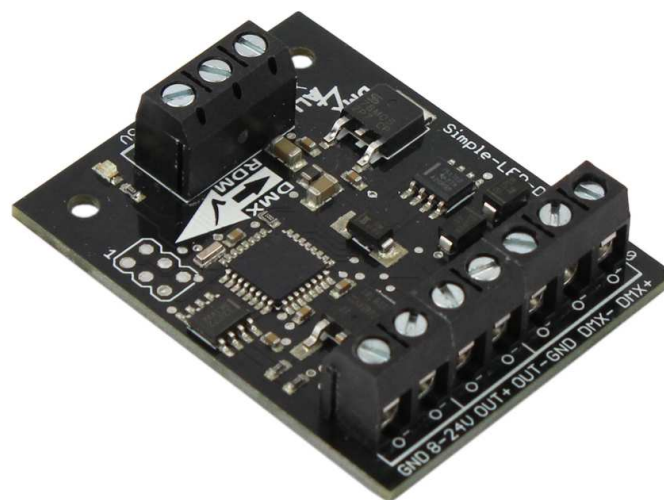
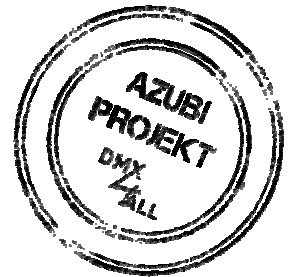


Simple-LED-Dimmer

Bedienungsanleitung



DMX[®]
4
ALL



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

Inhaltsverzeichnis

Wichtige Hinweise	3
Beschreibung.....	4
Technische Daten.....	5
Lieferumfang.....	5
Azubi Projekt	6
Anschluss	6
Potentiometer Anschluss	7
DMX-Adressierung	7
LED-Anzeige	7
Betriebsarten	8
Konfiguration der Dimmkurve (Curve Definition)	10
RDM	11
RDM Sensor	13
StandAlone-Funktion (Poti-Dimmer)	13
Factory Reset	13
Abmessungen.....	14
Zubehör	15
Revision History.....	16
CE-Konformität	17
Entsorgung	17
Warnung	17
Risiko-Hinweise	18

Wichtige Hinweise



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



Die Software RDM-Configurator ist als Download auf unserer Homepage verfügbar.

Beschreibung

Der Simple-LED-Dimmer ist ein kompakter 1-Kanal-LED-Dimmer, um Analoge LEDs mit einer Spannungsversorgung von 8V – 24V und 16Bit PWM zu dimmen.

Das Einstellen der Helligkeitswerte ist über ein externes Potentiometer DMX möglich.

Der Output erfolgt mit einer Gamma-Korrektur (Dimmer-Kurve), die über RDM mit der kostenlosen Software RDM-Configurator konfiguriert werden kann. So lässt sich beispielsweise der untere Dimm-Bereich deutlich feiner einstellen als der obere.

Individuell konfigurierbare Dimm-Kurve

Der Simple-LED-Dimmer verfügt über eine frei programmierbare Dimm-Kurve zur Feineinstellung des Dimmverhaltens.

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

StandAlone-Funktion (Poti-Dimmer)

Die Verwendung des Geräts ist auch ohne DMX möglich. Der Simple-LED-Dimmer verfügt dafür über eine Poti-Dimmer-Funktion. Das Einstellen der Ausgangshelligkeit kann ohne DMX-Signal über ein Potentiometer erfolgen.

High Power Ausgang

Der Ausgang kann einen Strom von bis zu 5A treiben.
Somit ergibt sich eine maximale Last von 60W (12V) / 120W (24V).

0% bis 100% dimmbar

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

Für Spannungen von 8V bis zu 24V

Der Simple-LED-Dimmer arbeitet mit Versorgungsspannungen von 8V bis zu 24V.
Die LED-Spannung entspricht der Versorgungsspannung.

RDM Unterstützung

Der Simple-LED-Dimmer erlaubt die Konfiguration per RDM über DMX.
Alle Parameter sind mit dem RDM-Configurator einstellbar.

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.

LED-Status-Anzeige

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

DISPLAY Abschaltung einstellbar

Mit der Display Auto Off Funktion kann variable eingestellt werden, nach welchem Zeitraum das Display abgeschaltet wird.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	8-24V (40mA@12V / 40mA@24V)
LED-Spannung:	8-24V DC entspricht der Versorgungsspannung (keine AC Spannung!)
Ausgangsstrom:	max. 5A
Ausgangsleistung:	60W (12V) / 120W (24V)
Protokoll:	DMX512 RDM
Potentiometer:	10kΩ, linear
DMX-Kanäle:	1 / 2 Kanäle je nach Personality
DMX-FAIL:	Poti-Dimmer-Funktion
Betriebsarten:	1Ch. Dimmer 1Ch. Dimmer + Poti 2Ch. Dimmer or Poti-Dimmer
Ausgang:	PWM-Signal mit 16 Bit Auflösung gemeinsame Versorgungsspannung
PWM-Frequenz:	250 Hz
Steuerung:	Potentiometer DMX
Anschlüsse:	Schraubklemmen
Abmessung:	40mm x 51mm

Lieferumfang

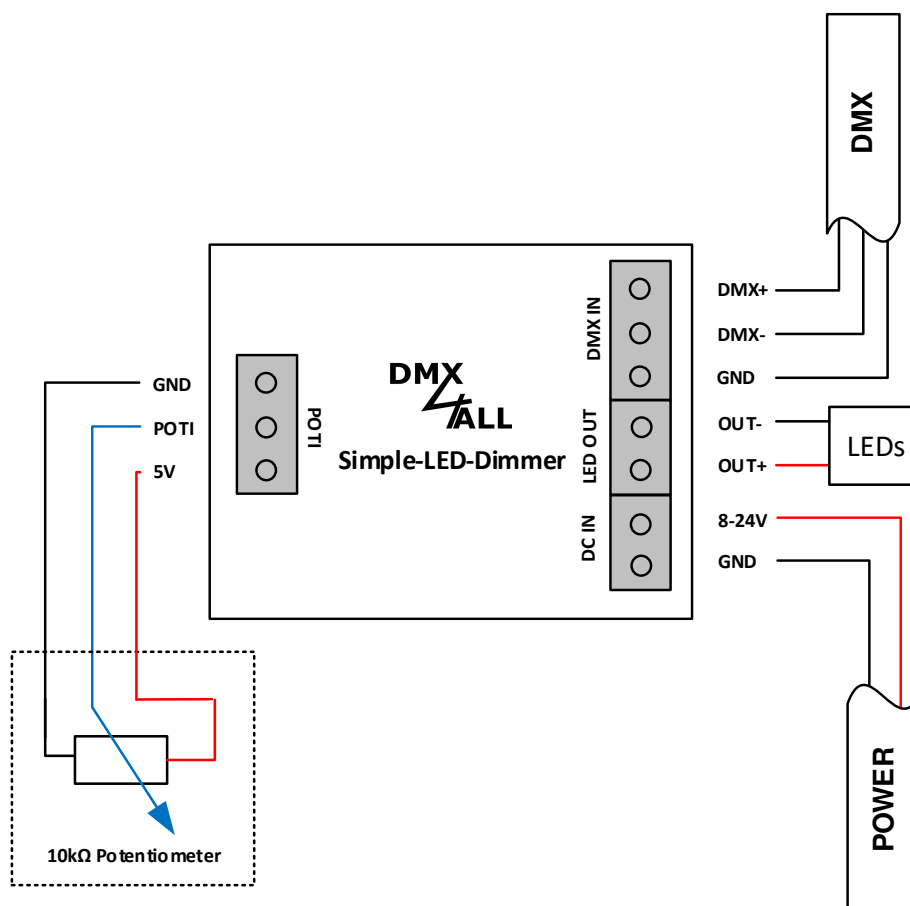
- 1x Simple-LED-Dimmer
- 1x 10kΩ Potentiometer, linear
- 1x Kurzanleitung deutsch / englisch

Azubi Projekt

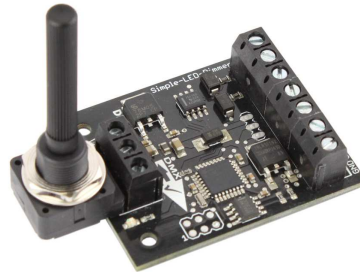
Der **Simple-DMX-Dimmer** ist ein Azubi Projekt und im Rahmen der Ausbildung zum Elektroniker für Geräte und Systeme entstanden.



Anschluss



Potentiometer Anschluss



Bei Anschluss eines Potentiometers sind die jeweiligen Produkteigenschaften (10k Ω Potentiometer, linear) zu beachten.

DMX-Adressierung

Die DMX-Startadresse legt fest, ab welchem DMX-Kanal der Simple-LED-Dimmer die DMX-Daten verarbeitet.

Die Einstellung der DMX-Startadresse erfolgt über den RDM-Parameter DMX_START_ADDRESS.

LED-Anzeige

Die integrierte gelbe LED ist eine einfarbige Multifunktions-Anzeige.

Im Normalbetrieb leuchtet die LED ununterbrochen. In diesem Fall arbeitet das Gerät.

Weiterhin werden Ereignisse über die grüne LED signalisiert.

Die Anzahl der Blinkimpulse entspricht der Ereignisnummer:

Ereignis	Beschreibung
LED aus	Keine Spannungsversorgung
LED blinkt	Kein DMX-Signal erkannt
LED leuchtet dauerhaft	DMX-Betrieb ok

Betriebsarten

Der **Simple-LED-Dimmer** verfügt über mehrere Betriebsarten (Personality).

- Personality 1: 1Ch. Dimmer
- Personality 2: 1Ch. Dimmer + Poti
- Personality 3: 2Ch. Dimmer or Poti-Dimmer

Die Personality kann über den RDM Parameter *DMX_PERSONALITY* geändert werden.

Personality 1: 1Ch. Dimmer

Sobald ein DMX-Signal erkannt wird, können die angeschlossenen LEDs über den ersten Kanal (=DMX Startadresse) gedimmt werden.

DMX-Kanal 1: 0-100% Dimmen

Liegt kein DMX-Signal am Gerät an, erfolgt die Helligkeitssteuerung über das angeschlossene Potentiometer.

Personality 2: 1Ch. Dimmer + Poti

Das Dimmen der LEDs ist über das Potentiometer in Kombination mit dem ersten DMX Kanal (=DMX Startadresse) möglich.

Es gilt: $\text{Potentiometer} * \text{DMX} : 255 = \text{Ausgangshelligkeit}$.

So kann beispielsweise über den DMX-Wert eine Maximalhelligkeit für das Dimmen mit dem Potentiometer festgelegt werden.

DMX-Kanal 1: 0-100% Dimmen

Liegt kein DMX-Signal am Gerät an, erfolgt die Helligkeitssteuerung über das angeschlossene Potentiometer.

Personality 3: 2Ch. Dimmer or Poti-Dimmer

Sobald ein DMX-Signal erkannt wird, können die angeschlossenen LEDs über den ersten Kanal (=DMX Startadresse) gedimmt werden.

Über den zweiten DMX-Kanal kann zwischen der Steuerung per Potentiometer und DMX-Kanal umgeschaltet werden.

DMX-Kanal 1: 0-100% Dimmen

DMX- Kanal 2 <128: DMX Steuerung

DMX- Kanal 2 >127: Potentiometer Steuerung

Liegt kein DMX-Signal am Gerät an, erfolgt die Helligkeitssteuerung über das angeschlossene Potentiometer.

Konfiguration der Dimm-Kurve (Curve Definition)

Der **Simple-LED-Dimmer** verfügt über eine frei programmierbare Dimm-Kurve zur Feineinstellung des Dimmverhaltens.

Der empfangene DMX-Kanal hat Werte von 0 bis 255 (8 Bit). Der Ausgangstreiber des Simple-LED-Dimmers bietet hingegen 65536 Schritte (16 Bit), die den DMX-Werten zugeordnet werden. So lässt sich beispielsweise der untere Dimmbereich feiner einstellen als der obere.

Die Konfiguration der Dimm-Kurve erfolgt über RDM mit der kostenlosen PC-Software RDM-Configurator.



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

Dimm-Kurve per RDM einstellen

Für die Einstellung der Dimm-Kurve / LookUp-Tabelle wird der RDM-Parameter CURVE_DEFINITION verwendet.

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

Set Parameter (Curve Definition)

OUT 1 |

OUTPUT

Interpolation method:
None

DMX	OUTPUT
0	12
1	12
2	12
3	12
4	12
5	12
6	12
7	12
8	12
9	12
10	12
11	12
12	12

Read Write

Load ALL from file Reset ALL Read ALL

Save ALL to file Verify ALL Write ALL

Close

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.

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
SENSOR_VALUE			✓	E1.20
IDENTIFY_MODE		✓	✓	E1.37

Parameter ID	Discovery Command	SET Command	GET Command	ANSI/ PID
SERIAL_NUMBER ¹⁾			✓	PID: 0xD400
DISPLAY_AUTO_OFF ¹⁾		✓	✓	PID: 0xD401
CURVE_DEFINITION ¹⁾		✓	✓	PID: 0xD430

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

Herstellerabhängiger RDM-Steuerbefehle:

SERIAL_NUMBER

PID: 0xD400

Gibt eine Textbeschreibung (ASCII-Text) der Seriennummer des Geräts aus.

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

CURVE_DEFINITION

PID: 0xD430

Stellt die LookUp-Tabellen des Geräts ein.

RDM Sensor

Der RDM Sensor Wert *Poti-Input* gibt den 8Bit Wert (0-255) des angeschlossenen Potentiometers an.

Der Wert kann als RDM Sensor (z. B. mit dem RDM-Configurator) abgefragt werden.

StandAlone-Funktion (Poti-Dimmer)

Die Verwendung des Geräts ist auch ohne DMX möglich.

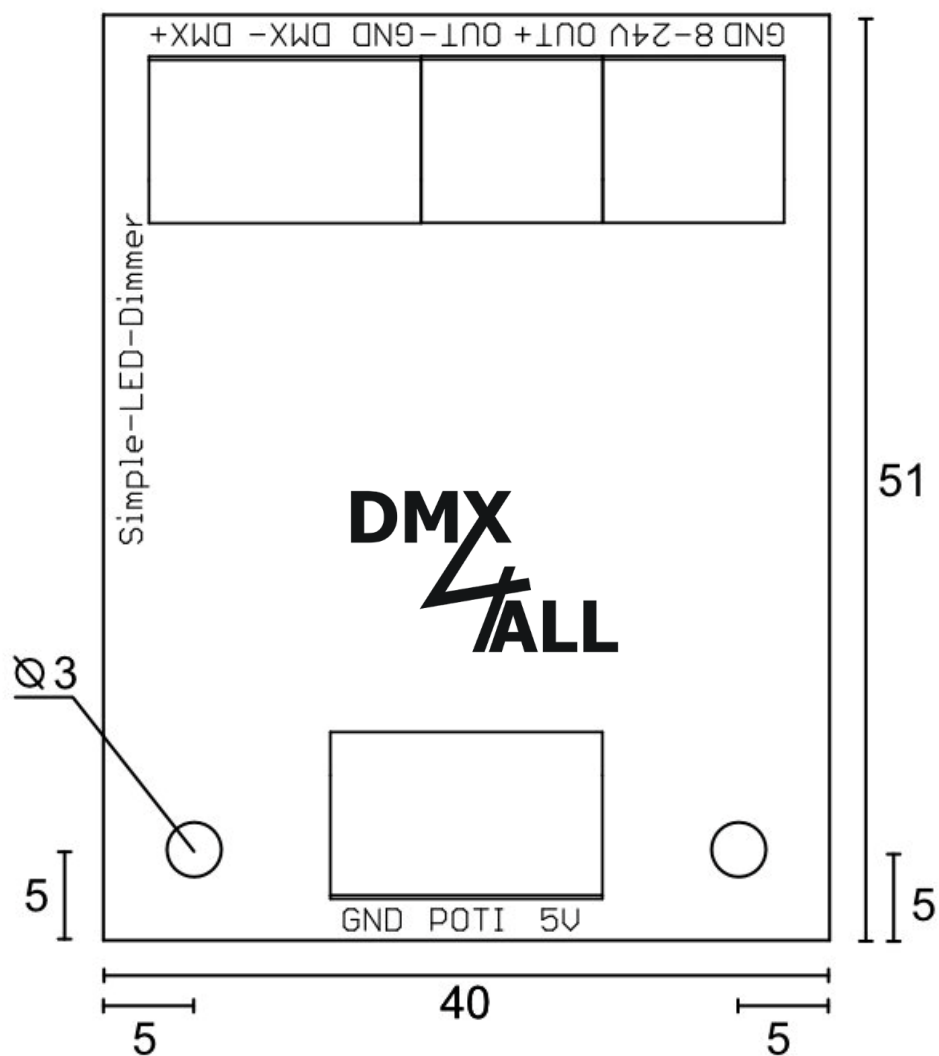
Der Simple-LED-Dimmer verfügt dafür über eine Poti-Dimmer-Funktion.

Das Einstellen der Ausgangshelligkeit kann ohne DMX-Signal immer (unabhängig von der DMX-Personality) über ein angeschlossenes Potentiometer erfolgen.

Factory Reset

Der Simple-LED-Dimmer kann über den RDM-Parameter `FACTORY_DEFAULTS` in den Auslieferungszustand zurückgesetzt werden.

Abmessungen



Alle Angaben in mm

Zubehör

Analog LED-Stripe (8-24V)



Netzteil



Revision History

Firmware V1.00

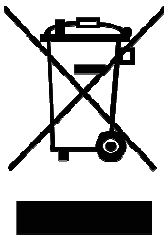
- First Release

CE-Konformität



Dieses Gerät 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: 16.09.2024

© 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 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.