



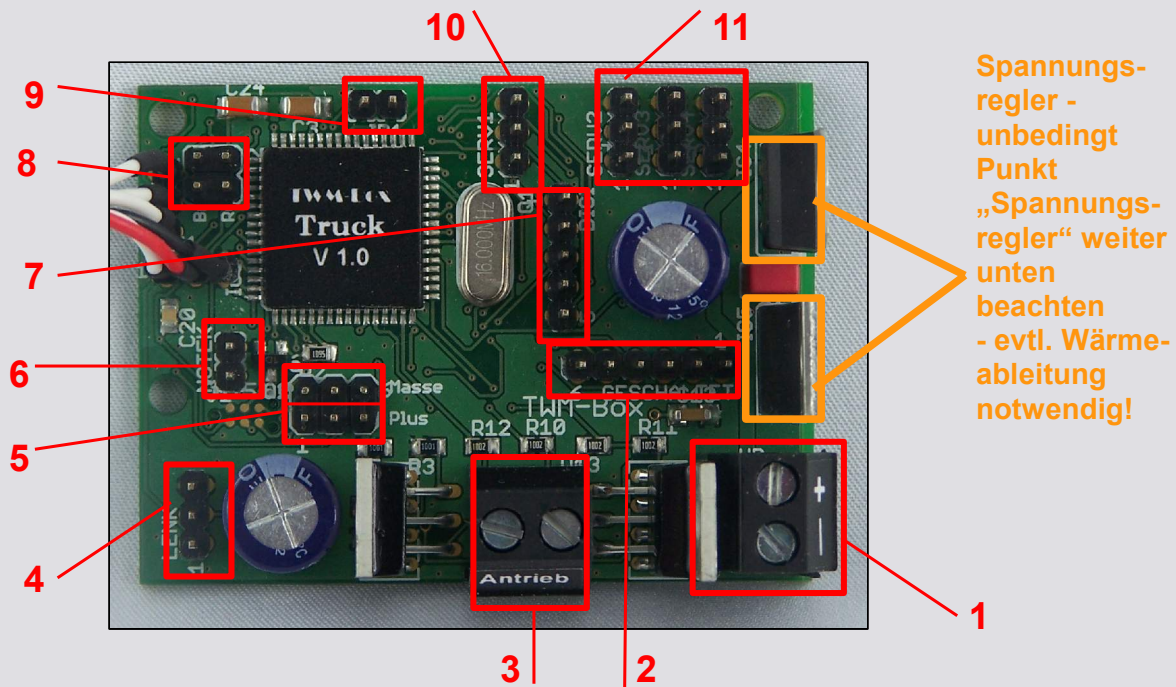
TWM-BOX TRUCK

Bitte vor dem Einbau sorgfältig lesen

Haftungsausschluss: bei nicht sachgemäßem Einbau, eigenen Umbauten oder Nichtbeachtung der in dieser Anleitung gegebenen Hinweise wird eine Haftung unsererseits ausdrücklich ausgeschlossen

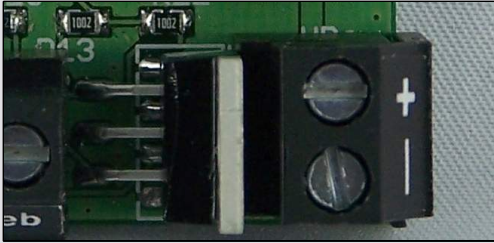
Diese Multifunktions-Modellsteuerung kann mit einer Proportional-Funkfernsteuerung mit mindestens 4 Kanälen ein Radfahrzeug-Modell kontrollieren und kann trotz ihrer Kompaktheit auch noch diverse Sonderfunktionen zur Verfügung stellen.

Die Anschlüsse in der Übersicht



- 1 Stromanschluss
- 2 Vorbelegte Ports: Anschlussmöglichkeit für Verbraucher bis je 500mA
- 3 Anschluss Fahrmotor
- 4 Anschluss für Lenk-Servo
- 5 Je drei Anschlüsse für Masse und Betriebsspannung zur freien Verfügung
- 6 Anschluss für Zusatzscheinwerfer
- 7 I/O-Ports für Soundmodul: Möglichkeit zur Ansteuerung von fünf verschiedenen Sounds (tri-state/active low)
- 8 Bremslicht und Rückfahrcheinwerfer
- 9 Betriebs-LED
- 10 Anschluss Geschwindigkeitssignal Soundmodul
- 11 Servoanschlüsse

Die Anschlüsse im Detail

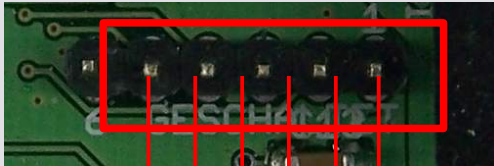


1 Stromversorgung

Achtung:

Es wird empfohlen, zwischen Akku und Plus-Anschluß eine Sicherung einzubauen (10 bis 15 Ampere, je nach Antriebsmotor)

Auf Polung achten!



Pin 6 5 4 3 2 1

2 Vorbelegte/geschaltete Ports

Pin 1: Anschluss für den Raucher (belastbar bis max 1A)

Pin 2: Lüfter für Raucher in Standgeschwindigkeit

Pin 3: Lüfter für Raucher während der Fahrt

Pin 4: Scheinwerfer/Rücklichter (bis zu 25 Standard-LEDs)

Pin 5: Anschluss Blinker links

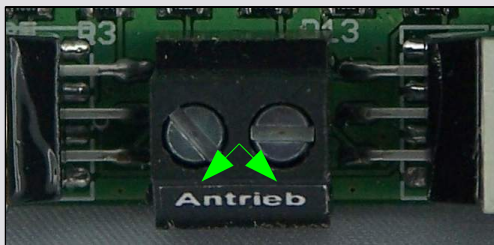
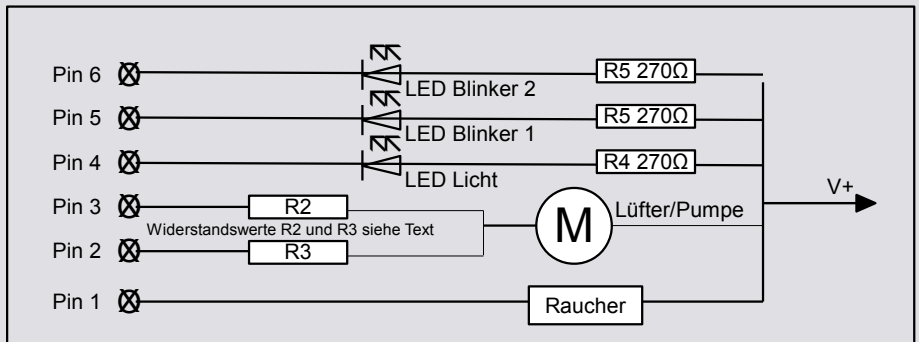
Pin 6: Anschluss Blinker rechts

Hier eine typische Beschaltung der vorbelegten Ports:

Achtung:

Alle Anschlüsse schalten Masse! Den Verbraucher an Plus anschließen und die Masseleitung an diesen Pins befestigen.

Bei den Anschlüssen für den Lüfter (5-Volt-Lüfter) Vorwiderstände einbauen für geschwindigkeitsabhängige Drehzahl. Empfohlen wird 36 Ohm für Standgeschwindigkeit und 12 Ohm für Fahrt.



3 Motoranschluss

Der Anschluss für den Fahrmotoren ist für Leitungen bis 4mm² Querschnitt ausgelegt.

Sollte die Drehrichtung des Motors nicht der Steuerbewegung der Fernbedienung entsprechen, müssen die Anschlussleitungen des Motors entsprechend getauscht werden



4 Anschluss für Lenkservo

Hier das Lenkservo aufstecken.

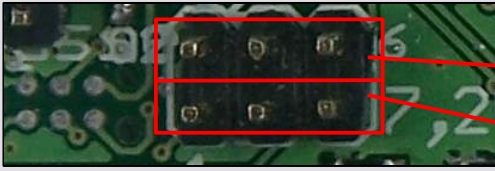
Polung:

Reihe a: Masse

Reihe b: Stromversorgung

Reihe c: Steuersignal Servo

Sollten die Räder falsch herum ausgelenkt werden, so muss in der Fernsteuerung der entsprechende Kanal auf „reverse“ gestellt werden.

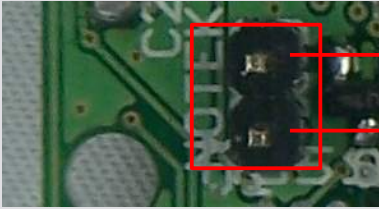


5 Masse/Betriebsspannung

3 Pins - jeweils Masse (-)

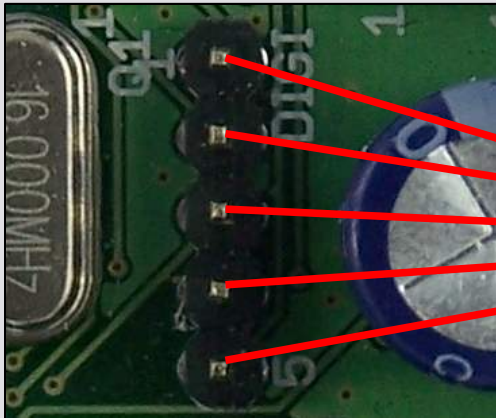
3 Pins - jeweils Betriebsspannung (+) - je nach Akku

Aufdruck auf Platine beachten!



6 Zusatzscheinwerfer

An diesem Anschluss können Zusatzscheinwerfer (z.B. Notek) angesteckt werden. Bei Verwendung von LEDs muss ein entsprechender Vorwiderstand eingebaut werden. Der Anschluss ist bis max. 500 mA belastbar.



7 I/O-Ports für Soundmodul

Hier kann die Adapterplatine für die Benedini Soundmodule aufgesteckt werden

Belegung der Anschlüsse:

- Heben/Senken
- Motor anlassen
- nicht belegt
- nicht belegt
- nicht belegt

Ausgabe des Signals: tri-state/active low.

Zusatzsounds (z.B. Hupe) über Prop2-Anschluss des Benedini TBS Mini (Anleitung siehe dort). Zusätzlicher Kanal der Fernbedienung notwendig!

Bei Verwendung von Soundmodulen anderer Hersteller müssen Anpassungen der Schaltlogik vorgenommen werden – siehe hierzu Spezifikationen des jeweiligen Soundmoduls bzw. eventuell angebotene Zusatzausstattungen des Soundmodul-Herstellers.

ACHTUNG: an diese Anschlüsse dürfen keine anderen Verbraucher angeschlossen werden, dies würde zu einer Beschädigung der Steuerung führen!

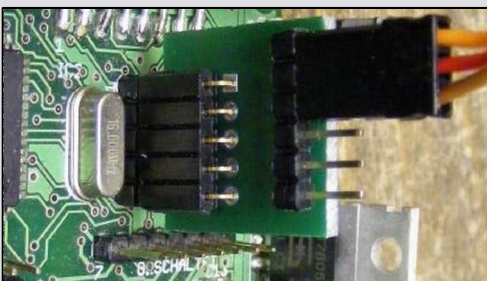
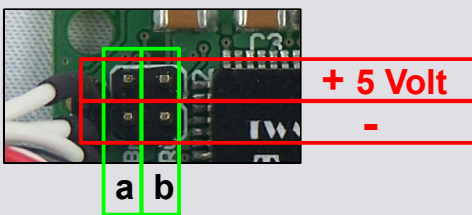
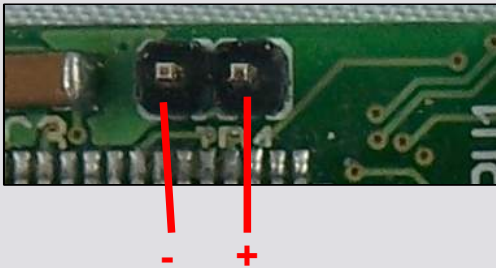


Abbildung links: aufgesteckte Benedini Adapterplatine mit Verbindungsstecker (Servostecker) zum Soundmodul



- a Bremslicht
- b Rückfahrcheinwerfer



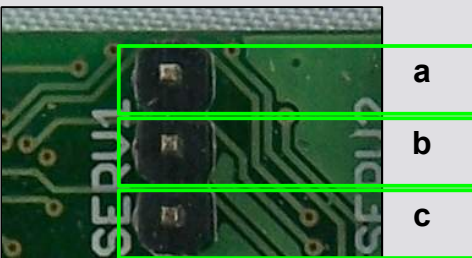
8 Bremslicht und Rückfahrcheinwerfer

Hier können nach Bedarf das Bremslicht und der Rückfahrcheinwerfer realisiert werden. Bei Verwendung von LEDs entsprechenden Vorwiderstand einbauen. Das Bremslicht wird bei „laufendem“ Motor und starker Zurücknahme des Gashebels sowie bei Mittelstellung des Gashebels ausgelöst. Der Rückfahrcheinwerfer wird bei nach hinten gezogenem Gashebel angesteuert.

9 Betriebs-LED

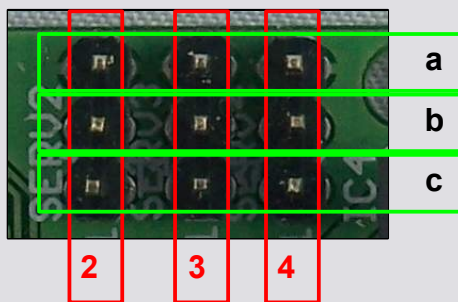
Hier kann bei Bedarf die beigelegte LED angeschlossen werden, die bei eingeschaltetem System die Betriebsbereitschaft anzeigt. Stromverbrauch der LED: 2mA. Ein zusätzlicher Vorwiderstand für die LED ist nicht notwendig, da bereits vorhanden. Sollte die LED an einem anderen Ort im/am Fahrzeug eingebaut werden, so können die Anschlüsse der LED mit einem Kabel verlängert werden.

Die Betriebs-LED zeigt noch folgende Stati an als mögliche Hilfestellung bei evtl. auftretenden Problemen:
 Beim Einschalten: Kurzzeitiges Blinken zeigt den Einlernvorgang an. Danach leuchtet die LED permanent. Sollte die LED bereits zu Beginn permanent leuchten, weist dies darauf hin, dass die Steuerung kein Signal vom Empfänger erhält.
 Im Betrieb: Permanentes Leuchten zeigt die volle Betriebsbereitschaft an. Sollte die LED schnell Blinken, weist dies auf Signaverlust vom Empfänger hin.



10 Geschwindigkeitssignal Soundmodul

Hier das Signalkabel „Motorgeschwindigkeit“ des Soundmoduls aufstecken.
Bei Benedini TBS Mini Anschluss Prop1
 Polung:
 Reihe a: Masse
 Reihe b: Stromversorgung
 Reihe c: Steuersignal Servo



- Reihe a: Masse
- Reihe b: 5 Volt
- Reihe c: Signal

11 Servoanschlüsse:

- Serv2: Winker links
- Serv3: Winker rechts
- Serv4: Heben/Senken mit Servo

Achtung: Vor Montage der Servos Drehrichtung prüfen und gegebenenfalls Mechanik anpassen.



Spannungsregler

Bei 12-Volt Betrieb ist auf ausreichende Kühlung der beiden Spannungsregler zu achten!
 Es ist notwendig, beide Regler mit Kühlkörpern zu versehen (alternativ Wärmeableitung über direkte Befestigung z.B. an einer Metallunterwanne möglich)

Kanalbelegung



Linker Hebel:

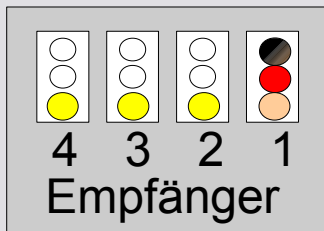
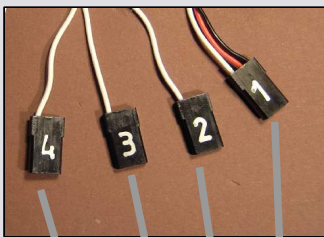
- vor: senken (Servo 4)
- zurück: heben (Servo 4)
- links: Blinken/Winkeln links
- rechts: Blinken/Winkeln rechts
- links unten: Beleuchtung
- links oben: Zusatzscheinwerfer
- rechts oben: Warnblinker
- **rechts unten: Motoren anlassen/abstellen**

Rechter Hebel:

- Antriebsmotor vorwärts/rückwärts
- Lenkung

Alle Funktionen auf dem linken Hebel funktionieren **NUR** bei Vollanschlag des Hebels.

Empfängeranschluss



Die Kanalbelegung des Empfängers ist dem Handbuch des Empfängers zu entnehmen. Die Anschlüsse müssen wie folgt an den Empfänger angeschlossen werden:

<u>Anschlussnummer</u>	<u>Kanalanschluss am Empfänger</u>
1	Rechter Hebel links/rechts
2	Rechter Hebel vor/zurück
3	Linker Hebel links/rechts
4	Linker Hebel vor/zurück

Testen Sie gegebenenfalls mit einem Servo am Empfänger, an welchem Anschluss welche Hebelbewegung ausgeführt wird.

(Bitte beachten: die Stecker mit jeweils nur einem Kabel müssen so in den Empfänger gesteckt werden, dass die Kabel in einer Reihe mit dem Signal-Kabel (weiß) des Steckers mit drei Anschlusskabeln sind.)

Testen Sie vor dem normalen Fahrbetrieb bei aufgebocktem Fahrzeug das Verhalten wenn bei normaler Fahrt der Handsender ausgeschaltet wird (Verhalten bei Failsafe - siehe auch Punkt „Probleme beim Betrieb“)

Achtung: Kanäle 1 bis 4 müssen zwingend gesteckt sein

Anschließen der Steuerplatine an den Empfänger

Die Steuerhebel der Fernbedienung sind den ersten vier Kanälen des Empfängers zugeordnet. Der einfachste Weg, herauszufinden, an welchem Anschluß welche Hebelbewegung zugeordnet ist, ist ein Servo zu benutzen. Hier ein Beispiel:

Schließen Sie Empfängeranschlußkabel 1 der Steuerung an den Empfänger (z.B. Anschluß 1) an. Schalten sie die Fernsteuerung ein und versorgen sie anschließend die Steuerung mit Strom. Schließen Sie das Servo an den Empfänger an (z.B. Anschluß 2). Bewegen Sie jetzt die Steuerhebel, bis das Servo reagiert. Wiederholen Sie den Vorgang, bis Sie sämtliche Anschlüsse den Hebelbewegungen zugeordnet haben. Der Anschluß, an den Sie Empfängeranschlußkabel 1 angeschlossen haben, entspricht dann der noch fehlenden Hebelbewegung.

Inbetriebnahme der Steuerung

Vor Inbetriebnahme der Steuerung ist es zwingend notwendig, eventuell vorhandene Programmierungen des Handsenders zu löschen (Mischerfunktion, Exponentialfunktion, ...) um ein einwandfreies Funktionieren zu gewährleisten.

Schließen Sie, wie in der Anleitung unter „Empfängeranschluß“ beschrieben, den Empfänger an die Steuerung an.

Anschließend den Antriebsmotor anschließen.

Der nachfolgend beschriebene Test sollte bei aufgebocktem Fahrzeug vorgenommen werden:

Stellen Sie sicher, daß sich die Steuerhebel und die jeweiligen Trimmsteller in Mittelstellung befinden. Schalten Sie zuerst die Fernsteuerung und dann die Steuerung ein. Wenn Sie jetzt den linken Hebel nach rechts unten bewegen, wird der Antriebsmotor aktiviert. Wird der rechte Hebel nach vorne oder hinten bewegt, sollten sich die Antriebsmotoren drehen.

Überprüfen der Fail Safe Funktion:

Den Antriebsmotor laufen lassen - dabei die Fernsteuerung ausschalten. Jetzt sollte der Motor stoppen. Nun die Fernsteuerung wieder einschalten, den Antriebsmotor abstellen und wieder anlassen - die Steuerung sollte nun wie vorher reagieren (siehe auch „Probleme beim Betrieb“).

Sollte die Belegung auf dem linken oder rechten Hebel spiegelverkehrt sein, so schalten Sie bitte an der Fernsteuerung die „Reverse-Funktion“ des jeweiligen Kanals ein.

Jetzt können nacheinander alle zusätzlichen Anschlüsse der Steuerung belegt werden.

Zusatzinformationen

Für alle mit Servo realisierten Funktionen gilt grundsätzlich: Vor dem Einbau der Servos die jeweilige Drehrichtung prüfen und gegebenenfalls die Mechanik entsprechend anpassen.

Probleme beim Betrieb

Die Steuerung lernt bei jedem Einschalten automatisch die jeweilige Stellung der Steuerhebel als Mittelstellung. Sollte beim Betrieb plötzlich einige Funktionen nicht mehr ansteuerbar sein, überprüfen Sie bitte, ob evtl die Trimmung nicht mehr in Mittelstellung steht.

Sollte die Steuerung nach Aktivierung des Antriebsmotors den Motor wieder „ausschalten“ wenn sie Gas geben, deutet das darauf hin, daß die Betriebsspannung des Akkus auf einen zu niedrigen Pegel gesunken ist. Tauschen Sie bitte den Akku oder laden Sie ihn wieder auf.

Sollte während des Betriebs das Funksignal des Senders ausfallen, so wird der Antriebsmotor bei nicht programmierbaren Empfängern automatisch gestoppt.

VORSICHT: es wurde festgestellt, dass digitale Empfänger das letzte Funksignal speichern und an die Steuerung weitergeben. In diesem Fall stoppt das Modell NICHT!

Verhalten mit eigener Fernsteuerung unbedingt testen

Technische Spezifikationen:

Einsetzbar für Proportional-Fernsteuerungen mit mindestens 4 Kanälen

Maße der Platine: 58 x 44 mm x 25mm (LxBxH)

Betriebsspannung 7,2V bis 12 V Gleichspannung (DC)

Achtung! Bei 12-V-Betrieb müssen die Spannungsregler mit einem Kühlkörper versehen werden

1 Antriebsmotor bis 20 A

6 Schaltfunktionen bis je 500 mA

1 Schaltfunktion bis 1A

2 Servos für Winkerfunktion

1 Servo für Funktion heben/senken

5 Anschlüsse zur proportionalen Ansteuerung eines Soundmoduls (tri-state/active low)

Fail-Safe-Funktion: Bei Abbruch der Funkverbindung bleibt der Antriebsmotor automatisch stehen, die „Betriebs-LED“ blinkt.

Weitere individuelle Funktionen auf Anfrage

Dieses Produkt entspricht den CE-Richtlinie



Sicherheitshinweise

Führen Sie alle Ein- und Umbauarbeiten nur in **stromlosem** Zustand durch!

Sämtliche Arbeiten dürfen nur in sauberen und trockenen Räumlichkeiten mit genügend Bewegungsfreiraum ausgeführt werden.

Bei Wechsel von warmen in kalte Räume genügend Akklimatisierungszeit abwarten, um Schäden durch Kondenswasser zu vermeiden.

Die Steuerung/Schaltung darf **nur** mit der in den Technischen Spezifikationen angegebenen Versorgungsspannung betrieben werden.

Es dürfen keine Metallteile auf oder der unter der Steuerung/Schaltung liegen (Kurzschlussgefahr!).

Da Kleinteile enthalten sind, darf die Steuerung/Schaltung nicht in der Reichweite von Kindern unbeaufsichtigt gelassen werden (Gefahr des Verschluckens).

Kinder unter 14 Jahren dürfen die Steuerung/Schaltung nur unter Aufsicht Erwachsener einbauen und betreiben.

Defekte Komponenten dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden

Garantiebedingungen

Jede Steuerung/Schaltung wird vor Verlassen unseres Hauses zu 100% geprüft und getestet.

Daher gewähren wir auf unsere Produkte zwei Jahre Garantie. Dies beinhaltet, dass Mängel behoben werden, die nachweislich auf die von uns verwendeten Bauteile zurückzuführen sind.

Ausgeschlossen aus der Garantie sind Defekte, die durch unsachgemäßen Einbau oder Betrieb unserer Produkte verursacht werden; ferner wenn an unsere Produkte Zusatzkomponenten angeschlossen werden, die nicht unseren Spezifikationen entsprechen.

Die Garantie erlischt, wenn an unseren Produkten Veränderungen jedweder Art (z.B. Einbau anderer Bauteile) vorgenommen werden.

Entsorgung

Das Produkt samt Zubehör darf nicht über den Hausmüll, sondern muss fachgerecht entsorgt werden

TWM-Box - Werner Müller, Augsburgener Straße 15, 91757 Treuchtlingen

E-Mail: info@TWM-Box.de

Internet: TWM-Box.de