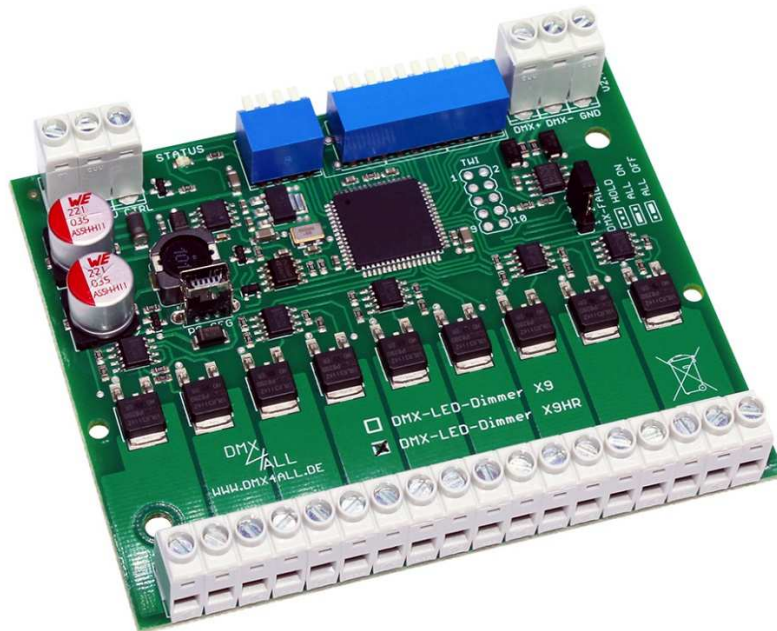


DMX-LED-DIMMER X9HR

Bedienungsanleitung





Lesen Sie zur eigenen Sicherheit vor der Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung und Risikohinweise sorgfältig durch.

Inhaltsverzeichnis

Beschreibung.....	3
Technische Daten.....	4
Anschluss mit einem Netzteil.....	5
Anschluss mit mehreren Netzteilen	6
Anschluss von einfarbigen und mehrfarbigen Stripes.....	7
Kabellängen.....	8
DMX-Adressierung	9
LED-Anzeige-Codes	9
DMX-Ausfall Verhalten	10
CTRL-Ausgang (Energy-Save).....	11
Betriebsarten	12
9Ch. Dimmer 8Bit mit Dimmkurve.....	12
9Ch. Dimmer 16Bit.....	12
9Ch. Dimmer 8Bit 2kHz (linear)	13
9Ch. Dimmer 8Bit 4kHz (linear)	13
Konfiguration der Dimmkurve (Curve definition)	14
DMX-Master-Dimmer.....	16
RDM	17
SubDevice-Mode	21
Firmwareupdate durchführen.....	23
Factory Reset	24
Zubehör	25
CE-Konformität.....	26
Entsorgung	26
Risiko-Hinweise	27

Beschreibung

Der **DMX-LED-Dimmer X9 HR** ist speziell für die Ansteuerung von LED-Stripes vorgesehen. Er verfügt über 9 High-Resolution PWM-Ausgänge die unabhängig voneinander über DMX steuerbar sind.

9 Ausgänge

Der DMX-LED-Dimmer X9HR hat 9 Ausgänge an denen LEDs angeschlossen werden können. Alle Ausgänge sind gleich ausgeführt so das Einfarbige, RGB oder auch RGBW-LEDs angeschlossen werden können.

High Power Ausgänge

Die Ausgänge können einen Strom von bis zu 10A treiben. Somit ergibt sich eine maximale Last von 120W (12V) / 240W (24V).

0% bis 100% dimmbar

Die angeschlossenen LEDs werden per PWM von 0% bis zu 100% gedimmt.

Für Spannungen von 12V bis zu 24V

Der DMX-LED-Dimmer X9HR arbeitet mit Versorgungsspannungen von 12V bis zu 24V. Die LED-Spannung kann je Ausgang variieren so dass ein DMX-LED-Dimmer X9HR unterschiedliche LED-System ansteuern kann.

DMX-FAIL Funktion

Eine einstellbare DMX FAIL-Funktion bietet die Option bei ausgefallenem DMX-Signal den aktuellen Zustand zu halten (HOLD) oder einen vorgegebenen Wert anzunehmen.

DMX-Masterdimmer

Optional kann ein weiterer DMX-Kanal als Masterdimmer (alle Ausgänge) oder ein Masterdimmer pro RGB-Gruppe aktiviert werden. Der globale Masterdimmer ist fest auf DMX-Adresse 1 und kann als System-Masterdimmer verwendet werden.

Einstellbare Dimmkurven

Die Dimmkurven sind je Ausgang frei konfigurierbar.

RDM Unterstützung

Der DMX-LED-Dimmer X9HR erlaubt die Konfiguration per RDM über DMX.

SubDevice-Mode

Im SubDevice -Mode wird jedem Ausgang eine eigene DMX-Adresse und ein DMX-FAIL-Verhalten über RDM zugeordnet.

LED-Status-Anzeige

Über die LED-Status-Anzeige wird der DMX-Empfang angezeigt.

Firmware-Update-Funktion

Um zukünftige Funktionen nutzen zu können bietet der DMX-LED-Dimmer X9HR eine Firmware-Update-Funktion.

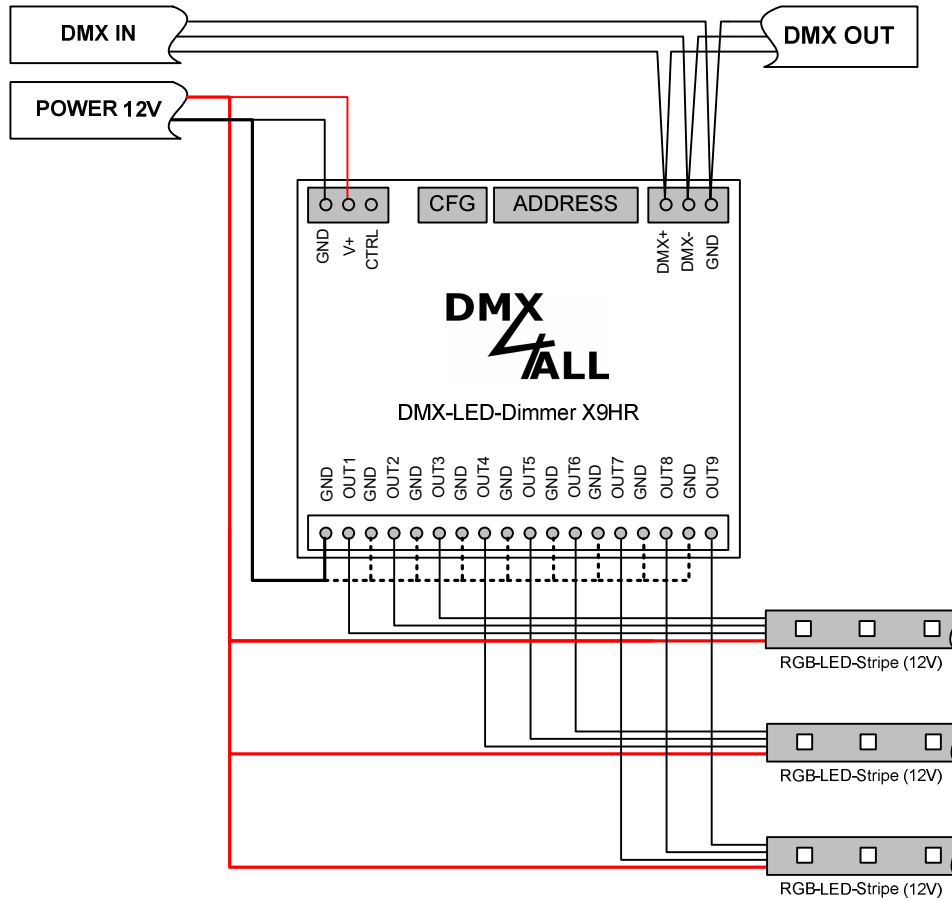
Hutschienengehäuse verfügbar

Passend für den DMX-LED-Dimmer X9HR ist als Zubehör das Hutschienengehäuse 1050 erhältlich.

Technische Daten

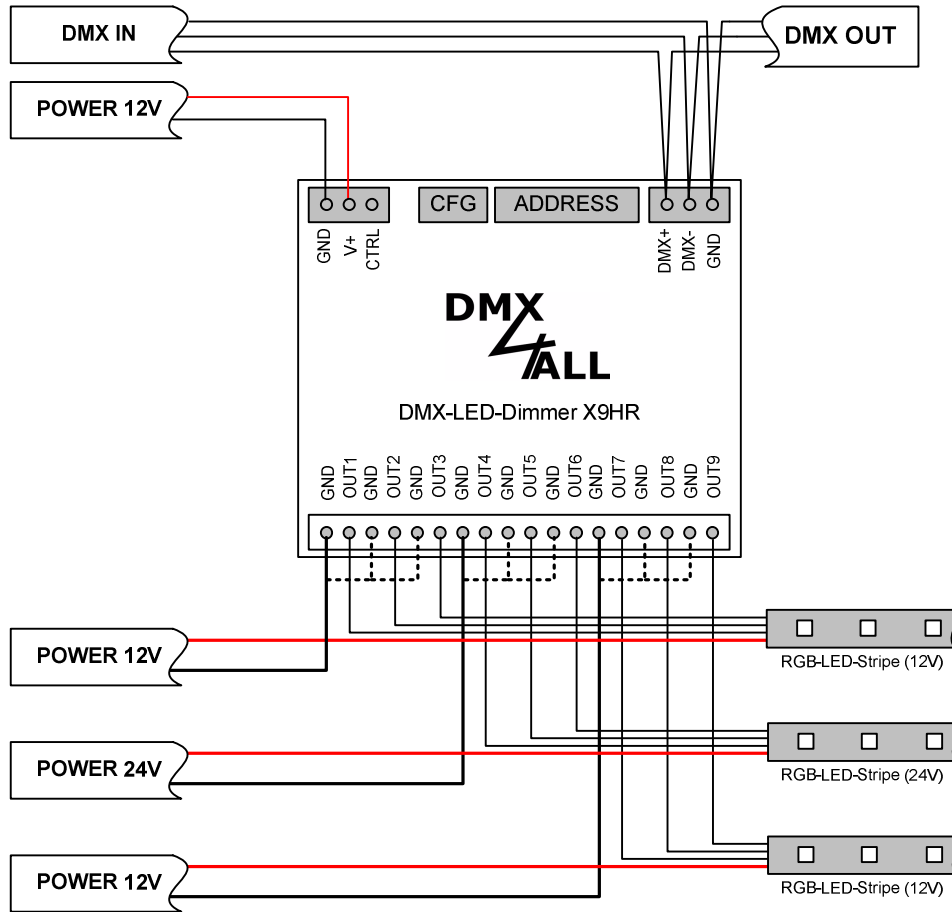
Spannungsversorgung:	7-24V DC 80mA@12V / 100mA@24V (ohne angeschlossene LED-Last)
LED-Spannung:	7-24V DC (keine AC Spannung !)
Protokoll:	DMX512 RDM
DMX-Kanäle:	9 Kanäle mit 8Bit-Ansteuerung und Lookup-Tabelle 18 Kanäle mit 16Bit-Ansteuerung + optionale Master-Dimmer-Kanäle
DMX-FAIL:	Hold / 0%-100%
Ausgang:	9 PWM-Signale mit 16 Bit Auflösung gemeinsame Versorgungsspannung
Ausgangsstrom:	max. 10A je Ausgang 90A in Summe bei allen angeschlossenen GND- Klemmen (direkt vom Netzteil)
Ausgangsleistung:	9x 120W (12V) / 9x 240W (24V)
Masterdimmer:	Kein / Global / RGB / System
PWM-Frequenz:	488 Hz / 2kHz / 4kHz
CTRL-Ausgang:	Steuerausgang zum Abschalten der Last-Netzteile (Energy-Save)
StandAlone-Funktion:	9 interne StandAlone-Programme
Anschlüsse:	Schraubklemmen
Abmessung:	99mm x 82mm

Anschluss mit einem Netzteil



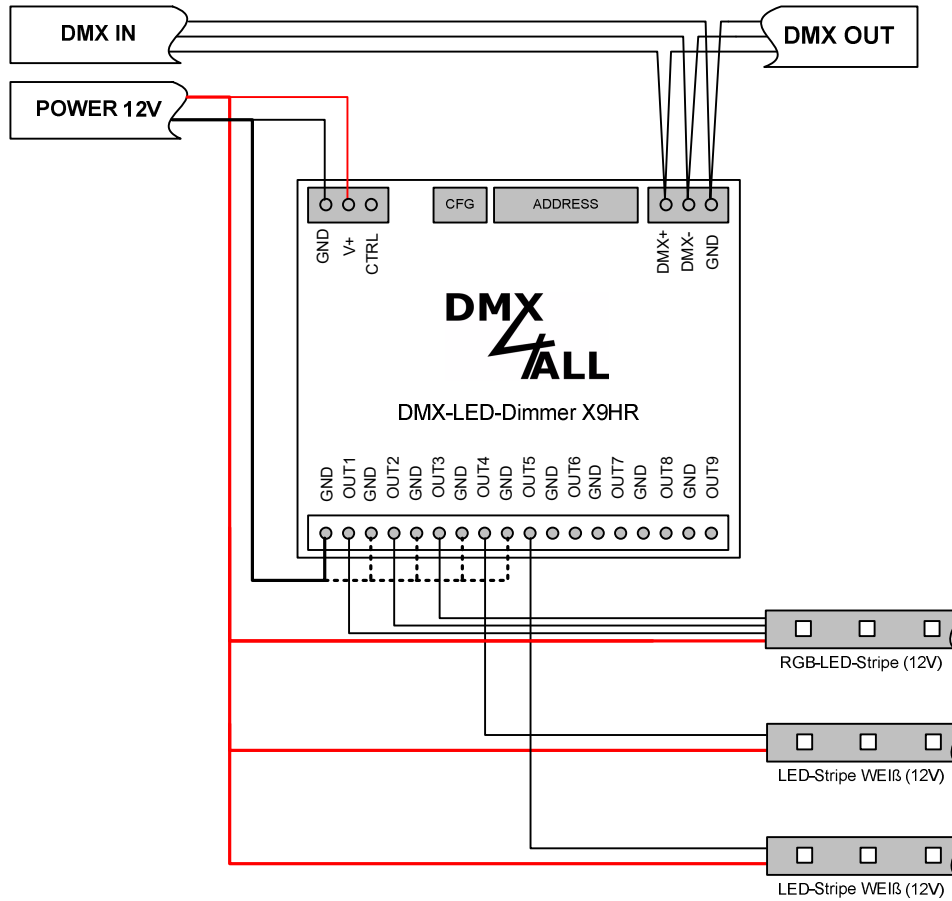
 Verbindungen je nach benötigtem
 Strom der LED-Stripes direkt vom
 Netzteil verkabeln!
 Mindestens je 10A einen GND-
 Anschluss verwenden.

Anschluss mit mehreren Netzteilen



 Verbindungen je nach benötigtem
 Strom der LED-Stripes direkt vom
 Netzteil verkabeln!
 Mindestens je 10A einen GND-
 Anschluss verwenden.

Anschluss von einfarbigen und mehrfarbigen Stripes



 Verbindungen je nach benötigtem Strom der LED-Stripes direkt vom Netzteil verkabeln!
 Mindestens je 10A einen GND-Anschluss verwenden.

Kabellängen

Der DMX-LED-Dimmer X9HR sollte mit möglichst kurzen Kabellängen betrieben werden.

Aufgrund der bei LED-Installationen geringen Betriebsspannung sollte der Kabelquerschnitt möglichst groß gewählt werden, um einen Spannungsabfall auf dem Kabel gering zu halten.

Der Kabelquerschnitt sollte bei steigender Entfernung und bei steigender Last umso größer gewählt werden.

Folgende Kabellängen sollten nicht überschritten werden:

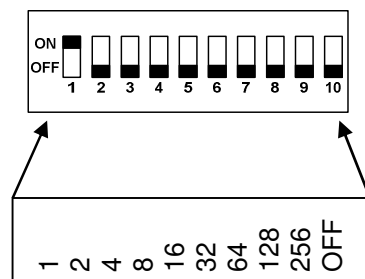
Vom Netzteil zum DMX-LED-Dimmer X9HR → 1m

Vom DMX-LED-Dimmer X9HR zu den LEDs → 10m

DMX-Adressierung

Die DMX-Startadresse ist über die Schalter 1 bis 9 einstellbar.

Dabei hat der Schalter 1 die Wertigkeit 2^0 (=1), der Schalter 2 die Wertigkeit 2^1 (=2) usw. bis zum Schalter 9 mit der Wertigkeit 2^8 (=256). Die Summe der auf ON stehenden Schalter entspricht der Startadresse.



Über den RDM-Parameter DMX_STARTADDRESS kann auch die DMX-Startadresse eingestellt werden. Für den RDM-Betrieb müssen alle Schalter auf OFF stehen!.

LED-Anzeige-Codes

Die integrierte LED ist eine Multifunktions-Anzeige.

Im normalen DMX-Betrieb leuchtet die LED ununterbrochen. In diesem Fall arbeitet das Gerät.

Weiterhin werden Ereignisse über die LED signalisiert. In diesem Fall leuchtet die LED in kurzen Abständen auf und bleibt dann für längerer Zeit aus. Die Anzahl der Blinkimpulse entspricht der Ereignisnummer:

Ereignis-Nummer	Bezeichnung	Beschreibung
1	Kein DMX	Es liegt kein DMX-Signal am Dimmer an
2	Adressierungsfehler	Überprüfen Sie, ob eine gültige DMX-Startadresse über die DIP-Schalter eingestellt ist.
4	Factory Reset	Es wurde ein Factory-Reset durchgeführt

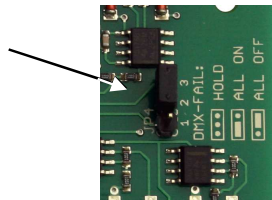
DMX-Ausfall Verhalten


ab 06/2013 (Version 2)

Der DMX-LED-Dimmer X9HR kann bei einem DMX-Ausfall (DMX-Fail) die LED-Ausgänge auf dem letzten Wert halten, die LED-Ausgänge alle ausschalten oder einschalten.

Das Verhalten bei DMX-Ausfall wird über den Jumper eingestellt.

ALL ON: Alle Ausgänge einschalten (100%)
ALL OFF: Alle Ausgänge ausschalten (0%)
HOLD: Letzte Werte halten
oder RDM-Einstellung verwenden



 Nach einem Spannungsausfall werden die gehaltenen Werte durch die Funktion HOLD nicht wiederhergestellt. In diesem Fall werden die Werte auf 0 (AUS) gesetzt.

 Über den RDM-Parameter DMX_FAIL_MODE kann auch das Level eingestellt werden. Für den RDM-Betrieb darf der Jumper nicht gesetzt sein.

CTRL-Ausgang (Energy-Save)

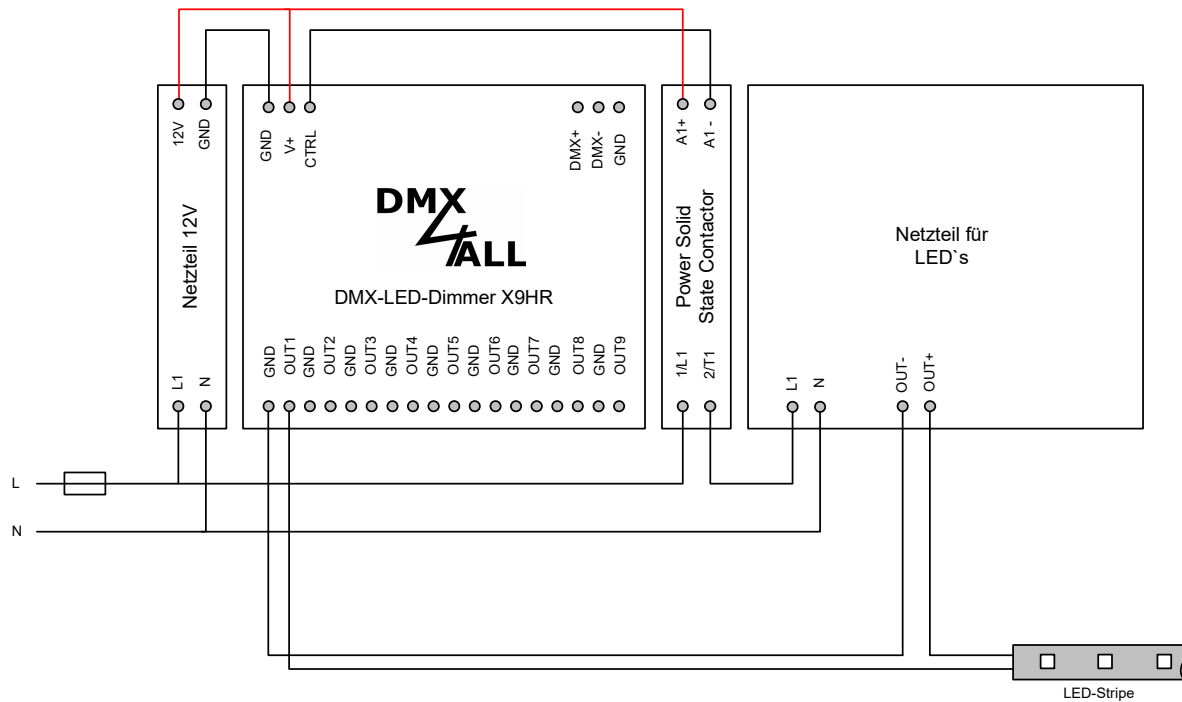
Ab 06/2014 (Version 2.1)

Der **DMX-LED-Dimmer X9HR** verfügt über einen CTRL-Steuerausgang (Energy-Save), der die Last-Netzteile für die LEDs ausschalten kann.

Ist über einen Zeitraum von 5 Minuten keiner der Ausgänge angesteuert, bzw. alle DMX-Werte für 5 Minuten auf dem Wert 0, wird der Steuerausgang abgeschaltet.

So lässt sich die Verlustleistung für Netzteile die über einen längeren Zeitraum nicht benötigt werden vermeiden.

Beispielinstallation:



Betriebsarten

Der **DMX-LED-Dimmer X9HR** verfügt über mehrere Betriebsarten die über den Konfigurationsschalter 3 und 4 eingestellt werden:

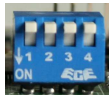
- 9Ch. Dimmer 8Bit mit Dimmkurve
- 9Ch. Dimmer 16Bit
- 9Ch. Dimmer 8Bit 2kHz (linear)
- 9Ch. Dimmer 8Bit 4kHz (linear)



Die Betriebsart (Konfigurationsschalter 3 und 4) kann mit den DMX-Master-Dimmer (Konfigurationsschalter 1 und 2) kombiniert werden.



9Ch. Dimmer 8Bit mit Dimmkurve



Jeder Ausgang wird in dieser Betriebsart mit einem DMX-Kanal (8Bit) angesteuert. Je Ausgang ist eine frei programmierbare Dimmkurve (LookUp-Tabelle / Curve definition) vorhanden, die den 8Bit-DMX-Wert auf die 16Bit-Auflösung des Ausgangs abbildet. Die Ausgangskennlinien sind linear vorprogrammiert und können frei programmiert werden.

9Ch. Dimmer 16Bit



Jeder Ausgang wird in dieser Betriebsart mit zwei DMX-Kanälen (16Bit) angesteuert. Je Ausgang ist eine 16-Bit-Auflösung vorhanden, die direkt über die DMX-Werte abgebildet wird. Es werden 2 DMX-Kanäle je Ausgang verwendet. Der 2. DMX-Kanal ist dabei die Feineinstellung.

9Ch. Dimmer 8Bit 2kHz (linear)

(ab FW V1.1)



Jeder Ausgang wird in dieser Betriebsart mit einem DMX-Kanal (8Bit) angesteuert. Die Ansteuerung des Ausgangs erfolgt mit 2kHz und einer linearen Dimmkurve.

9Ch. Dimmer 8Bit 4kHz (linear)

(ab FW V1.1)



Jeder Ausgang wird in dieser Betriebsart mit einem DMX-Kanal (8Bit) angesteuert. Die Ansteuerung des Ausgangs erfolgt mit 4kHz und einer linearen Dimmkurve.



Die High Frequency Ausgangsfrequenz von 2kHz oder 4kHz ist optimiert für die Verwendung im Zusammenhang mit Videoaufzeichnung z.B. im TV-Studio.

Konfiguration der Dimmkurve (Curve definition)

Der **DMX-LED-Dimmer X9HR** verfügt über eine frei programmierbare Dimmkurve (LookUp-Tabelle / Curve definition) je Ausgang.

Der empfangene DMX-Kanal hat Werte von 0 bis 255 (8 Bit). Der Ausgangstreiber des DMX-LED-Dimmer X9HR bietet hingegen 65536 Schritte (16 Bit) die den DMX-Werten zugeordnet werden.

Somit ist es möglich, dass im unteren Helligkeitsbereich kleine Schritte eine geringe Helligkeitsänderung bewirken. Hingegen können im oberen Helligkeitsbereich größere Schritte programmiert werden.

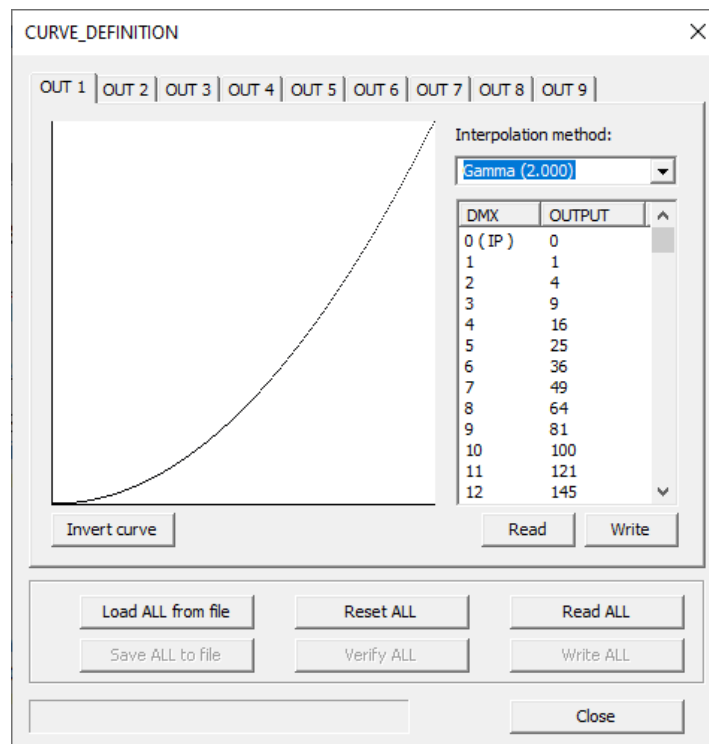


Ist keine Ausgangskennlinie konfiguriert (Auslieferungszustand) erfolgt die Ansteuerung der Ausgänge linear.

Dimmkurve per RDM einstellen

Für die Einstellung der Dimmkurven / LookUp-Tabellen wird der RDM-Parameter CURVE_DEFINITION verwendet.

Das Programm RDM-Configurator stellt für diesen Parameter folgende Oberfläche für die Eingabe der Dimmkurve bereit:



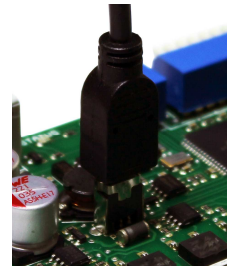
Eine detaillierte Beschreibung der Funktionen finden Sie in der Anleitung zum RDM-Configurator.

LookUp-Tabelle per USB einstellen

Für die Übertragung der LookUp-Tabellen in den **DMX-LED-Dimmer X9HR** sind ein PC-Verbindungskabel und ein USB-Anschluss am PC notwendig.

Die Definition der LookUp-Tabellen erfolgt mit der Software DMX-Configurator welche als kostenloser Download zur Verfügung steht.

- Verbinden Sie den DMX-LED-Dimmer X9HR mit Hilfe eines Standard USB-Mini-B Anschlusskabel mit dem PC. Stecken Sie dazu das Kabel wie rechts im Bild auf den USB-Anschluss des DMX-LED-Dimmer X9HR.



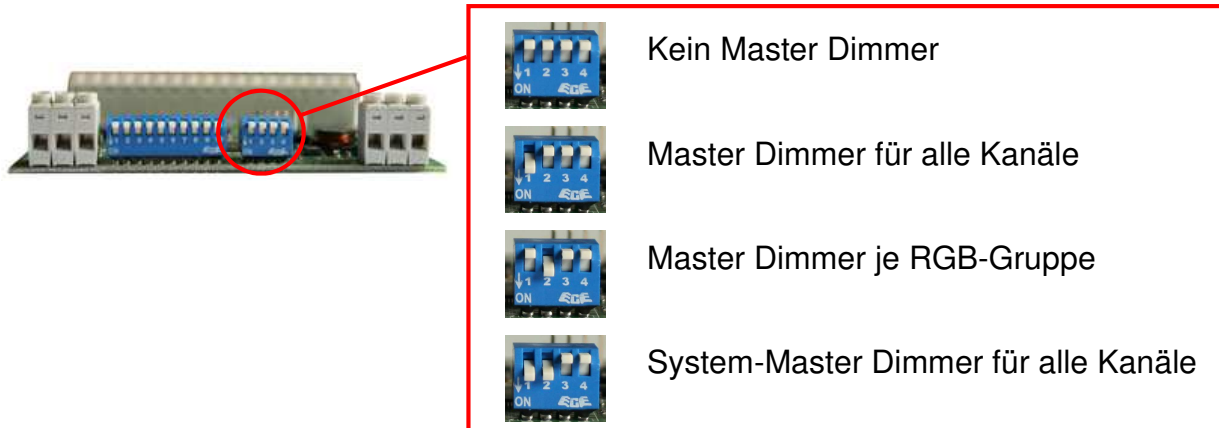
- Installieren Sie den USB-Treiber wenn dieser noch nicht vorhanden ist
- Starten Sie die Software DMX-Configurator (V2.3.9 oder höher wird benötigt)
- Stellen Sie eine Verbindung zum DMX-LED-Dimmer X9HR her.
- Öffnen Sie die Hardware-Settings (Menü *Hardware*→*Hardware Settings*)

Für jeden Ausgang (OUT1 – OUT9) ist eine Tabelle mit den DMX-Werten von 0-255 und den dazugehörigen Ausgangswert (OUTPUT) vorhanden. Eine grafische Darstellung der Tabelle verdeutlicht die Ausgangskennlinie.

- Konfigurieren Sie die Ausgangskennlinie
- Prüfen Sie die Ausgangskennlinie, indem Sie für den Test LookUp auswählen und den Regler bewegen. Die angeschlossene LED verhält sich entsprechend der Ausgangskennlinie.
- Wählen Sie **WRITE TO DEVICE** um die Tabellen auf den DMX-LED-Dimmer X9HR zu übertragen

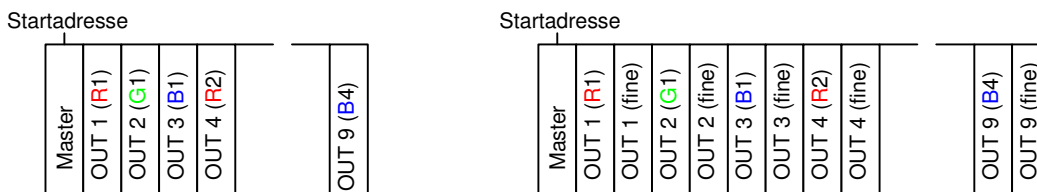
DMX-Master-Dimmer

Der **DMX-LED-Dimmer X9HR** verfügt über verschiedene Master Dimmer. Diese werden wie folgt aktiviert:



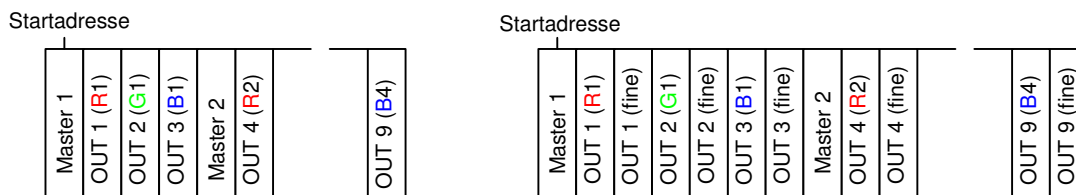
Master Dimmer für alle Kanäle

Es wird der DMX-Kanal der mit der Startadresse eingestellt ist als Masterdimmer für alle 9 Ausgänge verwendet. Die Zuordnung der DMX-Adressen ist wie folgt:



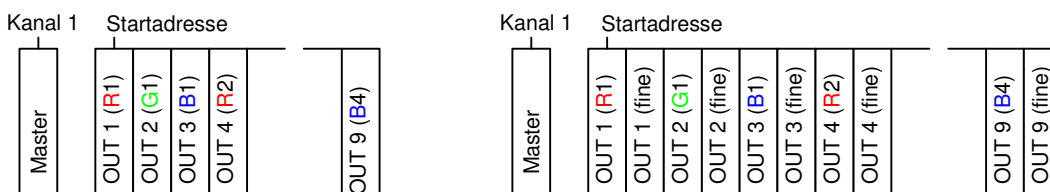
RGB-Master Dimmer je RGB-Gruppe

Es wird je RGB-Gruppe ein Masterdimmer verwendet. Die Zuordnung der DMX-Adressen ist wie folgt:



System-Master Dimmer für alle Kanäle

Der Wert für den Masterdimmer entspricht dem DMX-Kanal 1 der dann als Masterdimmer für alle 9 Ausgänge verwendet wird. Die DMX-Startadresse gibt den DMX-Kanal an, auf dem die DMX-Werte für die Ausgänge beginnen. Die Zuordnung der DMX-Adressen ist wie folgt:



RDM

(ab Hardware V2.3)

RDM ist die Abkürzung für **R**emote **D**evice **M**anagement.

Sobald sich das Gerät im System befindet, können aufgrund der einzigartig vergebenen UID geräteabhängige Einstellungen aus der Distanz per RDM-Befehl erfolgen. Ein direkter Zugriff auf das Gerät ist nicht notwendig.



Wird die DMX-Startadresse über RDM eingestellt müssen alle Adress-Schalter am DMX-LED-Dimmer X9HR auf OFF gestellt werden! Eine DMX-Startadresse die über die Adress-Schalter eingestellt wird hat immer Vorrang!

Dieses Gerät unterstützt die folgenden RDM Befehle:

Parameter ID	Discovery Command	SET Command	GET Command	ANSI/ PID
DISC_UNIQUE_BRANCH	✓			E1.20
DISC_MUTE	✓			E1.20
DISC_UN_MUTE	✓			E1.20
DEVICE_INFO			✓	E1.20
SUPPORTED_PARAMETERS			✓	E1.20
PARAMETER_DESCRIPTION			✓	E1.20
SOFTWARE_VERSION_LABEL			✓	E1.20
DMX_START_ADDRESS		✓	✓	E1.20
DEVICE_LABEL		✓	✓	E1.20
MANUFACTURER_LABEL			✓	E1.20
DEVICE_MODEL_DESCRIPTION			✓	E1.20
IDENTIFY_DEVICE		✓	✓	E1.20
FACTORY_DEFAULTS		✓	✓	E1.20
DMX_PERSONALITY		✓	✓	E1.20
DMX_PERSONALITY_DESCRIPTION			✓	E1.20
DISPLAY_LEVEL		✓	✓	E1.20
DMX_FAIL_MODE		✓	✓	E1.37

Parameter ID	Discovery Command	SET Command	GET Command	ANSI/ PID
SERIAL_NUMBER ¹⁾			✓	PID: 0xD400
DISPLAY_AUTO_OFF ¹⁾		✓	✓	PID: 0xD401
IDENTIFY_MODE ¹⁾		✓	✓	PID: 0xD402
CURVE_DEFINITION ¹⁾		✓	✓	PID: 0xD430
SOFT_DIMMING ¹⁾		✓	✓	PID: 0xD431
SUBDEVICE_ENABLE ¹⁾		✓	✓	PID: 0xFF0F

1) Herstellerabhängiger RDM-Steuerbefehl (MSC – Manufacturer Specific Type)

Herstellerabhängiger RDM-Steuerbefehle:

SERIAL_NUMBER

PID: 0xD400

Outputs a text description (ASCII-Text) of the device serial number.

GET Send: PDL=0
 Receive: PDL=21 (21 Byte ASCII-Text)

DISPLAY_AUTO_OFF

PID: 0xD401

Sets the time after which the display is switched off (DISPLAY_LEVEL = 0).

Valid values are:

0	- NO AUTO OFF
600	- 1 minute
1200	- 2 minutes
1800	- 3 minutes
2400	- 4 minutes
3000	- 5 minutes
3600	- 6 minutes
4200	- 7 minutes
4800	- 8 minutes
5400	- 9 minutes

GET Send: PDL=0
 Receive: PDL=2 (1 Word)

SET Send: PDL=2 (1 Word)
 Receive: PDL=0

IDENTIFY_MODE

PID: 0xD402

Sets the mode that is executed with IDENTIFY_DEVICE.

GET Send: PDL=0
 Receive: PDL=1 (1 Byte IDENTIFY_MODE_ID)

SET Send: PDL=1 (1 Byte IDENTIFY_MODE_ID)
 Receive: PDL=0

IDENTIFY_MODE_ID	Funktion
0	FULL Identify Alle Ausgänge schalten gleichzeitig ON/OFF und die Status-LED blinkt
1	LOUD Identify Die Ausgänge schalten der Reihe nach ON/OFF und die Status-LED blinkt
2	QUIET Identify Die Ausgänge schalten nicht, nur die Status- LED blinkt

CURVE_DEFINITION

PID: 0xD430

Stellt die LookUp-Tabellen des Geräts ein.

SOFT_DIMMING

PID: 0xD431

Stellt das Soft-Dimm Verhalten des Geräts ein.

GET Send: PDL=0
 Receive: PDL=1 (1 Byte SoftDimm-Parameter)

SET Send: PDL=1 (1 Byte SoftDimm-Parameter)
 Receive: PDL=0

Parameter	Funktion
0	Soft-Dimm AUS
1-255	Soft-Dimm bis zum angegebenen Wert

SUBDEVICE_ENABLE

PID: 0xFF0F

Enable or disable the sub devices of the device.

GET Send: PDL=0
 Receive: PDL=1 (1 Byte SUBDEVICE_ENABLE_STATE)

SET Send: PDL=1 (1 Byte SUBDEVICE_ENABLE_STATE)
 Receive: PDL=0

SUBDEVICE_ENABLE_STATE	Funktion
0	SUB DEVICES DISABLED
1	SUB DEVICES ENABLED

SubDevice-Mode

Der DMX-LED-Dimmer X9HR verfügt im Standard-Mode über eine DMX-Startadresse ab der die DMX-Kanäle nacheinander verwendet werden.

Im SubDevice -Mode wird jedem Ausgang eine eigene DMX-Adresse und ein DMX-FAIL-Verhalten zugeordnet.

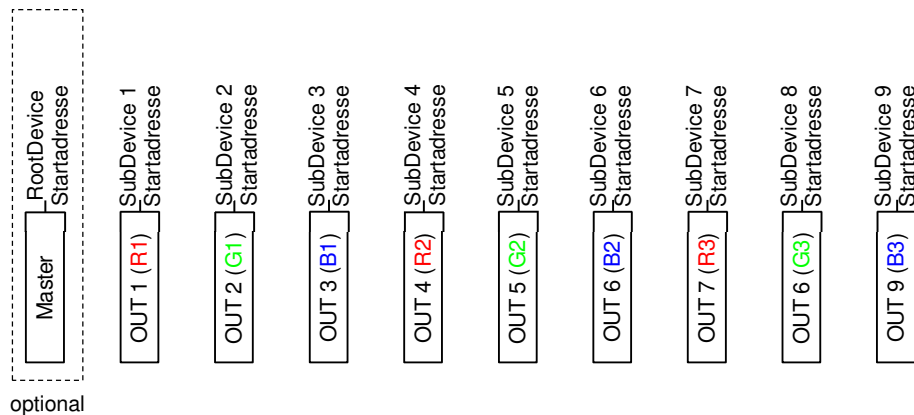
Eine Ausnahme bildet der aktive RGB-Master-Dimmer. Ist dieser aktiv, so ist die DMX-Startadresse und das DMX-FAIL-Verhalten für jede RGB-Gruppe mit Masterdimmer einstellbar.

Für das Aktivieren und Deaktivieren des SubDevice-Mode muss per RDM der Parameter SUBDEVICE_ENABLE aktiviert werden.

Anschließend wird per RDM die Einstellung der DMX-Adresse und das DMX-FAIL-Verhalten für jeden Ausgang / RGB-Gruppe ermöglicht.

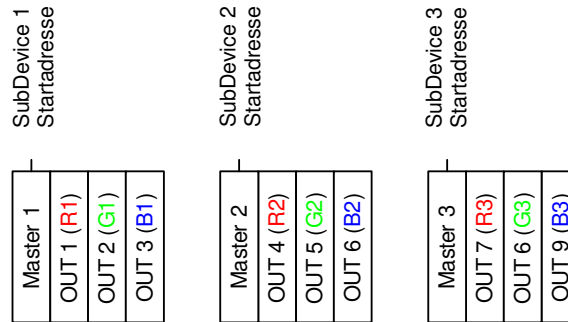
Die Zuordnung der DMX-Adressen ist im SubDevice –Mode wie folgt:

9Ch. Dimmer 8Bit

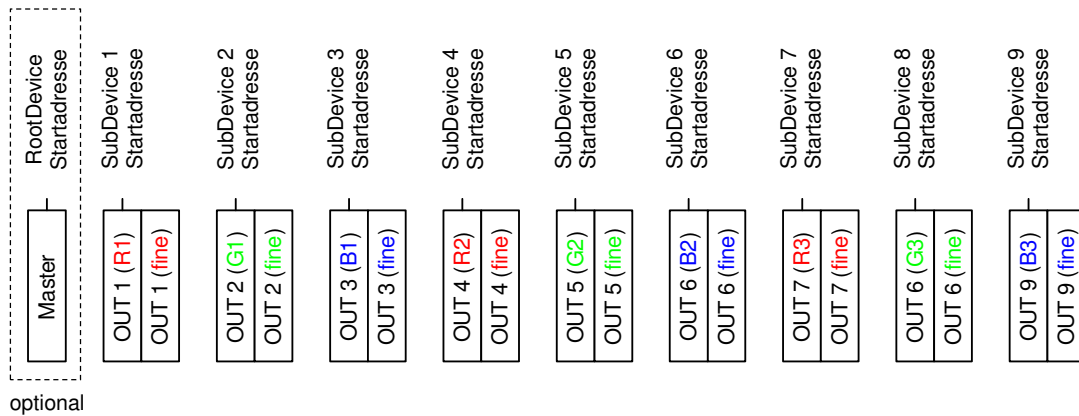


Die Zuordnung der DMX-Adressen zu den Ausgängen ist im SubDevice - Mode frei möglich. Mehrere Ausgänge können auch die gleiche DMX-Adresse verwenden.

9Ch. Dimmer 8Bit mit RGB-Master-Dimmer



9Ch. Dimmer 16Bit



Firmwareupdate durchführen

Der **DMXLED-Dimmer X9HR** verfügt über eine Update-Funktion, die es erlaubt zukünftige Firmware-Versionen zu übertragen.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Gerät ausschalten (Spannungsversorgung und USB trennen !)
- Schalter 7, 8 und 10 auf ON stellen
- Schalter 9 auf OFF stellen
- USB-Verbindung zum PC herstellen
- Wenn notwendig USB-Treiber installieren (im Gerätemanager prüfen)
- Update-Software **DMX4ALL USB-Updater** starten
- DMX-LED-Dimmer X9HR aus der Liste auswählen
- *Firmware-Update* klicken
- Firmware-Datei (.bin) auswählen und bestätigen
- Warten Sie nun bis das Update fertiggestellt ist



Auf die USB-Verbindung darf kein Programm zugreifen. DMX-Configurator und USB-Updater schließen bevor Sie das USB-Kabel am DMX-LED-Dimmer X9HR anziehen. USB-Updater erst starten, wenn der DMX-LED-Dimmer X9HR im Update-Mode ist.

Sollte während des Updates ein Fehler auftreten können Sie jederzeit von vorne beginnen.

Factory Reset



Bevor Sie den Factory Reset durchführen lesen Sie alle Schritte sorgfältig durch.

Um den **DMX-LED-Dimmer X9HR** in den Auslieferungszustand zurückzusetzen gehen Sie wie folgt vor:

- Gerät ausschalten (Spannungsversorgung und USB trennen !)
- Adressschalter 1 bis 10 auf ON stellen
- Gerät einschalten (Spannungsversorgung oder USB)
- Die LED blinkt nun innerhalb von ca. 3 Sekunden 20x
 - ➔ Während die LED blinkt den Schalter 10 auf OFF stellen
- Der Factory Reset wird nun durchgeführt
 - ➔ Die LED blinkt nun mit Ereigniscode 4
- Gerät ausschalten (Spannungsversorgung und USB trennen !)
- Das Gerät kann nun verwendet werden.



Ist ein erneuter Factory Reset notwendig kann dieser Vorgang wiederholt werden.

Zubehör

Hutschienegehäuse 1050



USB-Kabel A → Mini B 5pol.



CE-Konformität



Diese Baugruppe (Platine) ist durch einen Mikroprozessor gesteuert und verwendet Hochfrequenz. Um die Eigenschaften in Bezug auf die CE-Konformität zu erhalten, ist der Einbau entsprechend der EMV-Richtlinie 2014/30/EU in ein geschlossenes Metallgehäuse notwendig.

Entsorgung



Elektrische und elektronische Produkte dürfen nicht in den Hausmüll.
Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften. Informationen dazu bekommen Sie bei Ihrem örtlichen Entsorger.

Warnung



Das Gerät ist kein Spielzeug und darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Eltern haften bei Folgeschäden durch Nichtbeachtung für Ihre Kinder.

Risiko-Hinweise



Sie haben einen technischen Artikel erworben. Entsprechend dem Stand der Technik können folgende Risiken nicht ausgeschlossen werden:

Ausfallrisiko: Das Gerät kann jederzeit ohne Vorwarnung teilweise oder vollständig ausfallen. Geringere Ausfallwahrscheinlichkeiten sind durch redundanten Systemaufbau erreichbar.

Inbetriebnahmerisiko: Die Einbauplatine muss gemäß der Produktdokumentation an fremde Systeme angeschlossen werden sowie konfiguriert werden. Diese Arbeiten dürfen nur vom erfahrenen Fachpersonal durchgeführt werden, welches die Dokumentation gelesen und verstanden hat.

Betriebsrisiko: Änderungen oder besondere Betriebszustände der angeschlossenen Systeme, sowie verborgene Mängel unserer Geräte selbst, können auch innerhalb der Betriebszeit zu Störungen oder Ausfällen führen.

Missbrauchsrisiko: Jeder nicht bestimmungsgemäße Gebrauch kann unabsehbare Risiken verursachen und ist darum untersagt.

Der Einsatz der Geräte in Anwendungen, wo die Sicherheit von Personen von deren Funktion abhängt, ist untersagt.



DMX4ALL GmbH
Reiterweg 2A
D-44869 Bochum
Germany

Letzte Änderung: 20.08.2021

© Copyright DMX4ALL GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuches darf in irgendeiner Form (Fotokopie, Druck, Mikrofilm oder in einem anderen Verfahren) ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Alle in diesem Handbuch enthaltenen Informationen wurden mit größter Sorgfalt und nach bestem Wissen zusammengestellt. Dennoch sind Fehler nicht ganz auszuschließen.

Aus diesem Grund sehe ich mich dazu veranlasst, darauf hinzuweisen, dass ich weder eine Garantie noch die juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernehmen kann. Dieses Dokument enthält keine zugesicherten Eigenschaften. Die Anleitung und die Eigenschaften können jederzeit und ohne vorherige Ankündigung geändert werden.