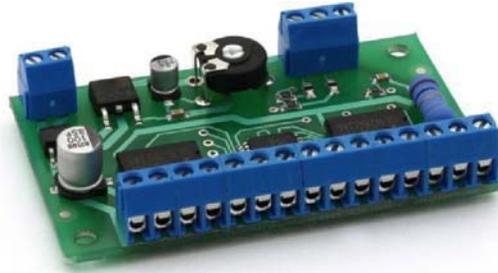


TM-87235



## Ampelsteuerung

Benutzerhandbuch



© 2011 BioDigit Ltd.

Alle Rechte vorbehalten. Es ist verboten, den Inhalt des vorliegenden Dokuments in jeglicher Form, einschließlich in elektronischer und mechanischer Form, ohne die schriftliche Genehmigung von BioDigit Ltd. zu reproduzieren und/oder zu veröffentlichen.



## **Sicherheitshinweise**

Während des Betriebs des Geräts müssen die angegebenen technischen Daten immer eingehalten werden. Bei der Installation muss die Umwelt voll berücksichtigt werden. Das Gerät darf keiner Feuchtigkeit und direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.

Ein Lötkolben ist möglicherweise für die Installation und/oder Montage der Geräte erforderlich, was besondere Sorgfalt erfordert. Während der Installation ist sicherzustellen, dass die Unterseite des Geräts nicht mit leitenden Oberflächen (z.B. Metall) in Kontakt steht!

## **Inhalt**

Sicherheitshinweise .....	1
Funktionen und Eigenschaften .....	2
Technische Daten .....	2
Kurzbeschreibung .....	2
Anschluss .....	2
Haltemagneten .....	3
Eingänge .....	3
Einstellen .....	3
Garantie und rechtliche Hinweise .....	4

## **Funktionen und Eigenschaften**

- Zwei-Wege-Kreuzungssteuerung
- Fußgängerüberwegsteuerung
- Einstellbare, sequentielle Wechselverzögerung
- EU-Konformität für Ampeln
- Carsystem-Haltemagnetsteuerung
- Geringer Verbrauch im Stand-by

## **Technische Daten**

Eingangsspannung: 7 – 24 V  
Verbrauch im Stand-by: 20 mA  
Max. Stromaufnahme: 500 mA  
Maße: 62 x 38 mm

## **Kurzbeschreibung**

Das Modul steuert eine Zwei-Wege-Kreuzungsampel. Es enthält einen separaten Ausgang für Fußgänger (Fußgängerampel) und einen Carsystem-Haltemagnet-Ausgang.

## **Verkabelung**

In diesem Abschnitt wird die Verkabelung des Moduls erläutert.

### **Eingangsspannung:**

Die Eingangsspannung wird an die "STROM"- Klemmleiste angeschlossen.

### **Ampelsignalausgang:**

Die Ampeln werden mit diesen Ausgängen verbunden, wie in Abbildung 1 dargestellt.

Die Lichtsignale sollten die gleiche positive Spannung (V+) haben. Falls die verwendeten Lichtsignale nicht über einen seriellen Strombegrenzungswiderstand verfügen, wird für jeden Ausgangskanal je ein externer 4,7 k Ohm 0,6 W Widerstand benötigt.

## Haltemagneten

Die Carsystem-Haltemagneten können mit dem Haltemagnetausgang des Moduls verbunden werden. Sie nehmen den Betrieb immer nach dem entsprechenden Signal auf, aber mit einer Verzögerung. So starten die Fahrzeuge eine halbe Sekunde nach dem grünen Signal. Die Fahrzeuge werden kurz davor gestoppt, wenn das Signal rot wird, um zu verhindern, dass die Fahrzeuge eine rote Ampel überfahren.

## Eingänge

Die Ampel kann mit den Eingängen gesteuert werden. Wenn keiner der Eingänge aktiv ist, wird das Modul die Verkehrsregelung automatisch durch ein eigenes, internes Timing vornehmen.

**„A zu ROT“:** Ampel ‚A‘ wird rot. Solange der Eingang aktiv ist, wird das Modul das rote Licht beibehalten.

**„B zu ROT“:** Ähnlich wie Eingang ‚A‘, aber Ampel ‚B‘ wird rot.

**Verwendung der Eingänge:** Verbinden Sie die Eingänge mit dem Rotlicht-Ausgang eines anderen Moduls, z.B. der ‚rot‘- Ausgabe des Bahnübergangs. Folglich wird die Ampel nicht in verkabelter Richtung grün werden, wenn der Bahnübergang ‚rot‘ ist.

## Einstellen

Das Sequenz-Timing kann über den **Verzögerungs**-Potentiometer eingestellt werden. Dieser Wert passt lediglich den Zeitraum einer vollständigen Sequenz an, nicht die internen Timings.

## **Garantie und rechtliche Hinweise**

Jeder Parameter des Geräts hat umfassende Tests vor der Vermarktung erfahren. Der Hersteller verpflichtet sich, ein Jahr Garantie für das Produkt zu geben. Mängel, die während diesem Zeitraum auftreten, werden vom Hersteller kostenlos gegen die Vorlage der Rechnung repariert.

Die Garantie erlischt im Falle von unsachgemäßem/r Gebrauch und/oder Behandlung.

Achtung! Gemäß der europäischen EMV- Richtlinie darf das Produkt nur mit Geräten mit CE- Kennzeichnung verwendet werden.

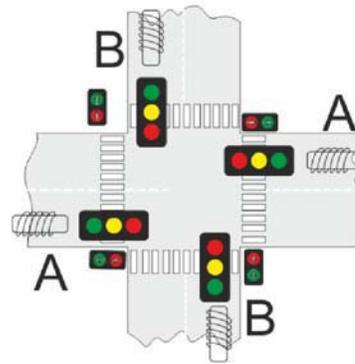
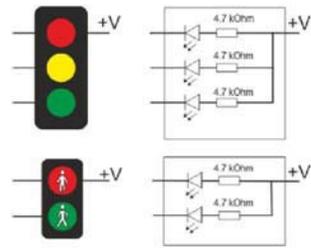
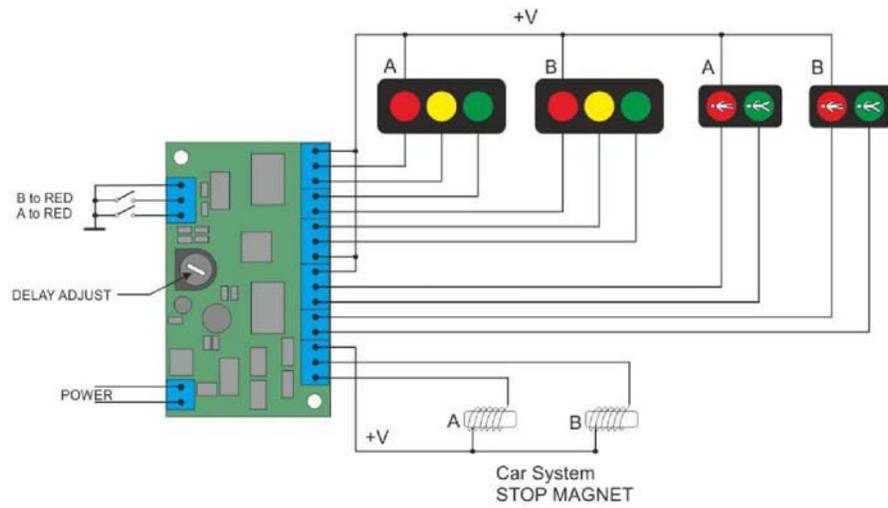
*Die erwähnten Standards und Markennamen sind Handelsmarken der betreffenden Firmen.*

TrainModules – BioDigit Ltd  
Kerepesi utca 92.H-1144, Budapest

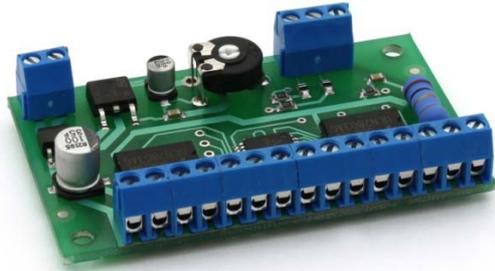
Hergestellt in Ungarn.

Tel.: +36 1 46-707-64  
<http://www.trainmodules.hu/>

Abbildung 1.



**TM-87235**



## **Traffic light controller**

User's manual



© 2011 BioDigit Ltd.

All rights reserved. It is forbidden to reproduce and/or publish the contents of the present document in any form including electronic and mechanical design without the written permission of BioDigit Ltd.



### **Safety warning**

During the operation of the device the specified technical parameters shall always be met. At the installation the environment shall be fully taken into consideration. The device must not be exposed to moisture and direct sunshine.

A soldering tool may be necessary for the installation and/or mounting of the devices, which requires special care.

During the installation it shall be ensured that the bottom of the device should not contact with a conductive (e.g. metal) surface!

### **Contents**

Safety warning .....	1
Features and properties .....	2
Technical parameters .....	2
Short description .....	2
Wiring .....	2
Stopping magnets .....	3
Inputs .....	3
Adjusting .....	3
Guarantee and legal statement .....	4

## **Features and properties**

- Two direction crossroad control
- Pedestrian crossing control
- Adjustable sequential change delay
- EU conformity for traffic signals
- Car system stop-magnet control
- Low stand-by current

## **Technical parameters**

Input power supply: 7 – 24 V

Stand-by current consumption: 20 mA

Max. current: 500 mA

Dimensions: 62 x 38 mm

## **Short description**

The module controls one two-direction crossroad lights. It contains a separated output for pedestrian crossing (walk / don't walk sign) and a Car System stop magnet output.

## **Wiring**

In this section will be discussed the wiring of the module.

### **Supply voltage input**

The supply voltage is connected to the "POWER" terminal.

### **Traffic light signal output**

The traffic lights are connected to the outputs as shown in the Figure 1.

The light signals should have the same positive voltage (V+).

If the used light signals don't have a serial current limiting resistor, an external 4.7 k Ohm 0.6W resistor is needed per output channel.

## Stopping magnets

The Car System stop magnets can be connected to the stopping magnet output of the module. They always start operation following the corresponding signal, but with a delay. Thus the vehicles start half a second after green signal. The vehicles are stopped a little before the signal turns red thus preventing the vehicles from crossing on a red signal.

## Inputs

The traffic sign can be controlled with the inputs. If none of the inputs are active, the module will perform traffic control automatically by its own internal timing.

**'A to RED'**: Traffic signs 'A' will turn red. As long as the input is active the module will retain red signal.

**'B to RED'**: Similar to input 'A' but it will turn traffic signal 'B' red.

**Use of inputs:** Connect the inputs to the 'red sign' output of another module, e.g. 'red' output of the railway crossing. As a result, if the railway crossing is 'red' the traffic light will not turn green on a wired direction.

## Adjusting

The sequence timing can be adjusted by the **DELAY ADJUST** potentiometer. This value only adjusts the period of full sequence, not the internal timings.

## **Guarantee and legal statement**

Each parameter of the device has been submitted to extensive testing prior to marketing. The manufacturer undertakes one year guarantee for the product. Defects occurred during this period will be repaired by the manufacturer free of charge against the presentation of the invoice.

The validity of the guarantee will cease in case of improper usage and/or treatment.

Attention! By virtue of the European EMC directives the product can be used solely with devices provided with CE marking.

*The mentioned standards and brand names are the trademarks of the firms concerned.*

**TrainModules – BioDigit Ltd**  
**Kerepesi street 92.**  
**H-1144, Budapest**

**Made in Hungary.**

Tel.: +36 1 46-707-64

<http://www.trainmodules.hu/>

Figure 1.

