

MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX

User and Reference Manual

Bedienungsanleitung



MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX USER MANUAL-BEDIENUNGSANLEITUNG

This manual is meant for anybody who wish to use the MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX Controller. It contains technical specifications, and describes the connection, programming and how to properly configure and use the MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX .

Although all the information contained herein has been carefully verified, MBN assumes no responsibility for errors that might appear in this document, or for damage to property or persons resulting from an improper use of this manual and of the related equipment. MBN reserves the right to change the contents and form of this document, as well as the features and specifications of its products at any time, without notice.

Trademarks and registered trademarks appearing in this document are the property of their respective owners.

What is in the box?

Before to proceed, please verify contents of the MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX packaging contents:

- 1 - MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX
- 2 - Mounting Wall Plate
- 3 - User and Reference manual

Congratulations!

You have chosen the world's most sophisticated and refined wall mounting full color light DMX controller. The MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX has a plenty of features, such as:

- Simple finger touch regulation
- Full color light regulator
- White color regulation
- 1 - 100% dimming control
- Four User configurable program buttons
- 32KB User program memory space
- DMX and OpenDMX protocol support
- Master and Slave operation
- 8-30V AC/DC low voltage power supply
- Isolated DMX bus

Your MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX has been designed and produced according to highest quality standards. In order to be able to use all MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX functions, please read carefully this manual.

1.0 Introduction

The MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX is full color finger touch DMX light controller for wall mounting:



It implements a finger touch sensor to decode the movement of the user finger and translate it into a color of the light. The MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX can be used in any full color DMX and OpenDMX system, but it is specially suitable for 3 or 4-channel LED lighting devices, such as MBNLED products. It can drive directly DMX drivers (operating in Master Mode), or it can be used as remote control device for more complex systems (when running in Slave Mode). The user dynamic light change programs can be downloaded to the MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX using OpenDMX protocol. In that case MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX will become full featured DMX controller unit.

1.1 Principle of operation

Before to configure and install your MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX, you must understand the principle of its operating within a DMX system.

The MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX can be installed in both DMX512A and OpenDMX networks. In both cases, up to 9 different MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX can be connected to the same trunk of DMX, but only one can be configured as Master.

Master Mode

In the Master Mode, MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX is the control device of the DMX network. In this mode the whole DMX network is controlled by Master MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX. If other P1 devices are connected to the same network, all them must be configured as Slave devices. In Master Mode MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX will continue to interrogate all other Slave MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX present in the system.

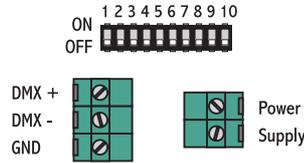
Slave Mode

In the Slave mode, MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX will wait for the valid OpenDMX request from the DMX bus, after which it will reply with the current status.

When used as a remote control device of the more complex DMX network, MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX must be configured as a Slave.

1.2 Configuration switches

The MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX has ten configuration dip switches on the back panel. Using those switches you can change the operating mode, device address, communication protocol and so on.



1.2.1 Switch 1 – Line Termination

This switch is used to enable DMX line termination. When activated (in ON position), a 120 Ω resistor will be connected between DMX+ and DMX- signals. Activate this switch only in case when the MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX is physically the first or the last device in the DMX network. For more information, please refer to DMX512A specification.

Factory default: OFF (120 Ω line termination disabled)

1.2.2 Switch 2 – Master / Slave mode

The S2 is used to Configure the MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX as a Master or a Slave device. When configured as Master (S2 = OFF), the MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX will drive the whole DMX network, while when configured as Slave (S2 = ON), the MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX will wait for the call of the other Master MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX on the network.

Factory default: OFF (MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX is a Master device)

1.2.3 Switch 3 – Disable Stand By Function

The S3 is used to Enable / Disable Stand By function. The MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX can be turned OFF by tipping twice over the front panel. You can disable this function by placing switch S3 to ON.

Factory default: OFF (OFF/ON function enabled)

1.2.4 Switch 4 – Program Button Change

The S4 is used to Enable / Disable P1-P4 program button function change. When in OFF position, user can swap the functionality of the P1-P4 program button from static to dynamic program and back. For more information on program button functionality change, please refer to par. 2.6.

When the S4 is in ON position, the change of program buttons will be disabled: user will not be able to change the usage of the program buttons. The P1-P4 program button functionality will remain the one selected before switch disable.

Factory default: OFF (Program button functionality can be modified)

1.2.5 Switch 5 – Child Block Disable

The S5 is used to Enable / Disable Child Block function. When in Child Block state, no change of the light color and intensity can be done. To disable Child Block, put S5 in ON. If Child Block is active in that moment, it will remain active.

Factory default: OFF (Child Block toggle Enabled)

1.2.6 Switch 6,7 – Color Mode

The S6 and S7 switches are used to select output color mode:

Color mode	S6	S7	
RGBY	OFF	OFF	4 channel Red, Green, Blue, Yellow. 4 DMX addresses per lamp
RGB	ON	OFF	3 channel Red, Green, Blue. 3 DMX addresses per lamp
RGBW	OFF	ON	4 channel Red, Green, Blue, White. 4 DMX addresses per lamp
RGB-8	ON	ON	3 channel Red, Green, Blue. 8 DMX addresses per lamp

RGBY mode

In RGBY mode the MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX will generate 4 color schematic. All colors will be created using standard RGB with the addition of Yellow. The DMX frame will have the following contents:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	....	n-3	n-2	n-1	n
0x0 0	R	G	B	Y	R	G	B	Y	....	R	G	B	Y

RGB mode

RGB mode is the basic color mode. The DMX frame will have the following contents:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	....	n-3	n-2	n-1	n
0x0 0	R	G	B	R	G	B	R	G	....	B	R	G	B

RGBW mode

In RGBW mode, the fourth channel will be the support to white color. The DMX frame will have the following contents:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	....	n-3	n-2	n-1	n
0x0 0	R	G	B	W	R	G	B	W	....	R	G	B	W

RGB – 8 mode

This mode has been created for a compatibility purpose. In this mode each lamp will be allocated with 8 bytes. First three bytes will contain RGB information. Fourth byte is fixed value, 0xFF. Other three bytes are 0x00:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	....	n-3	n-2	n-1	n
0x0 0	R	G	B	0xF F	0x0 0	0x0 0	0x0 0	R	....	0xF F	0x0 0	0x0 0	0x0 0

Factory default: OFF, OFF (RGBY mode)

1.2.7 Switch 8

This switch has a different purpose in Master and Slave mode.

Switch 8 in Master mode – OpenDMX Enable/Disable

In Master mode there is a possibility to connect up to 9 MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX to the same DMX network. Their communication is done via OpenDMX protocol.

The majority of DMX drivers on the market are respecting DMX512A specification. In those cases OpenDMX protocol used for inter-MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX communication will not create any problem. Unfortunately, not all drivers present on the market are respecting completely DMX512A specification. When using those drivers, OpenDMX protocol will create flickering problems.

To avoid those problems, you can disable OpenDMX protocol. Please note that when you disable OpenDMX protocol, you will not be able to drive any slave device.

To disable OpenDMX protocol, switch ON the S8.

Factory default: OFF (OpenDMX enabled)

Switch 8 in Slave mode – Slave Address Selection

Refer to Par. 1.2.10

1.2.8 Switch 9

This switch has a different purpose in Master and Slave mode.

Switch 9 in Master mode – Channel 0 position

This switch select the position of the Channel 0. When in OFF position, DMX channel sequence will start from the byte 1, while when in ON, it will start from the byte 2:

S9 = OFF

0	1	2	3	...	n
0x00	R	G	B	...	B

S9 = ON

0	1	2	3	4	...	N
0x00	0x00	R	G	B	...	B

Factory default: OFF (Channel 0 is on the 1st position)

Switch 9 in Slave mode – Slave Address Selection

Refer to Par. 1.2.10

1.2.9 Switch 10

This switch has a different purpose in Master and Slave mode.

Switch 10 in Master mode – Frame length

Standard DMX512A frame can have up to 513 bytes (control byte and 512 channels). When used all channels, 44 frames per second can be transmitted. This frame rate is very low for a fine light regulation.

In those cases when a reduced number of lamps is used, a 64 channel mode can be selected. In this mode up to 21 different RGB lamps can be controlled, with the frame rate on 333 transmission per second can be obtained, offering 256 levels smooth dimming.

Switch 10 in Slave mode – Slave Address Selection

Refer to Par. 1.2.10

1.2.10 Switch 8,9,10 in SLAVE mode

In slave mode, switches 8, 9 and 10 are used to select Slave device address:

Up to nine MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX devices can be connected to the same DMX network. One of them must be configured as MASTER, while all other will be configured as SLAVES. Each slave must have an unique address in the network. Using S8, S9 and S10 switches, you can select addresses from 0 to 7. Note that it is not important which device get which address. The important is that there must not be address overlap.

Device address	S8	S9	S10
Address 0	OFF	OFF	OFF
Address 1	ON	OFF	OFF
Address 2	OFF	ON	OFF
Address 3	ON	ON	OFF
Address 4	OFF	OFF	ON
Address 5	ON	OFF	ON
Address 6	OFF	ON	ON
Address 7	ON	ON	ON

1.3 Power Supply

The MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX can be powered by either AC or DC low voltage power supply. Although the power required by MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX is rather low, it is very important that the power supply used to power the MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX must be reliable to guarantee continuous supply of the electric energy to the device.

If used AC power supply, the range from 6 to 26V can be applied. If used DC power supply, you can use range from 8 to 36V DC. In both cases, consumption is below 0.6W. The polarity of the DC power supply doesn't matter.

1.4 DMX connection

The MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX has bi-directional DMX interface. The DMX port is physically separated from the rest of the electronic. There is also integrated line termination resistor (see par. 1.2.1). Note that DMX network is polarized network. We recommend the twisted, shielded, 2 x 22 AWG cable. Use only high quality cables for the connection.

1.5 Device Installation

Before to connect device to the system, ensure that all other devices are switched OFF, and that the power supply cable dedicated to the MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX is without power.

Configure device according to the instructions from par. 1.2.

Connect DMX cable to the DMX connector, respecting the polarity of the signals. If used shielded cable, connect DMX cable shield to the ground pole of the DMX connector.

Connect the power supply cable to the power supply connector, without taking care about power supply polarity. be sure that the power supply tension is within MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX specification limits.

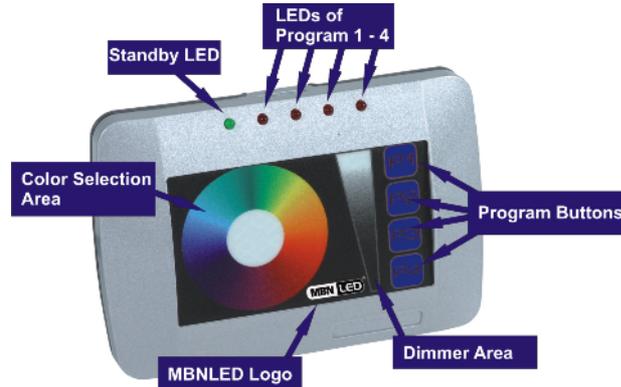
Turn ON the system by giving the power.

2.0 MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX Usage

The usage of the MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX is rather intuitive. Yet, there are some functions that are almost "hidden", so it is important to read carefully following paragraphs.

2.1 Front panel description

The figure 4 shows the MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX front panel:



2.2 Switching the system OFF/ON

In OFF condition the Stand by LED is illuminated briefly. This very low level light is used to indicate the position of the MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX in the dark.

To switch ON the MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX , just touch the surface of the front panel, without taking care about the position of the finger. The MBNLED Touchcontrol RGB DMX will turn On the light using the last configuration before the switch OFF. This means that if you set the red color light and then turn OFF the light, when you will turn ON again, the MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX will restore the red color light.

To switch OFF, you have to tip twice the surface of the front panel of the MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX . Note that if you remain for the long time in contact with the front panel, you will have to repeat the procedure of switching OFF. In order to be decoded as switch OFF command, your first tip must not take more then 150 mS, and the next one must arrive within 300 mS from the first one.

When switched ON, Stand by LED is illuminated with the full intensity, indicating that the system is activated.

The MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX memorize the light color and intensity 3 seconds from the last finger touch, even if not turned OFF. In case of black-out, when the energy will return, the MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX will restore the last light scheme.

2.3 Light color regulation

To regulate light color, touch the colored area of the front panel over desired color. Note that you must not remove the finger from the panel before expiring the period of 150 mS, otherwise the MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX will think that you want to turn it OFF.

The colored area is divided in two regions - colored and white region:



The white area is used to regulate white light color. Even if not indicated, this area is divided in different levels of the white color, as indicated in figure:



When you point to the center of the white circle, the MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX will regulate to the full white color. By moving the finger to the red color, light will start to change from white to the white/red color. In this way you can trim your white color as you like.

2.4 Light intensity regulation

The MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX has a dimmer area used to regulate light intensity. The dimmer is capable to modify light intensity from 1 to 100%, regardless of the selected color.

To regulate light intensity, simply point the finger over dimmer area.

2.5 Child block - protected mode

The MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX has a special feature of protection against undesired color regulation. In this mode, you will be able to turn it OFF/ON and nothing else.

In order to enter protect mode, touch and keep the finger over MBNLED logo for more than 6 seconds. After 2 seconds, green Stand by LED will start to blink. When 6 seconds period is expired, Stand by LED will stop to blink and the MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX will enter protected mode.

In protected mode there will be no possibility to modify light color, intensity or to choose programs. The MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX will behave as a simple OFF/ON switch, using the light color and intensity selected before the entrance to the protected mode.

To exit the protected mode, repeat the same procedure used to enter the protected mode.

2.6 Program modes

The MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX has four user program buttons, indicated with P1-P4. Those buttons are used to select user program, and to memorize particular light settings. When one of the programs is selected, a red LED indicator is lit ON.

To memorize one light settings, just press the program button for more than 3 seconds. When pressed a program button, red LED indicator will start to blink rapidly. After 3 seconds it will start to blink slowly, indicating that the new settings has been memorized. You can continue to memorize new settings over the previous one.

To select one of the four programs, just press the program button for less than 3 seconds. A program LED indicator will switch ON.

To exit program mode, press the color selection area.

The MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX can memorize up to four dynamic color changing programs. Those programs can be downloaded via DMX bus from an external remote controller unit, such as PC. For more information on how to create user programs, refer to the technical reference section in this manual.

Once when downloaded, user programs will be memorized "below" the color settings programs. To select dynamic programs, press and keep pressed program button for more than 6 seconds. During this period, red LED indicator will start to blink rapidly for the first 3 seconds, and then it will continue to blink slowly for the next 3 seconds. At the end of the 6 seconds period, it will stop blinking and fix the light ON, indicating that a new program mode has been selected.

When memorized new light settings by pressing the program button for 3 seconds, a dynamic program is not lost, but rather it will be "pushed" to the background. To recall the dynamic program, just press the program button for 6 seconds.

During dynamic program execution, it is possible to regulate program execution speed. For that purpose a dimmer area is used. The program execution speed can be regulated from 10% up to 250% of the original speed. The regulated speed will remain for all programs until device will be placed in stand by (OFF).

2.7 Maintenance

The MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX does not need the special, particular care. Although, it is important to follow some simple cautions in order to guarantee long operating life.

Never clean the device with wet duster, water or any other liquid. To remove dust, use only clean and dry duster.

MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX Technical Reference

3.0 Introduction

This section gives the full information about MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX technical features, and it is meant for system integrators, installers and other technical personal.

The MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX is finger touch color regulator and DMX controller. The core of the device is a custom 16-bit MCU, implementing DMX512A and OpenDMX. The latter is based on DMX512A, but offers more possibilities such as file transfer, synchronous operation, and diagnostics, and it is a public-domain, license-free document.

The MCU uses a proprietary algorithm to translate finger position on the color wheel into a DMX signal, with a response time of 40 Hz. Four channels – red, green, blue and yellow – are used, called RGBY color scheme.

3.1 DMX512A Data Transfer

During regulation, finger position is translated into four channel color scheme - Red, Green, Blue and Yellow (RGBY). Then, the color intensity is calculated according to the dimmer settings, and at the end a final four channel information is transmitted using DMX512A protocol.

The standard DMX512A protocol offers 512 bytes for a data transfer. The MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX will send the following DMX frame:

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	...	Byte n-3	Byte n-2	Byte n-1	Byte n
0x00	Red	Green	Blue	...	Red	Green	Blue	Yellow

As shown, the same information is repeated every four channels. The first byte transmitted is Red, then Green, Blue and Yellow. Using dip switch S9 you can select to skip the first byte (byte 0) of the DMX frame (that will have value 0), used as service byte, and then transmit the data frame as shown:

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	...	Byte n-3	Byte n-2	Byte n-1	Byte n
0x00	0x00	Red	Green	...	Red	Green	Blue	Yellow

The length of the DMX512A frame is defined using dip switch S10.

3.2 OpenDMX Data Transfer

When operating using OpenDMX protocol, the MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX will use following command set:

Program transfer: ODMX_FILESEND

Slave switch inquiry: ODMX_GETSWITCH

3.3 The MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX Programming

The MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX is a full DMX control central unit that can memorize up to four different user programs. The programming is done via DMX network and using OpenDMX protocol. Only MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX in MASTER mode can be programmed.

The user program has a specific defined structure described here below. Four user programs must be joined in one file that will be transferred to MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX as described after.

3.3.1 Programming Mechanism

The Master MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX will issue a ODMX_SRVREQ frame every 900 mS. The remote PC (or other device) must answer within 10 mS with ODMX_SRVANW command where SERVICE_ID must be set to 0x01. At this point, MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX will stop any other activity (including finger sensing) for the next 10 mS. If within this time remote PC will start file transfer, the MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX will start to receive data. At the end of the file transfer, the MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX will restart with the normal activity.

3.3.2 Program structure

User program structure has the following format:

Address	Length	Description
0x00	0x02	Number of records in the program
0x02	0x02	CHNNUM (Number of channels of the in the record structure)
0x04	----	Records[...]

```
typedef struct {  
    BYTE    RecordType;  
    BYTE    Parameter;  
    INT     FadeTime;  
    INT     WaitTime;  
    BYTE    Outputs[CHNNUM];  
}RECORD;
```

For more information about program structure and the meaning of each parameter, please refer to the OpenDMX specification.

Note that total length of the four programs cannot exceed 31KB, and that max. CHNNUM = 64 (16 RGBY lamps)

3.3.3 File transfer

File transfer will occur after ODMX_SRVANW frame transmission. The USER PROGRAM file cannot be longer then 31 KB and must contain all four user programs. User program can have no records. In that case program button on the MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX will be continuously used to memorize static color set.

The file will be transferred using standard ODMX_FILESEND command, with the FileType filed set to 0.

3.4 Technical Data

Power supply range	AC	6 ... 26 V AC
	DC	+8 ... 36 V DC
Power consumption	Active mode	0.6 W
	Stand By mode	0.1 W
DMX interface isolation		100V
DMX Refresh rate		44 Hz/333 Hz
CPU		16 bit RISC
User program memory		32 KB

3.5 Troubleshooting Guide

Green LED is ON, but when touching the pad there is no regulation

The MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX might be in “Child block” mode. See par. 2.5

When connected to the DMX network, light is flickering and strobing

The lamp drivers you are using are not compatible to the official DMX specifications. You must use drivers that recognize ZERO START code and not ignoring it.

When selecting Green color, light become RED, Blue is Green and so on

Try to switch Channel Zero position. See par. 1.2.8

When connect more MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX to the same network, no one of them is working properly

Only one of them must be a MASTER device, while all other must become SLAVE. See par. 1.1

If you cannot resolve the problem, contact info@mbnled.com

MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX USER MANUAL-BEDIENUNGSANLEITUNG

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an alle Anwender des MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX. Sie beinhaltet technische Daten und erläutert Anschluss, Programmierung und Konfiguration des MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX.

Obwohl alle Informationen in dieser Anleitung sorgfältig überprüft wurden, übernimmt MBN keine Verantwortung für eventuelle Fehler in diesem Dokument oder Schäden infolge fehlerhafter Verwendung dieser Bedienungsanleitung und des beschriebenen Gerätes. MBN behält sich das Recht vor, Inhalt und Form dieses Dokuments sowie Funktionen und technische Daten des Produktes jederzeit ohne Ankündigung zu ändern.

Eingetragene Warenzeichen, die in diesem Dokument genannt werden, sind das Eigentum der jeweiligen Besitzer.

Packungsinhalt

Bevor Sie fortfahren, überprüfen Sie bitte den Packungsinhalt des MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX:

- 1 - MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX
- 2 - Wandmontageplatte
- 3 - Bedienungsanleitung

Herzlichen Glückwunsch!

Sie haben sich für den weltweit fortschrittlichsten Vollfarb- DMX Controller für die Wandmontage entschieden. Der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX bietet eine Vielzahl von Funktionen:

- Einfache Bedienung über berührungsempfindliche Sensorfläche
- Vollfarb- Lichteinstellung
- Weißabgleich
- 1 - 100% Dimmung
- Vier frei konfigurierbare Programmtasten
- 32kB Speicher für eigene Programme
- Unterstützung von DMX und OpenDMX Protokollen
- Master und Slave Betrieb
- 8-30V AC/DC Spannungsversorgung
- Isolierter DMX Bus

Ihr MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX wurde nach höchsten Qualitätsstandards entwickelt und produziert. Um den Funktionsumfang des MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX voll ausschöpfen zu können, lesen Sie diese Bedienungsanleitung bitte sorgfältig durch.

1.0 Einführung

Der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX ist ein sensorgesteuerter DMX Lichtcontroller für die Wandmontage.



Das Gerät beinhaltet eine berührungsempfindliche Sensorfläche, um die Fingerbewegung zu erkennen und in eine Lichtfarbe zu übersetzen. Der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX kann mit jedem Vollfarb- DMX und OpenDMX System eingesetzt werden, wurde aber speziell für 3 oder 4 Kanal- LED Beleuchtungseinheiten wie die MBNLED Produkte konzipiert. Es erlaubt eine direkte Ansteuerung von DMX Geräten (Betrieb im Master Modus), kann aber auch als Fernsteuerung für komplexere Systeme eingesetzt werden (Betrieb im Slave Modus). Die anwenderspezifischen Lichtprogramme können auf den MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX über das OpenDMX Protokoll heruntergeladen werden. In diesem Fall wird der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX zum echten DMX Controller mit vollem Funktionsumfang.

1.1 Funktionsprinzip

Vor der Installation und Konfiguration Ihres MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX sollten Sie seine Funktionsweise in einem DMX System verstehen.

Der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX kann sowohl in DMX512A, als auch in OpenDMX Netzwerken installiert werden. In beiden Fällen können bis zu 9 verschiedene MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX an eine DMX Kette angeschlossen werden, aber nur ein Gerät kann als Master konfiguriert werden.

Master Modus

Im Master Modus ist der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX das Steuergerät des DMX Netzwerkes. In diesem Modus wird das gesamte DMX Netzwerk vom Master gesteuert. Wenn weitere MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX am selben Netzwerk angeschlossen werden sollen, müssen sie als Slave Geräte konfiguriert werden. Im Master Modus wird der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX weiterhin alle Slave Geräte im System kontrollieren.

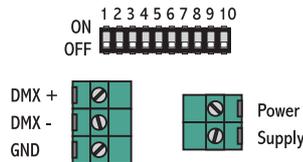
Slave Modus

Im Slave Modus wartet der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX auf eine gültige OpenDMX Abfrage auf dem DMX Bus, nachdem dann der aktuelle Status ausgegeben wird.

Wenn der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX als Fernsteuergerät in einem komplexeren DMX Netzwerk eingesetzt werden soll, muss er als Slave konfiguriert werden.

1.2 Konfigurationsschalter

Der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX besitzt zur Konfiguration zehn Dipschalter auf der Rückseite. Mit diesen Schaltern können Sie Betriebsmodus, Geräteadresse, Kommunikationsprotokoll usw. einstellen.



1.2.1 Schalter 1 – Terminierung der DMX Leitung

Mit diesem Schalter kann die Terminierung der DMX Leitung aktiviert werden. Wenn der Schalter aktiviert ist (ON Stellung), wird ein 120 Ohm Widerstand zwischen die DMX+ und DMX- Signale geschaltet. Aktivieren Sie diesen Schalter nur bei dem ersten und letzten MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX im DMX Netzwerk. Zu weiteren Informationen lesen Sie bitte die DMX512A Dokumentation.

Werkseinstellung: OFF (120 Ohm Terminierung abgeschaltet)

1.2.2 Schalter 2 – Master / Slave Modus

Mit dem Schalter S2 kann der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX als Master oder als Slave Gerät konfiguriert werden. Bei einer Konfiguration als Master (S2 = OFF) steuert der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX das gesamte DMX Netzwerk, bei einer Konfiguration als Slave (S2 = ON) wartet der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX auf einen Aufruf aus dem Netzwerk.

Werkseinstellung: OFF (der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX ist das Master Gerät)

1.2.3 Schalter 3 – Deaktivierung der Stand By Funktion

Mit dem Schalter S3 kann die Stand By Funktion aktiviert / deaktiviert werden. Bei aktivierter Stand By Funktion wird der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX durch zweimaliges Antippen der Frontplatte ausgeschaltet. Diese Funktion kann deaktiviert werden, indem Sie den Schalter S3 auf ON setzen.

Werkseinstellung: OFF (OFF/ON Funktion aktiviert)

1.2.4 Schalter 4 – Wechsel der Programmtastenfunktion

Mit dem Schalter S4 wird ein Funktionswechsel der Programmtasten P1-P4 aktiviert oder deaktiviert. In OFF Stellung kann der Anwender die Funktion der Programmtasten P1-P4 von statischer auf dynamische Programmierung und zurück ändern. Weitere Informationen zum Wechsel der Programmtastenfunktion finden Sie im Abschnitt 2.6.

Wenn sich Schalter S4 in der Position ON befindet, ist die Änderung der Programmtastenfunktion deaktiviert: der Anwender kann die Verwendung der Programmtasten nicht verändern. Die Funktion der Programmtasten P1-P4 verbleibt in der Einstellung, die vor der Deaktivierung des Schalters gewählt wurde.

Werkseinstellung: OFF (die Programmtastenfunktion kann modifiziert werden)

1.2.5 Schalter 5 – Deaktivierung der Kindersicherung

Schalter S5 dient zur Aktivierung / Deaktivierung der Kindersicherung. Bei aktivierter Kindersicherung kann keine Änderung der Lichtfarbe und Intensität vorgenommen werden. Um die Funktion zu deaktivieren, setzen Sie S5 auf ON.

Werkseinstellung: OFF (Kindersicherung aktiviert)

1.2.6 Schalter 6,7 – Farbmodus

Mit den Schaltern S6 und S7 können die Farbmodi am Ausgang selektiert werden:

Farbmodus	S6	S7	
RGBY	OFF	OFF	4 Kanäle Rot, Grün, Blau, Gelb. 4 DMX Adressen pro Lampe
RGB	ON	OFF	3 Kanäle Rot, Grün, Blau. 3 DMX Adressen pro Lampe
RGBW	OFF	ON	4 Kanäle Rot, Grün, Blau, Weiß. 4 DMX Adressen pro Lampe
RGB-8	ON	ON	3 Kanäle Rot, Grün, Blau. 8 DMX Adressen pro Lampe

RGBY Modus

Im RGBY Modus generiert der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX ein 4-Farbschema: Alle Farben werden durch Standard RGB in Kombination mit Gelb erzeugt. Der DMX Frame enthält folgende Daten:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	....	n-3	n-2	n-1	n
0x00	R	G	B	Y	R	G	B	Y	....	R	G	B	Y

RGB Modus

Der RGB Modus ist das grundlegende Farbschema. Der DMX Frame enthält folgende Daten:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	....	n-3	n-2	n-1	n
0x00	R	G	B	R	G	B	R	G	....	B	R	G	B

RGBW Modus

Im RGBW Modus wird der vierte Kanal zur Unterstützung der Farbe Weiß verwendet. Der DMX Frame enthält folgende Daten:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	....	n-3	n-2	n-1	n
0x00	R	G	B	W	R	G	B	W	....	R	G	B	W

RGB – 8 Modus

Dieser Modus wurde aus Kompatibilitätsgründen entwickelt. In diesem Modus wird jede Lampe mit 8 Bytes angesteuert. Die ersten drei Bytes enthalten die RGB Information, das vierte Byte ist ein fester Wert, 0xFF und die letzten drei Bytes sind 0x00.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	....	n-3	n-2	n-1	n
0x00	R	G	B	0xFF	0x00	0x00	0x00	R	....	0xFF	0x00	0x00	0x00

Werkseinstellung: OFF, OFF (RGBY Modus)

1.2.7 Schalter 8

Dieser Schalter hat im Master und im Slave Modus unterschiedliche Funktionen.

Schalter 8 im Master Modus – OpenDMX Aktivierung / Deaktivierung

Im Master Modus können bis zu 9 MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX an das selbe DMX Netzwerk angeschlossen werden. Die Kommunikation erfolgt über das OpenDMX Protokoll.

Die Mehrzahl der DMX Geräte auf dem Markt arbeiten nach dem DMX512A Standard. In diesen Fällen verursacht das OpenDMX Protokoll, das für die Kommunikation zwischen den MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX Geräten verwendet wird, keinerlei Probleme. Leider sind aber nicht alle auf dem Markt existierenden DMX Geräte vollständig kompatibel mit dem DMX512A Standard. Bei diesen Geräten kann das OpenDMX Protokoll Flimmerprobleme hervorrufen.

Um diese Probleme zu vermeiden, können Sie das OpenDMX Protokoll deaktivieren. Bitte beachten Sie aber, dass keine Slave Geräte betrieben werden können, wenn das OpenDMX Protokoll deaktiviert ist.

Um das OpenDMX Protokoll zu deaktivieren, setzen Sie Schalter S8 auf ON.

Werkseinstellung: OFF (OpenDMX aktiviert)

Schalter 8 im Slave Modus – Auswahl der Slave Adresse

Siehe Abschnitt 1.2.10

1.2.8 Schalter 9

Dieser Schalter hat im Master und im Slave Modus unterschiedliche Funktionen.

Schalter 9 im Master Modus – Kanal 0 Position

Dieser Schalter selektiert die Position von Kanal 0. In der OFF Position startet die DMX Kanalfolge mit Byte 1 und in der ON Position beginnt die Folge mit Byte 2:

S9 = OFF

0	1	2	3	...	n
0x0 0	R	G	B	...	B

S9 = ON

0	1	2	3	4	...	N
0x0 0	0x0 0	R	G	B	...	B

Werkseinstellung: OFF (Kanal 0 ist auf der ersten Position)

Schalter 9 im Slave Modus – Auswahl der Slave Adresse

Siehe Abschnitt 1.2.10

1.2.9 Schalter 10

Dieser Schalter hat im Master und im Slave Modus unterschiedliche Funktionen.

Schalter 10 im Master Modus – Framelänge

Ein Standard DMX512A Frame kann bis zu 513 Bytes enthalten (Steuerungsbyte und 512 Kanäle). Falls alle Kanäle belegt sind, können 44 Frames pro Sekunde übertragen werden. Diese Framerate ist jedoch sehr gering für eine präzise Lichteinstellung.

In den Fällen, wenn eine geringere Anzahl Lampen eingesetzt wird, kann der 64 Kanal Modus selektiert werden. In diesem Modus können bis zu 21 verschiedene RGB Lampen mit einer Framerate von 333 Übertragungen pro Sekunde angesteuert werden und bietet 256 Pegel weicher Dimmung.

Schalter 10 im Slave Modus – Auswahl der Slave Adresse

Siehe Abschnitt 1.2.10

1.2.10 Schalter 8,9,10 im SLAVE Modus

Im Slave Modus werden die Schalter 8, 9 und 10 zur Auswahl der Slave Geräteadresse verwendet:

Bis zu neun MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX Geräte können an ein DMX Netzwerk angeschlossen werden. Eines davon muss als MASTER konfiguriert sein, während alle anderen als SLAVES konfiguriert werden. Jeder Slave muss eine eigene Adresse im Netzwerk besitzen. Mit den Schaltern S8, S9 und S10 können Sie die Adressen von 0 bis 7 selektieren. Es ist dabei nicht wichtig, welches Gerät welche Adresse erhält. Beachten Sie jedoch bitte, dass jedes Gerät eine eigene Adresse haben muss und diese nicht mehrfach vergeben werden darf.

Geräteadresse	S8	S9	S10
Adresse 0	OFF	OFF	OFF
Adresse 1	ON	OFF	OFF
Adresse 2	OFF	ON	OFF
Adresse 3	ON	ON	OFF
Adresse 4	OFF	OFF	ON
Adresse 5	ON	OFF	ON
Adresse 6	OFF	ON	ON
Adresse 7	ON	ON	ON

1.3 Spannungsversorgung

Der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX kann sowohl mit einer AC als auch mit einer DC Niederspannungsversorgung betrieben werden. Obwohl die Leistungsaufnahme des MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX sehr gering ist, muss gewährleistet sein, dass das verwendete Netzteil eine stabilisierte Spannungsversorgung liefert.

Bei Wechselspannungen kann der Bereich zwischen 6 V und 26 V AC liegen. Wenn Sie ein Gleichspannungsnetzteil verwenden, ist ein Spannungsbereich von 8 V bis 36 V DC zulässig. In beiden Fällen beträgt die Leistungsaufnahme 0,6 W. Die Polarität einer angelegten Gleichspannung ist nicht von Bedeutung.

1.4 DMX Anschluss

Der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX verfügt über ein bidirektionales DMX Interface. Der DMX Port ist vom Rest der Elektronik galvanisch getrennt. Außerdem ist ein Terminierungswiderstand für die DMX Leitung integriert. (siehe Abschnitt 1.2.1). Bitte beachten Sie, dass das DMX Netzwerk ein polarisiertes Netzwerk darstellt. Wir empfehlen geschirmte 2 x 22 AWG TwistedPair Kabel. Verwenden Sie nur hochwertige Kabel für den Anschluss.

1.5 Installation des Gerätes

Vergewissern Sie sich, dass vor dem Anschluss des Gerätes alle anderen Geräte ausgeschaltet sind und dass das Spannungsversorgungskabel des MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX stromlos ist.

Konfigurieren Sie das Gerät wie in Abschnitt 1.2. beschrieben wurde.

Schließen Sie das DMX Kabel an die DMX Buchse an. Beachten Sie dabei die Polarität der Signale. Wenn geschirmte Kabel verwendet werden, schließen Sie die Abschirmung an den Massepol der DMX Buchse an.

Schießen Sie das Spannungsversorgungskabel an die entsprechende Buchse an. Die Polarität ist dabei ohne Bedeutung. Stellen Sie jedoch sicher, dass die Versorgungsspannung innerhalb der angegebenen Grenzwerte liegt.

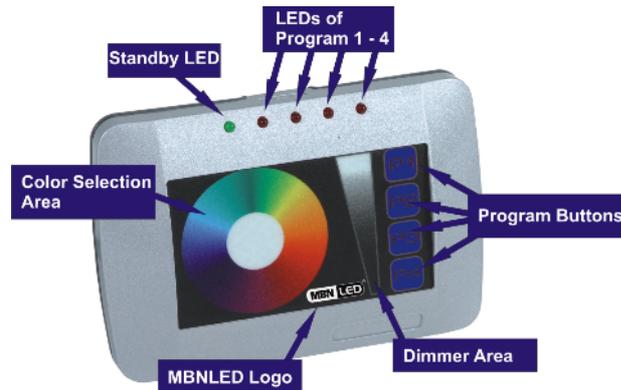
Schalten Sie das System ein.

2.0 Betrieb des MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX

Die Bedienung des MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX erfolgt weitgehend intuitiv. Allerdings sind manche Funktionen relativ „versteckt“. Lesen Sie also bitte die folgenden Abschnitte sorgfältig durch.

2.1 Frontplatte

Folgende Grafik zeigt die Frontplatte des MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX:



2.2 Ein- und Ausschalten des Systems

Im ausgeschalteten Zustand leuchtet die Stand By LED nur schwach auf. Dieses sehr geringe Licht soll die Position des MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX im Dunklen anzeigen.

Um den MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX einzuschalten, müssen Sie nur die Oberfläche des MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX berühren, ohne auf die Position Ihres Fingers zu achten. Der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX wird dann die vor dem Ausschalten zuletzt verwendete Beleuchtungskonfiguration aktivieren, d.h. wenn Sie zum Beispiel eine rote Lichtfarbe setzen und dann das Gerät ausschalten, wird der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX nach dem Einschalten die gleiche rote Lichtfarbe wiederherstellen.

Um das Gerät auszuschalten, tippen Sie zweimal auf die Oberfläche des MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX. Bitte beachten Sie, dass der Ausschaltvorgang wiederholt werden muss, wenn Sie zu lange mit den Frontplatte in Kontakt bleiben. Um als Ausschaltbefehl erkannt zu werden, darf das erste Antippen nicht länger als 150 ms dauern und das zweite Antippen muss innerhalb von 300 ms nach dem ersten erfolgen.

Im eingeschalteten Zustand leuchtet die Stand By LED mit voller Helligkeit und zeigt damit an, dass das System aktiv ist.

Der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX speichert Lichtfarbe und -intensität 3 Sekunden nach der letzten Fingerberührung, auch wenn er nicht ausgeschaltet wird. Nach einem Stromausfall kann so die letzte Lichtkonfiguration automatisch wiederhergestellt werden.

2.3 Einstellung der Lichtfarbe

Um die Lichtfarbe einzustellen, berühren Sie mit dem Finger die gewünschte Farbe auf der farbigen Fläche an der Frontplatte. Beachten Sie bitte, dass die Berührung mindestens 150 ms dauern muss, anderenfalls erwartet der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX, dass Sie ihn ausschalten wollen.

Die farbige Fläche ist in zwei Bereiche aufgeteilt – eine farbige und eine weiße Region:



Mit der weißen Fläche kann die Farbe des weißen Lichtes reguliert werden. Obgleich nicht sichtbar, so ist auch die weiße Fläche wie in der folgenden Grafik dargestellt in verschiedene Farbschattierungen des weißen Lichtes unterteilt:



Wenn Sie die Mitte der weißen Fläche berühren, wird der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX reinweißes Licht darstellen. Wenn Sie den Finger dann in Richtung Rot bewegen, wird sich das Licht zu einer rotweißen Farbe ändern. Auf diese Weise können Sie die Farbkalibrierung des weißen Lichtes genau einstellen.

2.4 Helligkeitsregelung

Der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX verfügt über ein Dimmerfeld, um die Lichtintensität zu regeln. Der Dimmer kann die Helligkeit unabhängig von der Lichtfarbe von 1 bis 100% modifizieren.

Um die Helligkeit einzustellen, berühren Sie einfach mit dem Finger das Dimmerfeld.

2.5 Kindersicherung - Schutzmodus

Der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX besitzt eine spezielle Funktion zum Schutz vor unerwünschter Farbregelung. In diesem Modus können Sie das Gerät zwar ein- und ausschalten, aber keine weiteren Einstellungen vornehmen.

Um den Schutzmodus zu aktivieren, halten Sie den Finger länger als 6 Sekunden auf das MBNLED Logo. Nach 2 Sekunden beginnt die grüne Stand By LED zu blinken. Nach Ablauf der 6 Sekunden beendet die Stand By LED das Blinken und der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX aktiviert den Schutzmodus.

Im Schutzmodus haben Sie keine Möglichkeit, Lichtfarbe und Helligkeit zu ändern oder Programme auszuwählen. Der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX verhält sich dann wie ein simpler Ein- Ausschalter und verwendet die Lichtkonfiguration, die vor der Aktivierung des Schutzmodus eingestellt wurde.

Um den Schutzmodus wieder zu verlassen, wiederholen Sie einfach die oben beschriebene Prozedur zur Aktivierung der Sicherungsfunktion.

2.6 Programmierung

Der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX besitzt vier Programmtasten, bezeichnet mit P1-P4. Diese Tasten dienen zur Auswahl eines Anwenderprogramms und zur Speicherung bestimmter Lichteinstellungen. Sobald eines der Programme ausgewählt wird, leuchtet eine rote LED Anzeige auf.

Um eine bestimmte Lichteinstellung zu speichern, halten Sie einfach die entsprechende Programmtaste für mehr als 3 Sekunden gedrückt. Sobald eine Programmtaste gedrückt wird, beginnt die rote LED schnell zu blinken. Nach 3 Sekunden blinkt sie langsam, um anzuzeigen, dass die neuen Einstellungen gespeichert wurden. Danach können Sie fortfahren, neue Einstellungen über die bestehenden zu speichern.

Zur Auswahl eines der vier Programme drücken Sie einfach die entsprechende Programmtaste kürzer als 3 Sekunden. Die Programm LED leuchtet dann auf.

Um den Programm- Modus wieder zu verlassen, berühren Sie die Farbfläche.

Der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX kann bis zu vier dynamische Farbwechselprogramme speichern. Diese Programme können über den DMX Bus von einem externen Controller, wie einem PC, übertragen werden. Weitere Informationen zur Erstellung eigener Programme finden Sie in der technischen Referenz dieser Anleitung.

Sobald die Programme heruntergeladen wurden, werden Sie „unter“ den Farbeinstellungs- Programmen gespeichert. Um die dynamischen Programme zu aktivieren, halten Sie die entsprechende Programmtaste länger als 6 Sekunden gedrückt. Die rote LED beginnt für 3 Sekunden schnell zu blinken und blinkt langsam in den weiteren 3 Sekunden. Nach Ablauf der 6 Sekunden leuchtet sie dann dauerhaft und zeigt damit an, dass der neue Programm- Modus aktiviert wurde.

Wenn Sie neue Lichteinstellungen speichern wollen, indem Sie die Programmtaste erneut für 3 Sekunden betätigen, ist das dynamische Programm keineswegs verloren. Es wird lediglich in den „Hintergrund“ verschoben. Um das dynamische Programm wieder aufzurufen, drücken Sie einfach die Programmtaste wieder für 6 Sekunden.

Während der Ausführung eines dynamischen Programms haben Sie auch die Möglichkeit, die Geschwindigkeit des Programms einzustellen. Für diese Funktion wird der Dimmerbereich verwendet. Die Programmgeschwindigkeit kann von 10% bis 250% der ursprünglichen Geschwindigkeit modifiziert werden. Die eingestellte Geschwindigkeit wird für alle Programme beibehalten, außer das Gerät wird auf Stand By gesetzt (ausgeschaltet).

2.7 Reinigung

Der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX bedarf keiner besonderen Pflege. Es ist jedoch wichtig, folgende einfache Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, um eine lange Lebensdauer zu garantieren.

Reinigen Sie das Gerät niemals mit einem feuchten Lappen, Wasser oder anderen Flüssigkeiten. Verwenden Sie zur Entfernung von Staub ausschließlich ein sauberes, trockenes Tuch.

Technische Referenz

3.0 Einführung

Dieser Abschnitt enthält alle Informationen über die technischen Details des MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX und richtet sich besonders an Systemtechniker, Installationspersonal und andere Fachleute.

Der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX ist ein berührungsgesteuerter Farbreger und DMX Controller. Der Kern des Gerätes ist ein 16 Bit Microcontroller, der für das DMX512A und das OpenDMX Protokoll programmiert wurde. Das OpenDMX Protokoll basiert auf DMX512A, bietet aber mehr Möglichkeiten wie etwa Dateitransfer, Synchronbetrieb oder Diagnosefunktionen. Zudem ist dieses Protokoll Public Domain, also lizenzfrei.

Der Microcontroller verwendet einen proprietären Algorithmus mit einer Erkennungsrate von 40Hz zur Umwandlung der Fingerposition in das DMX Signal. Vier Kanäle – Rot, Grün, Blau und Gelb – werden eingesetzt, RGBY Farbschema genannt.

3.1 DMX512A Datentransfer

Während der Farbeinstellung wird die Fingerposition in das Vierfarbschema übersetzt – Rot, Grün, Blau und Gelb (RGBY). Dann wird die Farbintensität entsprechend der Dimmerstellung berechnet und schließlich eine vierkanalige Information über das DMX512A Protokoll gesendet.

Das Standard DMX512A Protokoll umfasst 512 Bytes für einen Datentransfer. Der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX sendet folgenden DMX Frame:

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	...	Byte n-3	Byte n-2	Byte n-1	Byte n
0x00	Rot	Grün	Blau	...	Rot	Grün	Blau	Gelb

Wie Sie sehen, wird die gleiche Information für alle vier Kanäle wiederholt. Das erste übertragene Byte ist Rot, dann Grün, Blau und Gelb. Mit dem Dipschalter S9 können Sie auswählen, ob das erste Byte (Byte 0) des Frames (es besitzt den Wert 0) ignoriert werden soll. Es wird im Normalfall als Servicebyte verwendet. Es wird dann folgender Datenframe gesendet:

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	...	Byte n-3	Byte n-2	Byte n-1	Byte n
0x00	0x00	Rot	Grün	...	Rot	Grün	Blau	Gelb

Die Länge eines DMX512A Frames kann mit Dipschalter S10 definiert werden.

3.2 OpenDMX Datentransfer

Beim Betrieb mit dem OpenDMX Protokoll verwendet der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX folgende Befehle:

Program transfer: ODMX_FILESEND

Slave switch inquiry: ODMX_GETSWITCH

3.3 Programmierung des MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX

Der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX ist ein vollwertiger DMX Controller und kann bis zu vier verschiedene Anwenderprogramme speichern. Die Programmierung erfolgt über das DMX Netzwerk mit dem OpenDMX Protokoll. Nur ein MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX im Master Modus kann programmiert werden.

Wie im folgenden beschrieben wird, hat ein Anwenderprogramm eine spezifisch festgelegte Struktur. Vier Anwenderprogramme müssen dann zur Übertragung auf den MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX in einer Datei zusammengefasst werden, wie im Anschluss erläutert wird.

3.3.1 Programmiermechanismus

Der Master MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX sendet alle 900 ms einen ODMX_SRVREQ Frame aus. Der angeschlossene PC (oder ein anderes Gerät) muss innerhalb von 10 ms mit dem ODMX_SRVANW Befehl antworten und SERVICE_ID muss auf 0x01 gesetzt sein. Zu diesem Zeitpunkt stoppt der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX jede weitere Aktivität (einschließlich dem Fingersensor) für die nächsten 10 ms. Wenn der angeschlossene PC innerhalb dieser Zeit den Dateitransfer startet, beginnt der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX die Daten zu empfangen. Nach Beendigung des Dateitransfers wird der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX wieder zum normalen Betrieb zurückkehren.

3.3.2 Programmstruktur

Die Struktur eines Anwenderprogramms besitzt folgendes Format:

Adresse	Länge	Beschreibung
0x00	0x02	Anzahl der Records im Programm
0x02	0x02	CHNNUM (Anzahl der Kanäle in der Record Struktur)
0x04	---	Records[...]

```
typedef struct {  
    BYTE    RecordType;  
    BYTE    Parameter;  
    INT     FadeTime;  
    INT     WaitTime;  
    BYTE    Outputs[CHNNUM];  
}RECORD;
```

Zu weiteren Informationen über die Programmstruktur lesen Sie bitte die OpenDMX Spezifikationen. Bitte beachten Sie, dass die Größe der vier Programme 31 kB nicht überschreiten kann und der Maximalwert für den Parameter CHNNUM 64 ist (16 RGBY Lampen).

3.3.3 Dateitransfer

Der Dateitransfer erfolgt nach der Übertragung des ODMX_SRVANW Frames. Die Datei kann nicht größer als 31 kB sein und muss alle vier Anwenderprogramme enthalten. Anwenderprogramme müssen aber keine Records enthalten. In diesem Fall wird die entsprechende Programmtaste des MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX dauerhaft zur Speicherung einer statischen Farbkonfiguration verwendet.

Die Datei wird mit dem Standardbefehl ODMX_FILESEND übertragen, während FileType auf 0 gesetzt ist.

3.4 Technische Daten

Versorgungsspannung	AC	6 ... 26 V AC
	DC	+8 ... 36 V DC
Leistungsaufnahme	Aktiver Modus	0,6 W
	Stand By Modus	0,1 W
Isolation des DMX Interfaces		100V
DMX Wiederholungsrate		44 Hz/333 Hz
CPU		16 Bit RISC
Speicher für Anwenderprogramme		32 kB

3.5 Fehlersuche

Die grüne LED leuchtet, aber beim Berühren des Sensorfeldes erfolgt keine Regelung

Der MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX kann in den Schutzmodus gesetzt sein. Siehe Abschnitt 2.5.

Nach dem Anschluss an das DMX Netzwerk blitzt und flimmert das Licht

Die Beleuchtungseinheiten sind nicht mit dem offiziellen DMX Standard kompatibel. Es müssen Einheiten eingesetzt werden, die den ZERO START Code erkennen und nicht ignorieren.

Wenn eine grüne Farbe gewählt wird, erscheint Das Licht rot, Blau erscheint Grün usw.

Versuchen Sie, die Kanal 0 Position umzuschalten. Siehe Abschnitt 1.2.8.

Wenn mehrere MBNLED TOUCHCONTROL RGB DMX am selben Netzwerk angeschlossen sind, funktioniert kein Gerät korrekt.

Ein Gerät muss als MASTER und alle anderen als SLAVE konfiguriert sein. Siehe Abschnitt 1.1.

Falls Ihnen diese Hinweise nicht geholfen haben, das Problem zu lösen, wenden Sie sich bitte an info@mbnled.com