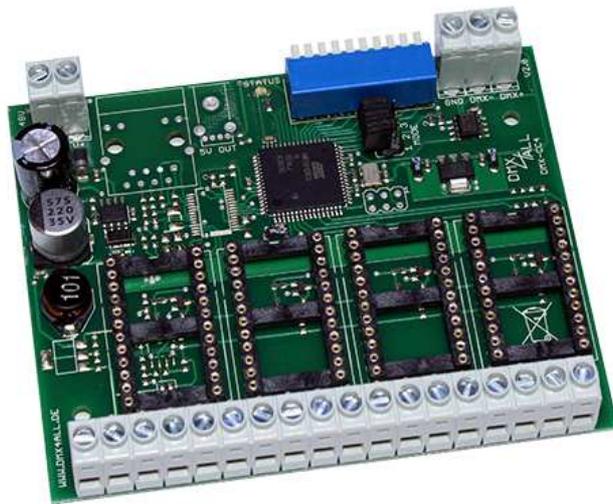


# DMX-LED-Dimmer CC4

## Bedienungsanleitung





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

## Inhaltsverzeichnis

Beschreibung.....	3
Technische Daten.....	4
Lieferumfang.....	4
Anschluss .....	5
DMX-Adressierung .....	6
LED-Anzeige .....	6
Konstantstrom-Modul.....	7
DMX-Ausfall Verhalten .....	8
Master-Dimmer.....	9
RDM .....	10
Geräteeinstellungen sperren.....	13
SubDevice-Mode .....	14
Factory Reset .....	15
Abmessungen.....	16
Zubehör .....	17
CE-Konformität.....	18
Entsorgung .....	18
Warnung .....	18
Risiko-Hinweise .....	19

## Beschreibung

Der **DMX-LED-Dimmer CC4** ist für das Ansteuern von LEDs mit Konstantstrom ausgelegt und arbeitet mit bis zu 48V.

### 4 Ausgänge mit wählbaren Konstantstrom-Modulen

Es stehen verschiedene Konstantstrom-Module mit verschiedenen Ausgangsströmen zum Aufstecken zur Verfügung. Die Konstantstrom-Module sind als Zubehör erhältlich und nicht im Lieferumfang enthalten.

### Für Spannungen von 12V bis zu 48V

Der DMX-LED-Dimmer CC4 arbeitet mit Versorgungsspannungen von 12V bis zu 48V.

### DMX-Ausfall Verhalten

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

### LED-Status-Anzeige

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

### DMX-Masterdimmer

Optional kann ein weiterer DMX-Kanal als Masterdimmer aktiviert werden.

### 0% bis 100% dimmbar

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

### RDM Unterstützung

Der DMX-LED-Dimmer CC4 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](http://www.dmx4all.de) verfügbar.

### Verriegelbare Geräteeinstellungen

Die RDM-Parameter *Lock Pin* und *Lock State* erlauben oder untersagen das Ändern von gespeicherten RDM-Parametern, um unautorisierte Änderungen zu verhindern.

### SubDevice-Mode

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

### Hutschienengehäuse verfügbar

Passend für den DMX-LED-Dimmer CC4 ist als Zubehör das Hutschienengehäuse 1050 erhältlich.

## Technische Daten

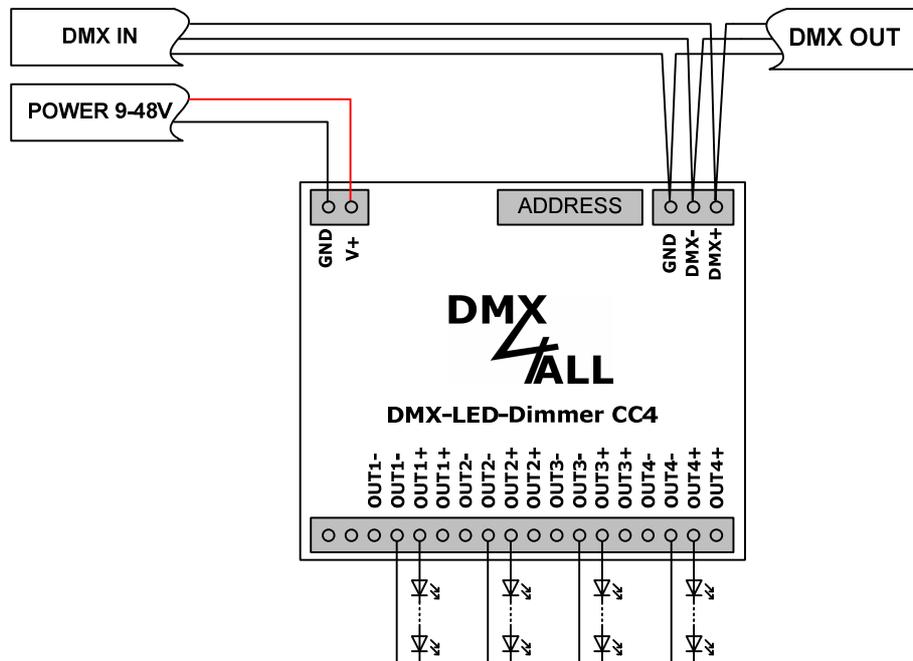
<b>Spannungsversorgung:</b>	9-48V DC 22mA@12V; 12mA@24V; 7mA@48V (Stromaufnahme ohne LED-Treiber)
<b>LED-Spannung:</b>	Ist abhängig vom verwendeten Konstantstrom-Modul
<b>LED-Strom:</b>	Ist abhängig vom verwendeten Konstantstrom-Modul
<b>Protokoll:</b>	DMX512 RDM
<b>DMX-Kanäle:</b>	4 / 5 Kanäle
<b>DMX-FAIL:</b>	Hold / 0%-100%
<b>Masterdimmer:</b>	aktivierbar
<b>PWM-Frequenz:</b>	244 Hz
<b>Anschlüsse:</b>	Schraubklemmen
<b>Abmessung:</b>	99mm x 82mm

## Lieferumfang

- 1x DMX-LED-Dimmer CC4
- 1x Kurzanleitung deutsch und englisch

**Konstantstrom-Module nicht im Lieferumfang enthalten !**

## Anschluss



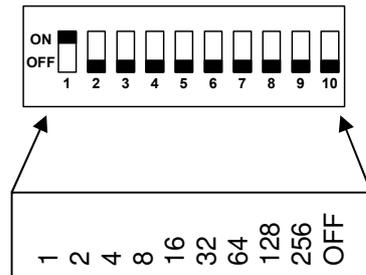
Verbinden Sie niemals die Klemmen untereinander, z.B. GND der Spannungsversorgung und die Klemme LED- des Ausgangs oder die verschiedenen LED-Klemmen !!!

Verbinden Sie niemals die einzelnen negativen/positiven Ausgänge zu den LEDs untereinander !!! Dadurch werden nicht nur die LEDs, sondern auch die LED-Treiber beschädigt.

## 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

Die integrierte LED ist eine Multifunktions-Anzeige.

Im Normalbetrieb 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 längere Zeit aus.

Die Anzahl der Blinkimpulse entspricht der Ereignisnummer:

Ereignis-Nummer	Bezeichnung	Beschreibung
1	Kein DMX	Es wurde kein DMX-Signal am Signaleingang erkannt
2	Adressierungs-Fehler	Bitte überprüfen Sie die eingestellte DMX-Adresse
4	Factory Reset	Es wurde ein Factory-Reset durchgeführt

## Konstantstrom-Modul

Folgende Konstantstrom-Module für den DMX-LED-Dimmer CC4 sind als Zubehör erhältlich:

- Konstantstrom LED-Treiber NLDD-350H (350mA)
- Konstantstrom LED-Treiber NLDD-500H (500mA)
- Konstantstrom LED-Treiber NLDD-700H (700mA)
- Konstantstrom LED-Treiber NLDD-1050H (1050mA)
- Konstantstrom LED-Treiber NLDD-1200H (1200mA)
- Konstantstrom LED-Treiber NLDD-1400H (1400mA)
  
- Konstantstrom LED-Treiber LDD-300H (300mA) EOL / Auslaufmodell
- Konstantstrom LED-Treiber LDD-350H (350mA) EOL / Auslaufmodell
- Konstantstrom LED-Treiber LDD-500H (500mA) EOL / Auslaufmodell
- Konstantstrom LED-Treiber LDD-600H (600mA) EOL / Auslaufmodell
- Konstantstrom LED-Treiber LDD-700H (700mA) EOL / Auslaufmodell
- Konstantstrom LED-Treiber LDD-1000H (1000mA) EOL / Auslaufmodell
- Konstantstrom LED-Treiber LDD-1200H (1200mA) EOL / Auslaufmodell
- Konstantstrom LED-Treiber LDD-1500H (1500mA) EOL / Auslaufmodell



Die minimale Ausgangsspannung der NLDD-Serie beträgt 6V!  
Die LED-Forward-Spannung muss daher größer/gleich 6V ist!

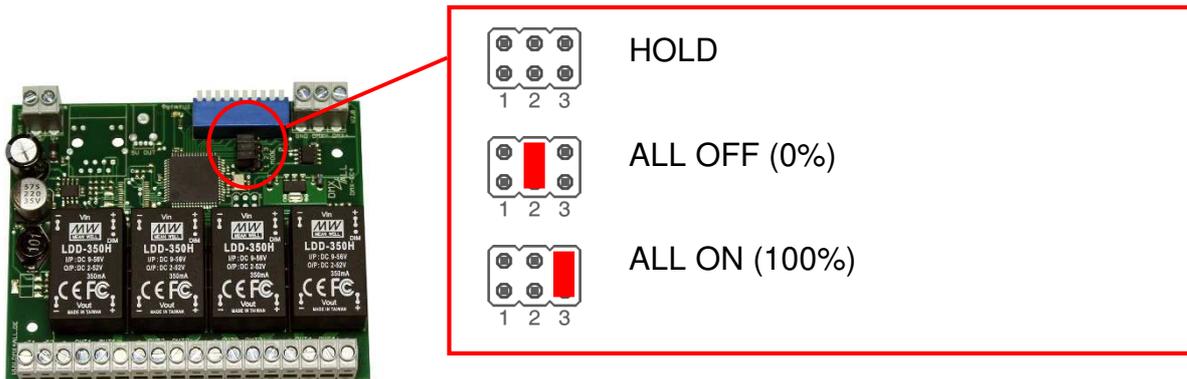
Das Aufstecken der Konstantstrom-Module erfolgt so,  
dass der Ausgang des Moduls (Vout) zu den Ausgangsklemmen zeigt:



## DMX-Ausfall Verhalten

Der **DMX-LED-Dimmer CC4** kann bei einem DMX-Ausfall (DMX-Fail) die LED-Ausgänge auf dem letzten Wert halten, die LED-Ausgänge alle ausschalten oder einschalten.

Verhalten bei DMX-Ausfall wird über die Jumper 2 und 3 eingestellt.

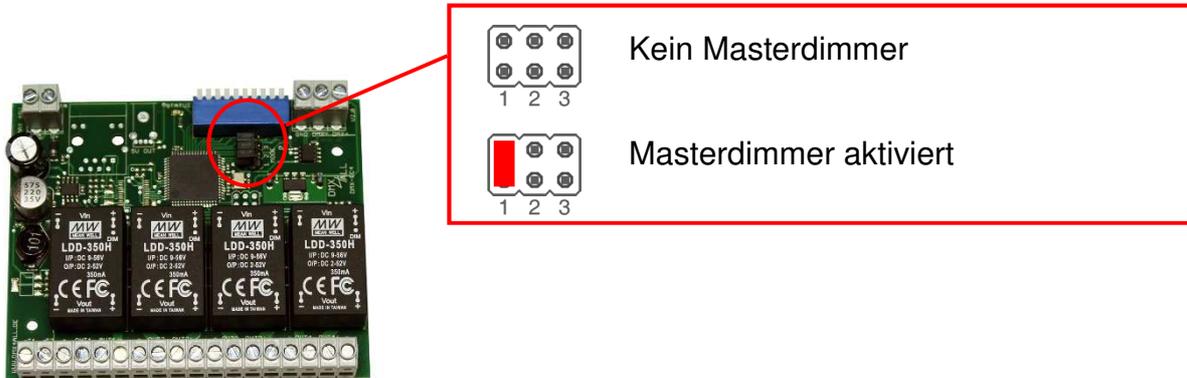


 Nach einem Spannungsausfall werden die gehaltenen Werte durch die Funktion HOLD nicht wiederhergestellt. In diesem Fall werden die Werte auf 0 (AUS) gesetzt.

 Über den RDM-Parameter DMX\_FAIL\_MODE kann auch das Level eingestellt werden. Für den RDM-Betrieb darf kein Jumper gesetzt sein.

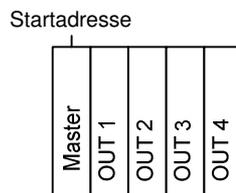
## Master-Dimmer

Der **DMX-LED-Dimmer CC4** verfügt über einen Master-Dimmer der aktiviert werden kann.



### Masterdimmer

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



Über den RDM-Parameter PERSONALITY kann auch der Masterdimmer eingestellt werden. Für den RDM-Betrieb darf kein Jumper gesetzt sein.

## 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 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
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 <sup>1)</sup>			✓	PID: 0xD400
IDENTIFY_MODE <sup>1)</sup>		✓	✓	PID: 0xD402
SUBDEVICE_ENABLE <sup>1)</sup>		✓	✓	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)

### 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

## 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

## 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

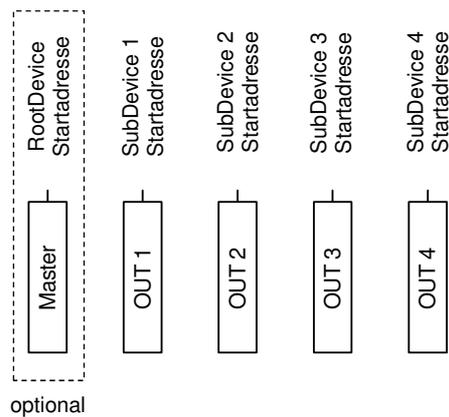
Das **DMX-LED-Dimmer CC4** verfügt im Standard-Mode über eine DMX-Startadresse ab der die DMX-Kanäle nacheinander verwendet werden.

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

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 ermöglicht.

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



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

## Factory Reset



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

Um den **DMX-LED-Dimmer CC4** in den Auslieferungszustand zurückzusetzen gehen Sie wie folgt vor:

- Gerät ausschalten (Spannungsversorgung abschalten !)
- Adressschalter 1 bis 10 auf ON stellen
- Gerät einschalten (Spannungsversorgung einschalten)
- 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 abschalten !)
- Das Gerät kann nun verwendet werden.

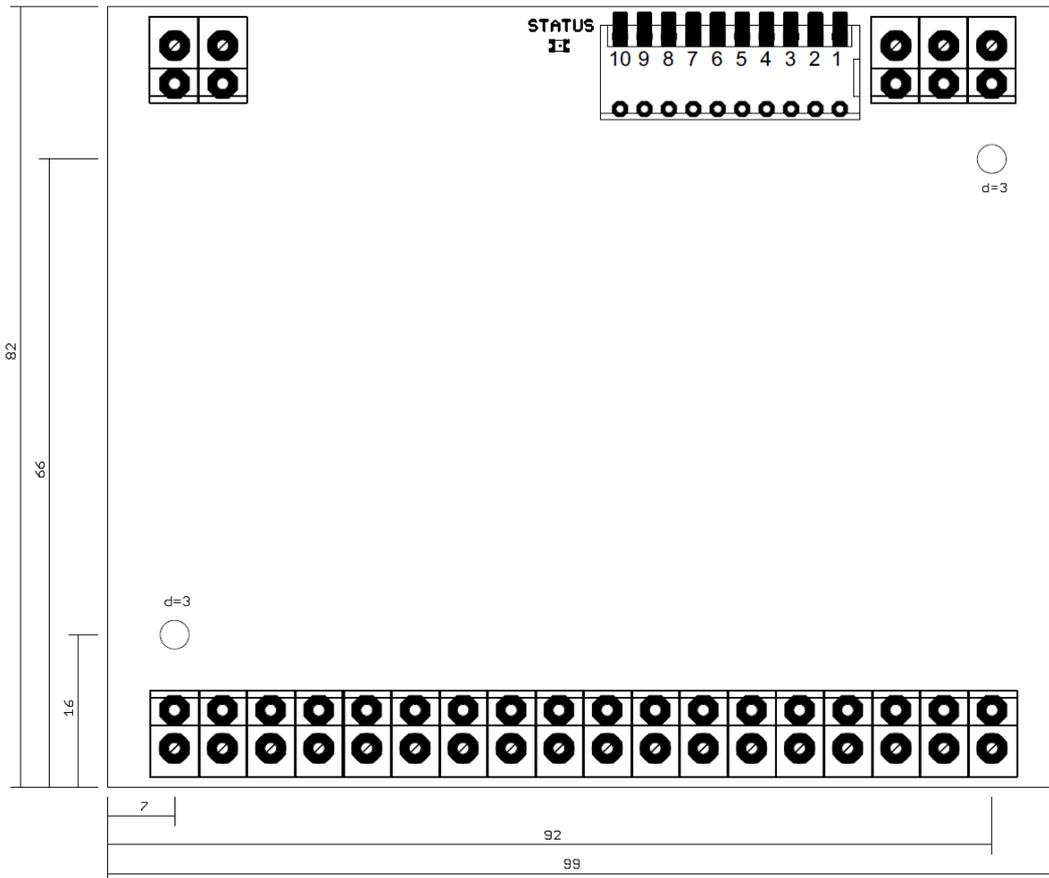


Ist ein erneuter Factory Reset notwendig kann dieser Vorgang wiederholt werden.



Über den RDM-Parameter `FACTORY_RESET` kann auch der DMX-LED-Dimmer CC4 in den Auslieferungszustand zurückgesetzt werden.

# Abmessungen



(alle Angaben in mm)

## Zubehör

### Hutschienenehäuse 1050



### Konstantstrom LED-Module

- Konstantstrom LED-Treiber LDD-300H
- Konstantstrom LED-Treiber LDD-350H
- Konstantstrom LED-Treiber LDD-500H
- Konstantstrom LED-Treiber LDD-600H
- Konstantstrom LED-Treiber LDD-700H
- Konstantstrom LED-Treiber LDD-1000H
- Konstantstrom LED-Treiber LDD-1200H
- Konstantstrom LED-Treiber LDD-1500H
- Konstantstrom LED-Treiber NLDD-350H
- Konstantstrom LED-Treiber NLDD-500H
- Konstantstrom LED-Treiber NLDD-700H
- Konstantstrom LED-Treiber NLDD-1050H
- Konstantstrom LED-Treiber NLDD-1200H
- Konstantstrom LED-Treiber NLDD-1400H



## 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: 16.05.2024

© 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.