

Reed-Sensor: Kontakt für magnetische Betätigung

Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der ersten Benutzung des Produkts bzw. dessen Einbau diese Anleitung komplett und aufmerksam durch.

Das Produkt darf ausschließlich dieser Anleitung gemäß verwendet werden.

Für dieses Produkt gilt:

- Das Produkt ist nur zum Gebrauch für Modelleisenbahnen bestimmt.
- Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produktes und muss deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Das Produkt ist für positionsabhängige Rückmeldungen an Modelleisenbahn-Steuerungen bestimmt.
- ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.
- Das Gehäuse kann nicht geöffnet werden.
- Das Produkt ist ausschließlich zum Gebrauch in trockenen Räumen bestimmt.

Jeder darüberhinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Allgemeine Eigenschaften von Reed-Sensoren (Kontakten)

Bei diesem Produkt handelt es sich um einen Schaltkontakt zum Anschluss an Modellbahnsteuerungen wie **Alan** oder an s88-Rückmeldemodule von Fremdherstellern. Den Anschluss an Fremdprodukte entnehmen Sie bitte den entsprechenden Anleitungen.

Reed-Sensoren erlauben die berührunglose Auslösung des internen Kontakts durch Magneten (z.B. unsere Hochleistungs-Magnete) an Fahrzeugen wie z.B. Modellbahn-Lokomotiven. Es besteht dann, solange sich der Magnet in einem ausreichend kurzen Abstand über dem Sensor befindet) eine potentialfreie elektrische Verbindung zwischen den beiden Anschlussdrähten.

Die Kontakte sind von Industrie-Qualität, besitzen aber nur eine geringe Belastbarkeit (siehe Tabelle). Sie eignen sich daher nicht dazu, Antriebe von Weichen oder Signalen direkt zu steuern. Solche Produkte verursachen meist sehr kurze aber hohe Einschaltströme, die die Kontakte langfristig schädigen!

Die Kontakte können direkt mit einem geeigneten Adapter (BRIDGE) des ALAN-Steuerungssystems verbunden werden.

Potentialfreie Kontakte besitzen keine Polarität, es ist also unerheblich, welchen der Anschlussdrähte Sie mit Masse verbinden und welchen mit dem Eingang des Steuerungssystems.

Weitere Informationen erhalten Sie auf unserer Website bzw. durch Einscannen des QR-Codes auf der Verpackung dieses Produkts.

Verwendung des Sensors

Der Sensor dient dem Anschluss an einen Sensor-Eingang eines Modellbahn-Steuerungssystems.

Über einen Adapter (BRIDGE) für Kontakte kann der Sensor mit dem **Alan**-System verbunden werden.

Der Sensor dient im Wesentlichen der Auslösung des internen Kontakts durch mit Magneten ausgestattete und über ihn hinwegfahrende Modellbahn-Fahrzeuge.

Bitte beachten Sie unbedingt die Montage-Hinweise, damit eine einwandfreie Funktion gewährleistet ist.

Die typische Inbetriebnahme erfolgt in folgender Reihenfolge:

- Herstellung eines Bohrlochs in der Modellbahnplatte an der gewünschten Stelle (zwischen den beiden Schienen);
- Anschluss der Einzeldrähte an einen **Alan** Adapter oder **Alan** Verbinder gemäß Anschlussbild bzw. an ein Rückmeldemodul s88;
- Ggf. Einstecken des Adapters in BRICK oder BOX (im laufenden Betrieb);
- Konfigurieren des Adapters über die **Alan**-Benutzeroberfläche (Info-Center) bzw. Konfigurieren der Klemme des Verbinders aus der ECOline.

Hinweis: Bei Verwendung der **ECOLINE** muss der Verbinder CON in einen **BRICK-F** eingesteckt sein.

Wird der Kontakt am **Alan**-System betrieben, dann sind weitere Einstellungen möglich. Mehr dazu erfahren Sie in Ihrer **Alan**-Systembeschreibung. Diese Informationen können Sie jederzeit auch online abfragen.

Hinweis: Das Sensor-Gehäuse darf zum ordnungsgemäßen Betrieb nicht verändert werden. Nur im Auslieferungszustand ist ein einwandfreier Betrieb gewährleistet!

Funktionskontrolle

Wenn Sie den Sensor am **Alan**-System betreiben, dann können Sie mit Hilfe eines Magneten sofort die Funktion testen. Ist der Kontakt geschlossen, dann ändert sich die Anzeige des Symbols entsprechend.

Auf diese Weise lassen sich dann auch die weiteren Konfigurationsmöglichkeiten direkt testen.

Reed-Sensor mit Anschlüssen

Ausführungen

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht der technischen Daten der einzelnen Reed-Sensoren. Bitte beachten Sie, dass zur Bewertung teils auch die jeweilige Kombination mit den, ebenfalls als Zubehör erhältlichen, Magneten wichtig ist.

	Reed-Sensor		
	87013	87014	
Durchmesser [mm]	3	>4	
Einbaulänge [mm]	10	>25	
Kabellänge [mm]	100	500	
Abstand 87022 ≤ [mm]	8	9	
Abstand 87023 ≤ [mm]	17	20	
Abstand 87026 ≤ [mm]	10	11	
Schaltstrom max. [A]	0,5	0,5	
Schaltspannung < [V]	170	170	

Die Abstände gelten für jeweils 1 Artikel 87022, 87023 bzw. 87026.

Die angegebenen Abstände sind absolute Maximalabstände, die im realen Betrieb zur Erhöhung der Betriebssicherheit um mindestens 2 mm unterschritten werden sollten!

Tipp: Bei Verwendung von 2 übereinander angebrachten Magneten gleichen Typs erhöht sich der Maximalabstand um ca. 9 Millimeter!

Anwendungsbeispiele

Die Kontakte können in oder zwischen den Kunststoff-Schwellen von Modellbahn-Gleisen montiert werden. Keinesfalls dürfen sich im unmittelbaren Umfeld der Sensoren (≤10mm) magnetisierbare Metalle befinden.

Der Anschluss an **Alan** erfolgt typischerweise an BRIDGE-12L oder BRIDGE-02L (an BRICK-L) oder CON-10L (an BRICK-F).

Der Sensor 87013 eignet sich (in Verbindung mit 87022) sehr gut für die Baugrößen Z, N.

Metallgleise eignen sich nicht für die Verwendung mit Reed-Sensoren.

Bitte entnehmen Sie die Vielzahl der möglichen Anwendungen der [alan](#)-Systembeschreibung oder den Informationen auf unserer Website.

Funktionalität

Bei Erregung durch einen starken Magneten (z.B. 87022, 87023) schließt sich der interne Kontakt des Sensors und die beiden Anschlussdrähte sind dann elektrisch miteinander verbunden. Im Ruhezustand ist der interne Kontakt geöffnet.



Die beim Anschluss von Kontakten wie Reed-Sensoren jeweils verfügbaren Funktionen sind Teil der [alan](#)-Systembeschreibung.

Montage

Je nach Ausführung und genauem Einbauort des Reed-Sensors ist zur Montage ein Loch in die Gleisschwelle (optional), das Gleisbett (optional) und die Modellbahn-Platte zu bohren.

Wichtig: Bevor Sie mit der Montage beginnen, beachten Sie unbedingt die Hinweise zur Positionierung von Reed-Sensor und Magneten weiter unten in diesem Abschnitt!

Es wird lediglich 1 Loch mit einem Durchmesser von 3 mm (87013) oder 4 mm (87014) benötigt.

= 3 mm (1x) für 87013

oder

= 4 mm (1x) für 87014

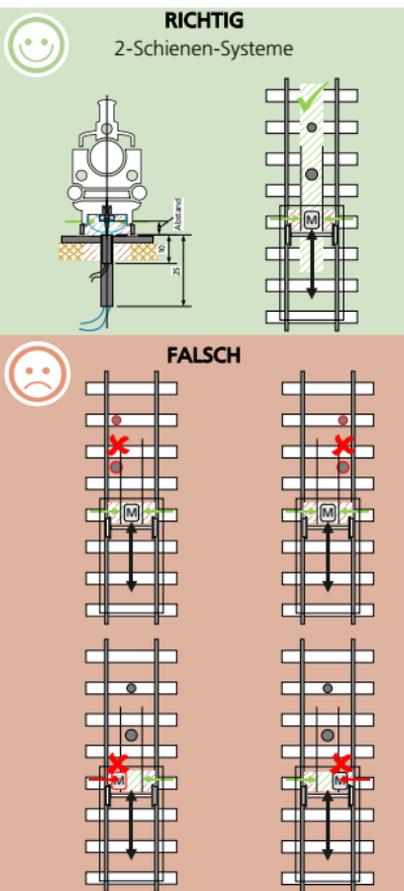
Damit die Position exakt stimmt, sollten Sie das Loch von oben bohren. Sofern Sie den Reed-Sensor innerhalb der Schienenschwellen montieren möchten, dann empfiehlt es sich, zunächst ein Loch mit ca. 1,5 mm vorzubohren und erst danach die endgültige Bohrung vorzunehmen.

Führen Sie dann den Reed-Sensor von unten durch die Modellbahnplatte, so dass die Oberkante des Sensors möglichst bündig mit der Oberkante der Gleisschwellen abschließt.

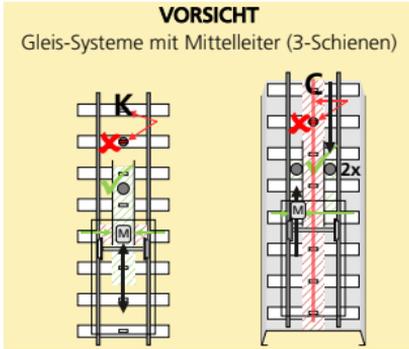
Sie können den Reed-Sensor dann unter der Modellbahnplatte z.B. mit etwas Heißkleber fixieren.

Hinweise zur Positionierung von Sensor und Magneten

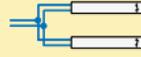
Damit die Kontakte in jeder Fahrtrichtung ausgelöst werden ist es wichtig, sowohl die Kontakte als auch die Magnete in der Gleismitte zu positionieren!



Sind die Magnete außerhalb der Fahrzeugmitte angebracht, dann schalten sie gar nicht oder aber nur in 1 Fahrtrichtung. Sofern Sie die Modellbahn-Steuerung [alan](#) einsetzen, dann würden Sie an jedem Punkt 2 Reed-Sensoren benötigen. Das wäre überflüssig.



Tipp Bitte beachten Sie, dass bei Gleisen mit Mittelleiter obige Beschränkungen gelten:
Bei **K-Gleisen** ist die Montage in der Mitte der Schwellen nicht möglich,
bei **C-Gleisen** ist generell keine mittige Montage möglich und **M-Gleise** sind nicht geeignet.
Bei **C-Gleisen** müssen 2 Kontakte (links und rechts) verwendet werden. Die beiden Drahtenden sind jeweils untereinander zu verbinden (ODER-Schaltung). Dadurch wird wieder in beiden Fahrtrichtungen eine Rückmeldung (über jeweils einen der beiden Sensoren) ausgelöst.



Die Magneten sind entsprechend links oder rechts am Fahrzeug zu montieren.

Anschluss

Der Kontakt des Reed-Sensors besitzt 2 gleichwertige Anschlüsse, die keine Polarität besitzen.

Schließen Sie den Reed-Sensor an [alan](#) so an, wie beim für Kontakte passenden Adapter (BRIDGE) bzw. Verbinders (CON) beschrieben.

Den Anschluss an s88-Rückmelde-Module von Fremdsystemen entnehmen Sie bitte der Anleitung des Rückmelde-Moduls.

Weitere Hinweise erhalten Sie auch auf unserer Webseite.

Entsorgungshinweis

Dieses Symbol auf dem Produkt oder auf der Verpackung bedeutet, dass dieses Produkt nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf. Sie sind als Verbraucher verpflichtet, die Entsorgung über die örtlichen Sammel- und Rückgabesysteme z.B. der Kommune oder andere zur Rücknahme verpflichtete Stellen vorzunehmen.

Sonstiges

Warenzeichen Dritter werden anerkannt. Auf eine Kennzeichnung wird in dieser Anleitung verzichtet.

Hersteller:

TOY-TEC GmbH & Co. KG
Birkenweg 2
73117 Wangen
Germany

Reparatursendungen an:

TOY-TEC GmbH & Co. KG
Birkenweg 2
73117 Wangen
Germany

www.toy-tec.com

Copyright

Copyright © by TOY-TEC GmbH & Co. KG. Manufactured under the license of ATLANTIS Information Technology GmbH, 73117 Wangen, Germany. Patents pending.

Alle Rechte vorbehalten.

Ohne vorherige schriftliche Genehmigung dürfen diese Anleitung und die darin beschriebene Software weder vollständig noch in Auszügen kopiert, übersetzt oder in maschinenlesbare Form gebracht werden.

87013/BA/201701AG
980150_DE
Änderungen vorbehalten
© TOY-TEC GmbH & Co. KG
All rights reserved.
www.toy-tec.com