



Pendelautomatik (analog) Automatic Shuttle (analog)

8431001



FREILANDTAUGLICHKEIT

Sehr geehrte Kunden, immer wieder erreichen uns Anfragen bezüglich „rostender Schrauben“ bei Komponenten, die im Außenbereich der alljährlichen Witterung ausgesetzt sind. Zweckgemäß führen Schraubklemmen und Schrauben eine elektrische Spannung. In Verbindung mit Feuchtigkeit aus Luft und Boden findet bei Anliegen einer Spannung eine elektrochemische Reaktion statt, die physikalischen Gesetzen unterliegt. Das auftreten von sogenanntem Flugrost ist das Resultat und nicht zu verhindern. Es behindert die Funktion nicht. Sind die Komponenten Wasser ausgesetzt, beschleunigt dies die Reaktion deutlich. Wasser muss ungehindert abfließen können. Steht die Elektronik im Wasser kann trotz vergossener Elektronik das Wasser durch die Schraubklemmen ins innere der Elektronik vordringen und damit zum Totalausfall führen. Wir möchten sie darauf hinweisen, dass die Komponenten so zu installieren sind, dass sie keiner andauernden Feuchtigkeit ausgesetzt sind. ein Totalausfall auf Grund eines Wasserschadens ist kein Garantiefall.

SUITABILITY FOR OUTDOOR USE

Dear customer, we have received a number of enquiries about rusty screws in components that are used outside and exposed to the elements. In this regard, it is important to note that screws and screw terminals are designed to be able to carry an electrical current. When they are exposed to moisture from the air and the ground, an electrochemical reaction takes place whenever a difference in electrical potential is present. This leads to the formation of a rust film, which is a natural physical process that cannot be prevented. This rust film does not interfere with the proper functioning of the component. When components are exposed to water, the electromechanical reaction is accelerated considerably. For this reason, It is important to ensure that water flows away freely from the components. Water can seep into components through screw terminals and soak the enclosed electronics including those that are potted; water seepage may lead to total equipment failure. We would like to point out that components should be installed in such a way that they are not exposed to persistent moisture. Total equipment failure due to water damage is not covered under the warranty.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme gründlich durch.

Please read this manual thoroughly before using the product.

1. Einleitende Information

Die Pendelautomatik lässt einen Zug im Analogbetrieb zwischen 2 Endbahnhöfen pendeln. Die Haltezeit in den Endbahnhöfen ist einstellbar. Das Anfahren und Bremsen im Bahnhof erfolgt sanft über eine fest eingestellte Regelung. Die Pendelautomatik ist nicht für den Digitalbetrieb geeignet.

1.1 Funktionsumfang

Die Pendelautomatik bietet die folgenden Funktionen:

- Einstellbare Aufenthaltszeit von 2 - 240 Sekunden.
- Anfahr- und Bremsverzögerung
- montierbar mittels 4 beiliegender Schrauben
- Anschluss mittels 2 mitgelieferten Isolierschienenverbindern und Lötösen.

1.2 Lieferumfang

- Pendelautomatik
- 4 Schrauben zur Befestigung
- 2 Massoth Isoliervbinder
- Lötösen zum Lötanschluss
- Bedienungsanleitung

1. General Information

This automatic shuttle will run a train back and forth between two stations. It offers an easily adjustable stopping time at the stations. Acceleration and braking are controlled by fixed preset speed curves. This automatic shuttle is not suitable for DCC operation.

1.1 Summary of Functions

The analog shuttle offers the following features:

- adjustable stopping time at the stations of 2 - 240 seconds
- acceleration and braking curve
- mountable with 4 screws (included)
- insulated track clamps and soldering tags included for quick and easy installation

1.2 Scope of Supply

- Automatic reversing unit
- 4 screws
- 2 Massoth insulated track clamps
- Soldering tags
- Manual

2. Wichtige Informationen zur Inbetriebnahme

Die Elektronik muss beim Einbau dauerhaft vor Feuchtigkeit geschützt werden. Ein falscher Anschluss der Kabel führt zur Zerstörung des Bauteils und kann Folgeschäden an anderen Komponenten hervorrufen. Die Gleisanschlüsse der Pendelstrecke dürfen nur mit dieser Elektronik verbunden sein. Einspeisungen durch andere Geräte führen zur Zerstörung des Bauteils.

Bei Verwendung der Sensorgleise im Freien muss immer auf eine einwandfreie Funktion geachtet werden. Verschmutzungen an den Trennstellen können zu Kriechströmen führen, welche dann ein fehlerhaftes Schaltverhalten erzeugen. Das Modul darf nur für die in der Anleitung genannten Funktionen genutzt werden. Ein anderweitige Verwendung, kann zur Zerstörung führen.

Dieses Modul ist kein Spielzeug !

3. Anschluss

Der Anschluss erfolgt über die 6 Schraubklemmen. An den Gleisanschluss (links) schließen sie einen Fahrregler mit regelbarer Gleichspannung an. Alternativ kann auch ein Wechselspannungstrafo (10...18V AC~) verwendet werden.

2. Important information

Please install the Automatic Shuttle in a place where it is not exposed to moisture. Incorrect wiring may lead to damage or total loss of this product as well as other attached products. Only the track power supply of the shuttle track section may be connected to this automatic shuttle. Any power feed from other devices will lead to destruction of the components.

When used outdoors the sensor tracks must always be inspected for proper operation. Dirty sensor track sections will cause power leakage which will lead to a malfunction. This product is only intended to be used as described in this manual. Improper and unintended use may cause damage and may even be dangerous. This product is not a Toy!

3. Hook up

This module is connected to the shuttle track by using the 6 onboard screw terminals. The track power supply is connected to the very first two terminals on the left. An analog throttle with adjustable DC voltage may be used. A transformer with AC power supply (10...18V AC~) may also be used. Connect the other 4 screw terminals to the track as

Die restlichen 4 Klemmen gemäß Anschlussplan mit den beiliegenden Isolierverbindern verbinden. Achten sie beim Einrichten der Trennstellen auf den Auslauf der Lok bzw. des kompletten Zuges bei Vorwärts- und Rückwärtsfahrt! Die Bremszeit ist auf 1,25 Sekunden fest eingestellt. Im Anschlussbeispiel werden zwei Gleisanschlusskabel (LGB 50160) verwendet. Achtung: Die Kabelfarben (rot/blau) sind nach Gleisabschnitt zugeordnet und nicht nach Polung.

shown in the diagram below. It is necessary to install the insulated track clamps. Pay attention to the train's length in forward and reverse operations when placing the insulated rail clamps. The braking time is set to 1.25 seconds. The installation diagram below shows two track power cables (LGB 50160). The colors of the wires (red/blue) identify track sections; they do not indicate polarity.

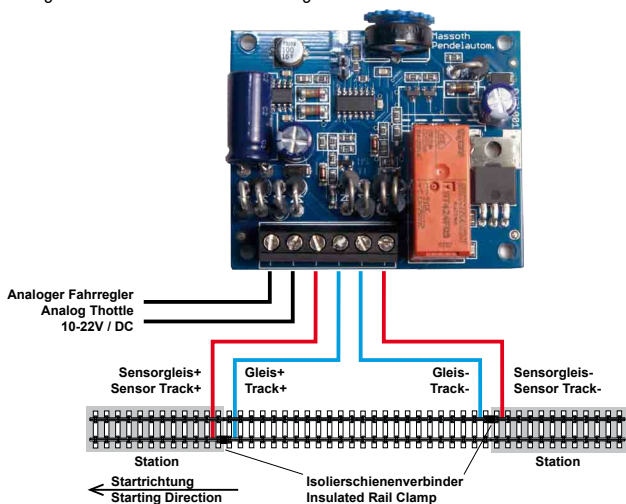


Abbildung 1: Anschluss der Pendelautomatik
 Illustration #1: Installing the Automatic Shuttle

3.1 Montage

Die Pendelautomatik kann mit den 4 beiliegenden Schrauben im LGB Prellbock 10310 befestigt werden.

3.1 Installation

The Automatic Shuttle can easily be mounted in an LGB 10310 bumper by using the 4 supplied screws.

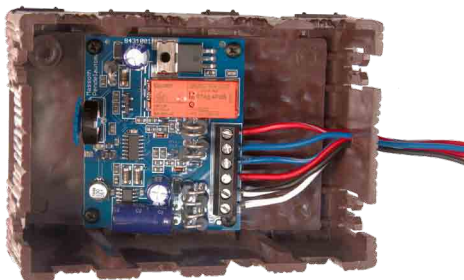


Abbildung 2: Einbau der Pendelautomatik in LGB Prellbock Nr. 10310
Illustration #2: Fitting the Automatic Shuttle in LGB bumper no. 10310

4. Betrieb

Stellen sie die Lok an einer beliebigen Stelle auf das Gleis der Pendelstrecke (Fahrstrecke oder Endstation) und stellen den Fahrregler auf die gewünschte Fahrgeschwindigkeit ein. Die intelligente Elektronik erkennt dabei die Position der Lok und beginnt mit dem korrekten Betrieb.

Beim Einschalten leuchtet kurz die rote LED neben dem Potentiometer zur Betriebskontrolle auf.

Wenn die Lok in einen Sensorbereich einfährt, beginnt sie mit der fest eingestellten Verzögerung zu bremsen (1,25 Sekunden). Zur Kontrolle, dass das Sensorgleis zuverlässig erkannt wurde, leuchtet die LED wieder kurz auf. Sobald die Lok steht, läuft die eingestellte Wartezeit ab. Danach fährt die Lok in Gegenrichtung langsam an (Beschleunigung innerhalb 2,5 Sekunden). Beim zweiten Sensorgleis am anderen Streckenende leuchtet wieder die LED kurz auf. Die Lok bremst bis zum Stillstand und die gleiche Wartezeit läuft ab.

4. Operation

Place the train anywhere on the shuttle track sections (including the stations) and set the analog throttle to the desired driving speed. The intelligent electronic circuitry will automatically detect the position of the locomotive and will start correct operation.

The red LED next to the potentiometer will light up for a moment when the shuttle is turned on to indicate that it is working properly.

When the locomotive crosses an insulated track clamp and enters the station section (sensor track section) it will automatically start braking until the train stops (1.25 seconds). The red LED will light up to indicate that the sensor track was reliably detected. As soon as the locomotive stops, the set hold time begins to run down. Once the time has elapsed, the locomotive will gradually accelerate (within 2.5 second) in the opposite direction and proceed to the other station. The red LED will light up again as soon as the locomotive enters the other station. The locomotive will gradually brake again, come to a stop and remain stopped until the preset hold time has elapsed.

4.1 Einstellbare Wartezeit

Die Aufenthaltszeit in den Endbahnhöfen kann von 2 Sekunden bis 240 Sekunden eingestellt werden. Die Einstellung erfolgt logarithmisch, damit auch kleine Werte bequem zu justieren sind. In der Mittelstellung beträgt der Wert ca. 30 Sekunden. Im Auslieferungszustand steht der Drehregler auf 2 Sekunden.

4.1 Adjustable hold time

This analog shuttle offers an adjustable hold time from 2 seconds to 240 seconds (4 minutes). The adjustment is logarithmic making it easier to set smaller values as show by diagram. In the center position the value is set to ~30 seconds. The factory setting is 2 seconds.

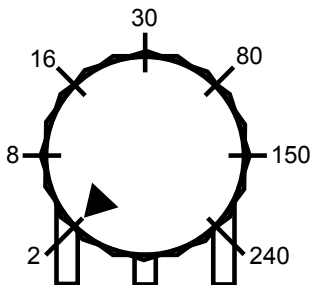


Abbildung 3: Einstellung der Wartezeit mittels Poti (in Sekunden)

Illustration #3: Hold time adjustment with this potentiometer (in seconds)

5. Technische Daten

Betriebsspannung

10-22 Volt DC= oder

10-18 Volt AC~

Strombelastbarkeit

2,5A dauerhaft (3,5A kurzzeitig)

Stromaufnahme

20mA (Eigenverbrauch)

Stromwert Sensorgleis

mindestens 50mA zur sicheren Auslösung

Wartezeit

2 - 240 Sekunden

Bremszeit

1,25 Sekunden

Beschleunigungszeit

2,5 Sekunden

Betriebstemperatur

-20...50° C

Hinweis zur Betriebstemperatur:
Bitte nehmen Sie die Elektronik bei Temperaturen unter 0°C nur in Betrieb, wenn Sie sicherstellen können, dass kein Kondenswasser auf die Elektronik tropfen oder sich darauf absetzen kann. Lesen Sie bitte auch den Hinweis zur Freilandtauglichkeit sowie Punkt 2. Wichtige Informationen zur Inbetriebnahme.

5. Technical specifications

Power Supply

10-24 Volt DC= or

10-18 Volt AC~

Maximum output current

2,5A permanent (3,5A peak)

Power consumption

20mA (self consumption)

Sensor track current

minimum of 50mA for proper operation

Hold time

2 - 240 seconds

Braking time

1.25 seconds

Acceleration time

2.5 seconds

Operation temperature

-20...50° C / -4...122° F

Note regarding the operation temperature: To operate the shuttle at temperatures below 0°C (-20°F) please make sure that no condensed water can drop or settle on the module. For additional information please read also the general paragraph „Suitability for outdoor use“ and „Important information (Paragraph No. 2)“

5.1 Garantie, Reparatur, Kundendienst

MASSOTH 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 übergeben Sie das Produkt bitte Ihrem Fachhändler oder senden es direkt an den Hersteller. Unfrei zurückgesendete Sendungen werden nicht angenommen. Eine Kopie des Kaufbelegs wird vorausgesetzt. Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung oder Fremdeingriff oder Veränderung des Produkts besteht kein Garantiesanspruch. Der Anspruch auf Serviceleistungen erlischt unwiderruflich.

Auf unserer Internetseite finden Sie die jeweils aktuellen Broschüren, Produktinformationen, Dokumentation und Softwareprodukte rund um MASSOTH-Produkte.

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

5.1 Warranty, Service, Support

MASSOTH 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 warranty claims will be serviced without charge within the warranty period. For warranty service please return the product to you dealer or send it directly to the manufacturer. Return shipping charges are not covered by MASSOTH. Please include your proof of purchase with the returned goods.

Please check our web site for up to date brochures, product information, documentation and software updates.

Errors and changes excepted.

5.2 Hotline

Serviceanfragen richten Sie bitte an

Massoth Elektronik GmbH

Montags von 14:00-17:30

Donnerstags von 8:00-12:00

FON +49 (0)6151-35077-38

FAX +49 (0)6151-35077-44

hotline@massoth.de

5.2 Hotline

For technical support please contact

Massoth Elektronik GmbH

Mo 2:00-5:30 p.m.

Thu 8:00-12:00 a.m.

FON +49 (0)6151-35077-38

FAX +49 (0)6151-35077-44

hotline@massoth.de



Dieses Produkt entspricht den CE Konformitätsrichtlinien für elektrische Kleingeräte in der aktuellen Fassung.

This unit conforms to the CE Standards



Dieses Produkt ist nach den aktuellen EG Richtlinien umgangssprachlich „bleifrei“ hergestellt und damit RoHS-konform.

This unit is manufactured according to the latest EC Standards for lead free manufacturing conforming to RoHS Standard.



Entsorgen Sie das Produkt nicht im Hausmüll.
Nutzen Sie bitte den dafür vorgesehenen Elektroschrott.
Please dispose of according to your State regulations.



Werfen Sie das Produkt nicht in offenes Feuer oder durch Hitze entflammbare Brennstoffe.
Do not dispose of in open fire.



Massoth Elektronik GmbH

Frankensteiner Str. 28 · D-64342 Seeheim · Germany

FON: +49 (0)6151-35077-0 · FAX: +49 (0)6151-35077-44

eMail: info@massoth.de · www.massoth.de