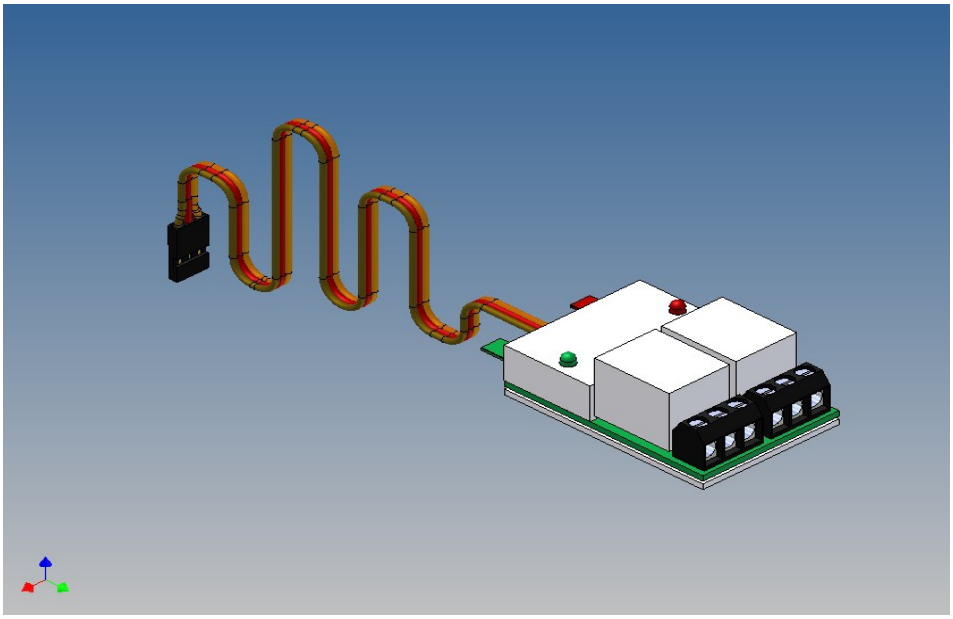
Anleitung zum
2-Kanal-RC-Relais-Baustein

2016-1002-01 (2x Relais 1xUm – 1A/max.125V - schwarz)
2016-1002-10 (2x Relais 1xUm – 10A/max.125V – weiß)



Zweck:

Der Baustein wird über das Servoanschlußkabel an einen Empfängerausgang angeschlossen und darüber mit Strom versorgt (4,8-5,5V).
Im Betrieb wird das Servosignal (11 oder 22ms) des jeweiligen Empfängerkanals (Knüppelstellung bzw. Schalterstellung am Sender) mit dem Modul ausgewertet und zwei Relais unabhängig geschalten.
Man spricht von zwei unabhängigen Kanälen, daher 2-Kanal-RC-Relais-Baustein.

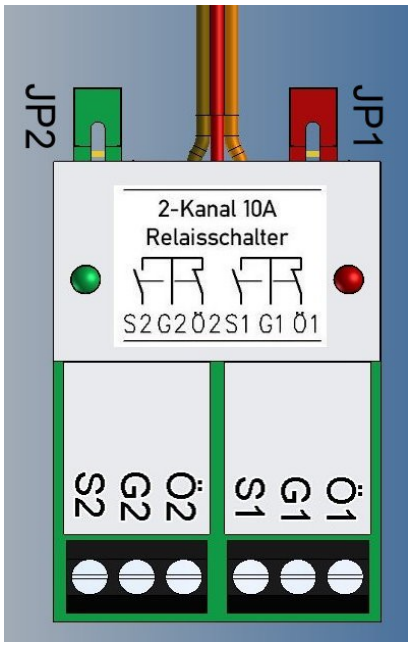
Nähert man sich mit der Knüppelstellung dem jeweiligen Maximalauschlag, wird das entsprechende Relais betätigt. Das heißt, der Schließerkontakt (S) wird mit dem gemeinsamen Kontakt (G) verbunden und gleichzeitig wird der Öffnerkontakt (Ö) vom gemeinsamen Kontakt (G) getrennt. Für jede Extremstellung (vorne/hinten bzw. links/rechts) ist das jeweils andere Relais in Aktion.

Über die Jumper können die einzelnen Relais auch mit einer Haltefunktion ausgestattet werden, dann wird bei jeder Betätigung das jeweilige Relais von aus auf ein bzw. von ein auf aus geschalten. In der Zeit dazwischen bleibt der jeweilige Zustand bestehen (Memoryschalter). Diese Wahl wird über den jeweiligen Jumper eingestellt, je nachdem ob er zur Mitte des Relais-Baustein oder zur Aussenkante gesteckt wird.
Wichtig: Diese Funktion kann nur im stromlosen Zustand (Empfängerstromversorgung) gewechselt werden.

Die Relaisausgänge sind völlig unabhängig und potentialfrei, das macht die Beschaltung wesentlich flexibler gegenüber Transistorausgängen.

Ansichten und Bezeichnungen:

An der oberen Stirnseite stecken die Jumper 2 und 1, mittig steckt ein Servokabel bzw. ein austauschbares Patchkabel (Masse / Plus / Impuls).
Der Stecker wird in einen belieben, dem jeweiligen Geber am Sender zugeordneten Empfängerausgang gesteckt.

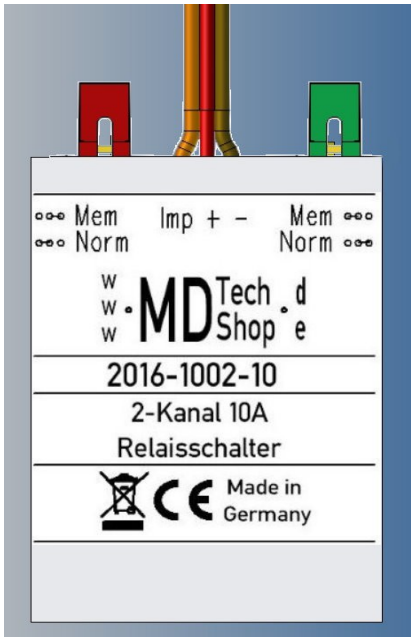


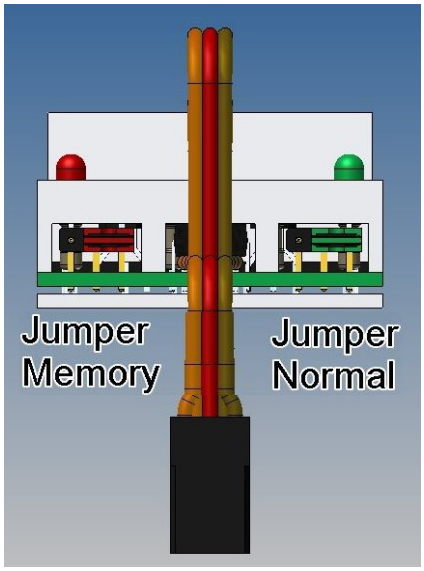
Neben dem Aufkleber befinden sich die Kontroll-LEDs für das jeweilige Relais.

An der unteren Stirnseite sind Schraubkontakte zu den jeweiligen Relaisausgängen (1xum) angebracht.
Die Ausgänge sind mit S = Schließerkontakt, G = Gemeinsam und Ö = Öffnerkontakt bezeichnet.

Öffnerkontakt bedeutet, dass bei Betätigen des Relais der Stromkreis (G1-Ö1 bzw. G2-Ö2) unterbrochen wird, aber umgekehrt der Stromkreis über den Schließerkontakt mit dem gemeinsamen Kontakt (G1-S1 bzw. G2-S2) geschlossen wird.

Die Jumper können zur Mitte oder zur Aussenkante des Relais-Bausteines gesteckt werden.
Zur Mitte = Memory-Funktion, zur Aussenkante = Normale Tast-Funktion.





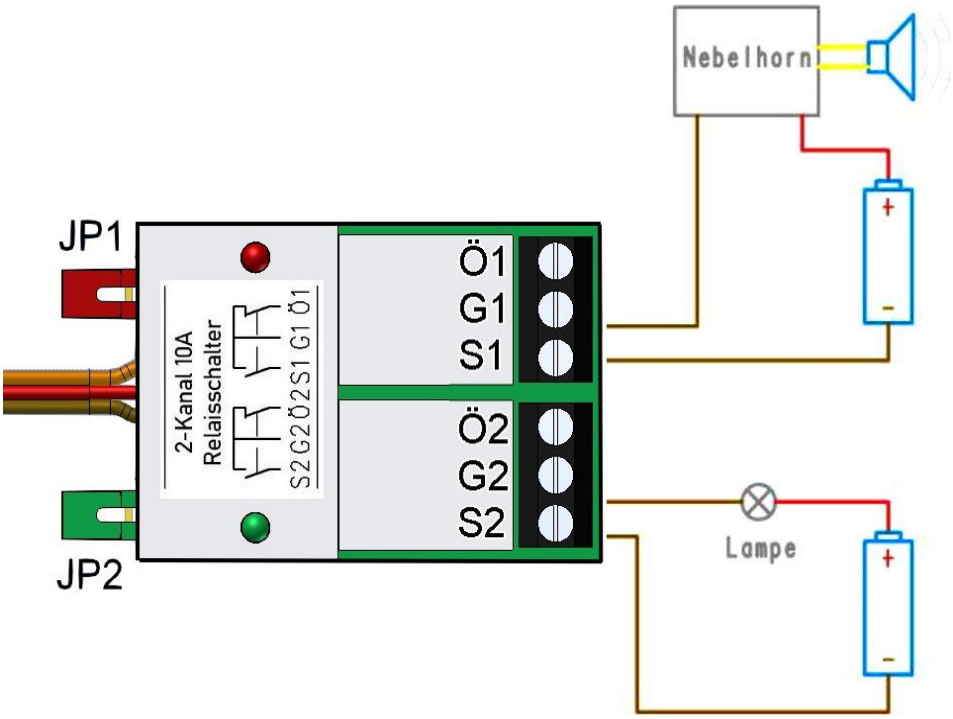
Will man eine Haltefunktion der Relais erreichen, dann muss vor der Versorgung mit Strom, der jeweilige Jumper auf die beiden Pins zur Mitte hin gesteckt und dort im Betrieb auch belassen werden.
Im Bild oben ist die linke Steckbrücke für das Relais 1 als Memory-Funktion gesteckt, die rechte für das Relais 2 in Normal-Modus (Momentschalter).

Beschaltungsbeispiele:

Will man z.B. mit dem Baustein das Licht und ein Nebelhorn schalten, dann ist es günstig die Beleuchtung über eine Haltefunktion zu aktivieren, d.h. das Licht geht beim ersten Betätigen des Gebers an und bleibt solange an bis der entsprechende Geber wieder betätigt wird.
Das andere Relais zur Betätigung des Nebelhorns kann nun unabhängig (ohne das Licht zu beeinflussen) angesteuert werden.

Der jeweilige Jumper muss im Betrieb steckenbleiben um die Memory-Funktion zu gewährleisten. Die Jumper werden immer bei Start der Stromversorgung ausgewertet, ein Abziehen während des Betriebs ändert am Modus -Memory- bzw. -kein Memory- (Tastfunktion) nichts mehr.
Wenn der Modus verändert werden soll, dann den Baustein stromlos machen, dann den entsprechenden Jumper umstecken und anschließend die Stromquelle/Empfängerstromversorgung wieder anschalten.

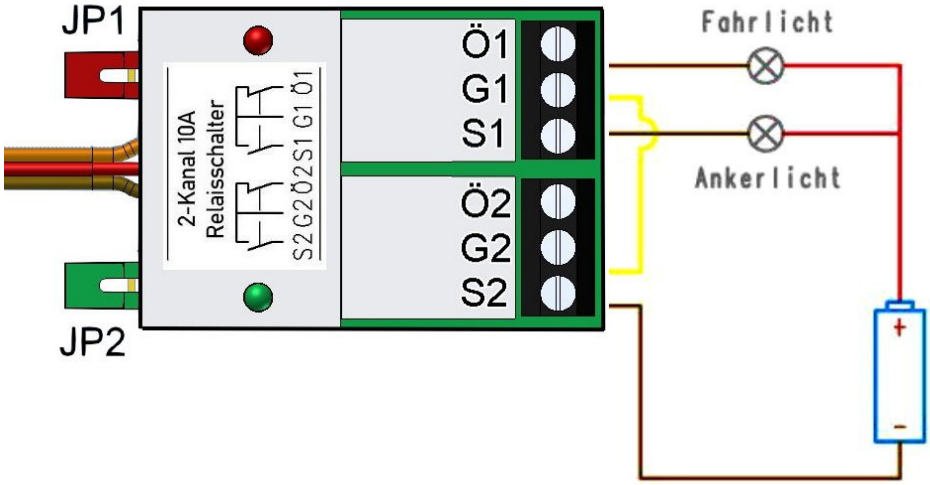
Beispiel 1: (Licht + Nebelhorn)



Der Jumper 2 sollte zur Mitte und der Jumper 1 zur Aussenkante gesetzt werden. Das Relais 2 befindet sich dann nach Einschalten der Empfängerversorgung im Memory-Modus, das Relais 1 im Tast-Modus.

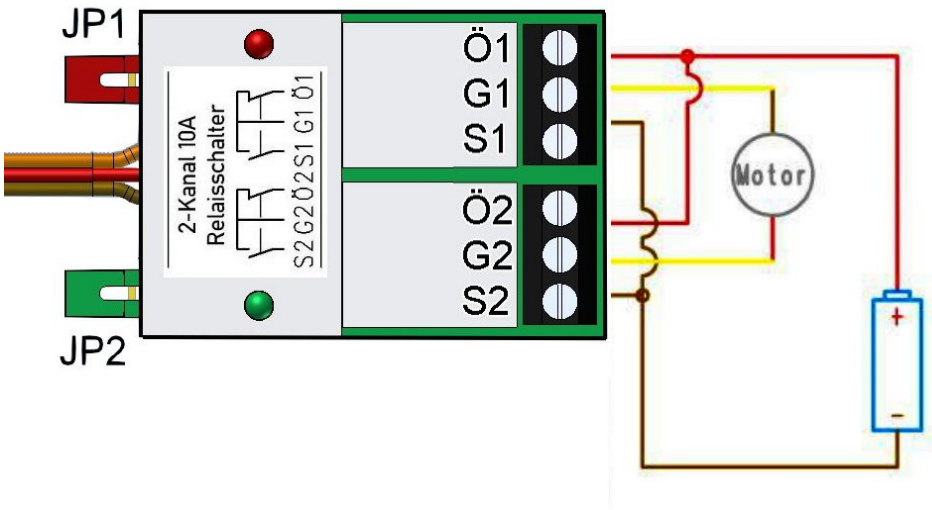
Wird das Licht-Relais (2) aktiviert, wird der Stromkreis mit dem Akku und der Lampe geschlossen – die Lampe brennt.
Die Lampe bleibt so lange an, bis man erneut das Licht-Relais betätigt. In der Zwischenzeit kann nun unabhängig das Nebelhorn betätigt werden, der Stromkreis aus Akku und Nebelhornelektronik wird geschlossen.
Da das obige Relais (1) keine Memory-Funktion eingestellt hat, wird beim Verlassen der maximalen Geberstellung das Nebelhorn sofort wieder stumm.

<u>Beispiel 2:</u> (Licht an + Wechsel Fahrlicht/Ankerlicht)



Beide Jumper sollten zur Mitte gerichtet gesetzt sein, beide Relais befinden sich dann nach Einschalten der Empfängerversorgung im Memory-Modus.
Wird das obige Relais (1) betätigt, wird später der Stromkreis mit dem Akku und den damit angewählten Lampengruppe geschlossen – das Fahrlicht oder das Ankerlicht ist vorgewählt.
Wird das untere Relais (2) betätigt, wird nun der Stromkreis mit dem Akku und den angewählten Lampen geschlossen.
Die Lampengruppe bleibt so lange an, bis man erneut das Licht-Relais betätigt. In der Zwischenzeit kann nun unabhängig von Ankerlicht auf Fahrlicht (oder umgekehrt) umgeschalten werden.
Da beide Relais eine Memory-Funktion eingestellt haben (beide Jumper waagerecht gesteckt), bleibt das Licht solange an, bis das Relais (2) erneut betätigt wird.

<u>Beispiel 3:</u> (Motorumpolung – z.B. Ankerwinde)



Beide Jumper sind jeweils zur Aussenkante des Relais-Bausteines gesteckt, beide Relais befinden sich dann nach Einschalten der Empfängerversorgung im Tast-Modus.
Wird das obige Relais (1) betätigt, wird der Motor über den Schließer an Minus angeschlossen, über den Öffner des unteren Relais liegt Plus am anderen Pol des Motors – der Motor dreht sich.
Wird das untere Relais (2) betätigt ,wobei das obere Relais (1') automatisch abfällt, wird der Motor über den Schließer an Plus angeschlossen, über den Öffner des oberen Relais liegt Minus am anderen Pol des Motors – der Motor dreht sich in die entgegengesetzte Richtung.
Wird keines der beiden Relais betätigt, liegt an beiden Polen des Motors entweder Minus oder Plus – der Motor dreht sich nicht.

Selbst bei einem Hänger eines Relais ist die Schaltung kurzschlußsicher – es darf nur nicht die Batterie und der Motor beim Verdrahten vertauscht werden (Motorpole immer an den Anschlüssen G1 und G2) !

Anmerkungen:

Unsere Elektronikbausteine sind nur für den Zweck bestimmten Einsatz zulässig, dem Funktionsmodellbau. Für Schäden, die aus der Nutzung unserer Produkte entstehen übernehmen wir keine Haftung.

Bei Defekten oder der Aufgabe der Artikel greift unsere Recyclingkonzept nach Alt-Elektrogeräte Gesetz. Bitte die Teile an uns in diesem Fall zurücksenden.

Viel Spaß mit unserem Artikel wünscht das MDTechShop-Team

www.MDTechShop.de

Achtung:

Dies ist kein Spielzeug, es enthält Kleinteile, von Kleinkindern fernhalten !

Einsatz nur für den Funktionsmodellbau !

ElektroG: WEEE Reg.-Nr. DE 35004410
VerpackV: Landbell-Kd-Nr.: 4201069