

DMX-LED-DIMMER X9HRX+

Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

Wichtige Hinweise	4
Beschreibung.....	5
Technische Daten.....	7
Lieferumfang.....	7
Anschluss mit einem Netzteil.....	8
Anschluss mit mehreren Netzteilen	9
Anschluss von einfarbigen und mehrfarbigen Stripes.....	10
CTRL-Ausgang (Energy-Save).....	11
Kabellängen.....	12
Statusanzeige	13
Einstellungen	14
Eingabesperre	14
Menüführung	15
DMX-Adressierung	16
Anzeigen-Abschaltung.....	16
DMX-Ausfall Verhalten	17
Betriebsarten	18
Personality 1: 9Ch. Dimmer	19
Personality 2: 9Ch. Dimmer + Master	19
Personality 3: 9Ch. Dimmer + RGB-Master	19
Personality 4: 9Ch. Dimmer + RGBW-Master.....	19
Personality 5: 9Ch. Dimmer 16Bit.....	20
Personality 6: 9Ch. Dimmer 16Bit + Master	20
Personality 7: 9Ch. Dimmer 16Bit + RGB-Master	20
Personality 8: 9Ch. Dimmer 16Bit + System-Master	20
Personality 9: 4x CCT-Control	21
RDM	22
Konfiguration der Dimmkurve (Curve Definition).....	26
Ausgangsfrequenz einstellen.....	27
Geräteeinstellungen sperren.....	28
SubDevice-Mode	29
Firmware-Update	31
Factory Reset	32
Abmessungen.....	33
Zubehör	34
Revision History.....	35

	3
CE-Konformität	36
Entsorgung	36
Risiko-Hinweise	37

Wichtige Hinweise



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



Nach Erhalt des Artikels wird ein **Firmware-Update** empfohlen. Nur so ist sichergestellt, dass das Gerät den aktuellsten Stand hat. Die aktuelle Firmware finden Sie auf der Homepage.

Beschreibung

Der **DMX-LED-Dimmer X9HRX+** ist ein 9 Kanal LED-Treiber mit 16-Bit-Graustufen-Adaptive-Pulse-Density-Modulation (APDM) und gleichzeitig hoher Ausgangsfrequenz bis zu 8kHz.

Durch die spezielle APDM-Technologie in Verbindung mit den optimierten 48V-LED-Treibern ist der DMX-LED-Dimmer X9HRX+ für die Ansteuerung von RGB-, RGBW- oder auch einfarbigen W-Stripes perfekt geeignet.

9 Ausgänge

Der DMX-LED-Dimmer X9HRX+ hat 9 Ausgänge an denen LEDs angeschlossen werden können. Alle Ausgänge sind gleich ausgeführt, sodass 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) / 240W (48V).

Hoher Wirkungsgrad

Die 48V-LED-Treiber sind so ausgelegt, dass der Betrieb des DMX-LED-Dimmer X9HRX+ ohne aktive Kühlung (kein Lüfter) möglich ist.

0% bis 100% dimmbar

Die angeschlossenen LEDs werden per APDM (Adaptive Pulse Density Modulation) von 0% bis zu 100% gedimmt.

Für Spannungen von 12V bis zu 48V

Der DMX-LED-Dimmer X9HRX+ arbeitet mit Versorgungsspannungen von 12V bis zu 48V. Die LED-Spannung kann je Ausgang variieren, sodass ein DMX-LED-Dimmer X9HRX+ unterschiedliche LED-Systeme 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/RGBW-Gruppe aktiviert werden.

Einstellbare Ausgangsfrequenz

Die Ausgangsfrequenz an den LED-Ausgängen lässt sich per RDM zwischen 500Hz und 8000Hz einstellen.

Einstellbare Dimmkurven

Die Dimmkurven sind je Ausgang frei konfigurierbar.

RDM Unterstützung

Der DMX-LED-Dimmer X9HRX+ erlaubt die Konfiguration per RDM über DMX.

Kostenlose RDM-Software

Für die Einstellung der Parameter über RDM ist unsere kostenlose Software RDM-Configurator als Download auf unserer Webseite www.dmx4all.de verfügbar.

SubDevice-Mode

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

Touch-Bedienung

Am DMX-LED-Dimmer X9HRX+ sind 3 Touch-Felder für die Bedienung sowie eine 7-Segment-Anzeige und vorhanden.

RGB-Status-Anzeige

Über die RGB-Status-Anzeige wird der Gerätestatus übersichtlich angezeigt.

Firmware-Update-Funktion

Um zukünftige Funktionen nutzen zu können bietet der DMX-LED-Dimmer X9HRX eine Firmware-Update-Funktion sowohl über USB als auch per RDM.

Für die Hutschienenmontage

Durch die Ausführung in einem Hutschienengehäuse mit einer Breite von 10,5cm / 6TE ist eine leichte Schaltschrank-Montage problemlos möglich.

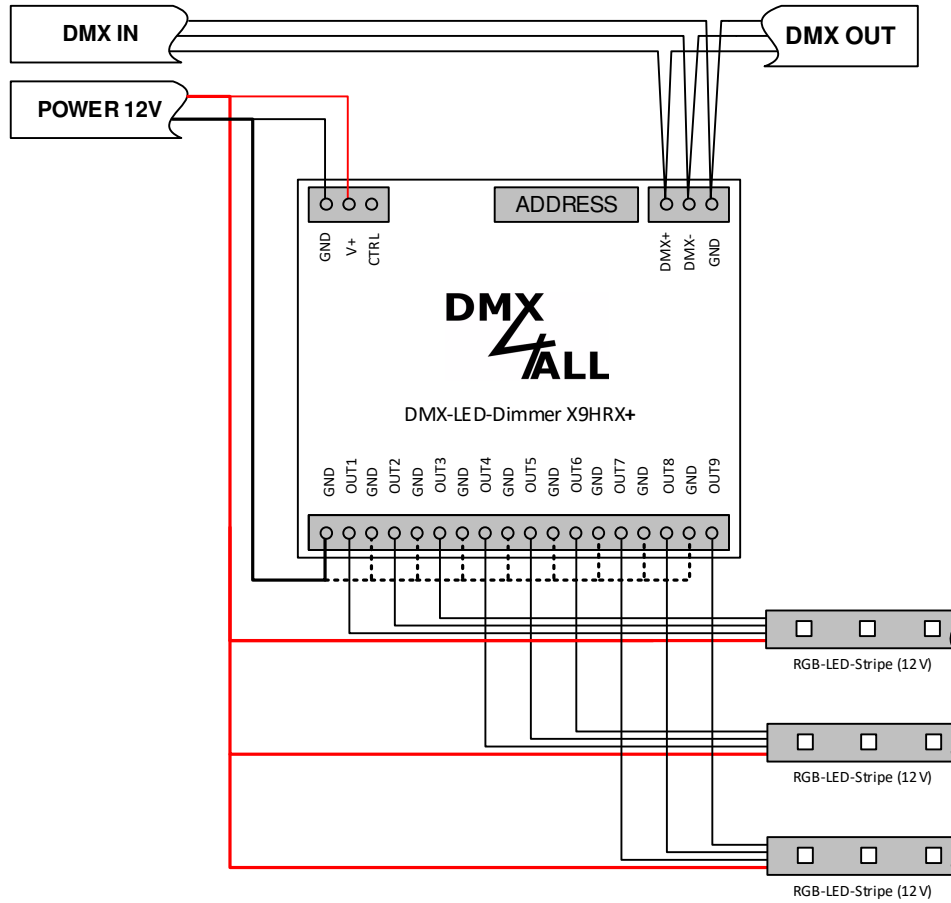
Technische Daten

Spannungsversorgung:	12-48V DC 80mA@12V / 100mA@24V (ohne angeschlossene LED-Last)
LED-Spannung:	12-48V DC (keine AC Spannung !)
Protokoll:	DMX512 RDM
DMX-Kanäle:	9 Kanäle mit 8Bit-Ansteuerung und Curve-Definition 18 Kanäle mit 16Bit-Ansteuerung + optionale Master-Dimmer-Kanäle
DMX-FAIL:	Hold / 0%-100%
Ausgang:	9 PWM-Signale mit 16 Bit Auflösung und APDM (Adaptive Pulse Density Modulation) 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) / 9x 240W (48V)
Masterdimmer:	Kein / Global / RGB / RGBW
PWM-Frequenz:	500Hz / 1kHz / 2kHz / 4kHz / 8kHz
CTRL-Ausgang:	Steuerausgang zum Abschalten der Last-Netzteile (Energy-Save)
StandAlone-Funktion:	9 interne StandAlone-Programme
Anzeige:	7-Segment-Anzeige RGB-Statusanzeige
TOUCH-Control:	3 Sensor-Tasten
Anschlüsse:	Schraubklemmen
Abmessung:	105mm x 90mm x 60mm

Lieferumfang

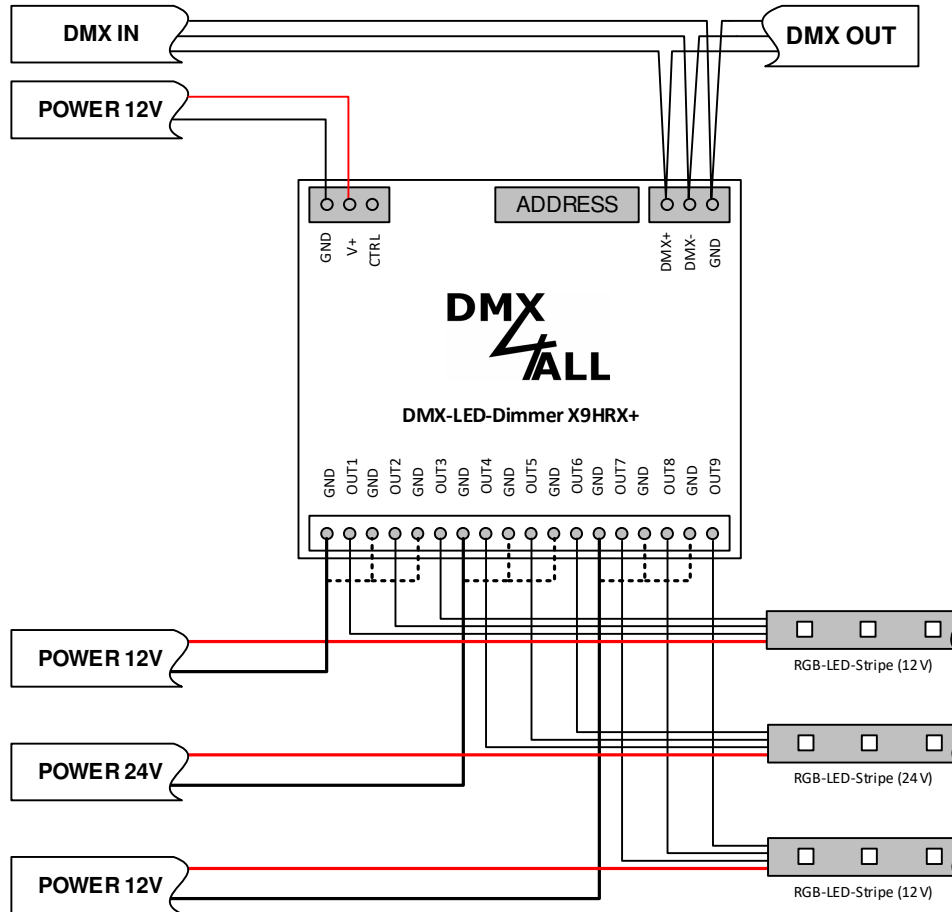
- 1x DMX-LED-Dimmer X9HRX+
- 1x Kurzanleitung deutsch und englisch

Anschluss mit einem Netzteil



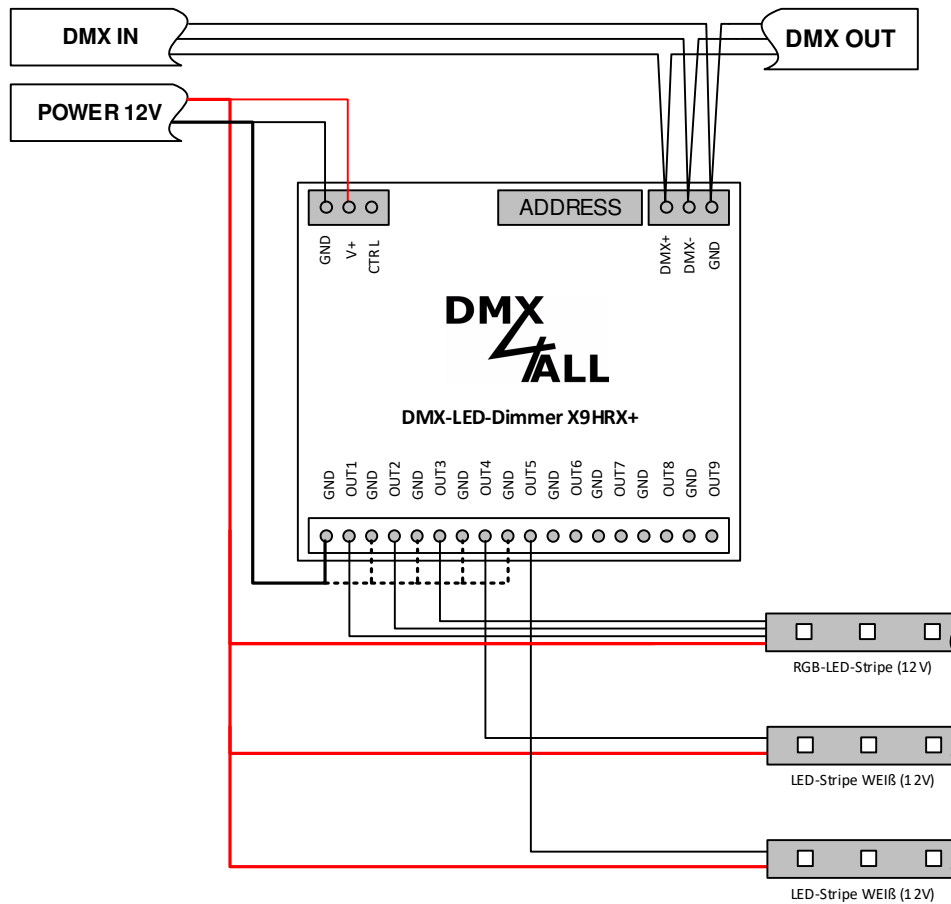
 Verbindungen je nach benötigtem Strom der LED-Stripes direkt vom Netzteil verkabeln!
 Mindestens je 10A einen GND-Anschluss verwenden.

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.

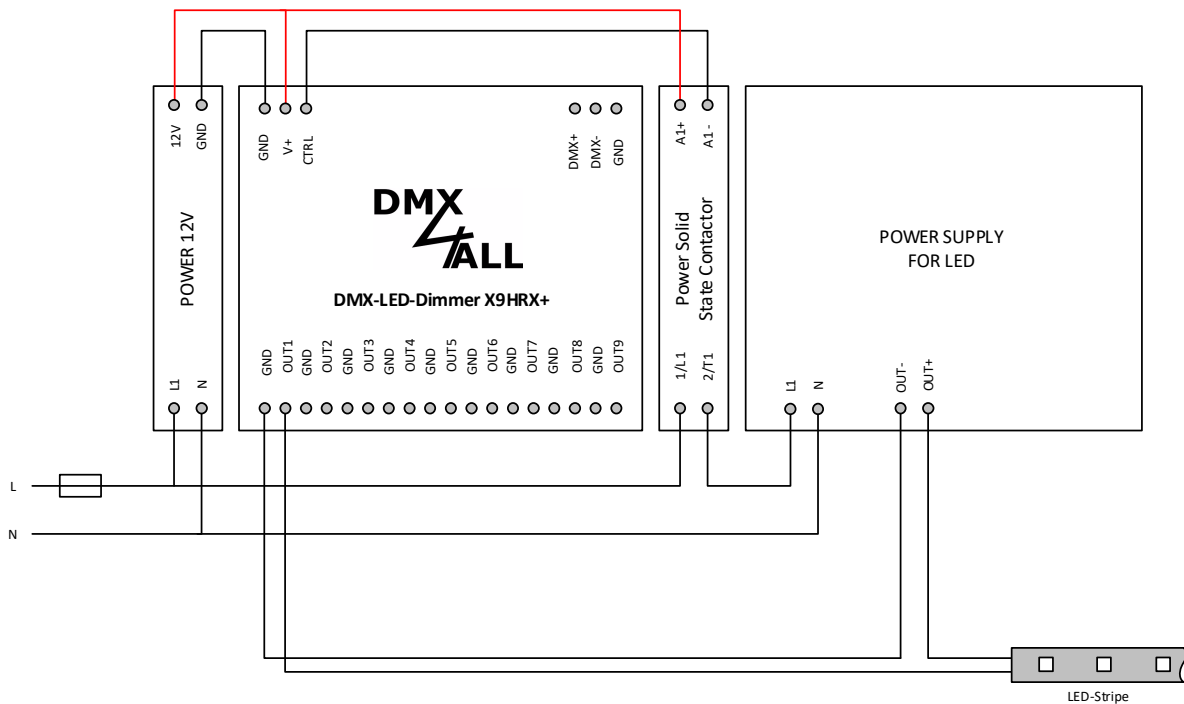
CTRL-Ausgang (Energy-Save)

Der **DMX-LED-Dimmer X9HRX+** 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:



Kabellängen

Der DMX-LED-Dimmer X9HRX+ 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.

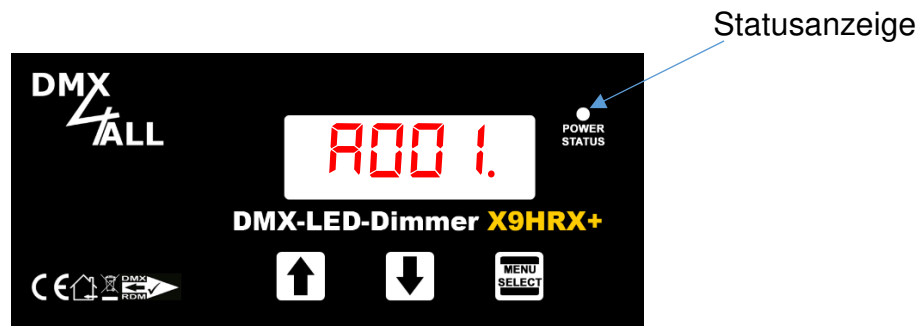
Folgende Kabellängen sollten nicht überschritten werden:

Vom Netzteil zum DMX-LED-Dimmer X9HRX+ → 1m

Vom DMX-LED-Dimmer X9HRX+ zu den LEDs → 10m

Statusanzeige

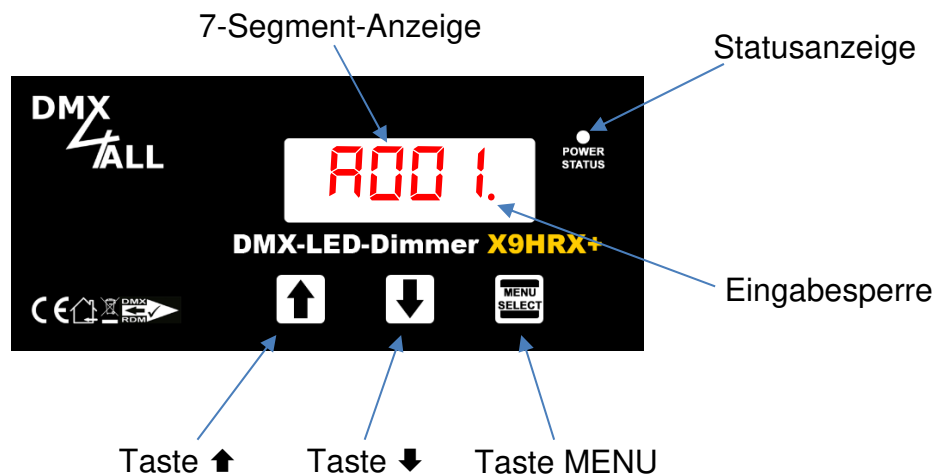
Die integrierte RGB-Statusanzeige ist eine Multifunktions-Anzeige, welche den aktuellen Gerätestatus anzeigt.



Aus	Spannungsversorgung nicht angeschlossen
ROT leuchtet	Kein DMX-Signal
GRÜN leuchtet	Das Gerät arbeitet normal Ein DMX-Signal wurde erkannt
BLAU blinkt	Das Gerät arbeitet normal Ein RDM-Signal wurde verarbeitet
BLAU leuchtet	Das Firmware-Update wird durchgeführt
PINK leuchtet	Die empfangene Firmware wird geprüft

Einstellungen

Die Einstellungen können entweder per RDM oder direkt am DMX-LED-Dimmer X9HRX+ über die 7-Segment-Anzeige und den 3 Tasten vorgenommen werden.



Eingabesperre

Nach dem Einschalten des DMX-LED-Dimmer X9HRX+ oder wenn ca. 15 Sekunden keine Taste betätigt wurde, schaltet sich automatisch die Eingabesperre ein und die Anzeige der eingestellten DMX-Startadresse erfolgt.

Die eingeschaltete Eingabesperre wird durch Aufleuchten eines Punktes unten rechts in der Anzeige angezeigt.

Zum Aufheben der Eingabesperre muss eine beliebige Taste ca. 3 Sekunden gedrückt werden. Während dieser Zeit blinkt die Eingabesperre-Anzeige, bis diese schließlich erlischt.

Menüführung

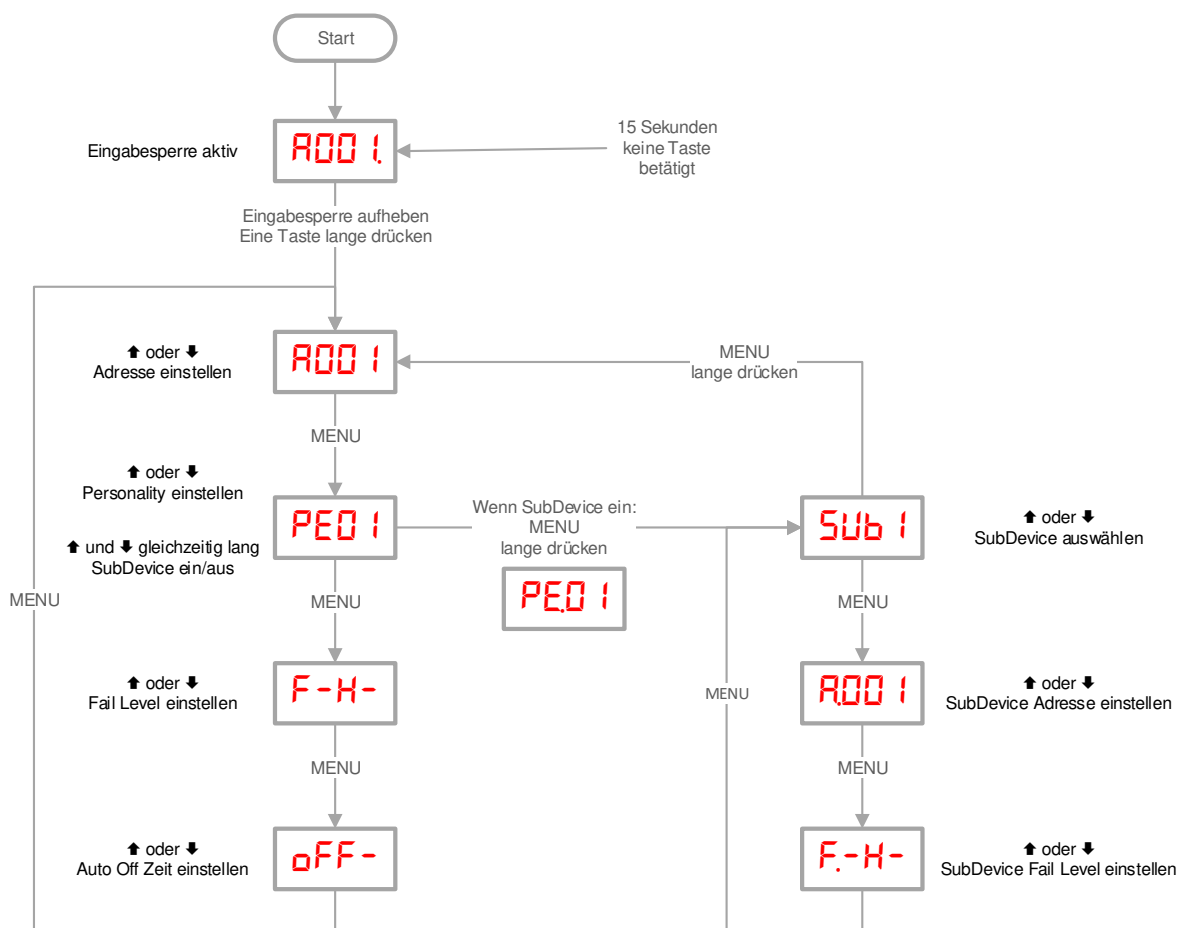
Über die Anzeige werden verschiedene Menüpunkte dargestellt, welche dann mit den Tasten **↑** oder **↓** eingestellt werden können.

Dargestellt wird der Menüpunkt mit einem Buchstabenkürzel, gefolgt von dem eingestellten Wert.

Die Buchstabenkürzel sind wie folgt zugeordnet:

R	DMX-Startadresse
PE	Personality
F	Fail-Mode
oFF	AutoOff Zeit
Sub	Sub-Device

Die Menüführung ist wie folgt dargestellt:



DMX-Adressierung

Die DMX-Startadresse wird über den RDM-Parameter DMX_START_ADDRESS oder am Gerät im Menü **R** eingestellt.

Durch Betätigen der Tasten **↑** oder **↓** wird die Startadresse zwischen 1 und 512 eingestellt.

Wird **↑** oder **↓** gedrückt gehalten, erhöht bzw. verringert sich die Startadresse automatisch, solange die Taste betätigt bleibt.



Anzeigen-Abschaltung

Die Anzeigen am DMX-LED-Dimmer X9HRX+ können abgeschaltet werden, sodass im Betrieb keine störenden Lichtquellen vorhanden sind.

Es kann eine manuelle oder automatische Abschaltung erfolgen.

Die manuelle Abschaltung erfolgt über den RDM-Parameter DISPLAY_LEVEL.

Die automatische Abschaltung wird über den RDM-Parameter DISPLAY_AUTO_OFF oder am Gerät im Menü **oFF** eingestellt.

Durch Betätigen der Tasten **↑** oder **↓** wird die Zeit, nach der eine Abschaltung erfolgt, zwischen 1 und 9 Minuten oder AUS (-) eingestellt.



Die Anzeigen-Abschaltung erfolgt ausschließlich im Normalbetrieb (dauerhaft anliegendes DMX-Signal) nach Ablauf der eingestellten Zeit. Fällt das DMX-Signal aus oder wird eine Taste am Gerät betätigt, wird die Anzeige wieder eingeschaltet und die ablaufende Zeit zurückgesetzt.

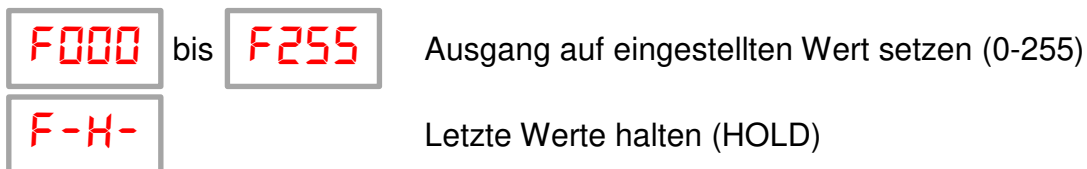
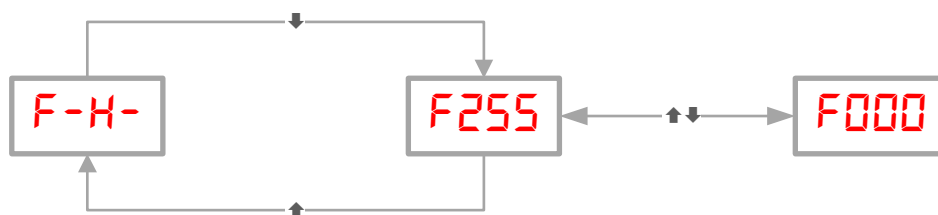
DMX-Ausfall Verhalten

Der **DMX-LED-Dimmer X9HRX+** kann bei einem DMX-Ausfall (DMX-Fail) die LED-Ausgänge auf dem letzten Wert halten oder die LED-Ausgänge auf einen eingestellten Wert setzen.

Das Verhalten bei DMX-Ausfall wird über den RDM-Parameter DMX_FAIL_MODE oder am Gerät im Menü F eingestellt.

Durch Betätigen der Tasten **↑** oder **↓** wird der Wert zwischen 0 und 255 eingestellt. Wird **↑** oder **↓** gedrückt gehalten, erhöht bzw. verringert sich der Wert automatisch, solange die Taste betätigt bleibt.

Ist der Maximalwert von 255 erreicht, wird durch erneutes kurzes Bestätigen von **↑** die Hold-Funktion aktiviert. Die Hold-Funktion wird durch Betätigen von **↓** wieder deaktiviert.



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

Betriebsarten

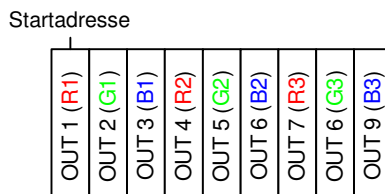
Der **DMX-LED-Dimmer X9HRX+** verfügt über mehrere Betriebsarten (Personality):

- Personality 1: 9Ch. Dimmer
- Personality 2: 9Ch. Dimmer + Master
- Personality 3: 9Ch. Dimmer + RGB-Master
- Personality 4: 9Ch. Dimmer + RGBW-Master
- Personality 5: 9Ch. Dimmer 16Bit
- Personality 6: 9Ch. Dimmer 16Bit + Master
- Personality 7: 9Ch. Dimmer 16Bit + RGB-Master
- Personality 8: 9Ch. Dimmer 16Bit + RGBW-Master
- Personality 9: 4x CCT-Control

Die Personality wird über den RDM-Parameter DMX_ PERSONALITY eingestellt.

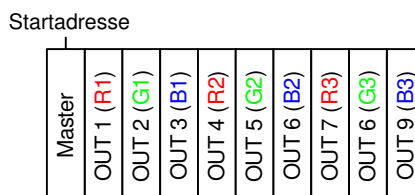
Personality 1: 9Ch. Dimmer

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.



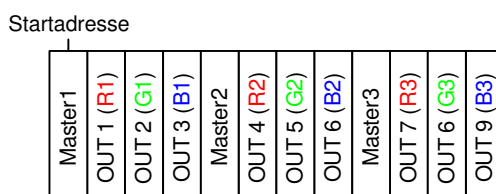
Personality 2: 9Ch. Dimmer + Master

Zusätzlich zur Personality 1 wird der erste DMX-Kanal als Masterdimmer für alle 9 Ausgänge verwendet.



Personality 3: 9Ch. Dimmer + RGB-Master

Zusätzlich zur Personality 1 wird für jeweils 3 Ausgänge (RGB-Gruppe) ein Masterdimmer eingefügt.



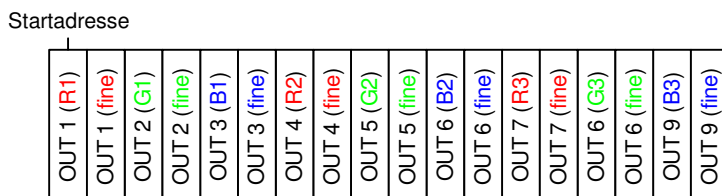
Personality 4: 9Ch. Dimmer + RGBW-Master

Zusätzlich zur Personality 1 wird für jeweils 4 Ausgänge (RGBW-Gruppe) ein Masterdimmer eingefügt. Ausgang 9 ist über einen einzelnen DMX-Kanal ansteuerbar.



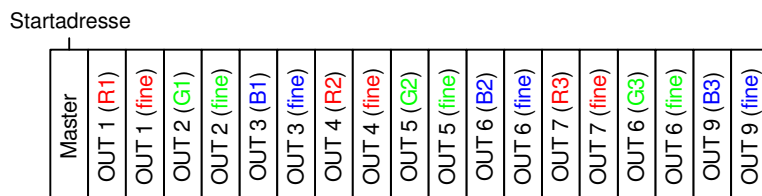
Personality 5: 9Ch. Dimmer 16Bit

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.



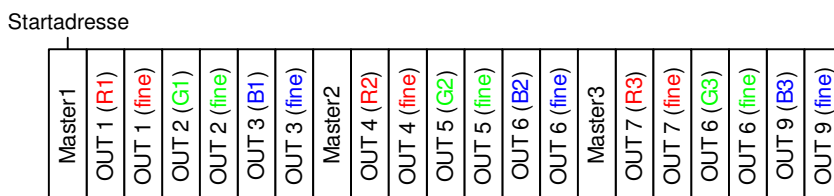
Personality 6: 9Ch. Dimmer 16Bit + Master

Zusätzlich zur Personality 6 wird der erste DMX-Kanal als Masterdimmer (8Bit) für alle 9 Ausgänge verwendet.



Personality 7: 9Ch. Dimmer 16Bit + RGB-Master

Zusätzlich zur Personality 6 wird für jeweils 3 Ausgänge (RGB-Gruppe) ein Masterdimmer (8Bit) eingefügt.



Personality 8: 9Ch. Dimmer 16Bit + System-Master

Zusätzlich zur Personality 6 wird für jeweils 4 Ausgänge (RGBW-Gruppe) ein Masterdimmer (8Bit) eingefügt. Ausgang 9 ist über einen einzelnen DMX-Kanal ansteuerbar.



Personality 9: 4x CCT-Control

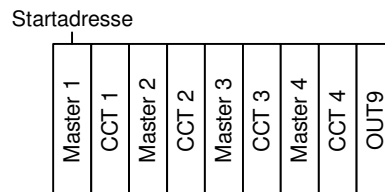
Der CCT-Control Modus ist speziell für die Mischung von kaltweißen und warmweißen Lichtanteilen vorgesehen.

Es sind immer 2 Ausgänge, einer für Kaltweiß und einer für Warmweiß, gruppiert. Für diese Ausgänge kann die Helligkeit über den Master-Kanal und das Mischverhältnis über den CCT-Kanal eingestellt werden.

Die Ausgänge sind wie folgt gruppiert:

	Kaltweiß	Warmweiß
CCT-Gruppe 1	OUT1	OUT2
CCT-Gruppe 2	OUT3	OUT4
CCT-Gruppe 3	OUT5	OUT6
CCT-Gruppe 4	OUT7	OUT8

Der DMX-LED-Dimmer X9HRX+ hat insgesamt 4 unabhängige CCT-Gruppen, welche die Ausgänge 1 bis 8 belegen. Ausgang 9 ist über einen einzelnen DMX-Kanal ansteuerbar.



RDM

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 Gerät 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
MODULATION_FREQUENCY		✓	✓	E1.37
LOCK_STATE		✓	✓	E1.37
LOCK_STATE_DESCRIPTION			✓	E1.37
LOCK_PIN		✓		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
FIRMWARE_UPDATE ¹⁾		✓		PID: 0xD408
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

FIRMWARE_UPDATE

PID: 0xD408

Führt das Firmware-Update des Geräts durch.

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

Konfiguration der Dimmkurve (Curve Definition)

Der **DMX-LED-Dimmer X9HRX+** verfügt über eine frei programmierbare Dimmkurve (Curve Definition) je Ausgang.

Der empfangene DMX-Kanal hat Werte von 0 bis 255 (8Bit). Der Ausgangstreiber des DMX-LED-Dimmer X9HRX+ bietet hingegen 65536 Werte (16Bit) 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.

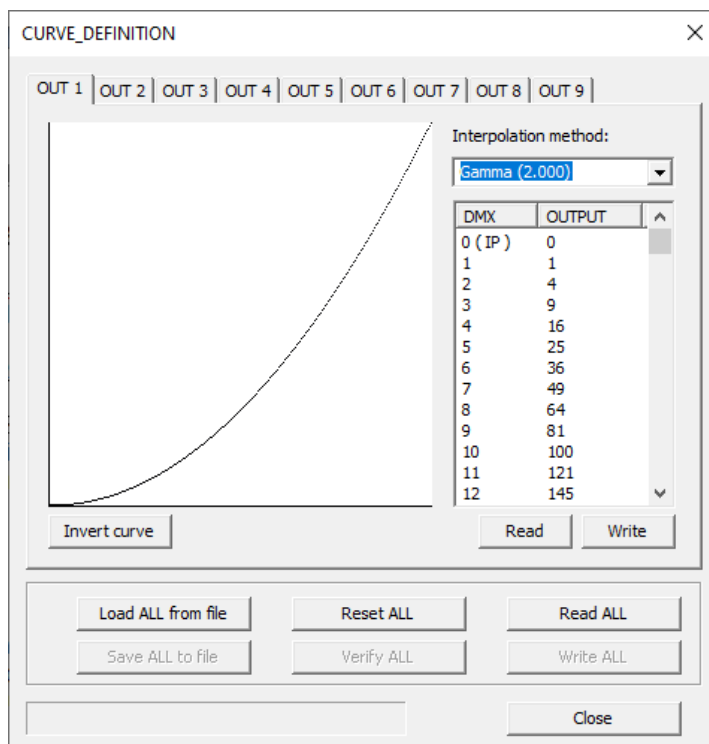


Ist keine Ausgangskennlinie konfiguriert (Auslieferungszustand) erfolgt die Ansteuerung der Ausgänge linear.

Dimmkurve per RDM einstellen

Für die Einstellung der Dimmkurven 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.

Ausgangsfrequenz einstellen

Der DMX-LED-Dimmer X9HRX+ kann verschiedene Ausgangsfrequenzen auf den LED-Ausgängen erzeugen.

Die Ausgangsfrequenz wird über den RDM-Parameter MODULATION_FREQUENCY eingestellt.

Es stehen folgende Ausgangsfrequenzen zur Auswahl:

- 500 Hz
- 1000 Hz
- 2000 Hz
- 4000 Hz
- 8000 Hz



Werden Dimmkurven mit kleinen Ausgangswerten in Kombination mit einer geringen Ausgangsfrequenz verwendet, kann es aufgrund der APDM (Adaptive Pulse Density Modulation) zu Flackern an den Ausgängen kommen.

In diesen Fall muss die Ausgangsfrequenz erhöht werden.

Geräteeinstellungen sperren

Die RDM-Parameter *Lock Pin* und *Lock State* erlauben oder untersagen das Ändern von gespeicherten RDM-Parametern.

Lock Pin

Mit dem Parameter *Lock Pin* kann die vierstellige Pin Code Nummer für die Lock Funktion festgelegt werden.

Nach Eingabe der korrekten aktuell verwendeten Pin (*Old PIN*) in der RDM-Software (z.B. RDM-Configurator) kann über das Feld *New PIN* die neue, gewünschte PIN eingegeben und durch das Setzen des Parameters gespeichert werden.

Im Auslieferungszustand ist die *Lock Pin* immer 0000.

Lock State

Über den Parameter *Lock State* können die Geräteeinstellungen gesperrt/verriegelt oder entsperrt/freigeschaltet werden.

Es können folgende Lock States ausgewählt werden:

Wert	Name	Beschreibung
0	Unlocked	Parameter sind editierbar
1	RDM Locked	Parameter sind per RDM nicht editierbar

Im Auslieferungszustand ist das Gerät immer *Unlocked*.

Zum Ändern des Parameters *Lock State* wird der *Lock Pin (PIN Code)* benötigt.



Die RDM-Parameter *Identify Device*, *Reset Device* und *Display Level* sind immer ausführbar, unabhängig vom *Lock State* Zustand.

SubDevice-Mode

Der DMX-LED-Dimmer X9HRX+ 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.

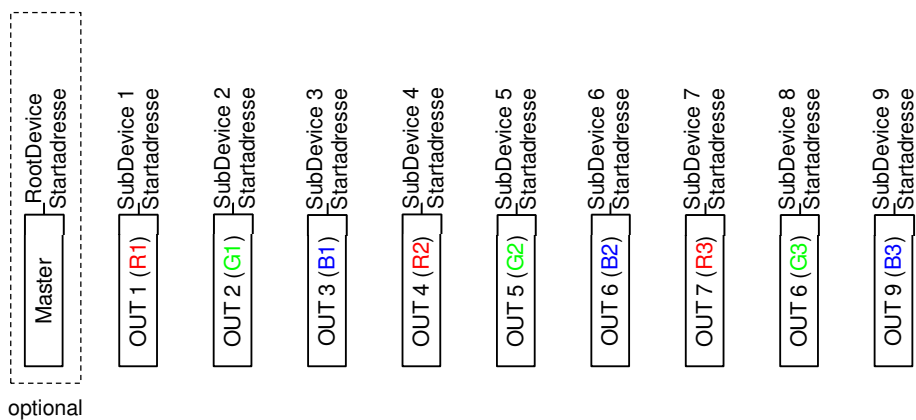
Eine Ausnahme bildet der aktive RGB-Master-Dimmer. Ist dieser aktiv, so ist die DMX-Startadresse und das DMX-FAIL-Verhalten für jede RGB-Gruppe mit dem Masterdimmer einstellbar.

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.

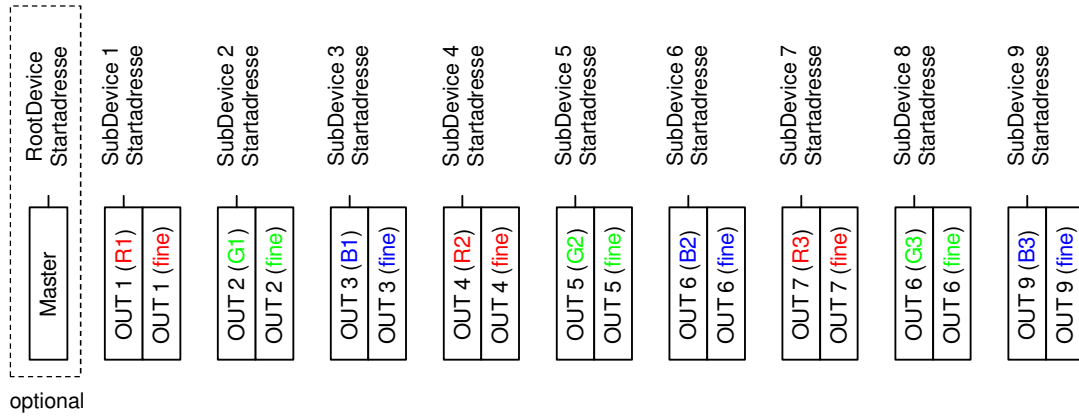
Die Zuordnung der DMX-Adressen ist im SubDevice-Mode wie folgt:

9Ch. Dimmer 8Bit

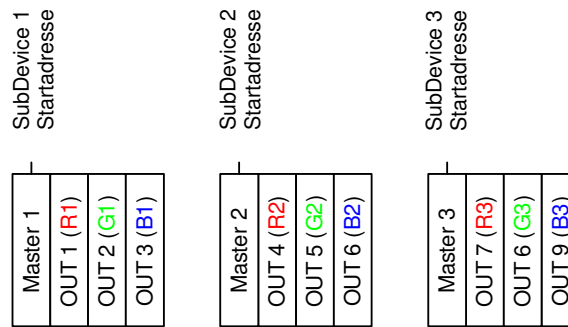


Die Zuordnung der DMX-Adressen zu den Ausgängen ist im SubDevice-Mode frei möglich. Mehrere Ausgänge können auch die gleiche DMX-Adresse verwenden.

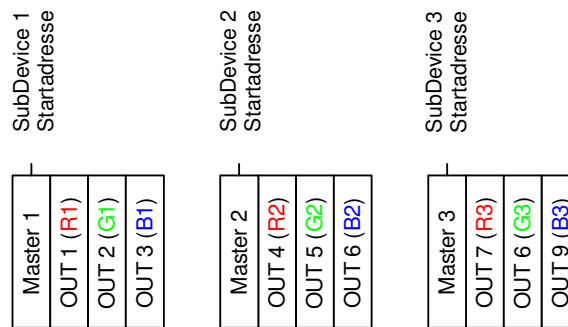
9Ch. Dimmer 16Bit



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



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



Firmware-Update

Der **DMXLED-Dimmer X9HRX+** verfügt über eine Update-Funktion, die es erlaubt zukünftige Firmware-Versionen zu übertragen. Diese kann über RDM oder USB ausgeführt werden.



Sollte während des Updates ein Fehler auftreten können Sie jederzeit von vorne beginnen. Ist eine fehlerhafte Firmware installiert, so kann ein Firmware-Update möglicherweise nur noch per USB erfolgen!

Beim **Firmware-Update per RDM** ist wie folgt vorzugehen:

- Gerät ausschalten an einem ArtNet-DMX/RDM Gateway anschließen
- Software RDM-Configurator starten
- RDM-Parameter Firmware-Update auswählen
- SET Parameter auswählen oder Doppelklick auf den Parameter
- Firmware-Datei (.bin) auswählen und bestätigen
- Warten, bis das Update fertiggestellt ist

Beim **Firmware-Update per USB** ist wie folgt vorzugehen:

- 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 X9HRX aus der Liste auswählen
- *Firmware-Update* klicken
- Firmware-Datei (.bin) auswählen und bestätigen
- Warten, bis das Update fertiggestellt ist
- Gerät ausschalten (Spannungsversorgung und USB trennen !)
- Schalter auf ursprüngliche Einstellung zurücksetzen



Auf die USB-Verbindung darf kein Programm zugreifen. DMX-Configurator und USB-Updater schließen, bevor Sie das USB-Kabel am DMX-LED-Dimmer X9HRX+ abziehen. USB-Updater erst starten, wenn der DMX-LED-Dimmer X9HRX+ 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.

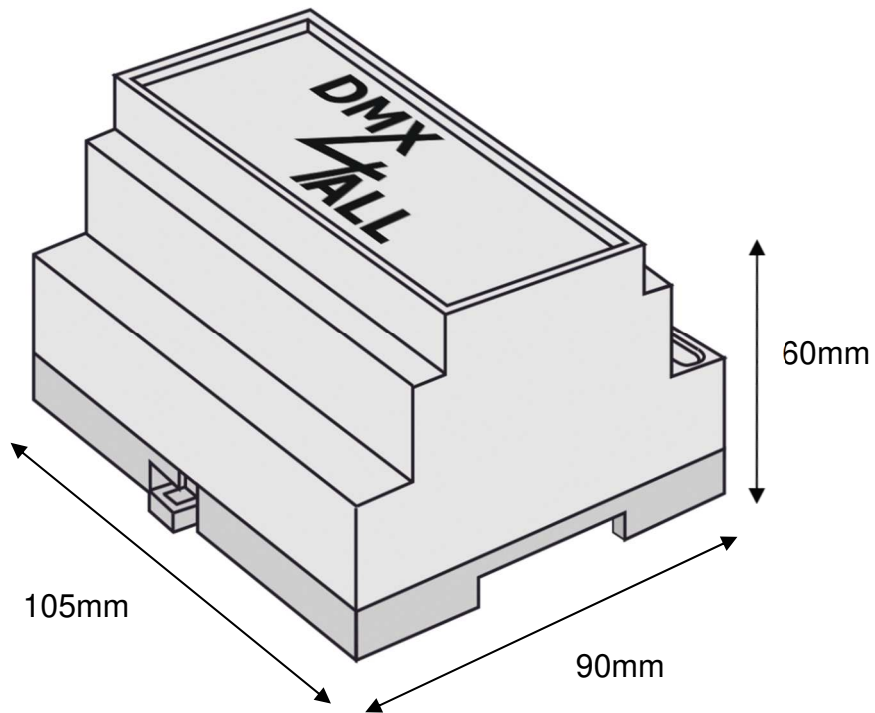
Um den **DMX-LED-Dimmer X9HRX+** in den Auslieferungszustand zurückzusetzen ist wie folgt vorzugehen:

- 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.

Abmessungen



Alle Angaben in mm

Zubehör

Netzteil 12V



USB-Kabel A → Mini B 5pol.



Revision History

Firmware V1.00

- First Release

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: 20.11.2024

© 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.