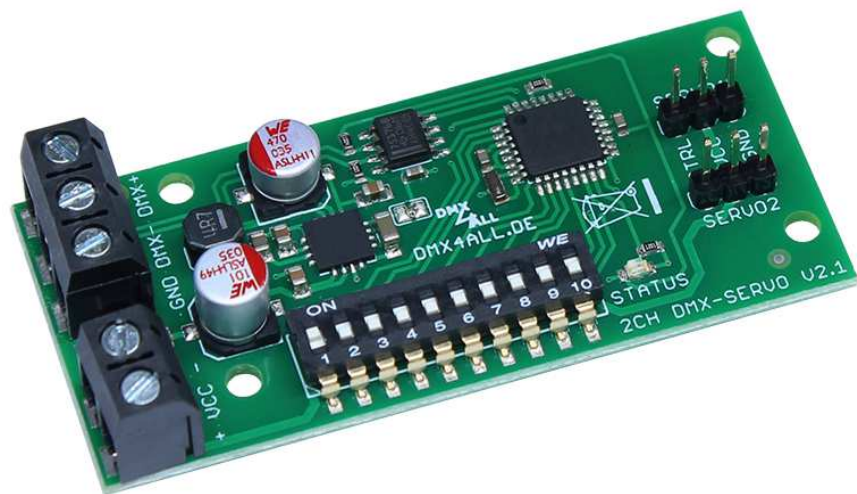


DMX-Servo-Control 2

Bedienungsanleitung





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

Beschreibung

Der DMX-Servo-Control 2 ist für die Ansteuerung von zwei Servos per DMX vorgesehen.

Zwei Servos

Der DMX-Servo-Control 2 verfügt über 2 Servo-Anschlüsse. Jeder lässt sich über einen DMX-Kanal ansteuern.

Servos mit 5V bis zu 12V DC direkt anschließbar

Die Versorgungsspannung des DMX-Servo-Control 2 liegt zwischen 5V und 12V. Servos mit einer Versorgungsspannung aus diesem Bereich können direkt angeschlossen werden.

Einstellbares Servo-Steuersignal

Die Ansteuerung des Servo erfolgt über eine einstellbare Pulsbreite.

Kompakte Bauform

Das Design und die kompakte Bauform erlaubt den Einbau dieser kleinen Baugruppe in Bereichen die nicht viel Raum bieten.

LED-Anzeige

Die integrierte LED ist eine Multifunktions-Anzeige zur Darstellung des aktuellen Gerätestatus.

DMX Adressierung

Die DMX-Adressierung erfolgt über einen 10er DIP-Schalter.

RDM Unterstützung

Der DMX-Servo-Control 2 erlaubt die Konfiguration per RDM über DMX.

Technische Daten

| | |
|-----------------------------|--|
| Spannungsversorgung: | 5-12V DC 50mA ohne angeschlossenen Servo |
| Protokoll: | DMX512 RDM |
| Servo-Spannung: | 5-12V DC (entspricht der Versorgungsspannung) |
| Servo-Strom: | max. 3A in Summe für beide Servos |
| DMX-Kanäle: | 2 Kanäle |
| Anschlüsse: | 1x Schraubklemme / 2polig 1x Schraubklemme / 3polig 2x Stiftleiste RM2,54 / 3polig |
| Abmessung: | 30mm x 67mm |

Lieferumfang

- 1x DMX-Servo-Control 2
- 1x Kurzanleitung deutsch und englisch

Anschluss



ACHTUNG :

Dieser DMX-Servo-Control 2 ist **NICHT ZUGELASSEN** für Applikationen in denen sicherheitsrelevante Anforderungen gestellt werden oder gefährliche Situationen entstehen können !

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:

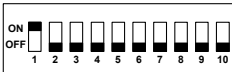








| Ereignis- Nummer | Bezeichnung | Beschreibung |
|-----------------------------|---------------------------|--|
| 1 | Kein DMX | Es wurde kein DMX-Signal erkannt |
| 2 | Adressierungsfehler | Überprüfen Sie, ob eine gültige DMX-Startadresse über die DIP-Schalter eingestellt ist |
| 4 | Konfiguration gespeichert | Die über die Schalter eingestellte Konfiguration wurde gespeichert |

DMX-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 | Adresse | Schalter |
|---------|--|---------|---|
| 1 |  | ... | ... |
| 2 |  | 508 |  |
| 3 |  | 509 |  |
| 4 |  | 510 |  |
| 5 |  | 511 |  |

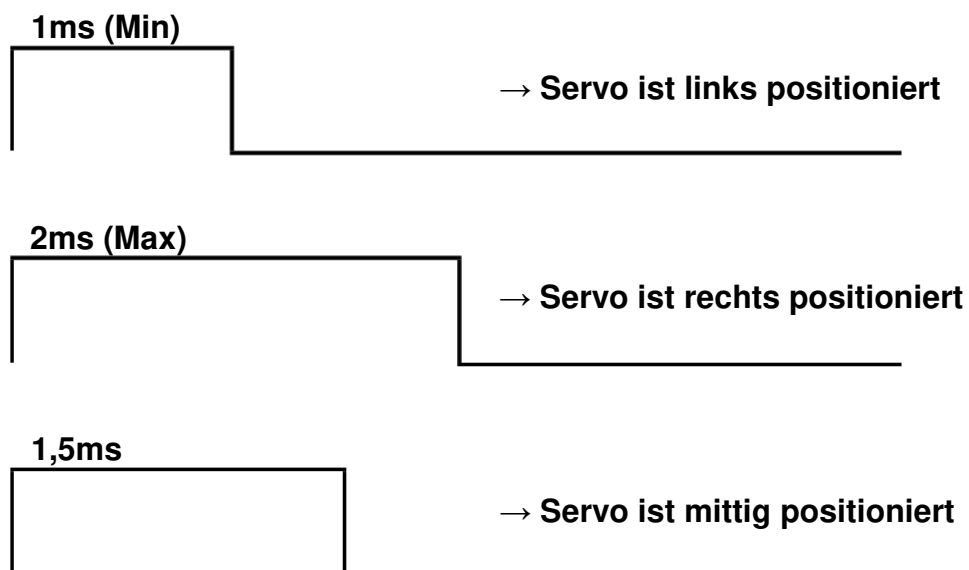


Über den RDM-Parameter DMX_STARTADDRESS kann auch die DMX-Startadresse eingestellt werden. Für den RDM-Betrieb müssen alle Schalter auf OFF stehen!

Servo-Steuersignal

Das Signal, das an den Servo geschickt wird, besteht aus einem High-Impuls und einem Low. Für das Servo wichtig ist die Impulsdauer.

In der Regel ist dieser Impuls zwischen 1ms und 2ms lang, welches auch die Standardeinstellung des DMX-Servo-Control 2 ist. Wobei das jeweils die Endstellungen des Servos sind, an denen es noch nicht mechanisch begrenzt wird. Eine Pulslänge von 1.5ms wäre dann Servo-Mittelstellung.



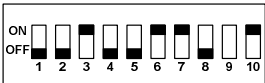
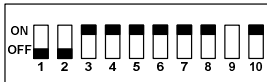

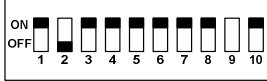
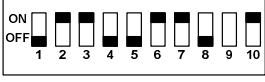
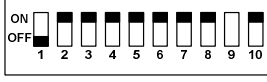
Servo-Steuersignal anpassen

Je nach verwendeten Servo kann es vorteilhaft sein die Impuls-Zeiten anzupassen. Die Minimum-Zeit für die linke Position kann im Bereich 0,1-2,5ms eingestellt werden. Die Maximum-Zeit für die rechte Position muss größer als die Minimum-Zeit sein und kann maximal 2,54ms betragen.

Gehen Sie für die Einstellung wie folgt vor:

- DMX-Servo-Controller einschalten
- Stellen Sie den DIP-Schalter 9 und 10 auf OFF
- Stellen Sie den DIP-Schalter 10 auf ON
- Stellen Sie über die DIP-Schalter 1-8 die Minimum-Zeit ein
- Stellen Sie den DIP-Schalter 9 auf ON
- Stellen Sie über die DIP-Schalter 1-8 die Maximum-Zeit ein
- Stellen Sie den DIP-Schalter 10 auf OFF
- Die LED blinkt nun 4x zur Bestätigung, dass die Einstellung gespeichert wurde
- Stellen Sie über die DIP-Schalter 1-9 die DMX-Startadresse ein

Die Zeit-Einstellung erfolgt wie die DMX-Adressierung über die DIP-Schalter in 10µs Schritten. Dabei wird der eingestellte Wert mit 0,01ms multipliziert, so ergibt zum Beispiel ein Wert vom 100 einen Wert von 1ms.

| | | | |
|---------------------------------|---|---------------------------------|---|
| 1,00ms = 100 x 0,01ms |  | 2,52ms = 252 x 0,01ms |  |
| 1,01ms = 101 x 0,01ms |  | 2,53ms = 253 x 0,01ms |  |
| 1,02ms = 102 x 0,01ms |  | 2,54ms = 254 x 0,01ms |  |



Über die RDM-Parameter LEFT_ADJUST und RIGHT_ADJUST kann auch die Impuls-Zeit eingestellt werden.

RDM

(ab Hardware V2.1)

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-Servo-Control 2 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 |

| Parameter ID | Discovery Command | SET Command | GET Command | ANSI/ PID |
|-----------------------------|-------------------|-------------|-------------|----------------|
| SERIAL_NUMBER ¹⁾ | | | ✓ | PID: 0xD400 |
| LEFT_ADJUST ¹⁾ | | ✓ | ✓ | PID: 0xD450 |
| RIGHT_ADJUST ¹⁾ | | ✓ | ✓ | PID: 0xD451 |

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)

LEFT_ADJUST

PID: 0xD450

Sets the high time length for left servo position.

GET Send: PDL=0
Receive: PDL=2 (1 Word LEFT_ADJUST_TIME)

SET Send: PDL=2 (1 Word LEFT_ADJUST_TIME)
Receive: PDL=0

| | |
|-------------------------|---|
| LEFT_ADJUST_TIME | Funktion |
| 200 - 5999 | $WERT \times 0,5\mu s = \text{Impulszeit LINKS}$ Default: 2000 (1ms) |

RIGHT_ADJUST

PID: 0xD451

Sets the high time length for right servo position.

GET Send: PDL=0
Receive: PDL=2 (1 Word RIGHT_ADJUST_TIME)

SET Send: PDL=2 (1 Word RIGHT_ADJUST_TIME)
Receive: PDL=0

| | |
|-------------------------|--|
| LEFT_ADJUST_TIME | Funktion |
| 201 - 6000 | $WERT \times 0,5\mu s = \text{Impulszeit RECHTS}$ Default: 4000 (2ms) |

Factory Reset



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

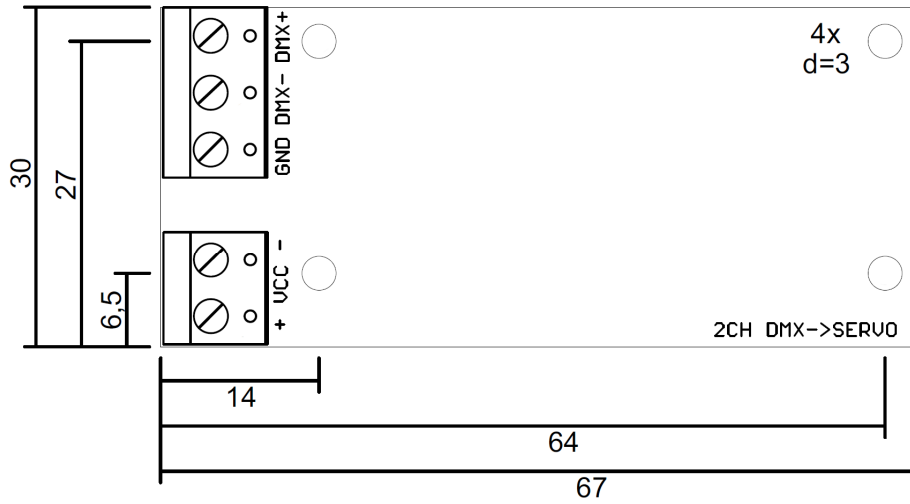
Um den **DMX-Servo-Control 2** in den Auslieferungszustand zurückzusetzen gehen Sie wie folgt vor:

- Gerät ausschalten (Spannungsversorgung trennen !)
- Adressschalter 1 bis 10 auf ON stellen
- Gerät einschalten (Spannungsversorgung anschließen)
- Die LED blinkt nun 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 und USB trennen !)
- Das Gerät kann nun verwendet werden.



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

Abmessungen



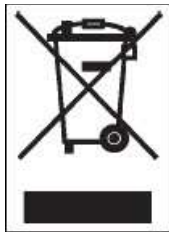
Alle Angaben in mm

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: 20.10.2021

© 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.