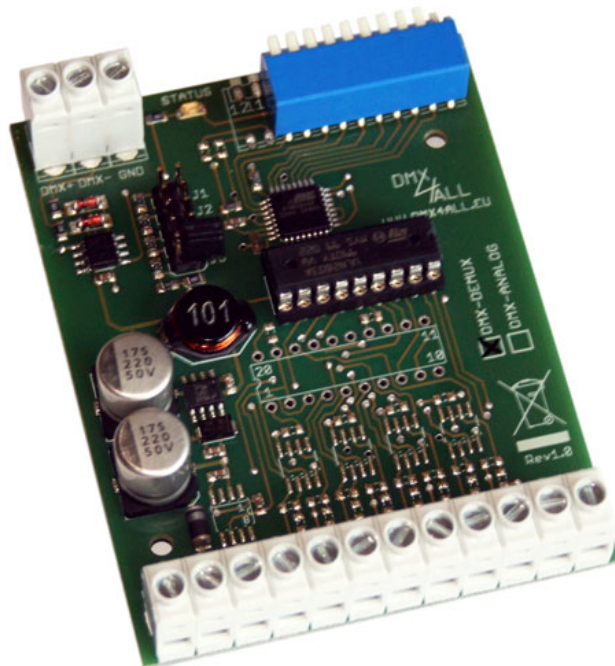


DMX-Universal-Demux

Bedienungsanleitung



DMX [®]
4
ALL



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

Inhaltsverzeichnis

Beschreibung.....	3
Technische Daten.....	4
Anschluss	5
Adressierung	6
LED-Anzeige	6
Betriebsarten	7
RDM	11
Factory Reset	13
Abmessungen.....	14
Zubehör	15
CE-Konformität.....	16
Entsorgung	16
Risiko-Hinweise	17

Beschreibung

Das DMX-Universal-Demux ist für den universellen Einsatz mit mehreren Betriebsarten ausgestattet. An 8 Ausgängen wird je nach Betriebsart ein vom DMX-Eingangssignal abhängiges Signal ausgegeben.

8 Ausgänge mit Open-Collector-Ausgangstreiber

Es stehen 8 Ausgänge mit Open-Collector-Ausgangstreiber für die Ansteuerung externer Geräte zur Verfügung.

Für Spannungen von 12V bis zu 24V

Der DMX-Universal-Demux arbeitet mit Versorgungsspannungen von 12V bis zu 24V.

Verschiedene Betriebsmodi

Per Jumper kann der Betriebsmode des DMX-Universal-Demux ausgewählt werden. Möglich ist der Betriebsmode Schwellwert / Binär / PWM / Servo / Strobo / Monostable 1 Second.

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.

Per DMX steuerbar

Der DMX-Universal-Demux wird per DMX angesteuert und verwendet je nach Betriebsmode 1 oder 8 DMX-Kanäle.

RDM Unterstützung

Das DMX-Universal-Demux erlaubt die Konfiguration per RDM über DMX.

LED-Status-Anzeige

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

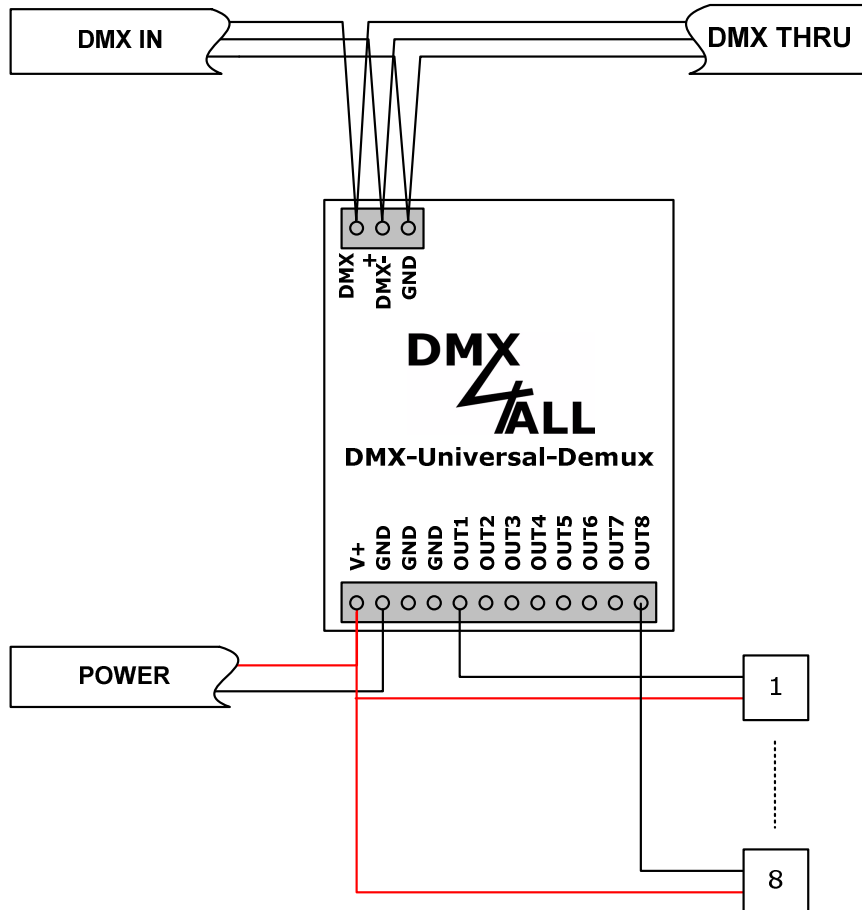
Hutschienengehäuse verfügbar

Passend für den DMX-Universal-Demux ist als Zubehör das Hutschienengehäuse 700 erhältlich.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	7-24V DC
Stromaufnahme:	40mA@12V / 35mA@24V (ohne Last)
Protokoll:	DMX512 RDM
DMX-Kanäle:	1 oder 8 Kanäle (abhängig vom Betriebsmode)
Ausgang:	8 Open-Collector-Ausgänge max. 500mA
DMX-FAIL:	HOLD / 0-100%
Betriebsarten:	Schwellwert (schaltet bei 50%) Binär (8-Bit) PWM (~175Hz) Servo Strobo Monostable 1 Second
Anschlüsse:	Schraubklemmen
Abmessungen:	64,2mm x 82mm

Anschluss

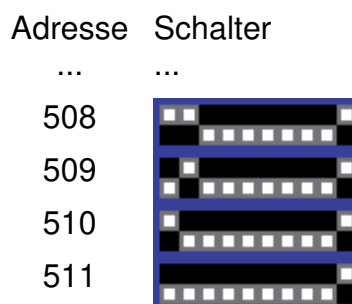
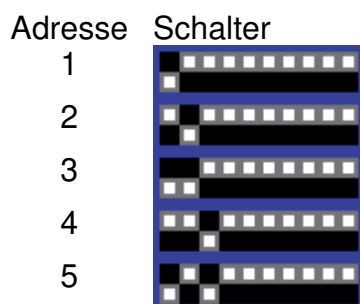
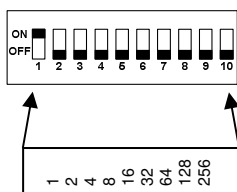


Adressierung

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 Wertigkeiten der auf ON stehenden Schalter entspricht der Startadresse.



LED-Anzeige

Die LED ist eine Multifunktions-Anzeige.

Im Normalbetrieb leuchtet die LED ununterbrochen. In diesem Fall arbeitet das Gerät. Ist die LED dauerhaft dunkel, liegt kein DMX512-Signal am Eingang an.

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	Es wurde ein Factory-Reset durchgeführt

Betriebsarten

Die Betriebsart ist über einen Jumper auswählbar. Es ist wichtig, den Jumper entsprechend der nächsten Abbildungen zu setzen, um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten.

Eine Kombination der Betriebsarten ist nicht möglich.



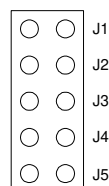
Mit dem Schalter 10 lässt sich das Ausgangssignal in jedem Betriebsmode invertieren.

Hysteresis 127/128 (kein Jumper gesetzt)

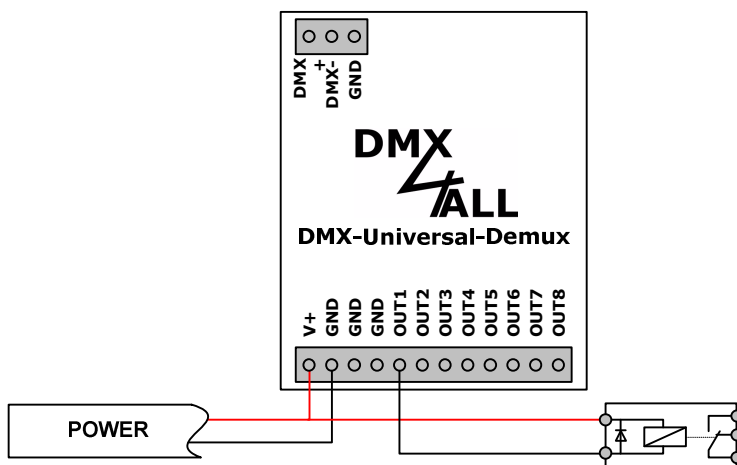
In der Betriebsart Schwellwert (Hysteresis 127/128) werden 8 aufeinanderfolgende DMX-Kanäle empfangen.

Der zugehörige Ausgang wird auf OFF geschaltet, wenn der empfangene Wert zwischen 0 und 127 liegt und auf ON geschaltet, wenn der empfangene Wert zwischen 128 und 255 ist.

Dabei entspricht Ausgang 1 dem ersten und Ausgang 8 dem letzten Kanal.

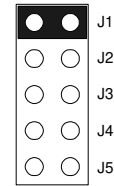


Mit diesem Mode können externe Lastrelais geschaltet werden. In folgender Skizze ist der Anschluss dargestellt:



Binär-Ausgang (nur Jumper J1 gesetzt)

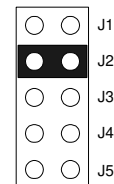
In der Betriebsart Binär-Ausgang (Binary (8-Bit)) wird nur ein DMX-Kanal benötigt. Der empfangene Wert wird dann am Ausgang binär ausgegeben. Dabei entspricht der Ausgang 1 dem ersten und der Ausgang 8 dem letzten Bit.



Beispiele: DMX-Wert: 77 _D = 01001101 _B	DMX-Wert: 219 _D = 11011011 _B
Ausgang1: ON 01001101 _B	Ausgang1: ON 11011011 _B
Ausgang2: OFF 01001101 _B	Ausgang2: ON 11011011 _B
Ausgang3: ON 01001101 _B	Ausgang3: OFF 11011011 _B
Ausgang4: ON 01001101 _B	Ausgang4: ON 11011011 _B
Ausgang5: OFF 01001101 _B	Ausgang5: ON 11011011 _B
Ausgang6: OFF 01001101 _B	Ausgang6: OFF 11011011 _B
Ausgang7: ON 01001101 _B	Ausgang7: ON 11011011 _B
Ausgang8: OFF 01001101 _B	Ausgang8: ON 11011011 _B

Strobe-Control (nur Jumper J2 gesetzt)

Der **DMX-Universal-Demux** gibt im Strobe-Control-Mode acht Steuersignale für Stroboskope aus. Dabei wird jeder Ausgang über einen DMX-Kanal angesteuert.

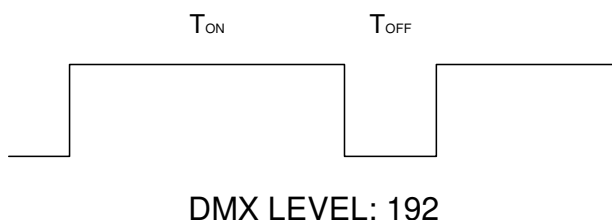
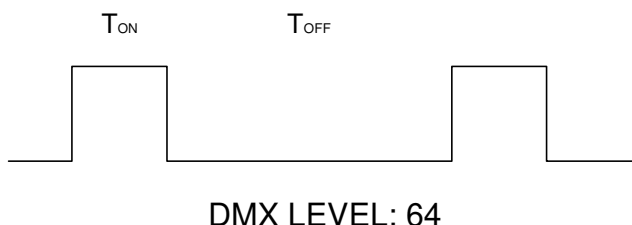
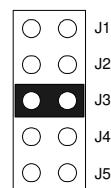


Die Zuordnung der DMX-Werte ist wie folgt:

DMX Kanal	DMX Wert	Funktion
1...8	0-10	Stroboskop aus
	11-249	Blitzgeschwindigkeit langsam → schnell
	250-255	Synchronblitz Es wird nur einmal der Ausgang angesteuert. Schalten Sie zwischen dem DMX-Wert 0 und 255 hin und her, um ein synchrones Blitzen zu erzielen.

PWM-Ausgang (nur Jumper J3 gesetzt)

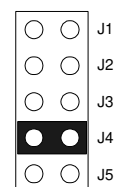
Im PWM-Mode (PWM ~175Hz) werden 8 aufeinanderfolgende DMX-Kanäle als PWM-Signal ausgegeben. Je nach DMX-Wert wird das PWM-Signal im Bereich von 0-100% generiert.




Die PWM-Frequenz beträgt ca. 175 Hz.

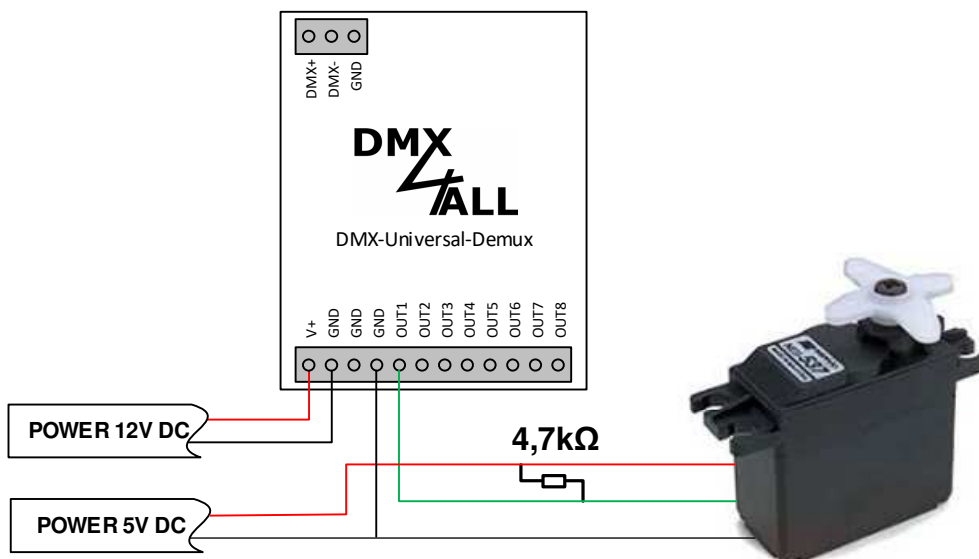
Servo-Control (nur Jumper J4 gesetzt)

Der DMX-Universal-Demux empfängt 8 aufeinanderfolgende DMX-Kanäle und gibt auf den Ausgängen ein Signal zur Ansteuerung von handelsüblichen Servos aus. Dabei wird jeder Ausgang zur Ansteuerung von einem Servo benutzt.



 Für den Betrieb der Servos ist in der Regel ein 5V Netzteil nötig. Beachten Sie, dass bei den meisten Servos ein zusätzlicher Widerstand (ca. 4,7k zwischen der Datenleitung und +5V angeschlossen werden muss.

 Beim DMX-Universal-Demux **mit RDM** Funktion ist es notwendig den DIP-Schalter 10 auf ON zu stellen, um einen Betrieb des Servos zu ermöglichen.

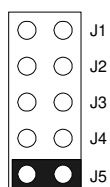


Monostable 1 Second (nur Jumper J5 gesetzt)

In dieser Betriebsart schalten die Ausgänge, sobald der DMX-Wert 170 oder größer ist für 1 Sekunde ein. Danach muss der DMX-Wert erst wieder unter 85 sinken, um erneut einen Schaltimpuls auszulösen.

DMX Kanal	DMX Wert	Funktion
1...8	0-170	Ausgang AUS
	171-255	Ausgang 1x 1-Sekunde EIN

Für diese Betriebsart wählen Sie per RDM die Personality 5 oder schließen Sie nur MODE-Jumper 5:



RDM

(ab Hardware V1.3)

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 DMX-Universal-Demux 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
DMX_FAIL_MODE		✓	✓	E1.37

Parameter ID	Discovery Command	SET Command	GET Command	ANSI/ PID
SERIAL_NUMBER ¹⁾			✓	PID: 0xD400
IDENTIFY_MODE ¹⁾		✓	✓	PID: 0xD402

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)

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

Factory Reset



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

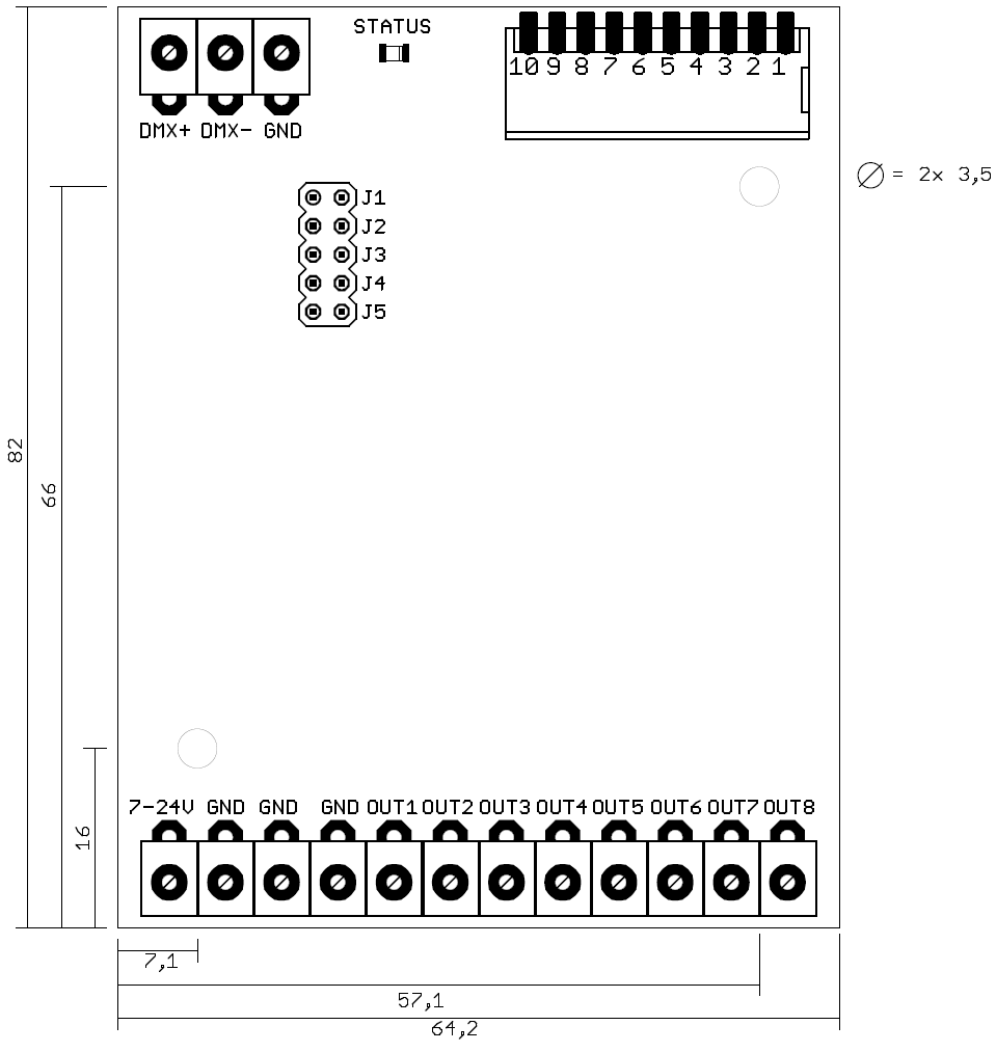
Um den **DMX-Universal-Demux** in den Auslieferungszustand zurückzusetzen gehen Sie wie folgt vor:

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

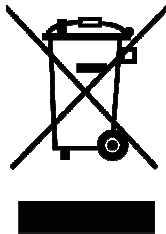


CE-Konformität



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: 12.12.2022

© 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.

Es wird darauf hingewiesen, dass weder eine Garantie noch die juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernommen werden. Dieses Dokument enthält keine zugesicherten Eigenschaften. Die Anleitung und die Eigenschaften können jederzeit und ohne vorherige Ankündigung geändert werden.