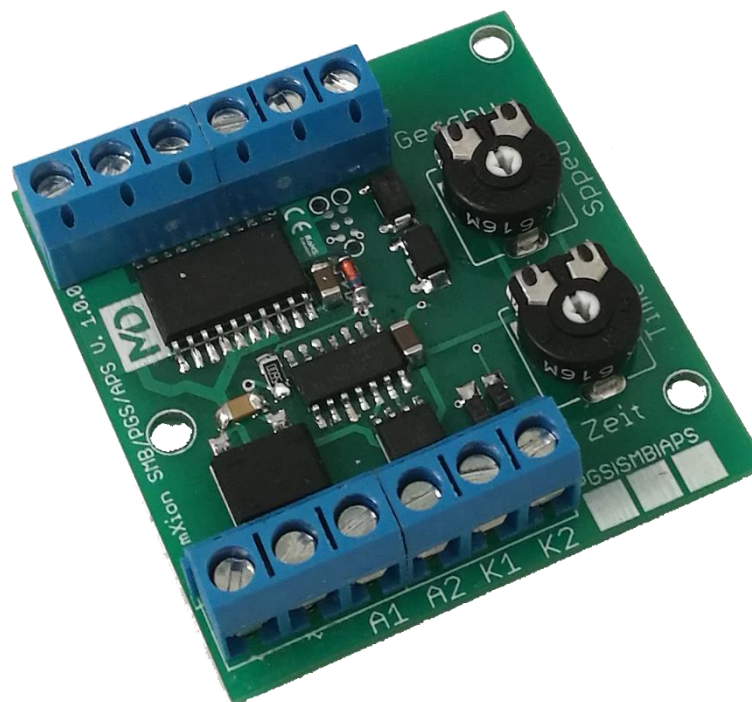




# APS Bedienungsanleitung

## APS User manual



## Einleitende Information

Sehr geehrte Kunden, wir empfehlen die Produktdokumentation und vor allem auch die Warnhinweise vor der Inbetriebnahme gründlich zu lesen und diese zu Beachten. Das Produkt ist kein Spielzeug (15+).

**HINWEIS:** Vergewissern Sie sich, ob die Ausgangsspannungen zu ihrem Verbraucher passen, da dieser sonst zerstört werden kann! Für Nichtbeachtung übernehmen wir keine Haftung.

## Introduction

Dear customer, we strongly recommend that you read these manuals and the warning notes thoroughly before installing and operating your device. The device is not a toy (15+).

**NOTE:** Make sure that the outputs are set to appropriate value before hooking up any other device. We can't be responsible for any damage if this is disregarded.

## **Inhaltsverzeichnis**

Grundlegende Informationen
Funktionsumfang
Lieferumfang
Inbetriebnahme
Anschlussbuchsen
Produktbeschreibung
Technische Daten
Garantie, Reparatur
EU-Konformitätserklärung
WEEE-Richtlinie
Hotline

## **Table of Contents**

General information	<b>4</b>
Summary of functions	<b>5</b>
Scope of supply	<b>6</b>
Hook-Up	<b>7</b>
Connectors	<b>8</b>
Product description	<b>10</b>
Technical data	<b>11</b>
Warranty, Service, Support	<b>12</b>
EC declaration of conformity	<b>13</b>
WEEE Directive	<b>13</b>
Hotline	<b>14</b>

## Grundlegende Informationen

Wir empfehlen die Anleitung gründlich zu lesen, bevor Sie Ihr neues Gerät in Betrieb nehmen.

Bauen Sie das Modul an einem geschützten Platz ein. Schützen Sie es vor andauernder Feuchtigkeit.

**HINWEIS:** Einige Funktionen sind nur mit der neusten Firmware nutzbar, führen Sie daher bei Bedarf ein Update durch.

## General information

We recommend studying this manual thoroughly before installing and operating your new device.

Place the decoder in a protected location. The unit must not be exposed to moisture.

**NOTE:** Some functions are only available with the latest firmware. Please make sure that your device is programmed with the latest firmware.

## Funktionsumfang

- DC/AC/DCC Betrieb
- 2 Motorausgänge (je 0,8A)
- 2 Kontakteingänge
- 2 Funktionsausgänge
- Poti zur Einstellung von Haltezeit
- Poti zur Einstellung von Fahrzeit
- Stabile Schraubklemmen
- Fahrzeit einstellbar zwischen 2 – 132 sek.
- Wartezeit einstellbar zwischen 0 – 64 sek.

## Summary of Functions

DC/AC/DCC operation  
2 engine outputs (each 0,8A)  
2 contact inputs  
2 function outputs  
Poti for stop time  
Poti for drive time  
Screw drives for stable mounting  
Drive time between 2 – 132 sec.  
Wait time between 0 – 64 sec.

## Lieferumfang

- Bedienungsanleitung
- mXion APS

## Scope of supply

Manual  
mXion APS

## **Inbetriebnahme**

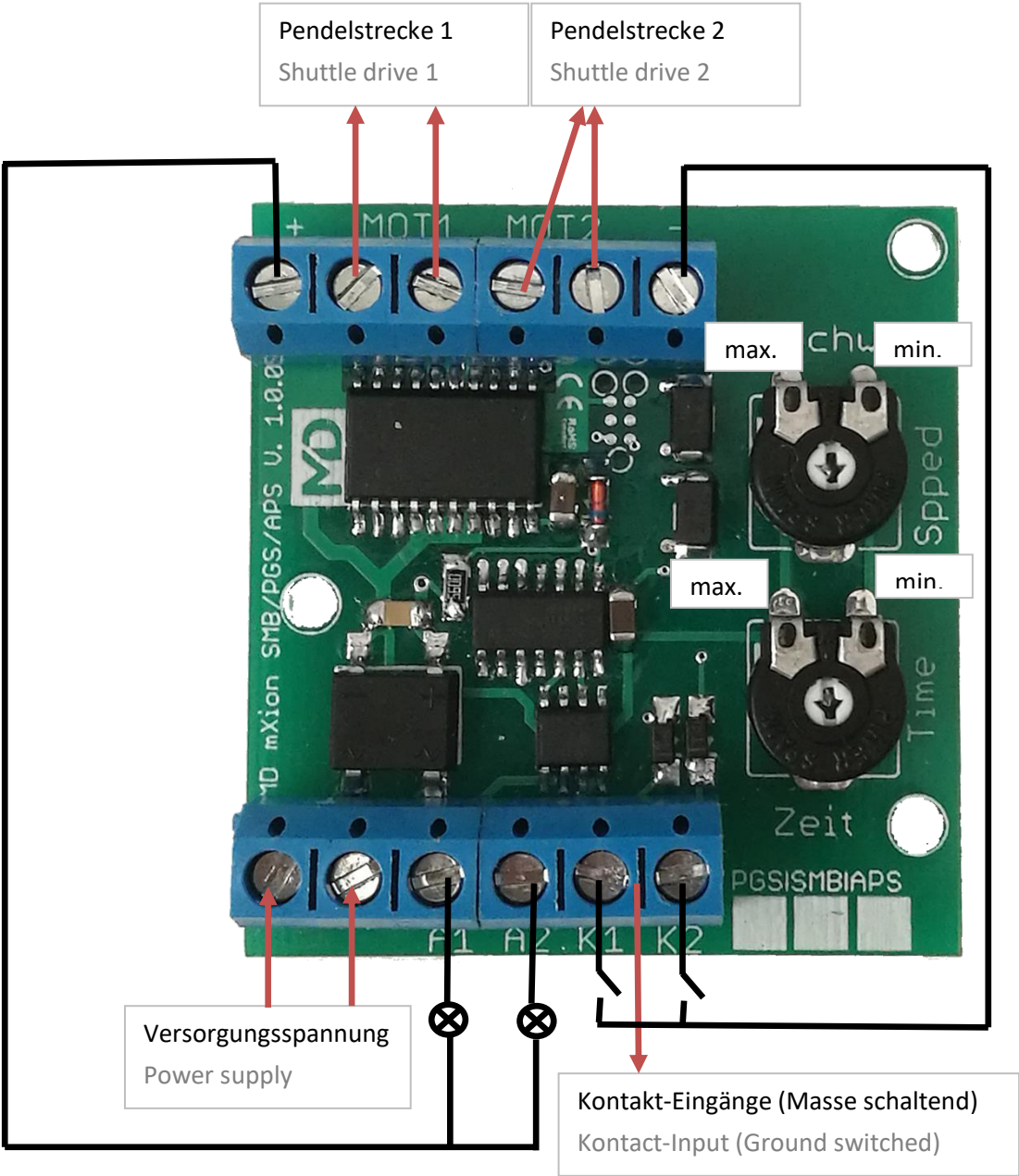
Bauen bzw. platzieren Sie Ihr Gerät sorgfältig nach den Plänen dieser Bedienungsanleitung. Die Elektronik ist generell gegen Kurzschlüsse oder Überlastung gesichert, werden jedoch Kabel vertauscht oder kurzgeschlossen kann keine Sicherung wirken und das Gerät wird dadurch ggf. zerstört. Achten Sie ebenfalls beim Befestigen darauf, dass kein Kurzschluss mit Metallteilen entsteht.

## **Hook-Up**

Install your device in compliance with the connecting diagrams in this manual. The device is protected against shorts and excessive loads. However, in case of a connection error e.g. a short this safety feature can't work and the device will be destroyed subsequently. Make sure that there is no short circuit caused by the mounting screws or metal.

Anschlussmöglichkeiten

Connectors



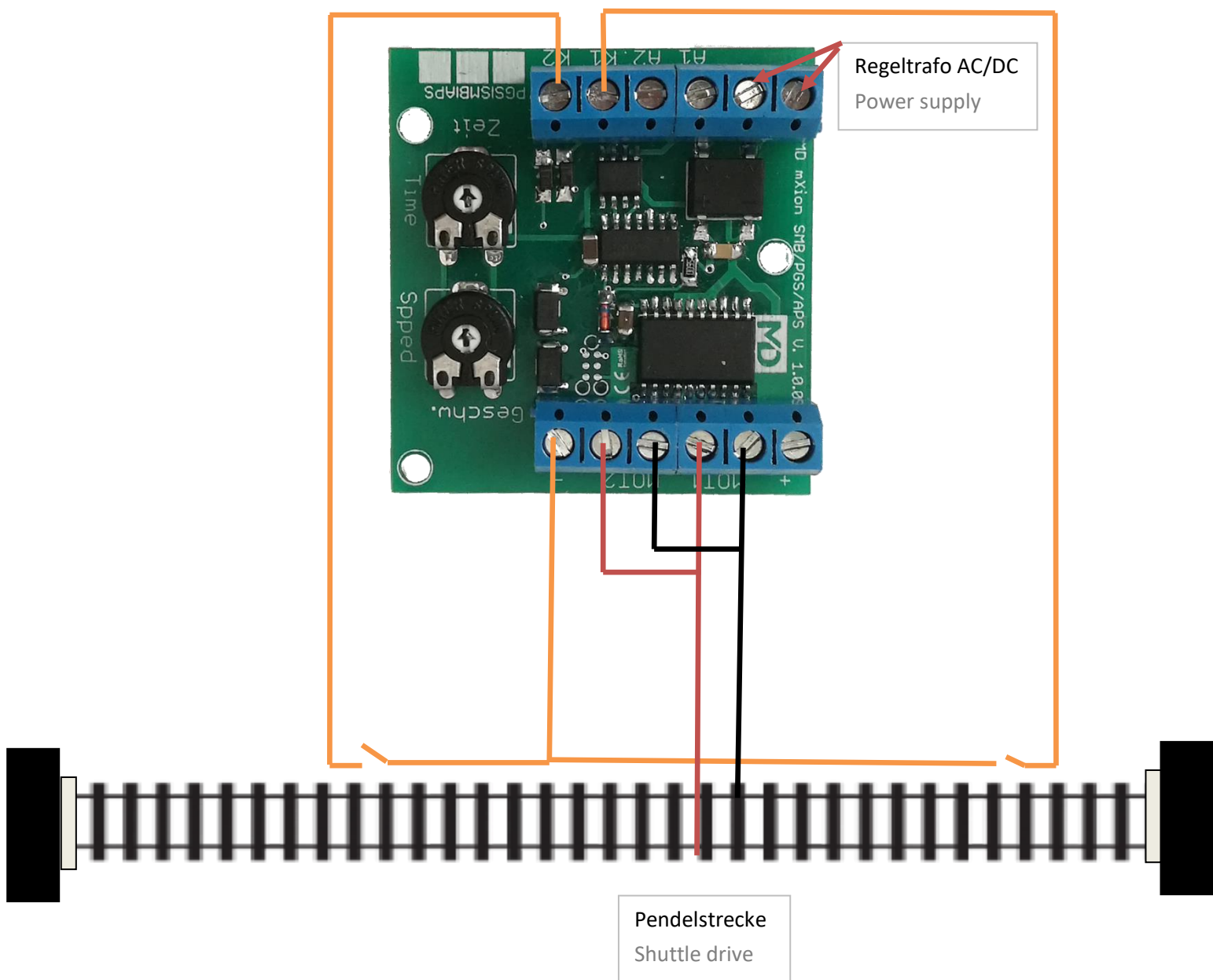


Fahrzeit über Poti oder Kontakteingänge einstellbar. Fahrgeschwindigkeit wird über den angeschlossenen Regeltrafo definiert. MOT1 und MOT2 zusammenschließen um 1 Kanal mit 2 A zu erhalten, sonst 2 Kanäle.

Drive-Time over poti or contact inputs and drive speed will be set over the connected power supply. MOT1 and MOT2 connect together for 1 ch. with 2 Amps instead of 2 channels.

Optional können die Kontakteingänge als Begrenzung genommen werden (Reed bswp.).

Optionally, you can use the contact inputs as limiter.



## Produktbeschreibung

Die mXion analoge Pendelsteuerung (kurz APS) ist ein vielseitig einsetzbares Modul. In diesem Fall entspricht das Anschlussbild der Verkabelung auf Seite 9 dem Zweck einer analogen Pendelsteuerung mit Softstart und vorbildgerechtem langsamen Abbremsen. Mit diesem modernen Modul ist ein Aufbau auch ohne Endpunktschalter wie Reedkontakte wie bei üblichen Pendelzugsteuerungen möglich. Dadurch entfallen Verkabelungen der Endpunktstellen. Jedoch ist auch die klassische Aufbauform mit Endschalter möglich, dies kann sinnvoll sein, wenn Steigungen oder Gefälle in der Strecke vorhanden sind, sodass sich die Fahrzeit in den beiden Richtungen voneinander unterscheidet. In diesem Fall drehen Sie die Fahrzeit auf die max. Einstellung als zusätzliche Sicherheit auf. Die Verkabelung erfolgt dann wie auf Seite 9 mit K1 und K2 dargestellt.

Die Fahrgeschwindigkeit stellen Sie an Ihrem vorhandenen Regeltrafo ein, Fahrzeit und die Haltezeit ist über die beiden Drehknöpfe (Potentiometer) einzustellen. Dabei ist „Geschwindigkeit“ die Fahrzeit und der Drehknopf mit „Zeit“ die Haltezeit.

Ein weiterer Vorteil dieses APS Moduls ist die Möglichkeit zwei Pendelzugstrecken steuern zu können. Dazu sind die Anschlüsse MOT1 und MOT2 zu verwenden. Jeder Kanal ist ausgelegt für 1A. Wenn stärkere Loks auf der Strecke fahren sollen, schließen Sie MOT1 und MOT2 parallel gemäß Schaltbild um so 2A zu erhalten. Dann steht jedoch nur eine Pendelstrecke zur Verfügung.

## Product description

The mXion analog pendulum control (APS) is a versatile module. In this case corresponds to the connection diagram of the cabling page 9 the purpose of an analog pendulum control with soft start and prototypical slow down. With this modern module is a construction also without end point switches such as reed contacts as possible with conventional shuttle train controls. This eliminates the need for wiring the endpoints. However, the classic design is also included limit switch possible, this can be useful if there are inclines or declines in the route, so that the travel time is in both directions different from each other. In that case, turn the travel time to the max. etting as an additional security on. The wiring is then carried out as shown on page 9 with K1 & K2.

Set the driving speed at your existing one control transformer on, travel time and hold time is over the two adjust the rotary knobs (potentiometer). It is „speed“ the travel time and the rotary knob with “time” is the hold time.

Another advantage of this APS module is the possiblity to be able to control two shuttle train routes. These are the connections MOT1 and MOT2 to be used. Any channel is designed for 1A. When more powerful locomo. are on the line drive, connect MOT1 and MOT2 in parallel according to the circuit diagram to get 2A. But then it stands only one available.

**HINWEIS:** Es lassen sich nur reine analoge Loks pendeln!

**NOTE:** You can shuttle only analoge trains!

## Technische Daten

### Spannung:

7-25V DC/DCC

5-18V AC

### Stromaufnahme:

10mA (ohne Funktionsausgänge)

### Maximaler Funktionsstrom:

A1/A2 je 1A

Mot1/Mot2 je 0,8A

### Temperaturbereich:

-20 bis 80°C

### Abmaße L\*B\*H (cm):

4.9\*4.7\*2

**HINWEIS:** Um Kondenswasserbildung zu vermeiden benutzen Sie die Elektronik bei Temperaturen unter 0°C nur, wenn diese vorher aus einem beheizten Raum kommt. Im Betrieb sollte sich kein weiteres Kondenswasser bilden können.

## Technical data

### Power supply:

7-25V DC/DCC

5-18V AC

### Current:

10mA (without functions)

### Maximum function current:

A1/A2 each 1A

Mot1/Mot2 each 0,8A

### Temperature range:

-20 up to 80°C

### Dimensions L\*B\*H (cm):

4.9\*4.7\*2

**NOTE:** In case you intend to utilize this device below freezing temperatures, make sure it was stored in a heated environment before operation to prevent the generation of condensed water. During operation is sufficient to prevent condensed water.

## Garantie, Reparatur

micron-dynamics gewährt die Fehlerfreiheit dieses Produkts für ein Jahr. Die gesetzlichen Regelungen können in einzelnen Ländern abweichen. Verschleißteile sind von der Garantieleistung ausgeschlossen. Berechtigte Beanstandungen werden kostenlos behoben. Für Reparatur- oder Serviceleistungen senden Sie das Produkt bitte direkt an den Hersteller. Unfrei zurückgesendete Sendungen werden nicht angenommen. Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung oder Fremdeingriff oder Veränderung des Produkts besteht kein Garantieanspruch. Der Anspruch auf Serviceleistungen erlischt unwiderruflich. Auf unserer Internetseite finden Sie die jeweils aktuellen Broschüren, Produktinformationen, Dokumentationen und Softwareprodukte rund um unsere Produkte. Softwareupdates können Sie mit unserem Updater durchführen, oder Sie senden uns das Produkt zu; wir updaten für Sie kostenlos.

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

## Warranty, Service, Support

micron-dynamics warrants this product against defects in materials and workmanship for one year from the original date of purchase. Other countries might have different legal warranty situations. Normal wear and tear, consumer modifications as well as improper use or installation are not covered. Peripheral component damage is not covered by this warranty. Valid warrants claims will be serviced without charge within the warranty period. For warranty service please return the product to the manufacturer. Return shipping charges are not covered by micron-dynamics. Please include your proof of purchase with the returned good. Please check our website for up to date brochures, product information, documentation and software updates. Software updates you can do with our updater or you can send us the product, we update for you free.

Errors and changes excepted.

## **EU-Konformitätserklärung**

Dieses Produkt erfüllt die Forderungen der nachfolgend genannten EG-Richtlinien und trägt hierfür die CE-Kennzeichnung.

2014/30/EU über elektromagnetische Verträglichkeit. Zu Grunde liegende Normen: EN 55014-1 und EN 61000-6-3. Um die elektromagnetische Verträglichkeit beim Betrieb aufrecht zu erhalten, beachten Sie die Hinweise in dieser Anleitung.

- EN IEC 63000:2018 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS).

## **WEEE-Richtlinie**

Dieses Produkt erfüllt die Forderungen der EU-Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE). Entsorgen Sie dieses Produkt nicht über den (unsortierten) Hausmüll, sondern führen Sie es der Wiederverwertung zu. WEEE: DE69511296

## **EC declaration of conformity**

This product meets the requirements of the following EC directives and bears the CE mark for this.

2014/30/EU on electromagnetic compatibility. Underlying standards: EN 55014-1 and EN 61000-6-3. To the electromagnetic compatibility during operation to maintain, follow the instructions in this guide.

EN IEC 63000:2018 to limit the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS).

## **WEEE Directive**

This product meets the requirements of EU Directive 2012/19/EC on electrical and waste electronic equipment (WEEE). Dispose of this product does not have the (unsorted) household waste, but run it the recycling to. WEEE: DE69511269

## Hotline

Bei Serviceanfragen und Schaltplänen  
für Anwendungsbeispiele richten Sie sich  
bitte an:

### **micron-dynamics**

info@micron-dynamics.de  
service@micron-dynamics.de

## Hotline

For technical support and schematics for  
application examples contact:

### **micron-dynamics**

info@micron-dynamics.de  
service@micron-dynamics.de

[www.micron-dynamics.de](http://www.micron-dynamics.de)  
<https://www.youtube.com/@micron-dynamics>