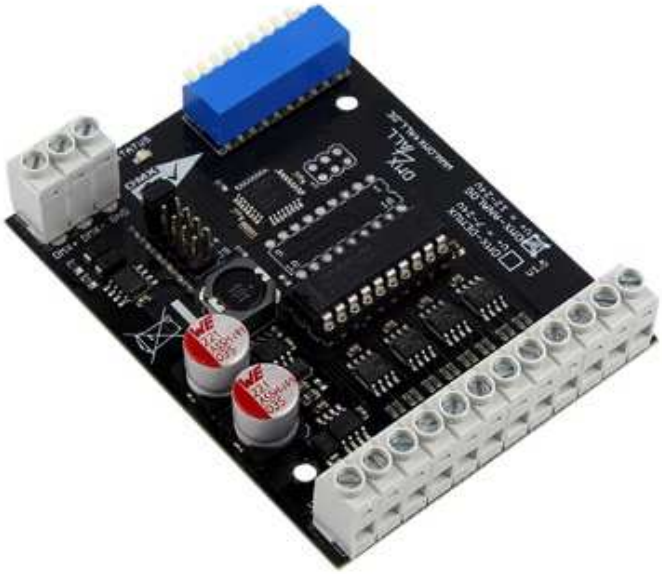
DMX-Analog 0-10V
8-Kanal

Bedienungsanleitung



DMX ALL ®

DMX RDM

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

Inhaltsverzeichnis

Beschreibung 3
Technische Daten 4
Lieferumfang 4
Anschluss 5
LED-Anzeige 6
Adressierung 6
DMX-FAIL Funktion 7
RDM 8
Geräteeinstellungen sperren 10
SubDevice-Mode 11
Factory Reset 12
Abmessungen 13
Zubehör 14
Revision History 15
CE-Konformität 16
Entsorgung 16
Warnung 16
Risiko-Hinweise 17

Beschreibung

Das **DMX-Analog 0-10V 8-Kanal** eignet sich hervorragend zur Ansteuerung von elektrischen Geräten mit analogem 0-10V Eingang.

8 Analoge Ausgänge
Es stehen 8 analoge Ausgänge mit jeweils 0-10V Ausgangsspannung zur Verfügung. Bei Verwendung mit einem 1-10V Eingang wird in der Regel eine Spannung kleiner als 1V als Minimalwert angesehen. Daher können sowohl 0-10V als auch 1-10V Geräte angesteuert werden.

8Bit Auflösung
Jeder Ausgang hat eine Auflösung von 8Bit. Es stehen somit 256 Ausgangsstufen zur Verfügung.

10mA Ausgangsstrom
Jeder Ausgang besitzt einen Ausgangstreiber der max. 10mA zur Verfügung stellt.

Für Spannungen von 12V bis zu 24V
Das DMX-Analog 0-10V 8-Kanal arbeitet mit Versorgungsspannungen von 12V bis zu 24V Gleichspannung.

Invertierbares Ausgangssignal
Mit dem Adressschalter 10 lässt sich das Ausgangssignal invertieren.

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.

RDM Unterstützung
Das DMX-Analog 0-10V 8-Kanal 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.

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.

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

Passend für Hutschienengehäuse
Zusammen mit dem Hutschienengehäuse 700 ist das Interface optimal für den Schaltschrankeinbau geeignet.

Technische Daten

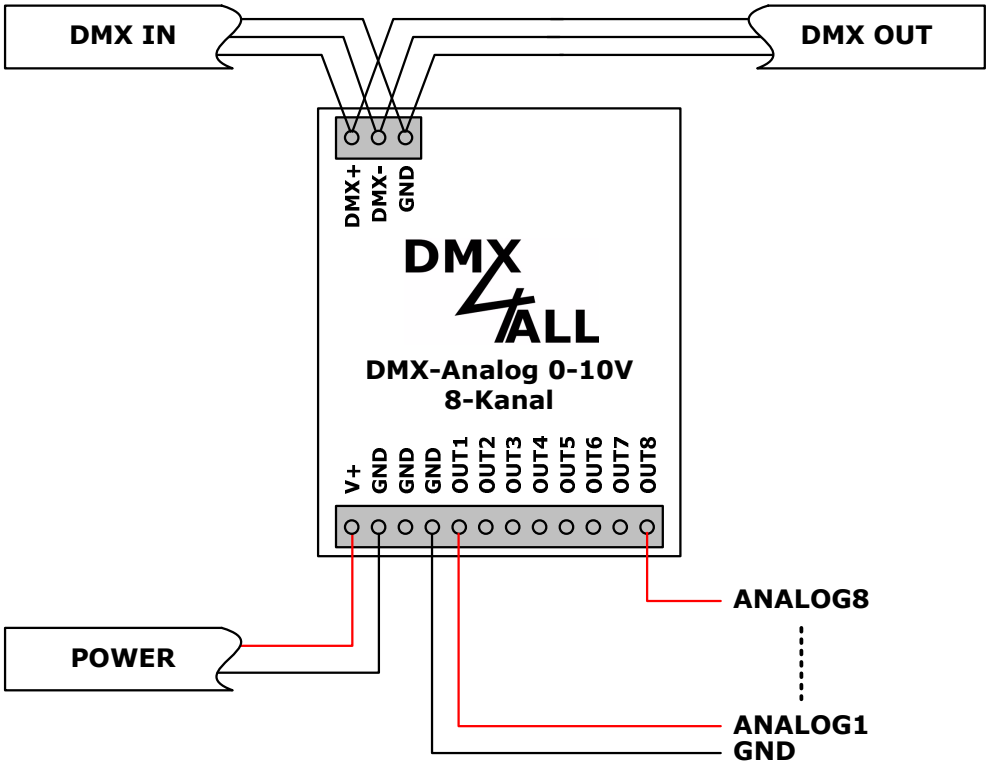
Spannungsversorgung:	12-24V DC
Stromaufnahme:	50mA@12V; 40mA@24V (ohne angeschlossene Last)
Protokoll:	DMX512 RDM
DMX-Kanäle:	8 Kanäle
DMX-FAIL:	HOLD / 0-100%
Ausgang:	8 Ausgänge mit Treiber je max. 10mA
Auflösung:	256 Stufen (8-Bit), linear
Anschluss:	Schraubklemmen
Abmessung:	64mm x 82mm

Lieferumfang

1x DMX-Analog 0-10V 8-Kanal

1x Kurzanleitung deutsch und englisch

Anschluss


DMX IN
DMX OUT
DMX+
DMX-
GND
DMX-Analog 0-10V
8-Kanal
V+
GND
GND
GND
OUT1
OUT2
OUT3
OUT4
OUT5
OUT6
OUT7
OUT8
ANALOG8
POWER
ANALOG1
GND

LED-Anzeige

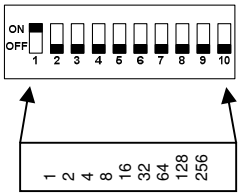
Die LED ist eine Multifunktions-Anzeige. Im Normalbetrieb leuchtet die LED ununterbrochen. In diesem Fall arbeitet das Gerät.

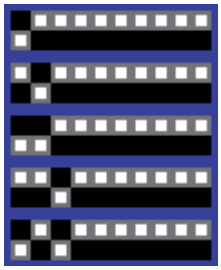
Weiterhin werden Ereignisse über die LED signalisiert. In diesem Fall leuchtet die LED in kurzen Abständen auf und bleibt dann für längere Zeit aus. Die Anzahl der Blinkimpulse entspricht der Ereignisnummer:

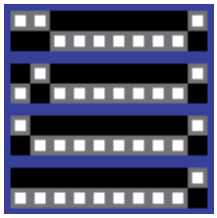
Ereignis-Nummer	Bezeichnung	Beschreibung
1	Kein DMX	Es ist kein DMX-Signal vorhanden
2	Adressierungs-Fehler	Bitte überprüfen Sie die eingestellte DMX-Adresse
4	Factory Reset	Factory Reset wurde durchgeführt

Adressierung

Die Startadresse ist über DIP-Schalter 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.



Adresse	Schalter
1	
2	
3	
4	
5	

Adresse	Schalter
...	...
508	
509	
510	
511	

Mit dem Schalter 10 lässt sich das Ausgangssignal invertieren.

DMX-FAIL Funktion

Mit dem Jumper lässt sich einstellen, wie die Ausgänge bei fehlendem DMX-Signal reagieren sollen.

Kein Jumper geschlossen:	RDM Einstellung wird verwendet
Jumper J1 geschlossen:	Ausgänge bleiben unverändert (HOLD)
Jumper J2 geschlossen:	Ausgänge werden eingeschaltet (ON – 100%)
Jumper J3 geschlossen:	Ausgänge werden ausgeschaltet (OFF – 0%)

⚠ Über den RDM-Parameter DMX_FAIL_MODE kann auch das Level eingestellt werden.

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
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
SUBDEVICE_ENABLE[1)]		✓	✓	PID: 0xFF0F

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)

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 Paramater *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 Auslieferzustand 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 Auslieferzustand 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

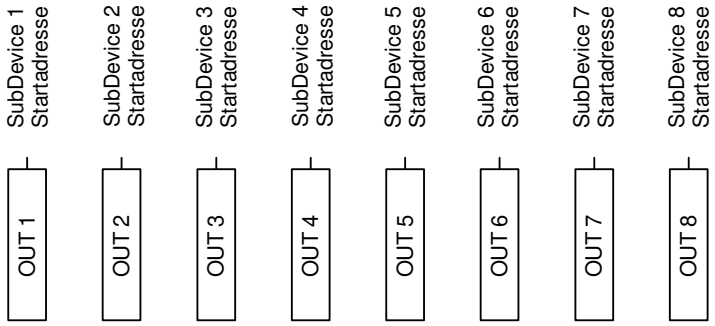
Das **DMX-Analog 0-10V 8-Kanal** verfügt im Standard-Mode über eine DMX-Startadresse ab der die DMX-Kanäle nacheinander verwendet werden.

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 das **DMX-Analog 0-10V 8 Kanal** in den Auslieferzustand zurückzusetzten gehen Sie wie folgt vor:

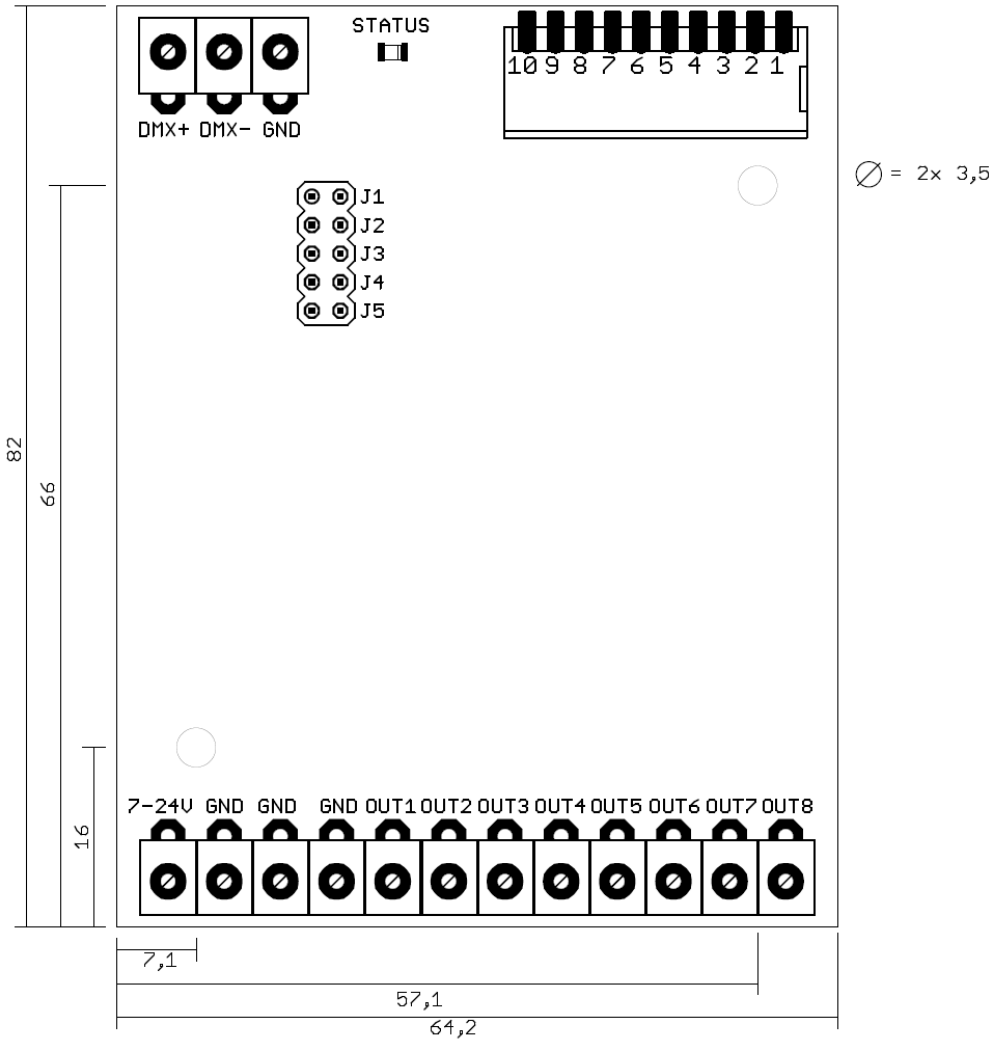
- Gerät ausschalten (Spannungsversorgung trennen !)
- Adressschalter 1 bis 10 auf ON stellen
- Gerät einschalten (Spannungsversorgung)
- Die LED blinkt nun innerhalb von ca. 3 Sekunden 20x

  ➔ 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 trennen !)
- Das Gerät kann nun verwendet werden.

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

Abmessungen



Alle Angaben in mm

Zubehör

Hutschienengehäuse 700

Netzteil 12V

Revision History

Firmware V1.41
- Add SubDevice support

Firmware V1.40
- Add KEY_LOCK / KEY_STATE
- Add IDENTIFY_MODE

Firmware V1.31
- Some bug fixes
- Add DISPLAY_LEVEL

Firmware V1.30
- First RDM version

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: 13.06.2024

© 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.