия адрес на декодера

Контролерът е съвместим с управляващ сигнал DMX512 и адресите се задават ръчно чрез DIP ключета.

Всеки контролер заема 4 адреса. Когато се задават DMX адресите десетото DIP ключе е в изключено състояние нагоре, а чрез останалите девет DIP ключа (1-9) се задава стартовия адрес на декодера в двоичен код.

Стартовият DIP ключ е с най-нисък порядък, а деветия е с най-висок порядък. По този начин е възможно да се зададат 512 адреса. Стартовият адрес на декодера представлява сума от стойностите на отделните порядъци (битове).

Когато се превключи в долно положение DIP ключе (включено положение – задава се стойност „1“). В този случа се взема предвид стойността на този бит при изчисляването на адреса. Когато се превключи в горно положение DIP ключе (изключено положение- задава се стойност „0“), стойността на бита не се взема в предвид в изчисляването на адреса. Стойността на този бит е „0“.

**Пример 1:**

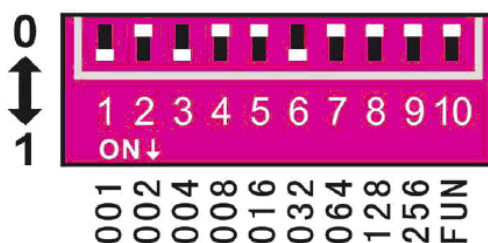
Ако е необходимо да се зададе първи DMX адрес на декодера 73 е необходимо да се превключи седми, четвърти и първи ключ в позиция надолу включено състояние (позиция 1), а останалите ключета да са в положение нагоре (позиция 0). Тогава DMX адреса се получава от сумата на всички битове:  $64+8+1=73$

**Таблица със стойностите на отделните битове**

Бит (позиция)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Стойност на отделния бит	1	2	4	8	16	32	64	128	256	FUN

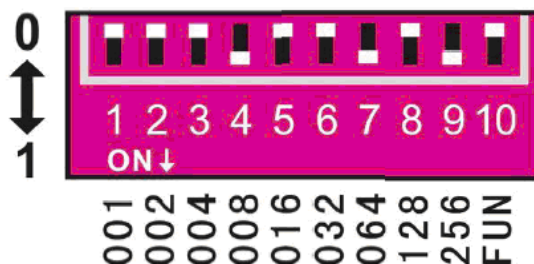
**Пример 2:**

Ако е необходимо да се настрои стартовия адрес да бъде 37 е необходимо шести, трети и първи DIP ключ да са в положение 1 (надолу), а останалите превключватели да са в положение 0 (нагоре). Сумата от стойностите на всички битове и съответно стартовия адрес на декодера ще бъде:  $32+4+1=37$



**Пример: 3**

Ако е необходимо да се настрои стартовия адрес да бъде 328 е необходимо девети, седми и четвърти DIP ключ да бъдат в позиция 1 (надолу), а останалите превключватели в позиция 0 (нагоре). Сумата от стойностите на всички битове и съответно стартовия адрес на декодера ще бъде:  $256+64+8=328$ .



## Използване на други функции на контролера

### 1. Режим на декодер и режим на master контролер.

Десетото DIP ключе (бит) е за вградените в декодера функции. То е означено с „FUN“. Когато това ключе е в позиция 0 (нагоре), тогава продуктът изпълнява функцията на DMX декодер (задава му се адрес и се управлява от DMX сигнал и го преобразува в RGBW).

Когато DIP ключето „FUN“ е в позиция 1 (надолу), тогава контролерът става master контролер, който изпраща управляващи DMX сигнали към следващите декодери slave. По този начин се постига синхронизация между контролерите (master-slave) режим. В този режим чрез превключване на DIP ключетата се избира светлинен ефект.

1—9 DIP ключове са в позиция OFF: всички светлини са изключени

Ключ 1=ON: Червена светлина

Ключ 2=ON: Зелена светлина

Ключ 3=ON: Синя светлина

Ключ 4=ON: Бяла светлина

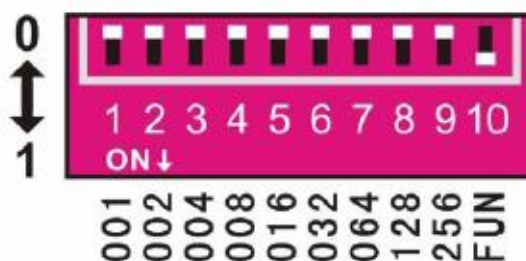
Ключ 5=ON: Движение надясно

Ключ 6=ON: Блиц

Ключ 7=ON: Скокообразна промяна

Ключ 8=ON : Преливане

Ключ 9=ON: Плавна промяна на всички цветове



Забележка: Всички динамични програми имат 5 степени на скоростта, които се регулират.

### 2. Избор на скорост в динамичен светлинен ефект

Когато контролерът е в динамичен светлинен ефект, чрез останалите пет DIP ключета е възможно да се избере скоростта на тези режими както следва:

1—5 DIP ключове са изключени: степен 0 на скоростта

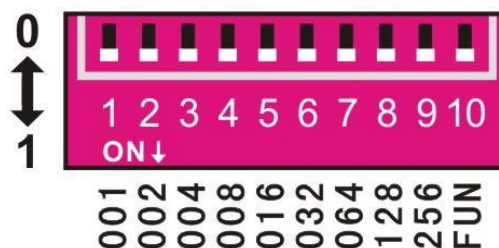
Ключ 1=ON: 1-ва степен на скоростта

Ключ 2=ON: 2 ра степен на скоростта

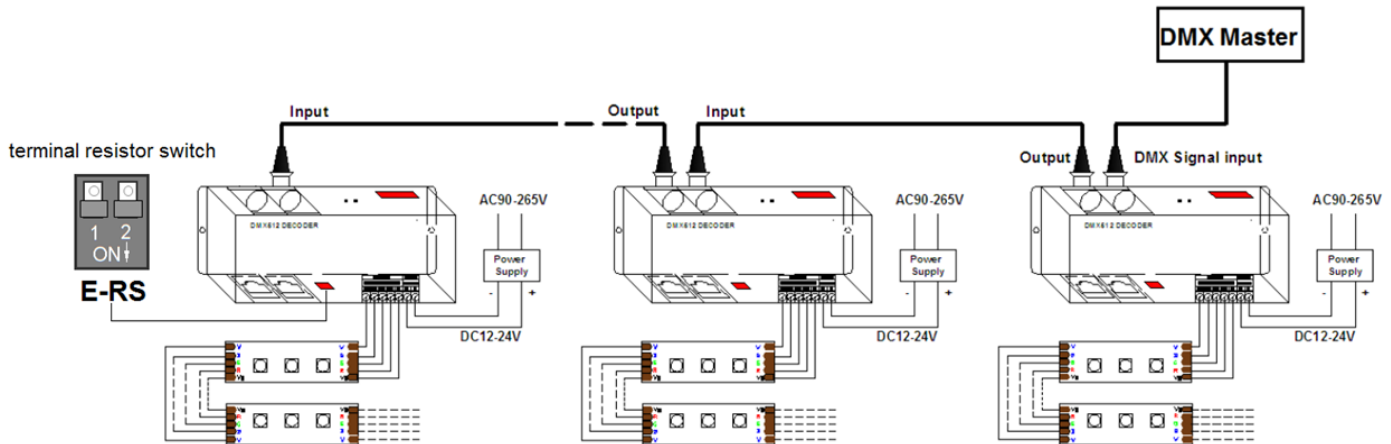
Ключ 3=ON: 3 та степен на скоростта

Ключ 4=ON: 4-та степен на скоростта

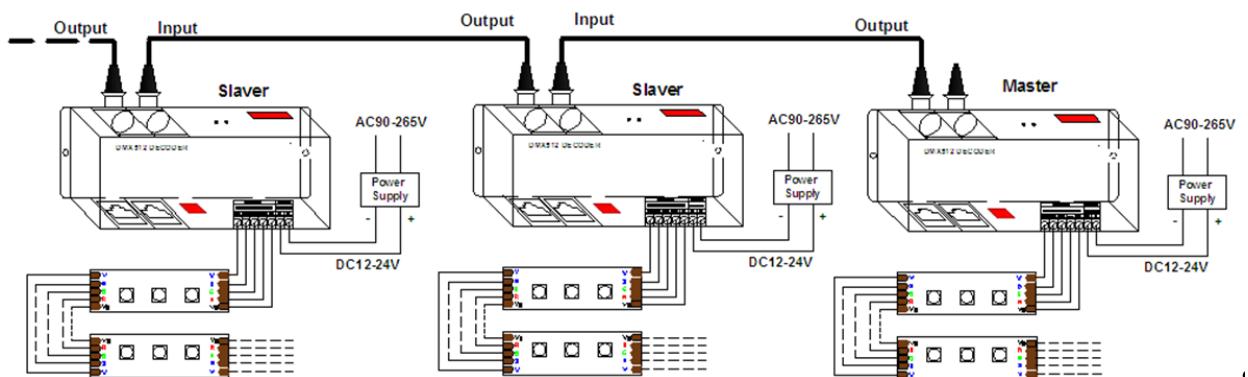
Ключ 5=ON: 5-та степен на скоростта



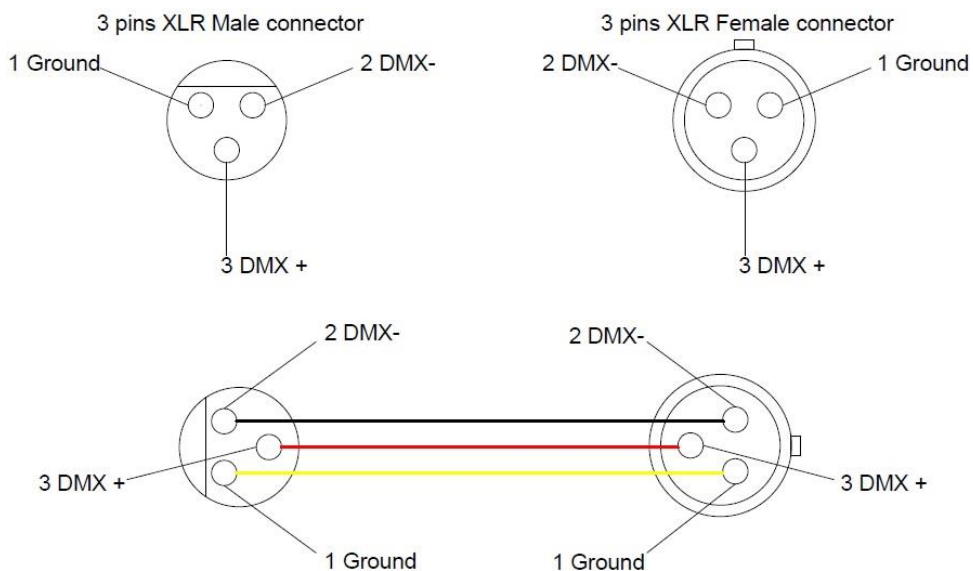
### Схеми на свързване:



Превключвателят E-RS включва съгласуващи съпротивления, затова е препоръчително на последния контролер да се включат тези два превключвателя.



### Схема на свързване на DMX конекторите с кабела



### **Забележка**

- Този продукт е предназначен за напрежение DC 12V÷24V. Моля не свързвайте с друго напрежение извън посочения обхват.
- Моля свържете само по посочената схема.
- Претоварването може да повреди продукта. Избягвайте претоварване и късо съединение.

### **Проблеми и решения**

Проблем	Възможна причина	Решение
Товарът свързан към декодера не свети след включване на захранването	Лоши връзки в захранващата верига. Проблем със захранващия блок.	Проверете електрическите връзки в захранващата верига. Сменете захранващия блок с друг.
	В захранващата верига има късо съединение.	Проверете захранващата електрическа верига.
Синхронизацията се губи след някой от декодерите.	Загуба на DMX сигнал	Сменете декодера след, който няма синхронизация. Проверете електрически връзки на DMX веригата.

## USER MANUAL

### Ultralux DMX512 decoder – DMXRGBW32

#### Product Introduction

DMX512 decoder is the constant voltage decoder, can accept the international widely-used DMX512 standard digital control signal, convert it into PWM signal to actuate LED RGBW lighting; suitable for all kinds of constant voltage LED lamps, such as RGBW LED module, LED strip, light string and so on; Decoders can be connected with signal line through network port or XLR plug to continue expanding the channel, and accept the manual-setting address by DIP switch, control different multiple decoders lighting effects through the DMX console; **When the decoder is not connected with the DMX console, the machine can be set as master controller by DIP code, and multiple decoders can be sync-work.**

#### Technical Parameters

Working temperature:  $-10\text{ }^{\circ}\text{C} \div +40\text{ }^{\circ}\text{C}$

Output: 4 channels

Max. Output current: 4x8 A

Supply voltage: DC12V $\div$ 24V

Output power: 12V -  $\leq 384\text{W}$ ,  
24V -  $\leq 768\text{W}$

Static power consumption:  $<1\text{W}$

Connecting mode: common anode

Transmit signal: DMX signal

Mode: 9



#### Product Feature

- The product is a constant voltage type controller, working voltage DC12-24V.
- The product is software Bus-based, when all DIP switch is “0”, the address is “1”, could set channel address through the DIP switch as well.
- Diagnostic signal indicator: When DMX sync signal is normal, the signal indicator light fast flash, otherwise it will be off (can check the problem : bad connection; wire connect sequence error; input and output confusion, etc.).
- When used alone as a controller, with 9 modes, which could be changed by DIP switch on controller, speed could be adjusted through DIP switch when static mode; multiple decoders and LED could be synchronized controlled.
- To achieve more lighting synchronization in same area with the DMX decoder, could connect UltraLux RGB signal amplifier to expand power.
- **Do not cover the controller; ensure cooling to avoid the risk of fire.**

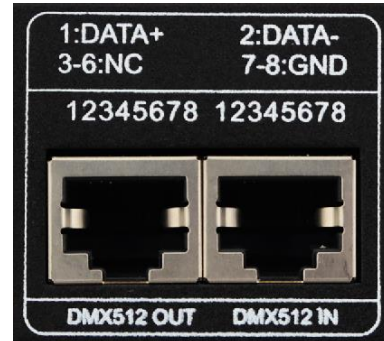
## Interface Specifications

### DMX Input, Output Interface



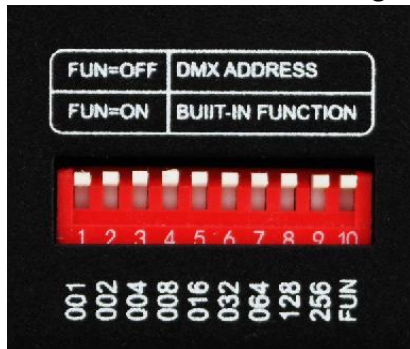
Standard XLR-3 Caron socket

### Network Interface



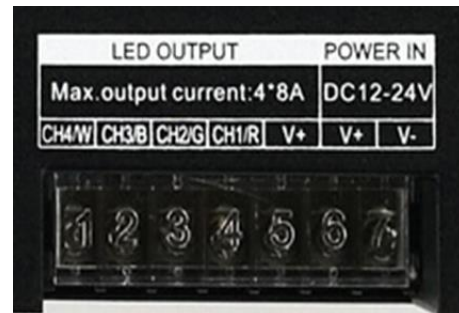
Standard cable RJ45 port

### Address code and Function setting Interface

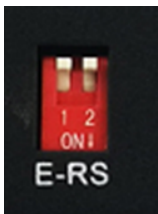


Adopt 10 bit site dial type DIP switch

### Power and load Interface



Adopt black column type terminal (with cap)



When the distancing effect occurs (DMX line is too long), or the signal weakens or experiences interference in the signal line, it is recommended to terminate the last decoder in the line. The E-RS switch includes matching resistors, so it is recommended to connect these two switches to the last controller.

## Use Instruction

**This product compliance standard DMX 512 protocol, software bus-based set address manually;**

Each DMX512 decoder occupies 4 DMX addresses, adopt DIP switch to set up address: When set up the address via DIP switch, the 10th DIP switch bit is "off" status, and other 9 DIP switches(1-9) bits are binary value code switch, which are used to set up the DMX starting address code. The first DIP switch's bit is the lowest order bit, and the ninth's is the highest order bit. That can set up 512 address codes. The DMX starting address code = (equal to ) sum of 1st to 9<sup>th</sup> bit. If move down the DIP switch ("ON" set as "1"), you can get the bit value of this DIP switch. If move up (set as "0"), the bit value is 0. For example: if you want to set up DMX starting address code for 73, you should move down the 7th, 4th, and 1st DIP switch as "1", and others as "0", Then the bit value sum of 1st to 9th is 64+8+1. That is to say, the DMX512 starting address code is 73.

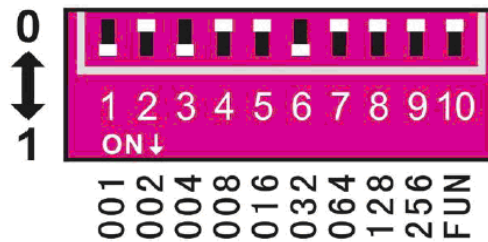


Select Channel by DIP Switch:

Decimals	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Weight number	1	2	4	8	16	32	64	128	256	FUN

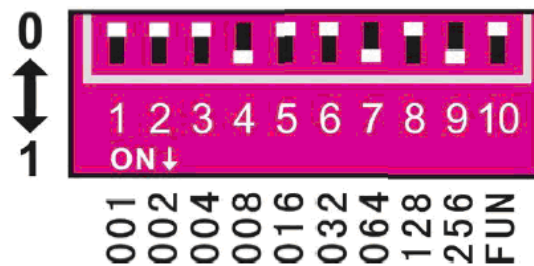
**Example 1:**

Like figure 1, to set up the DMX starting address code for 37, should move down the 6th, 3rd, 1st DIP switch as “1”, others as “0”. Then the bit value sum of 1st to 9th DIP switch is 32+4+1, as is for 37.



**Example 2:**

Like figure 2, to set up the DMX starting address code for 328, should move down the 9th, 7th, 4th DIP switch as “1”, others as “0”. Then the bit value sum of 1st to 9th DIP switch is 256+64+8, as is for 328.



**Other function use Instruction**

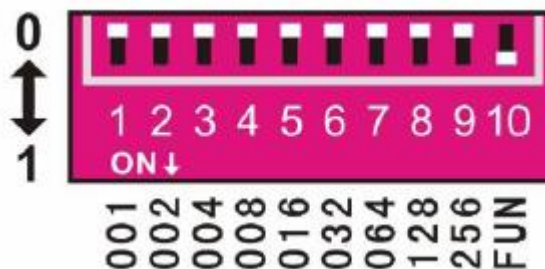
**Function Test**

The 10th DIP switch is “FUN”, for built-in function key. When “FUN”=“OFF”(up as 0), this product is for DMX decoder function, which adopt DMX signal; **When “FUN”=“ON”(down as 1), this product is for master controller, which send the operating mode DMX signal to next decoder, so as to achieve multiple decoders synchronized controlled.**

1—9 Switch OFF : all lights are off

- Switch 1=ON: Red
- Switch 2=ON: Green
- Switch 3=ON: Blue
- Switch 4=ON: White
- Switch 5=ON: All right
- Switch 6=ON: Flash
- Switch 7=ON: Jumpy changing
- Switch 8=ON : Flowing
- Switch 9=ON: All-color gradual changing

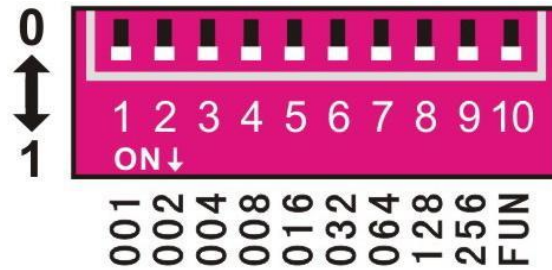
Note: All dynamic programs have 5 speed levels that can be adjusted.



**Speed choice of jumpy changing and gradual changing's effec:**

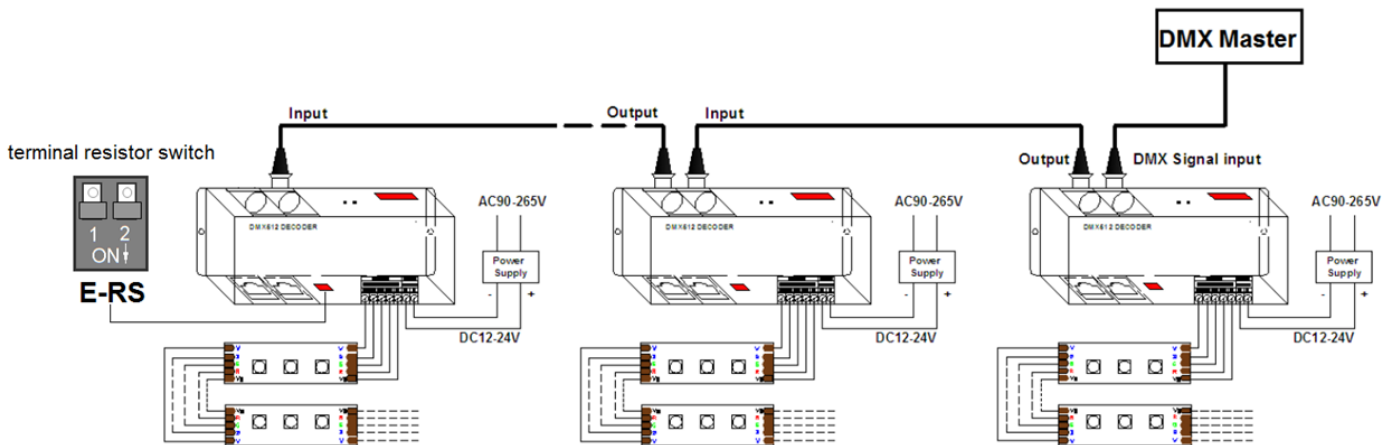
When test function, switch 8=ON(down as 1), is for seven-color jumpy changing effect. When switch 9=ON, is for seven-color gradual changing effect. 8 grades of speeds are available for each effect:

- 1—7 Switch OFF: 0 grades of speeds
- Switch 1=ON: 1 grades of speeds
- Switch 2=ON: 2 grades of speeds
- Switch 3=ON: 3 grades of speeds
- Switch 4=ON: 4 grades of speeds
- Switch 5=ON: 5 grades of speeds

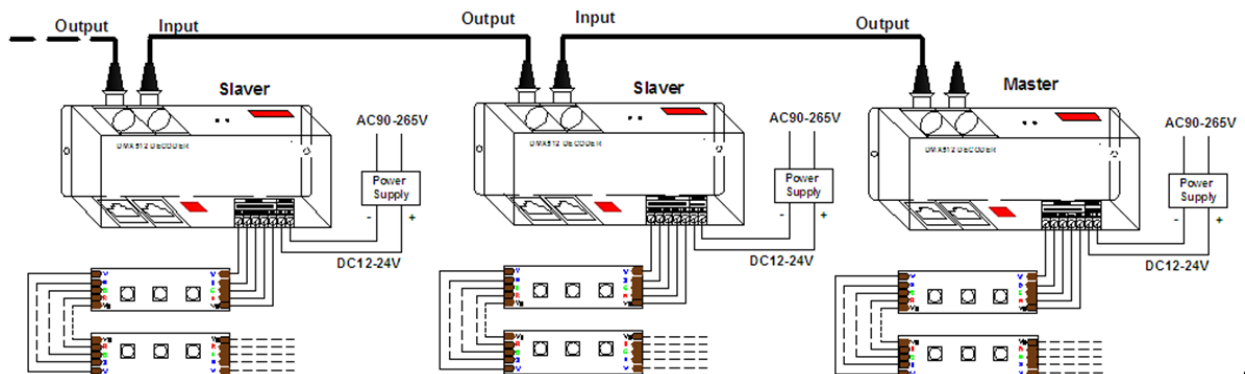


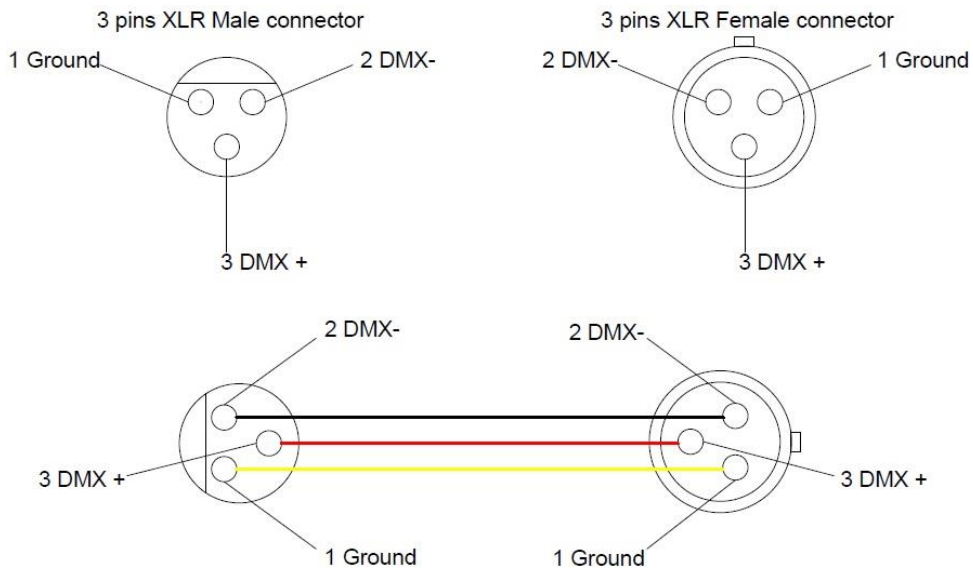
When all switches are “ON” (down as 1) at the same time, the largest value bit is taken as final. That state of decoder is: All-color gradual changing, 5 grades of speeds changing. In addition, when signal indicator (green) blinks slowly, it runs the built-in program effectiveness of decoder. When signal indicator flash rapidly, the decoder receives the DMX signal.

**Typical Applications**



The E-RS switch turn on matching resistors, so it is recommended to connect these two switches to the last controller.





### **Notice**

- This product supply voltage is DC 12V÷24V, don't connect to other voltage.
- The lead wire should be properly connected according to the connection diagram.
- Overload may destroy the product, please avoid overload.

### **PROBLEMS AND TROUBLESHOOTING**

Problem	Possible reason	Solution
1. Light off after power on	Bad connection with power supply or no output power from power supply	Connect wire with power supply well or change power supply
	Power supply line does not connect well or short circuit	Connect power supply wire line well
3. Synchronization does not work after one of controllers	Signal line loose	Reconnect signal line