



## 2-Kanal Bahnschranken- modul mit Sound

[EN: 2-channel railroad barrier module  
with sound]



84004406



4 251170 416801

ML-Train GmbH

Geschäftsführerin: Christel Ritzer  
Hauptstr. 17 - DE-29389 Bad Bodenteich  
[www.ML-Train.de](http://www.ML-Train.de)

WEEE-Reg.-Nr.: DE40042204



MADE IN GERMANY

# 1. Funktionsbeschreibung

Das Modul simuliert Bahnschranken-Sounds und hat 2 Servoanschlüsse sowie eine Schranken-Lichtsteuerung.

Das Bahnschrankenmodul von ML-Train zeichnet sich besonders durch folgende Auflistung der Möglichkeiten aus. Neben 2 Servoanschlüssen (bis zu 2 Servos je Anschluss betreibbar) besitzt das Modul 2 Schaltausgänge für Andreaskreuzbeleuchtungen, mit bis zu 1 A je Ausgang, sowie 2 Schalteingängen für manuelles Auslösen und einen Audioausgang sowie 4 hinterlegte Gong-Geräusche der gängigsten Bahnschranken. Ein Anschluss für einen Lautstärkeregler ist ebenso vorhanden, alternativ kann dies aber auch per Programmierung erfolgen.

Das Schrankenmodul zeichnet sich dadurch aus, dass man alle Zeiten, wie zum Beispiel die Wartezeit vor dem Runterlassen der Schranken, Blink- und Gonglänge, sowie viele andere Einstellungen vornehmen kann. Als Besonderheit ist es sogar möglich, ein Nachwippen der Servos einzustellen mit einer frei einstellbaren Wipplänge und Geschwindigkeit.

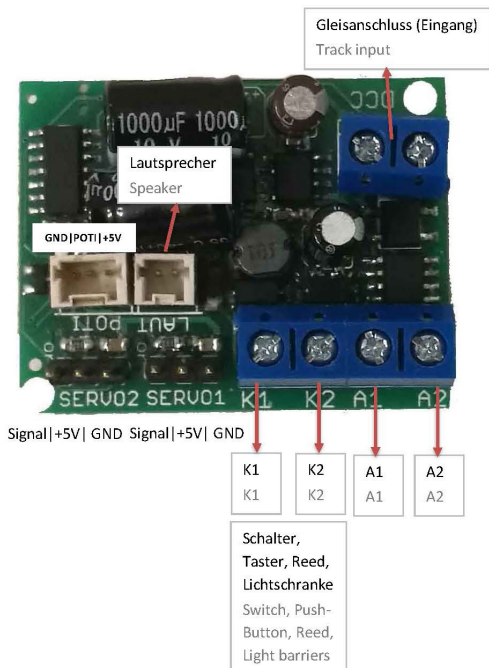
Eine weitere Funktion ist ebenfalls das Umstellen der Gongabschaltzeit, sodass man wahlweise den Gong und das Blinken der Ausgänge, auch bei geschlossener Schranke, nutzen kann (zum Beispiel: für die USA). Diese Funktion ermöglicht auch den Einsatz auf unbeschränkten Bahnübergängen.

## 2. Funktionsumfang

- DCC NMRA Digitalbetrieb
- Superkleines Abmaß
- Vollkompatibles NMRA-DCC Modul
- 2 verstärkte Funktionsausgänge
- 2 Kontakteingänge
- 2 unabhängige Servoausgänge
- Div. Blink und Fahrzeiten einstellbar
- Nachwippfunktion
- Audioausgang 3W für Gong-Geräusche
- 4 Sounds vorhanden [DB (elektronisch), SBB/RhB (elektronisch), USA (elektronisch), DR (mechanisch), passt auch DB, HSB]
- Bahnübergangsschrankensteuerung
- Definierte Startposition einstellbar
- Ausgänge invertierbar
- Frequenz anpassbar für Halleffekt bei DR-Gong
- Doppelgong einstellbar für DR-Gong
- Funktionsausgänge dimmbar
- Resetfunktionen für alle CVs
- Sehr einfaches Funktionsmapping
- Vielfältige Programmiermöglichkeiten (Bitweise, CV, POM Schaltdecoder, Register)
- Keine Last bei Programmierung erforderlich

### 3. Beschaltung Schrankenmodul

Der Gegenpol (DEC+) befindet sich auf der Unterseite als Lötkontakt. Dieser ist der Gegenpol für die Ausgänge A1 und A2. Der Gegenpol für die Schaltkontakte K1 und K2 ist DEC- (GND). Dieser ist ebenso auf der Unterseite. Alternativ kann K1 und K2 auch gegen das digitale Gleis geschaltet werden (geschützte Eingänge).



## **4. Wichtige Informationen zur Inbetriebnahme**

Bauen Sie die Elektronik sorgfältig nach den Anschlussplänen ein. Das Modul darf nur für die in der Anleitung genannten Funktionen genutzt werden. Eine anderweitige Verwendung, kann zur Zerstörung führen. Bei unsachgemäßem Anschluss erlischt der Garantieanspruch. Dieses Modul ist kein Spielzeug!

## **5. Garantie und Gewährleistung**

ML-Train gewährt die Fehlerfreiheit dieses Produkts für ein Jahr. Darüber hinaus besteht in Deutschland ein Gewährleistungsanspruch von 2 Jahren.

Verschleißteile sind von der Garantieleistung ausgeschlossen, da diese Teile der natürlichen Abnutzung durch Gebrauch des Gegenstandes unterliegen.

Der Anspruch auf Serviceleistungen durch den Hersteller erlischt durch eine zweckentfremdete Nutzung sofort und unwiderruflich.

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

## 6. Wichtige Produktinformationen

Wichtige Informationen in Bezug auf dieses Produkt finden Sie auf unserer Homepage:

**<https://www.ML-Train.de/84004406>**

## 7. Technische Details

Spannung: 7-27 V DC/DCC, 5-18 V AC

Stromaufnahme: 10 mA (ohne Funktionsausgänge)

Maximaler Funktionsstrom: A1 0,5 A, A2 0,5 A

Maximaler Soundleistung: 3 W

Maximaler Gesamtstrom: 3 A

Temperaturbereich: -20 bis 85 °C

Abmaße: L3,2 x B4,2 x H3,0 cm

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.

**Die folgende Firma hat das Produkt für ML-Train hergestellt:**

MD-Electronics, Marius Dege,  
Hornerstr. 24, 33102 Paderborn  
(WEEE: DE69511296)

## **8. Herstellerhinweise**

Das Produkt kann funktions- und fertigungsbedingt scharfe Kanten sowie Kleinteile enthalten.

Durch den funktionsbedingten Aufbau besteht unter Umständen Gefahr des Quetschens oder Klemmens. Bei Kleinteilen besteht die Gefahr des Verschluckens.

Halten Sie es bitte von Kindern sowie nicht geschulten Personen fern.

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

## **9. RoHS**

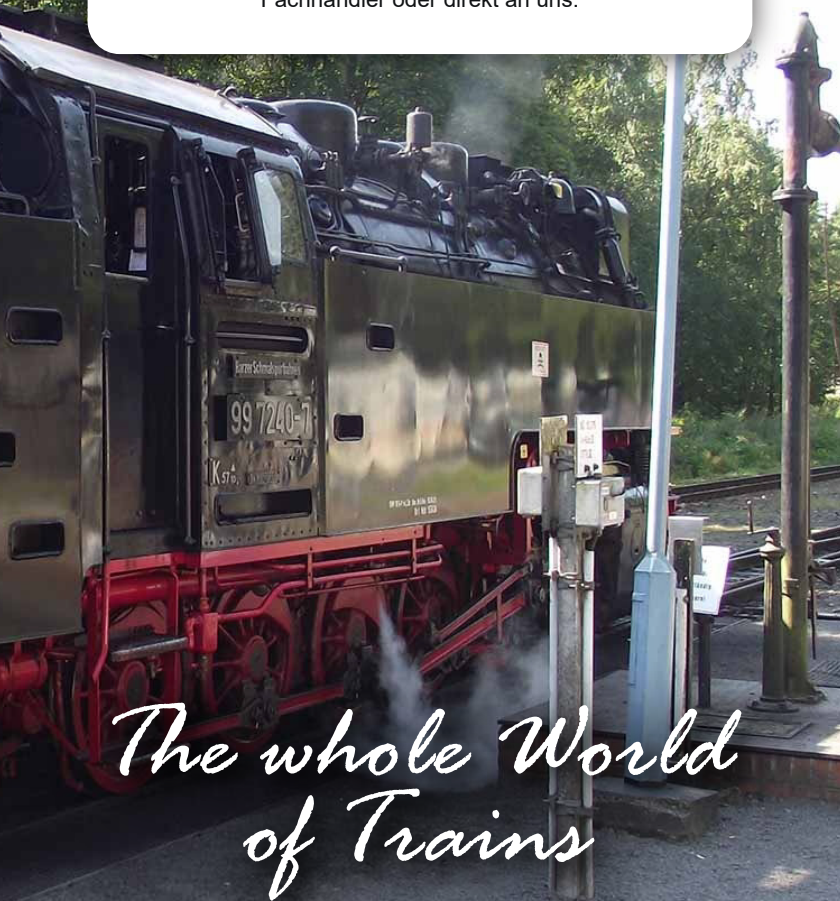
Dieses Produkt ist nach den aktuellen EG Richtlinien umgangssprachlich „bleifrei“ hergestellt und damit RoHS-konform.

Entsorgen Sie das Produkt nicht im Hausmüll!

Nutzen Sie bitte den dafür vorgesehenen Elektroschrott. Werfen Sie das Produkt nicht in offenes Feuer oder durch Hitze entflammbare Brennstoffe.

## **Kundendienst**

Um Beratung, Hilfestellung und Servicedienstleistungen in Anspruch zu nehmen, wenden Sie sich bitte direkt an Ihren Fachhändler oder direkt an uns.



*The whole World  
of Trains*