

# ArtNet-LED-Dimmer 4

## Bedienungsanleitung



ART  
NET  
ETHERNET

Art-Net™ Designed by and Copyright Artistic Licence Holdings Ltd.

DMX  
4  
ALL  
WWW.DMX4ALL.EU



Für den beschriebenen Funktionsumfang ist die Firmwareversion 2.1 oder höher notwendig. (► Firmware-Update durchführen auf Seite 18)

## Beschreibung

Der **ArtNet-LED Dimmer 4** ist ein kompakter LED-Dimmer der 4 getrennte LED Ausgänge ansteuert. Diese können für RGB+W oder auch für einzelne Stripes verwendet werden. Der Anschluß der LED`s erfolgt mittels Schraubklemmen. Über einen RJ45 Anschluß erfolgt die Verbindung zum Ethernet (ArtNet-Netzwerk).

Zusätzlich verfügt der **ArtNet-LED Dimmer 4** über einen USB-Anschluss der für externe Geräte wie z.B. eine WLAN-Bridge eine Spannungsversorgung mit 5V/500mA zur Verfügung stellt.

Eine benutzerfreundliche Konfiguration über einen Webbrowser ermöglicht eine schnelle und unkomplizierte Einstellung aller Parameter.

Der **ArtNet-LED Dimmer 4** verfügt weiterhin über 10 benutzerdefinierte Farbwechsel/Programme. Diese können über den Webbrowser oder über die Android App „DMX4ALL Remote“ erstellt werden.

## Technische Daten

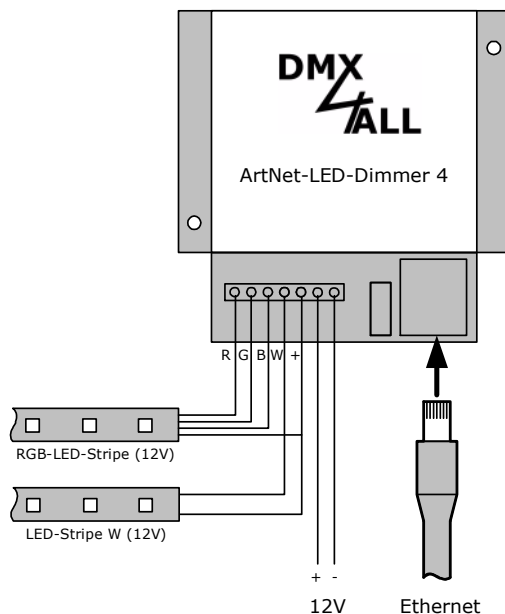
<b>Spannungsversorgung:</b>	12-24V DC Die Versorgungsspannung muss der Spannung für den LED-Stripe entsprechen !
<b>LED-Spannung:</b>	12-24V DC (keine AC Spannung !)
<b>Ethernet:</b>	RJ45
<b>LED-Anschluss:</b>	4x (R/G/B + W) max. je 10A in Summe 16A mit gemeinsamer Anode (+) 4 PWM-Signale in 256 Stufen
<b>PWM-Frequenz:</b>	250 Hz
<b>USB-Anschluss:</b>	5V/500mA zur Spannungsversorgung externer Geräte (z.B. WLAN-Bridge)
<b>Abmessung (LxBxH):</b>	98 x 89 x 26 mm

## Lieferumfang

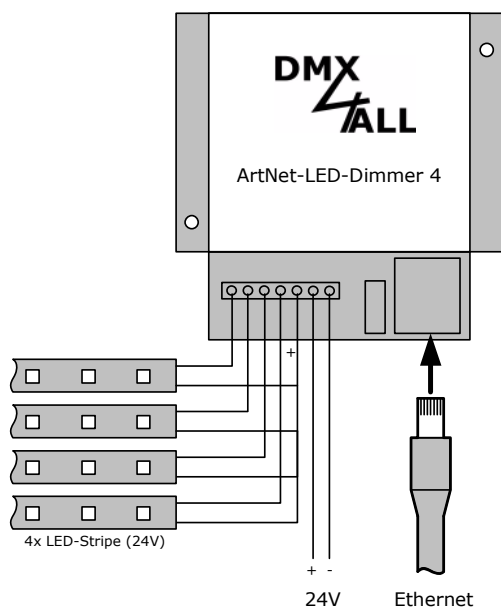
1x	ArtNet-LED-Dimmer 4
1x	1m RJ45 Netzkabel 1:1
1x	Kurzanleitung

## Anschluss

### Mit RGB-LED-Stripe und LED-Stripe weiss



### Mit 4 einfarbigen LED-Stripes



## LED-Anzeigen

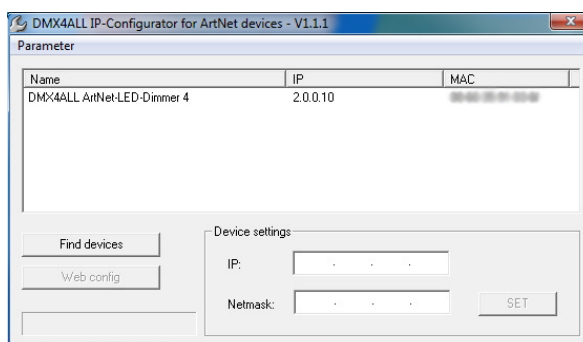
**LED grün** Die grüne LED blinkt, wenn keine Ethernetverbindung vorhanden ist und leuchtet durchgehend, wenn eine Ethernetverbindung vorhanden ist.

**LED gelb** Die gelbe LED leuchtet auf, sobald Daten empfangen werden.

## Einstellen der IP mit IP-Configurator

Der **IP-Configurator** ermöglicht die Einstellung der IP-Adresse und der Netzmaske auch dann, wenn die Netzwerkeinstellung des PC nicht im IP-Bereich des ArtNet-LED-Dimmer 4 liegt.

- Installieren Sie das Programm IP-Configurator
- Verbinden Sie den ArtNet-LED-Dimmer 4 mit dem Netzwerk und schalten es ein.
- Starten Sie das Programm IP-Configurator



- Es wird das ArtNet-LED-Dimmer 4 in der Liste angezeigt
- Wählen Sie den Eintrag aus (anklicken)
- Geben Sie die neue IP und Netmask ein
- Klicken Sie SET

## Einstellen der IP mit Webbrowser

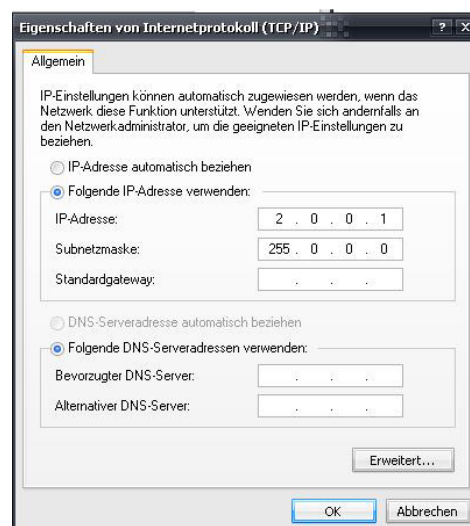
Im Auslieferungszustand ist die vergebene **IP-Adresse 2.0.0.10** welche für das Web-Interface verwendet wird.

Stellen Sie die Netzwerkkarte Ihres Computers auf diesen IP-Bereich ein um über den Webbrowser die IP-Adresse 2.0.0.10 aufzurufen.



Die Netzwerkeinstellung des Computers muss auf die **IP-Adresse 2.0.0.1** und die **Subnetzmaske 255.0.0.0** eingestellt sein.

Weitere Details entnehmen Sie bitte der ArtNet-Spezifikation.



## Gerätekonfiguration

Rufen Sie in Ihrem Webbrowser in der Adressleiste die IP des ArtNet-LED-Dimmer 4 auf (Auslieferungszustand: 2.0.0.10) um die folgende Konfigurationsseite zu erhalten:

The ArtNet-LED Dimmer 4 is a LED dimmer controlled by ArtNet with 4 LED outputs.

The device provides one ArtNet Node with 512 channels and a DMX startaddress. Some stand alone colour moves are available without a ArtNet connection.

You can give the node an own IP address, shortname and longname to differ the node in the network. Please use in one network the IP address 2.x.x.x or 10.x.x.x

The setup allows you to set the ArtNet parameters for SubNet, Net and Port(Universe). Please set Net always to 0 if you don't use ArtNet3!

A DMX-Startaddress sets the first channel inside the universe of 512 channels which is used for the OUT1. The following channels are used for the next outputs OUT2-OUT4.

The Stand-Alone-Function drives the LED outputs without a network connection. The selected program is started on power up the device and is stopped when receiving data from the ArtNet.

© Copyright DMX4ALL GmbH All rights reserved.

ART  
NET  
ETHERNET Art-Net™ Designed by and Copyright Artistic Licence Holdings Ltd.

### ArtNet-LED-Dimmer 4

Version 2.11

#### MAIN SETUP

**ArtNet Node**

IP Address:

Netmask:

Short Name:

Long Name:

**ArtNet Settings**

Net:  Only ArtNet3

SubNet:

Port/Universe:

**DMX Startaddress**

Address:

**Master Dimmer**

Default:  on power on

Enable ArtNet/DMX Masterdimmer

**StandAlone**

Program:  Start on power on

Restart:  If no ArtNet data received

Enable ArtNet-Master

[Edit User Color](#)

**Factory Defaults**

Enter 7319 to set the ArtNet-Dimmer to factory defaults.



Jeder Node benötigt eine eigene **IP-Adresse**, so dass die Zuordnung im Netzwerk eindeutig erfolgen kann. Verwenden Sie entsprechend der ArtNet-Spezifikation die IP-Adressen 2.x.x.x oder 10.x.x.x

Die **Netmask** ist entsprechend der ArtNet-Spezifikation 255.0.0.0 .

### TIP:

Jede andere IP-Adresse kann auch verwendet werden, wie z.B. 192.168.1.10 . In diesem Fall muss die Netmask auf 255.255.255.0 angepasst werden !

Für den ArtNet-Node können Sie beliebige Namen vergeben, so dass Sie diese zu besseren Unterscheidung verwenden können.

Der **Short-Name** ist auf 18 Zeichen und der **Long-Name** auf 64 Zeichen begrenzt.

Unter den ArtNet Settings sind die Einstellungen für **Subnet**, **Net** und **Port** (Universe) möglich.

Die **DMX-Startadresse** gibt den Kanal im DMX-Universum an, an dem die LED-Ausgänge angesprochen werden sollen. Dabei entspricht die DMX-Startadresse dem Ausgang 1 und die folgenden Adressen den Ausgängen 2-4.

Der **Master Dimmer** kann aktiviert werden wenn über einen weiteren ArtNet-Kanal alle Ausgänge gleichzeitig gedimmt werden sollen. Dieses ist sowohl im StandAlone-Betrieb wie auch im ArtNet-Betrieb möglich. Der Master-Kanal ist dabei der erste Kanal.

Ein einstellbarer **Default** Wert gibt an, welchen Wert der Masterdimmer nach dem Einschalten des Dimmers ausweisen soll.

**StandAlone** ermöglicht den Betrieb auch ohne Anschluss an eine ArtNet-Steuergerät. Das eingestellte Programm wird beim Einschalten des Geräts ausgeführt. Wenn Daten von einem ArtNet-Steuergerät für einen Ausgang mit einem Wert größer 0 empfangen werden, wird das Programm automatisch beendet und die Ausgänge übernehmen die Werte die über das empfangene ArtNet-Signal vorgegeben werden. **Restart** legt fest, nach welcher Zeit das StandAlone-Programm wieder gestartet wird wenn kein ArtNet-Signal mehr empfangen wird.

**Enable ArtNet-Master for StandAlone** dient zur Ausgabe des StandAlone-Programms über ArtNet. Die ausgegebenen Werte werden per ArtNet an die eingestellte Net/SubNet/Universe ab der angegebenen Startadresse per Broadcast gesendet. Somit ist es möglich mehrere ArtNet-LED-Dimmer synchron zu betreiben.

Ein benutzerdefinierter Farbverlauf kann unter **User Color** verwendet werden. Das **User Color Setup** ist auf den folgenden Seiten beschrieben.

Die **Factory Settings** werden mit der Eingabe der Zahl 7319 wieder hergestellt.

**SAVE** speichert die Konfiguration bzw. stellt die Factory Settings wieder her.



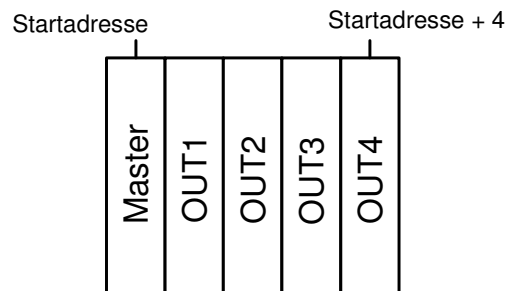
### Verwendung anderer IP-Adressen

Der ArtNet-LED-Dimmer 4 kann mit beliebigen IP-Adressen arbeiten. Sie können für Ihr Netzwerk auch die üblichen IP-Adressen 192.168.1.x verwenden. Stellen Sie in diesem Fall die Netmask auf 255.255.255.0 ein.

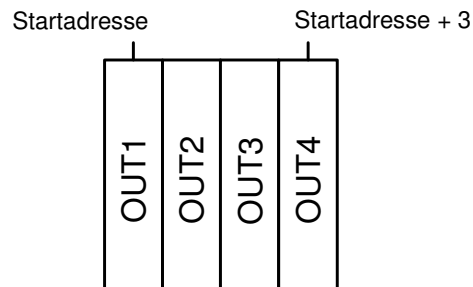
## Master Dimmer

Der **ArtNet-LED-Dimmer 4** verfügt über einen Master-Dimmer mit dem alle Ausgänge gleichzeitig gedimmt werden. Der Master-Dimmer muss über das Webkonfiguration aktiviert werden.

Es wird der ArtNet-Kanal der mit der Startadresse eingestellt ist als Masterdimmer für alle 4 Ausgänge verwendet. Die Zuordnung der Adressen ist wie folgt:



Ist kein Master-Dimmer aktiviert ist die Zuordnung der Adressen ist wie folgt:



Mit dem Masterdimmer ist es auch möglich das wiedergegebene Stand-Alone-Program bzw. den benutzerdefinierten Farbwechsel zu dimmen.

Der Default-Wert gibt an, mit welchem Wert der Master-Dimmer nach dem Einschalten des Geräts arbeiten soll.



Weiterhin ist es möglich per ArtNet den Master-Dimmer während der Stand-Alone-Program Wiedergabe zu verändern. In diesem Fall müssen alle Werte für die Ausgänge auf 0 verbleiben!

Wird ein Ausgangswert größer als 0 empfangen wird die Wiedergabe beendet und die Live-Ausgabe der empfangenen Werte erfolgt.

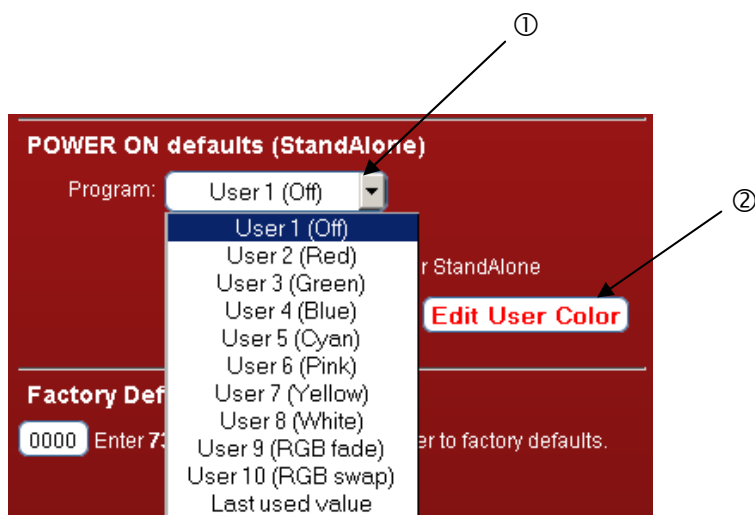
## Benutzerdefinierbare Farbwechsel / Programme

Der **ArtNet-LED-Dimmer 4** verfügt über 10 benutzerdefinierte Farbwechsel / Programme (User Color) die es erlauben frei definierbare Farbwiedergaben mit bis zu 16 Schritten zu erstellen.

Im Lieferzustand sind diese Programme bereits für den Einsatz mit einem RGB-LED-Stripe vordefiniert. Alle Programme (User 1 – User 10) lassen sich jedoch frei editieren.

### Editieren per Web-Browser

Um ein Programm zu editieren muss dieses im Main Menü unter Programm ausgewählt werden ① und anschließend *Edit User Color* ② aufgerufen werden.





Mit klicken auf *User Color Setup* im Main Menü des Webinterfaces wird der Dialog USER COLOR SETUP zum editieren des benutzerdefinierten Farbwechsel / Programms angezeigt:

The ArtNet-LED-Dimmer 4 provide a user color change.

Up to 16 steps can be programmed for this user color change. Each step provide a FADE time, a WAIT time and for each output a channel value.

To ADD a step with the parameters inside the edit boxes press the ADD button. To CLEAR all steps inside the tabel press the CLEAR button.

All inputs are made without storing them !  
To SAVE the user color change table press the SAVE button and wait until the operation is done.

© Copyright 2014 DMX4ALL GmbH All rights reserved.

ART NET  
ETHERNET Art-Net™ Designed by and Copyright Artistic Licence Holdings Ltd.

### USER COLOR SETUP

Name:

User color change

	FADE	WAIT	CH1	CH2	CH3	CH4
Step1:	10	10	0	0	0	0
Step2:						
Step3:						
Step4:						
Step5:						
Step6:						
Step7:						
Step8:						
Step9:						
Step10:						
Step11:						
Step12:						
Step13:						
Step14:						
Step15:						
Step16:						

New color step

Fade Time:  \*0,1s

Wait Time:  \*0,1s

Channel1:  0-255

Channel2:  0-255

Channel3:  0-255

Channel4:  0-255

Use actual channel values

Unter *User color change* wird eine Tabelle der aktuellen 16 Schritte angezeigt (Step1 bis Step16). Bei nicht belegten Schritten werden in der Tabelle keine Werte angezeigt.

Jeder Schritt besteht aus einer Umblendzeit (Fade Time), einer Verweilzeit (WaitTime) und den 4 Helligkeits-Werten für die Ausgänge (CH1 – CH4).

### **Benennen des benutzerdefinierten Programms**

Für das einfache Erkennen des erstellten Programms wird dieses mit einem Namen benannt. Dieser wird in der Remote-App zum aufrufen verwendet.

### **Löschen des benutzerdefinierten Programms**

Durch klicken auf *Clear* wird die komplette Tabelle gelöscht.

### **Anlegen von Schritten**

Unter *New color Step* werden die Werte für einen neuen Schritt eingegeben.

Die *Fade Time* ist dabei in 0,1s Einheiten zwischen 0 und 65000. Ein Wert von 10 entspricht 1 Sekunde und ein Wert von 600 entspricht 1 Minute.

Die *Wait Time* ist genauso in 0,1s Einheiten zwischen 0 und 65000. Ein Wert von 10 entspricht 1 Sekunde und ein Wert von 600 entspricht 1 Minute.

In den Feldern *Channel 1* bis *Channel 4* wird der Helligkeitswert 0-255 für die Ausgänge 1 bis 4 eingetragen. Ein Wert von 255 entspricht dabei 100%.

Durch klicken auf *Add* wird der Schritt nach dem letzten belegten Schritt angefügt und in die Tabelle übernommen.

Mit aktivieren der Auswahlbox *Use actual channel values* werden die Helligkeitswerte nicht aus den Eingabefeldern übernommen sondern die Werte die aktuell eingestellt sind.

Somit ist es möglich per App eine beliebige Farbe einzustellen und diese als Schritt in den benutzerdefinierten Farbwechsel zu übernehmen. Die *Fade Time* und *Wait Time* muss weiterhin angegeben werden.



Die Tabelle muss mit *Save* abgespeichert werden. Wird *Save* nicht ausgeführt so werden die Einstellungen nicht dauerhaft übernommen.


### **Abspeichern des benutzerdefinierten Programms**

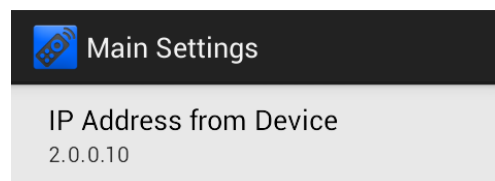
Durch klicken auf *Save* wird die Tabelle in dem ArtNet-LED-Dimmer 4 abgespeichert. Nach dem Einschalten des Geräts wird der Farbwechsel wiedergegeben bis eine Einstellung per Ethernet z.B. über die App erfolgt.

## Programme ausführen / editieren per Android App

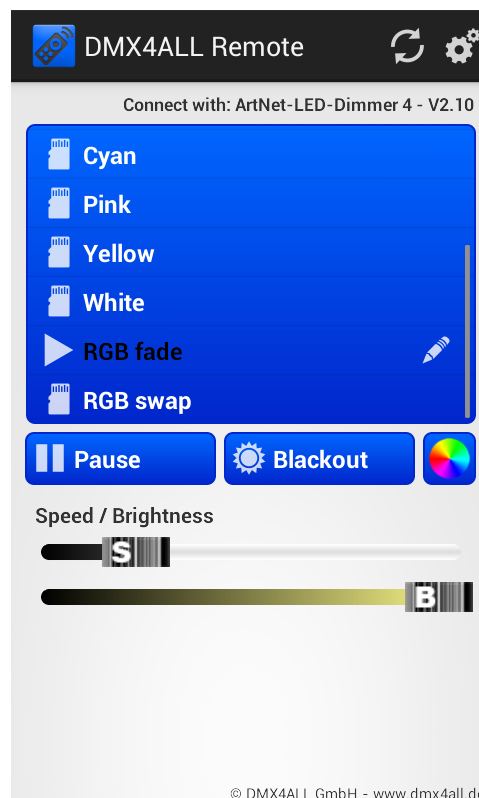
Die benutzerdefinierten Farbwechsel / Programme des ArtNet-LED-Dimmer 4 können auch über die Android App DMX4ALL Remote aufgerufen / editiert werden.

Die App **DMX4ALL Remote** steht kostenlos im Google Play-Store zur Verfügung und kann auf ein Smartphone oder Tablet mit Android 4.0 oder höher installiert werden.


Nach erstmaligem Starten der App muss die IP des ArtNet-LED-Dimmer 4 in den Main-Settings  angegeben werden.





Nach Verlassen der Settings werden die Programme aus dem ArtNet-LED-Dimmer 4 geladen und in der Liste angezeigt.



Durch antippen eines Programmnamens in der Liste wird das entsprechende Programm im ArtNet-LED-Dimmer ausgeführt. Das ausgeführte Programm wird mit einem ► Symbol gekennzeichnet.

Durch tippen auf  wird das laufende Programm angehalten.

Durch tippen auf  wird ein angehaltenes Programm weiter ausgeführt.

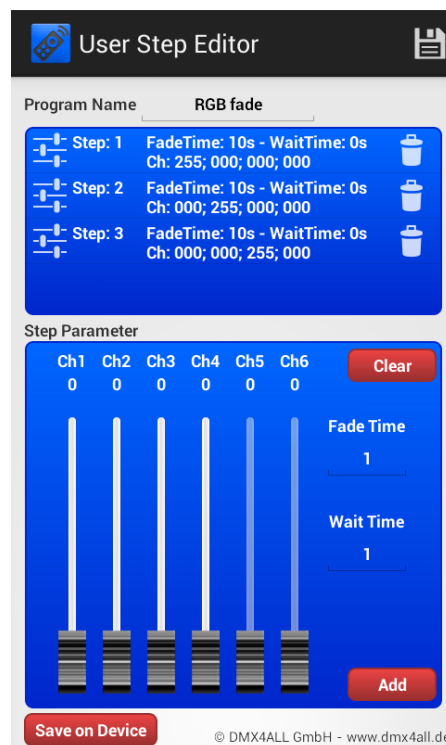
Tippen auf  schaltet die Ausgänge aus bzw. ein. Ist die Blackout-Funktion aktiviert, wird dieser Button rot dargestellt.

Durch tippen auf  öffnet sich der RGB Channel Control. Hiermit lässt sich der ArtNet-LED-Dimmer live bedienen.

Für die Einstellung der Wiedergabegeschwindigkeit und der Helligkeit sind zwei Schieberegler (Speed, Brightness) vorhanden.

### Editieren von Programmen







Zum editieren eines Programms muss der Programmname in der Liste lange gedrückt werden (ca. 1 Sekunde). Es öffnet sich der User Step Editor:



Eine Liste der einzelnen Schritte wird angezeigt. In jedem Eintrag werden FadeTime, WaitTime und die Kanalwerte angezeigt.

Oberhalb der Liste wird der Programmname angezeigt, welcher auch editierbar ist.

**Kurzes tippen auf einen Eintrag** wählt diesen aus und die Werte werden im unteren Bereich (Step Parameter) angezeigt sowie an den ArtNet-LED-Dimmer übertragen. Der Eintrag wird dunkel markiert.

	Step: 1	FadeTime: 10s - WaitTime: 0s Ch: 255; 000; 000; 000	
	Step: 2	FadeTime: 10s - WaitTime: 0s Ch: 000; 255; 000; 000	
	Step: 3	FadeTime: 10s - WaitTime: 0s Ch: 000; 000; 255; 000	

**Langes gedrückt halten eines Eintrags** löscht den ausgewählten Schritt.

Der Bereich **Step Parameter** stellt die eingestellten Werte dar. Über die Schieberegler werden die Kanalwerte eingestellt und an den ArtNet-LED-Dimmer übertragen. Somit kann das eingestellte Lichtbild überprüft werden.

Die **Fade Time** und **Wait Time** legt für jeden Schritt die Überblendzeit und Verweilzeit in Sekunden fest.


**Add** fügt einen Schritt mit den aktuellen Werten die unter Step Parameter eingestellt sind an das Ende der Liste hinzu.

**Replace** ersetzt den ausgewählten Eintrag mit den aktuellen Step Parameter-Werten.

**Clear** löscht alle Einträge in der Liste.

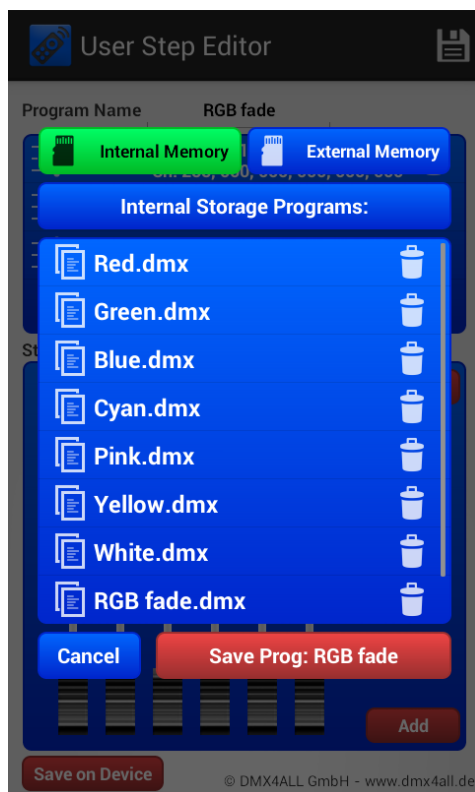
**Save on Device** speichert das erstellte Programm auf dem ArtNet-LED-Dimmer.

Es erscheint eine Abfrage, ob das Programm nur gespeichert werden soll (*Save Steps only*) oder ob das Programm gespeichert und als Startprogramm definiert werden soll (*Save Stepps + Set as start program*).

			Save Program		
Do you want to save ?					
Save nothing	Save steps only	Save steps + Set as start program			

## Exportieren / Importieren von Programmen

Mit  ist es möglich ein erstelltes Programm als Datei auf dem Smartphone / Tablet zu exportieren bzw. von diesem zu importieren.



Für das Exportieren / Importieren kann sowohl der interne Speicher (Internal Memory) als auch der externe Speicher einer SD-Karte (External Memory) verwendet werden.

Durch tippen auf **Internal Memory** bzw. **External Memory** wird der Speicherort ausgewählt.

Die angezeigten Dateien (.dmx) können durch **antippen** geladen werden und durch **langes gedrückt halten** gelöscht werden.

Speichern des aktuellen Programms erfolgt durch tippen auf **Save Prog**. Der Dateiname wird automatisch durch den Programmnamen vergeben.

## Live-Bedienung per App

Der ArtNet-LED-Dimmer 4 kann auch per App live angesteuert werden.

### Android Smartphones / Tablets

- **Light Remote LITE** (kostenpflichtig)

App zur einfachen Fernsteuerung von Art-Net-Installationen integriert ein benutzerfreundliches Design, eine ansprechend gestaltete Oberfläche mit einfachen Möglichkeiten zur Farbeinstellung.

⇒ Empfohlen für Installationen mit einem ArtNet-LED-Dimmer



- **Light Remote** (kostenpflichtig)

App zur einfachen Fernsteuerung von Art-Net-Installationen integriert ein benutzerfreundliches Design, eine ansprechend gestaltete Oberfläche mit einfachen Möglichkeiten zur Farbeinstellung.

⇒ Empfohlen für Installationen mit mehreren ArtNet-LED-Dimmern

### iOS Smartphones / Tablets

- **LED Remote** (kostenpflichtig)

App zur einfachen Fernsteuerung von Art-Net-Installationen integriert ein benutzerfreundliches Design, eine ansprechend gestaltete Oberfläche mit einfachen Möglichkeiten zur Farbeinstellung.

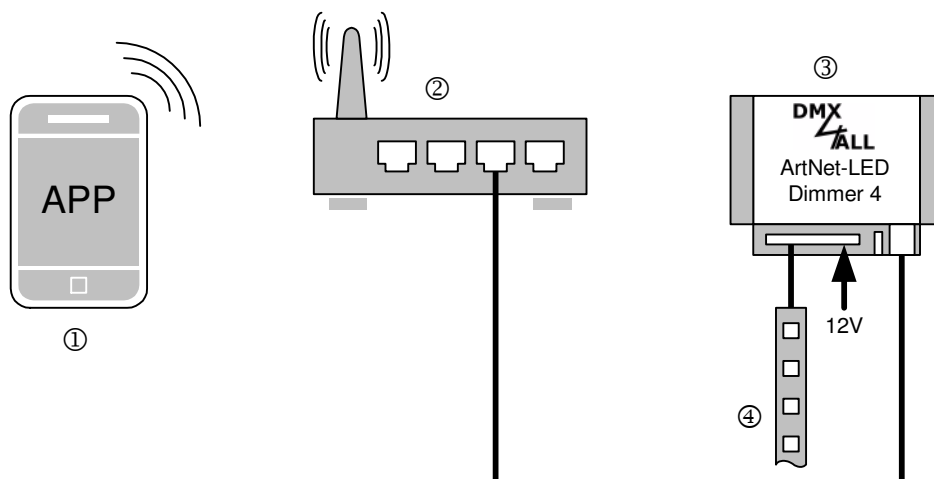
⇒ Empfohlen für Installationen mit mehreren ArtNet-LED-Dimmern



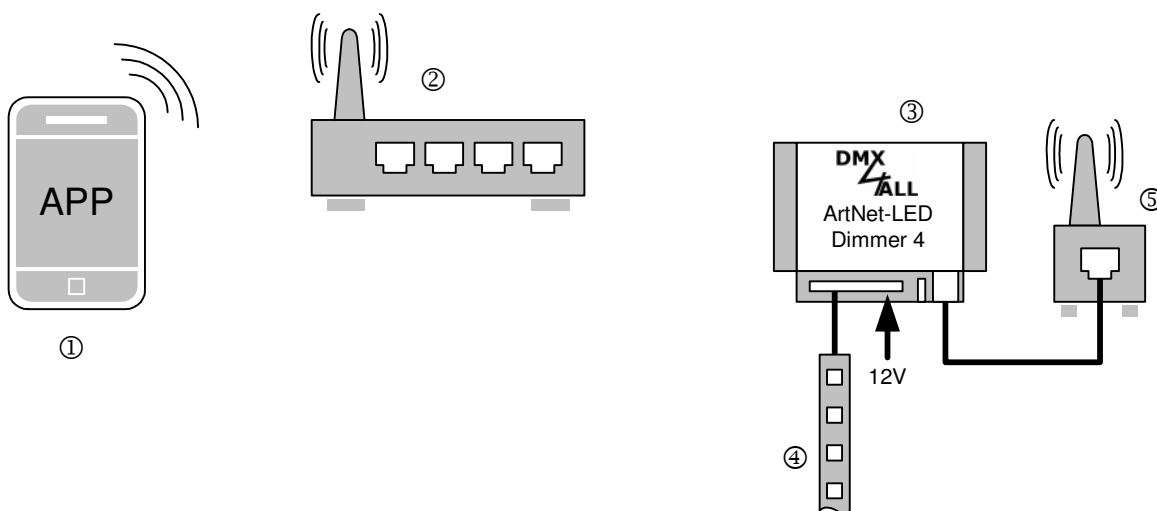
## Betrieb im WLAN

Der **ArtNet-LED-Dimmer 4** kann auch an einem WLAN Router/Access-Point oder einer WLAN-Bridge betrieben werden.

### Betrieb an WLAN Router/Access-Point



### Betrieb an WLAN- Bridge



- ① Smartphone / TabletPC
- ② WLAN Router/Access-Point
- ③ ArtNet-LED-Dimmer 4
- ④ LED-Stripe
- ⑤ WLAN-Bridge z.B. WNCE2001



## Factory Reset

Der **ArtNet-LED Dimmer 4** kann mit einem Reset-Taster im Gerät in den Auslieferungszustand zurückgesetzt werden.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Gerät ausschalten
- Gehäusedeckel öffnen
- Taster drücken und gedrückt halten
- Gerät einschalten
- Gelbe LED blinkt
- Taster loslassen
- Taster erneut drücken und gedrückt halten
- Grüne und gelbe LED blinkt nun ca. 10 Sekunden abwechselnd
- Taster während dessen loslassen
- Der Reset wird nun durchgeführt und die LEDs blinken 3x gleichzeitig als Bestätigung
- Gerät ausschalten
- Gehäusedeckel schließen

Alternativ können Sie den Auslieferungszustand auch über den Webbrowser wieder herstellen:

- Main Setup im Webbrowser öffnen
- Im Eingabefeld unter Factory Defaults den angezeigten Code „7319“ eingeben
- Save klicken
- Anschließend mindestens 20 Sekunden warten

## Firmware-Update durchführen (ab Version 2)

Der **ArtNet-LED Dimmer 4** verfügt über eine Update-Funktion, die es erlaubt zukünftige Firmware-Versionen zu übertragen.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Gerät ausschalten
- Gehäusedeckel öffnen
- Taster drücken und gedrückt halten
- Gerät einschalten
- Gelbe LED blinkt
- Taster loslassen
- Netzwerkverbindung zum PC herstellen
- Update-Software **DMX4ALL LAN-Updater** starten
- ArtNet-LED-Dimmer 4 aus Liste auswählen
- *Firmware-Update* klicken
- Firmware-Datei (.bin) auswählen und bestätigen
- Warten Sie nun bis das Update fertiggestellt ist
- Gerät ausschalten
- Gehäusedeckel schließen

## Zubehör

RGB-LED-Stripe 5m



LED-Stripe weiß



Netzteil 12V / 5A



## 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.

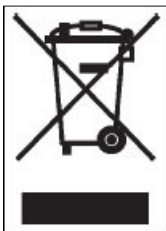
**Inbetriebnahmerisiko:** Die Einbauplatine muss gemäß der Produktdokumentation an fremde Systeme angeschlossen werden sowie konfiguriert werden. Diese Arbeiten dürfen nur vom erfahrenen Fachpersonal durchgeführt werden, welches die Dokumentation gelesen und verstanden hat.

**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.

## 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.



# DMX 4 ALL

**WWW.DMX4ALL.EU**

DMX4ALL GmbH  
Reiterweg 2A  
D-44869 Bochum  
Germany

Letzte Änderung: 20.11.2015

© 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 sehen wir uns dazu veranlasst, darauf hinzuweisen, dass wir weder eine Garantie noch die juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernehmen können. Dieses Dokument enthält keine zugesicherten Eigenschaften. Die Anleitung und die Eigenschaften können jederzeit und ohne vorherige Ankündigung geändert werden.