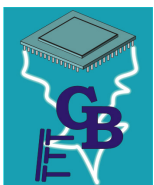
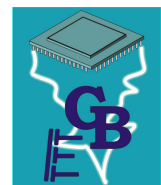


Bedienungsanleitung

Soundmodul MSM-1 V1.00



BEIER-Electronic
Winterbacher Str. 52/4, 73614 Schorndorf - Weiler
Telefon 07181/46232, Telefax 07181/45732
eMail: modellbau@beier-electronic.de
Internet: <http://www.beier-electronic.de/modellbau>



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Beschreibung.....	3
Sicherheitshinweise	4
Zusätzliche Informationen und Hilfe	4
Technische Daten	5
Setup – Modellauswahl	6
Setup – Gas- und Lenkkanal	8
Modell-Nr. 1 – Truck 1 ○○●	9
Modell-Nr. 2 – Truck 2 ○●○	10
Modell-Nr. 3 – Truck 3 ○●●	11
Modell-Nr. 4 – Auto 1 ●○○	12
Modell-Nr. 5 – Auto 2 ●○○	13
Modell-Nr. 6 – Einsatzfahrzeug ●●○	14
Modell-Nr. 7 – Traktor ●●●	15
Modell-Nr. 8 – Baufahrzeug 1 ○○●	16
Modell-Nr. 9 – Baufahrzeug 2 ○●○	17
Modell-Nr. 10 – Panzer 1 ○●●	18
Modell-Nr. 11 – Panzer 2 ●○○	19
Modell-Nr. 12 – Schiff 1 ●○○	20
Modell-Nr. 13 – Schiff 2 ●●○	21
Modell-Nr. 14 – Schiff 3 ●●●	22
Anschlussbelegung	23
Anschlussplan	24
Einbau des Soundmoduls	25
Anschluss des Soundmoduls	25
Auslösen von Sounds und Schalten von Licht-Ausgängen über den Sender	30
Lautsprecher	30
Lautstärkeeinstellung.....	31
Steuerung des Servoausgangs 1 am IR-Lichtmodul	32
Statusanzeige mit LEDs	32

Beschreibung

Das MSM-1 ist ein vollständig vorkonfiguriertes Sound- und Lichtmodul für RC-Modelle. Es sind 14 verschiedene Modelltypen mit allen Sound- und Lichteinstellungen fest im Speicher hinterlegt. Zur Auswahl gibt es:

- 3 Trucks
- 2 Autos
- 1 Einsatzfahrzeug
- 1 Traktor
- 2 Baufahrzeuge
- 3 Panzer
- 3 Schiffe

Das gewünschte Modell kann ganz einfach über einen Standard RC-Sender ausgewählt werden (siehe Seite 6). Es wird keine Software und kein Computer und keine sonstige Programmier-Hardware zur Auswahl des Modells benötigt. Die Sounds und Einstellungen der 14 Modelle können beim MSM-1 nicht geändert werden.

Das MSM-1 verfügt über 6 Proportional-Eingänge, die 6 Kanäle eines RC-Empfängers auswerten können. Der 1. Kanal ist immer der Gaskanal, der 2. Kanal ist bei den meisten Modellen die Lenkung. Über die restlichen 4 Kanäle können Zusatzsounds und Lichter gesteuert werden. Die Sound- und Lichtfunktionen unterscheiden sich je nach Modelltyp.

Zur Realisierung verschiedener Beleuchtungseffekte verfügt das MSM-1 über 8 Schalt-Ausgänge, an die beispielsweise LEDs, Lampen und Relais angeschlossen werden können. Lichtfunktionen, wie Abblendlicht, Rückfahrlicht, Bremslicht, Blinker, Warnblinker, usw. lassen sich so einfach und passend zu Sound und Bewegung steuern.

Jedes der 14 vorkonfigurierten Modelle verfügt über einen eigenen Fahrsound (Motorsound) und zum Modelltyp passende Zusatzsounds, die über den RC-Sender ausgelöst werden können.

Sicherheitshinweise

- Diese Bedienungsanleitung vor dem Beginn der Inbetriebnahme sorgfältig durchlesen und für einen zukünftigen Gebrauch gut aufbewahren!
- Die integrierten Schaltkreise auf dem Soundmodul sind empfindlich gegen elektrostatische Aufladung. Berühren Sie daher diese Bauteile nicht, bevor Sie sich „entladen“ haben (z.B. durch einen Griff an einen Heizkörper oder ein anderes geerdetes Gerät).
- Beim Einbau auf eine zureichende Belüftung achten. Das Soundmodul kann warm werden.
- Modul vor Feuchtigkeit, Nässe und Hitzeeinwirkung schützen.
- Durch ungünstige Platzierung bzw. Verdrahtung des Moduls im Modell, kann es unter Umständen zu einer Einschränkung der Reichweite des Senders (hauptsächlich bei 35/40 MHz Sendern) kommen.
- Das Soundmodul darf nur mit der angegebenen Versorgungsspannungen betrieben werden.
- Verdrahtungen dürfen nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden.
- Für Kinder unter 14 Jahren ist die Inbetriebnahme des Soundmoduls nicht geeignet.

Zusätzliche Informationen und Hilfe

Sie haben Fragen zum Anschluss des Moduls oder brauchen technische Unterstützung?

BEIER-Electronic Forum:

Besuchen Sie unser [BEIER-Electronic Forum](#). Dies ist die beste Möglichkeit eine schnelle und kompetente Hilfestellung zu erhalten. Sie können dort Ihre Fragen stellen und erhalten von uns oder von anderen Forenmitgliedern eine fundierte und praxiserprobte Antwort. Vielleicht wurde Ihre Frage auch bereits behandelt und Sie finden gleich die passende Antwort dazu, z.B. in den [FAQ](#).

BEIER-Electronic bei Facebook:

Neuigkeiten und zusätzliche Informationen zu unseren Produkten finden Sie auch auf Facebook unter [Modellbau BEIER-Electronic](#). Begeisterte Kunden haben zudem eine eigene [BEIER-Electronic Facebook-Gruppe](#) gegründet. Wie im BEIER-Electronic Forum können dort Fragen gestellt und Ideen präsentiert werden.

Technische Daten

Versorgungsspannung (U_b):	5 – 14 V Gleichspannung
Stromaufnahme:	Ruhestrom: ca. 60 mA Betrieb: Die Stromaufnahme ist von der Lautstärke und geschalteten Last abhängig.
Proportional-Eingänge:	6 Stück PWM (1,000 - 2,000 ms)
Schalt-Ausgänge:	8 Stück (minusschaltend, open Collector), max. 1,5 A pro Ausgang, der Summenstrom dieser Ausgänge darf 3,0 A nicht überschreiten
NF-Verstärker:	20 W
Empfohlene Lautsprecher:	4 – 8 Ω
Lautstärkeeinstellung:	Durch externes Potentiometer (100 k Ω) und/oder Fernsteuerung möglich
Speicher für die Sounddaten:	Interner Flash 64 MB
Soundausgabe:	16 Bit, Mono, 22 kHz
Modell-Typen:	14 Modelle <ul style="list-style-type: none"> • 3 x Truck • 2 x Auto • 1 x Einsatzfahrzeug • 1 x Traktor • 2 x Baufahrzeug • 3 x Panzer • 3 x Schiff
Verfügbare Sounds:	<ul style="list-style-type: none"> • Fahrsounds (Anlassgeräusch, Abstellgeräusch, Anfahrgeräusch, Anhaltgeräusch, Standgeräusch, Bremsgeräusch, Rückfahrwarner, Kurvenquietschen, Blinkergeräusch) • Verschiedene Zusatzsounds je nach Modell (Hupe, Druckluftfanfare, Schiffshorn, Echolot, Turmdrehen, MG, Kanonenschuss, Funkspruch, Tiergeräusche, Hydraulikgeräusch, Martinshorn, Durchsagen)
Weitere Schnittstellen:	Schnittstelle für Datenkabel K-USB-2 (momentan noch ohne Funktion!) oder IR-Sendediode für Lichtmodule LM-IR-8-1 und LM-IR-16-4
Schutzfunktionen:	Stromüberwachung der Schaltausgänge
Umgebungstemperatur:	0 – 60° C
Zulässige relative Luftfeuchte:	Max. 85 %
Abmessung:	51 x 33 x 17 mm
Gewicht:	18 g

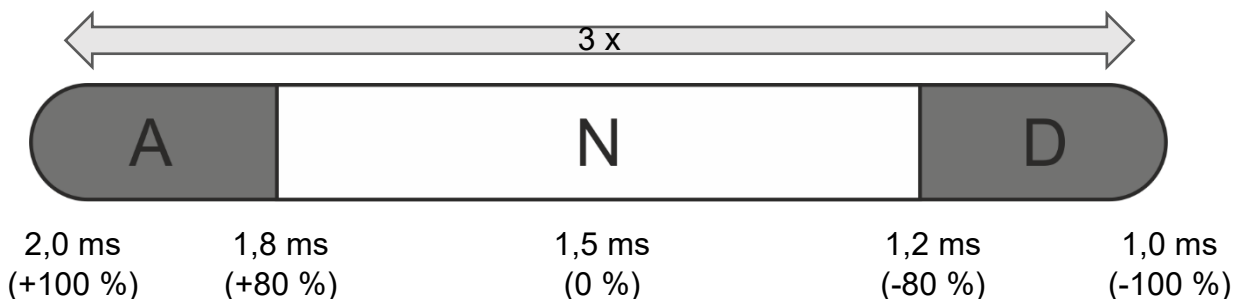
Setup – Modellauswahl

Achtung: Beim Aktivieren des Setups werden eventuell die Ausgänge 8 des MSM-1 angesteuert! Sollen die Ausgänge aus irgendwelchen Gründen nicht angesteuert werden dürfen, müssen vor dem Aktivieren des Setups die Verbraucher von den Ausgängen getrennt werden, indem das Flachbandkabel von X3 abgesteckt wird.

Im MSM-1 sind 14 verschiedene Modelle hinterlegt. Diese Soundprojekte sind komplett voreingestellt, mit allen Sound- und Lichtereinstellungen. Es können an diesen fest hinterlegten Modellen keine Änderungen vorgenommen werden!

Um das Modell zu wählen, muss wie folgt vorgegangen werden:

1. **Prop #6 (X2/6)** des MSM-1 mit einem Servopatchkabel, mit einem Empfängerkanal verbinden, der über einen Steuerknüppel, Dreh- bzw. Schieberegler oder einen 3-Positionsschalter gesteuert werden kann.
2. Sender einschalten und Empfänger mit Spannung versorgen.
3. Versorgungsspannung am MSM-1 anlegen, bzw. einschalten → die blaue LED blinkt 5 mal.
4. Nun innerhalb der nächsten 5 Sekunden den Geber am Sender (Prop #6), zügig mindestens 3 mal auf Vollausschlag in den Bereich A (also „oben“ bzw. „links“) und mindestens 3 mal in den Bereich D (also „unten“ bzw. „rechts“) bewegen. Hierdurch wird das Setup gestartet und alle 3 LEDs auf dem MSM-1 blinken für 5 Sekunden schnell.



5. Nach Ablauf der 5 Sekunden wird die Nummer des eingestellten Modells mit den 3 LEDs auf dem MSM-1 dargestellt (siehe Tabelle auf der nächsten Seite).
6. Über den Geber am Sender kann nun die Nummer des gewünschten Modells eingestellt werden. Bei jedem kurzen Antippen des Gebers in die Bereiche A bzw. D wird die Modell-Nr. um 1 erhöht bzw. verringert. Das Leuchten bzw. Blinken der LEDs ändert sich immer entsprechend der eingestellten Nummer.
7. Wird der Geber am Sender für 30 Sekunden nicht mehr betätigt, oder die Spannung des MSM-1 getrennt, wird das zuletzt gewählte Modell gespeichert. Das ausgewählte Modell bleibt so lange bestehen, bis das Setup erneut gestartet und ein anderes Modell gewählt wird.

Das gewählte Modell wird durch 3 LEDs auf dem MSM-1 angezeigt:

Modell-Nr.	Modell	LEDs
1	Truck 1	○ ○ ●
2	Truck 2	○ ● ○
3	Truck 3	○ ● ●
4	Auto 1	● ○ ○
5	Auto 2	● ○ ●
6	Einsatzfahrzeug	● ● ○
7	Traktor	● ● ●
8	Baufahrzeug 1	○ ○ ●
9	Baufahrzeug 2	○ ● ○
10	Panzer 1	○ ● ●
11	Panzer 2	● ○ ○
12	Schiff 1	● ○ ●
13	Schiff 2	● ● ○
14	Schiff 3	● ● ●

○ = LED aus

◐ = LED blinkt

● = LED an

Setup – Gas- und Lenkkanal

Bei den Signalen, die ein RC-Empfänger für den Fahrtregler ausgibt, ist nicht eindeutig definiert, welcher Signalwert für „vorwärts“ und welcher Wert für „rückwärts“ steht. Gleiches gilt auch für das Lenkservo, bzw. die Lenkung. Ein Signal, das bei einem Hersteller „links“ bedeutet, ist bei einem anderen Hersteller „rechts“ – und umgekehrt.

Daher gibt es bei fast allen RC-Sendern heutzutage die Möglichkeit die einzelnen Kanäle zu reversieren (invertieren).

Für das MSM-1 ist es beispielsweise für das Rückfahrlicht oder den Rückfahrwarner wichtig zu wissen, was für ein Signal der Empfänger bei Rückwärtsfahrt ausgibt. Ähnliches gilt bei der Lenkung, für das Aktivieren und Deaktivieren der Blinker auf der richtigen Seite

Aus diesem Grund sollte dem MSM-1 einmalig beigebracht werden wo „vorwärts“ und wo „links“ ist. Dazu bitte folgende Schritte ausführen:

1. Gaskanal des Empfängers mit Prop #1 verbinden.
2. Lenkkanal des Empfängers mit Prop #2 verbinden.
3. Das „Setup – Modellauswahl“ starten, wie auf Seite 6 beschrieben.
4. 5 Sekunden warten, bis die 3 LEDs nicht mehr schnell blinken.
5. Den Gasknüppel kurz von Neutral auf Vollgas bringen. Achtung: Das Modell fährt dabei los und der Sound wird aktiviert!
6. Den Lenknüppel kurz von Neutral auf Linksanschlag bringen.
7. Entweder 30 Sekunden warten, bis das Setup automatisch beendet wird oder das MSM-1 von der Spannung trennen. Dadurch werden die Einstellungen gespeichert.

Modell-Nr. 1 – Truck 1

**Belegung der Prop.-Eingänge:**

	A - kurz	A - lang	D - kurz	D - lang
Prop #1	Gaskanal			
Prop #2	Lenkkanal (Blinker)			
Prop #3	Hupe 1		Hupe 2	
Prop #4	Fanfare 1	Fanfare 2	Fanfare 3	IR-Servo
Prop #5	Türkenpfeife	Lautstärke	Druckluft	Warnblinker
Prop #6	Licht 1	Licht 2	Licht 3	Licht 4

Belegung der Ausgänge:

1	2	3	4	5	6	7	8
Licht 1	Licht 2	Licht 3	Licht 4	Blinker links	Blinker rechts	Bremslicht	Rückfahrlicht

Weitere Modelleigenschaften:

- Der Fahrsound wird beim Gasgeben (Prop #1) eingeschaltet, nach 30 s im Stand wieder aus.
- Die Blinker werden über die Lenkung (Prop #2) aktiviert. Soll der Blinker nicht über die Lenkung aktiviert werden, sondern über einen extra Schalter am Sender, dann wird das Lenkservo direkt am Empfänger angeschlossen. Prop #2 des MSM-1 wird dann mit dem Empfänger-Kanal des Blinker-Schalters verbunden.
- Beim Bremsen wird das Bremslicht aktiviert. Außerdem ist das Bremslicht im Stand immer an, solange der Fahrsound an ist.
- Bei Rückwärtsfahrt werden Rückfahrlicht, Warnblinker und Rückfahrwarnton automatisch eingeschaltet.
- Wird die Funktion „IR-Servo“ aktiviert, kann der Servoausgang 1 der IR-Lichtmodule [LM-IR-8-1](#) und [LM-IR-16-4](#) über Prop #2 gesteuert werden. Siehe Seite 32.

Modell-Nr. 2 – Truck 2

**Belegung der Prop.-Eingänge:**

	A - kurz	A - lang	D - kurz	D - lang
Prop #1	Gaskanal			
Prop #2	Lenkkanal (Blinker)			
Prop #3	Hupe 1		Hupe 2	
Prop #4	Fanfare 1	Fanfare 2	Fanfare 3	IR-Servo
Prop #5	Türkenpfeife	Lautstärke	Druckluft	Warnblinker
Prop #6	Licht 1	Licht 2	Licht 3	Licht 4

Belegung der Ausgänge:

1	2	3	4	5	6	7	8
Licht 1	Licht 2	Licht 3	Licht 4	Blinker links	Blinker rechts	Bremslicht	Rückfahrlicht

Weitere Modelleigenschaften:

- Der Fahrsound wird beim Gasgeben (Prop #1) eingeschaltet, nach 30 s im Stand wieder aus.
- Die Blinker werden über die Lenkung (Prop #2) aktiviert. Soll der Blinker nicht über die Lenkung aktiviert werden, sondern über einen extra Schalter am Sender, dann wird das Lenkservo direkt am Empfänger angeschlossen. Prop #2 des MSM-1 wird dann mit dem Empfänger-Kanal des Blinker-Schalters verbunden.
- Beim Bremsen wird das Bremslicht aktiviert. Außerdem ist das Bremslicht im Stand immer an, solange der Fahrsound an ist.
- Bei Rückwärtsfahrt werden Rückfahrlicht, Warnblinker und Rückfahrwarnton automatisch eingeschaltet.
- Wird die Funktion „IR-Servo“ aktiviert, kann der Servoausgang 1 der IR-Lichtmodule [LM-IR-8-1](#) und [LM-IR-16-4](#) über Prop #2 gesteuert werden. Siehe Seite 32.

Modell-Nr. 3 – Truck 3

**Belegung der Prop.-Eingänge:**

	A - kurz	A - lang	D - kurz	D - lang
Prop #1	Gaskanal			
Prop #2	Lenkkanal (Blinker)			
Prop #3	Hupe 1		Hupe 2	
Prop #4	Fanfare 1	Fanfare 2	Fanfare 3	IR-Servo
Prop #5	Türkenpfeife	Lautstärke	Druckluft	Warnblinker
Prop #6	Licht 1	Licht 2	Licht 3	Licht 4

Belegung der Ausgänge:

1	2	3	4	5	6	7	8
Licht 1	Licht 2	Licht 3	Licht 4	Blinker links	Blinker rechts	Bremslicht	Rückfahrlicht

Weitere Modelleigenschaften:

- Der Fahrsound wird beim Gasgeben (Prop #1) eingeschaltet, nach 30 s im Stand wieder aus.
- Die Blinker werden über die Lenkung (Prop #2) aktiviert. Soll der Blinker nicht über die Lenkung aktiviert werden, sondern über einen extra Schalter am Sender, dann wird das Lenkservo direkt am Empfänger angeschlossen. Prop #2 des MSM-1 wird dann mit dem Empfänger-Kanal des Blinker-Schalters verbunden.
- Beim Bremsen wird das Bremslicht aktiviert. Außerdem ist das Bremslicht im Stand immer an, solange der Fahrsound an ist.
- Bei Rückwärtsfahrt werden Rückfahrlicht, Warnblinker und Rückfahrwarnton automatisch eingeschaltet.
- Wird die Funktion „IR-Servo“ aktiviert, kann der Servoausgang 1 der IR-Lichtmodule [LM-IR-8-1](#) und [LM-IR-16-4](#) über Prop #2 gesteuert werden. Siehe Seite 32.

Modell-Nr. 4 – Auto 1

**Belegung der Prop.-Eingänge:**

	A - kurz	A - lang	D - kurz	D - lang
Prop #1	Gaskanal			
Prop #2	Lenkkanal (Blinker)			
Prop #3	Hupe 1		Hupe 2	
Prop #4	Türkenpfeife	Musik 1	Druckluftfanfare	Musik 2
Prop #5	Chirp	Lautstärke	Tür auf/zu	Warnblinker
Prop #6	Licht 1	Licht 2	Licht 3	Licht 4

Belegung der Ausgänge:

1	2	3	4	5	6	7	8
Licht 1	Licht 2	Licht 3	Licht 4	Blinker links	Blinker rechts	Bremslicht	Rückfahrlicht

Weitere Modelleigenschaften:

- Der Fahrsound wird beim Gasgeben (Prop #1) eingeschaltet, nach 30 s im Stand wieder aus.
- Die Blinker werden über die Lenkung (Prop #2) aktiviert. Soll der Blinker nicht über die Lenkung aktiviert werden, sondern über einen extra Schalter am Sender, dann wird das Lenkservo direkt am Empfänger angeschlossen. Prop #2 des MSM-1 wird dann mit dem Empfänger-Kanal des Blinker-Schalters verbunden.
- Beim Bremsen wird das Bremslicht aktiviert. Außerdem ist das Bremslicht im Stand immer an, solange der Fahrsound an ist.
- Bei Rückwärtsfahrt wird das Rückfahrlicht automatisch eingeschaltet.

Modell-Nr. 5 – Auto 2

**Belegung der Prop.-Eingänge:**

	A - kurz	A - lang	D - kurz	D - lang
Prop #1	Gaskanal			
Prop #2	Lenkkanal (Blinker)			
Prop #3	Hupe 1		Hupe 2	
Prop #4	Türkenpfeife	Musik 1	Druckluftfanfare	Musik 2
Prop #5	Chirp	Lautstärke	Tür auf/zu	Warnblinker
Prop #6	Licht 1	Licht 2	Licht 3	Licht 4

Belegung der Ausgänge:

1	2	3	4	5	6	7	8
Licht 1	Licht 2	Licht 3	Licht 4	Blinker links	Blinker rechts	Bremslicht	Rückfahrlicht

Weitere Modelleigenschaften:

- Der Fahrsound wird beim Gasgeben (Prop #1) eingeschaltet, nach 30 s im Stand wieder aus.
- Die Blinker werden über die Lenkung (Prop #2) aktiviert. Soll der Blinker nicht über die Lenkung aktiviert werden, sondern über einen extra Schalter am Sender, dann wird das Lenkservo direkt am Empfänger angeschlossen. Prop #2 des MSM-1 wird dann mit dem Empfänger-Kanal des Blinker-Schalters verbunden.
- Beim Bremsen wird das Bremslicht aktiviert. Außerdem ist das Bremslicht im Stand immer an, solange der Fahrsound an ist.
- Bei Rückwärtsfahrt wird das Rückfahrlicht automatisch eingeschaltet.

Modell-Nr. 6 – Einsatzfahrzeug	
--------------------------------	---

**Belegung der Prop.-Eingänge:**

	A - kurz	A - lang	D - kurz	D - lang
Prop #1	Gaskanal			
Prop #2	Lenkkanal (Blinker)			
Prop #3	Hupe 1		Hupe 2	
Prop #4	Martinshorn 1	Martinshorn 2	Martinshorn 3	Martinshorn 4
Prop #5	Durchsage 1	Lautstärke	Durchsage 2	Warnblinker
Prop #6	Licht 1	Licht 2	Warnlicht	Blitzer

Belegung der Ausgänge:

1	2	3	4	5	6	7	8
Licht 1	Licht 2	Warnlicht	Blitzer	Blinker links	Blinker rechts	Bremslicht	Rückfahrlicht

Weitere Modelleigenschaften:

- Der Fahrsound wird beim Gasgeben (Prop #1) eingeschaltet, nach 30 s im Stand wieder aus.
- Die Blinker werden über die Lenkung (Prop #2) aktiviert. Soll der Blinker nicht über die Lenkung aktiviert werden, sondern über einen extra Schalter am Sender, dann wird das Lenkservo direkt am Empfänger angeschlossen. Prop #2 des MSM-1 wird dann mit dem Empfänger-Kanal des extra Blinker-Schalter verbunden.
- Beim Bremsen wird das Bremslicht aktiviert. Außerdem ist das Bremslicht im Stand immer an, solange der Fahrsound an ist.
- Bei Rückwärtsfahrt werden Rückfahrlicht und Warnblinker automatisch eingeschaltet.
- Beim Einschalten des Martinshorns werden automatisch die Ausgänge "Warnlicht" und "Blitzer" eingeschaltet.
- Wurde das Warnlicht und/oder Blitzer" vor dem Einschalten des Martinshorns aktiviert bleiben diese Ausgänge auch eingeschaltet, nachdem das Martinshorn wieder ausgeschaltet wurde.

Modell-Nr. 7 – Traktor

**Belegung der Prop.-Eingänge:**

	A - kurz	A - lang	D - kurz	D - lang
Prop #1	Gaskanal			
Prop #2	Hahn	Gans	Kuh	Hund
Prop #3	Hupe 1		Hupe 2	
Prop #4	Grille	Pflug	Vogel 1	Vogel 2
Prop #5	Blinker links	Lautstärke	Blinker rechts	Warnblinker
Prop #6	Licht 1	Licht 2	Licht 3	Licht 4

Belegung der Ausgänge:

1	2	3	4	5	6	7	8
Licht 1	Licht 2	Licht 3	Licht 4	Blinker links	Blinker rechts	Bremslicht	Rückfahrlicht

Weitere Modelleigenschaften:

- Der Fahrsound wird beim Gasgeben (Prop #1) eingeschaltet, nach 30 s im Stand wieder aus.
- Beim Bremsen wird das Bremslicht aktiviert. Außerdem ist das Bremslicht im Stand immer an, solange der Fahrsound an ist.
- Bei Rückwärtsfahrt wird das Rückfahrlicht automatisch eingeschaltet.

Modell-Nr. 8 – Baufahrzeug 1

**Belegung der Prop.-Eingänge:**

	A - kurz	A - lang	D - kurz	D - lang
Prop #1	Gaskanal			
Prop #2	Lenkkanal			
Prop #3	Hupe 1		Hupe 2	
Prop #4	Hydrauliksound		Hydrauliksound	
Prop #5	Blinker links	Lautstärke	Blinker rechts	Warnblinker
Prop #6	Licht 1	Licht 2	Warnlicht schnell	Warnlicht langsam

Belegung der Ausgänge:

1	2	3	4	5	6	7	8
Licht 1	Licht 2	Warnlicht schnell	Warnlicht langsam	Blinker links	Blinker rechts	Bremslicht	Rückfahrlicht

Weitere Modelleigenschaften:

- Der Fahrsound wird beim Gasgeben (Prop #1) eingeschaltet, nach 30 s im Stand wieder aus.
- Die Blinker werden manuell eingeschaltet (Prop #5) und können auch wieder manuell ausgeschaltet werden, ansonsten werden die Blinker auch nach einem Lenkvorgang (über Prop #2) automatisch ausgeschaltet.
- Beim Bremsen wird das Bremslicht aktiviert. Außerdem ist das Bremslicht im Stand immer an, solange der Fahrsound an ist.
- Bei Rückwärtsfahrt werden Rückfahrlicht und Rückfahrwarnton automatisch eingeschaltet.

Modell-Nr. 9 – Baufahrzeug 2

**Belegung der Prop.-Eingänge:**

	A - kurz	A - lang	D - kurz	D - lang
Prop #1	Gaskanal			
Prop #2	Lenkkanal			
Prop #3	Hupe 1		Hupe 2	
Prop #4	Hydrauliksound		Hydrauliksound	
Prop #5	Blinker links	Lautstärke	Blinker rechts	Warnblinker
Prop #6	Licht 1	Licht 2	Warnlicht schnell	Warnlicht langsam

Belegung der Ausgänge:

1	2	3	4	5	6	7	8
Licht 1	Licht 2	Warnlicht schnell	Warnlicht langsam	Blinker links	Blinker rechts	Bremslicht	Rückfahrlicht

Weitere Modelleigenschaften:

- Der Fahrsound wird beim Gasgeben (Prop #1) eingeschaltet, nach 30 s im Stand wieder aus.
- Die Blinker werden manuell eingeschaltet (Prop #5) und können auch wieder manuell ausgeschaltet werden, ansonsten werden die Blinker auch nach einem Lenkvorgang (über Prop #2) automatisch ausgeschaltet.
- Beim Bremsen wird das Bremslicht aktiviert. Außerdem ist das Bremslicht im Stand immer an, solange der Fahrsound an ist.
- Bei Rückwärtsfahrt werden Rückfahrlicht und Rückfahrwarnton automatisch eingeschaltet.

Modell-Nr. 10 – Panzer 1

**Belegung der Prop.-Eingänge:**

	A - kurz	A - lang	D - kurz	D - lang
Prop #1	Gaskanal			
Prop #2	Lenkkanal			
Prop #3	MG 1		Schuss 1	Schuss 2
Prop #4	Turmdrehen		Turmdrehen	
Prop #5	MG 2	Lautstärke	Funkspruch 1	Funkspruch 2
Prop #6	Licht 1	Licht 2	Licht 3	Licht 4

Belegung der Ausgänge:

1	2	3	4	5	6	7	8
Licht 1	Licht 2	Licht 3	Licht 4	Kanonen- Blitz	MG-Blitz	Brems- licht	Rück- fahrlicht

Weitere Modelleigenschaften:

- Der Fahrsound wird beim Gasgeben (Prop #1) eingeschaltet, nach 30 s im Stand wieder aus.
- Beim Bremsen wird das Bremslicht aktiviert. Außerdem ist das Bremslicht im Stand immer an, solange der Fahrsound an ist.
- Bei Rückwärtsfahrt wird das Rückfahrlicht automatisch eingeschaltet.

Modell-Nr. 11 – Panzer 2

**Belegung der Prop.-Eingänge:**

	A - kurz	A - lang	D - kurz	D - lang
Prop #1	Gaskanal			
Prop #2	Lenkkanal			
Prop #3	MG 1		Schuss 1	Schuss 2
Prop #4	Turmdrehen		Turmdrehen	
Prop #5	MG 2	Lautstärke	Funkspruch 1	Funkspruch 2
Prop #6	Licht 1	Licht 2	Licht 3	Licht 4

Belegung der Ausgänge:

1	2	3	4	5	6	7	8
Licht 1	Licht 2	Licht 3	Licht 4	Kanonen- Blitz	MG-Blitz	Brems- licht	Rück- fahrlicht

Weitere Modelleigenschaften:

- Der Fahrsound wird beim Gasgeben (Prop #1) eingeschaltet, nach 30 s im Stand wieder aus.
- Beim Bremsen wird das Bremslicht aktiviert. Außerdem ist das Bremslicht im Stand immer an, solange der Fahrsound an ist.
- Bei Rückwärtsfahrt wird das Rückfahrlicht automatisch eingeschaltet.

Modell-Nr. 12 – Schiff 1

**Belegung der Prop.-Eingänge:**

	A - kurz	A - lang	D - kurz	D - lang
Prop #1	Gaskanal			
Prop #2	Glocke	Schiffshorn 3	Schiffshorn 4	Schiffshorn 5
Prop #3	Schiffshorn 1		Schiffshorn 2	
Prop #4	Licht 1	Licht 2	Licht 3	Licht 4
Prop #5	Möven	Lautstärke	Echolot	Ankerkette
Prop #6	Licht 5	Licht 6	Warnlicht	Doppelblitzer

Belegung der Ausgänge:

1	2	3	4	5	6	7	8
Licht 1	Licht 2	Licht 3	Licht 4	Licht 5	Licht 6	Warnlicht	Doppelblitzer

Weitere Modelleigenschaften:

- Der Fahrsound wird beim Gasgeben (Prop #1) eingeschaltet, nach 30 s im Stand wieder aus.

Modell-Nr. 13 – Schiff 2

**Belegung der Prop.-Eingänge:**

	A - kurz	A - lang	D - kurz	D - lang
Prop #1	Gaskanal			
Prop #2	Glocke	Schiffshorn 3	Schiffshorn 4	Schiffshorn 5
Prop #3	Schiffshorn 1		Schiffshorn 2	
Prop #4	Licht 1	Licht 2	Licht 3	Licht 4
Prop #5	Möven	Lautstärke	Echolot	Ankerkette
Prop #6	Licht 5	Licht 6	Warnlicht	Doppelblitzer

Belegung der Ausgänge:

1	2	3	4	5	6	7	8
Licht 1	Licht 2	Licht 3	Licht 4	Licht 5	Licht 6	Warnlicht	Doppelblitzer

Weitere Modelleigenschaften:

- Der Fahrsound wird beim Gasgeben (Prop #1) eingeschaltet, nach 30 s im Stand wieder aus.

Modell-Nr. 14 – Schiff 3

**Belegung der Prop.-Eingänge:**

	A - kurz	A - lang	D - kurz	D - lang
Prop #1	Gaskanal			
Prop #2	Glocke	Schiffshorn 3	Schiffshorn 4	Schiffshorn 5
Prop #3	Schiffshorn 1		Schiffshorn 2	
Prop #4	Licht 1	Licht 2	Licht 3	Licht 4
Prop #5	Möven	Lautstärke	Echolot	Ankerkette
Prop #6	Licht 5	Licht 6	Warnlicht	Doppelblitzer

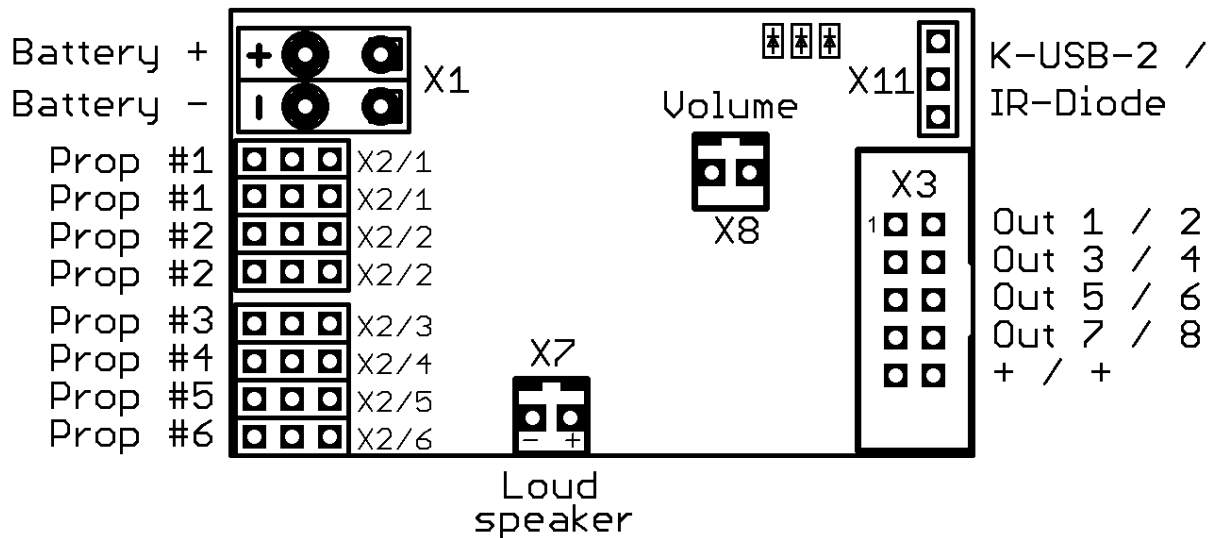
Belegung der Ausgänge:

1	2	3	4	5	6	7	8
Licht 1	Licht 2	Licht 3	Licht 4	Licht 5	Licht 6	Warnlicht	Doppelblitzer

Weitere Modelleigenschaften:

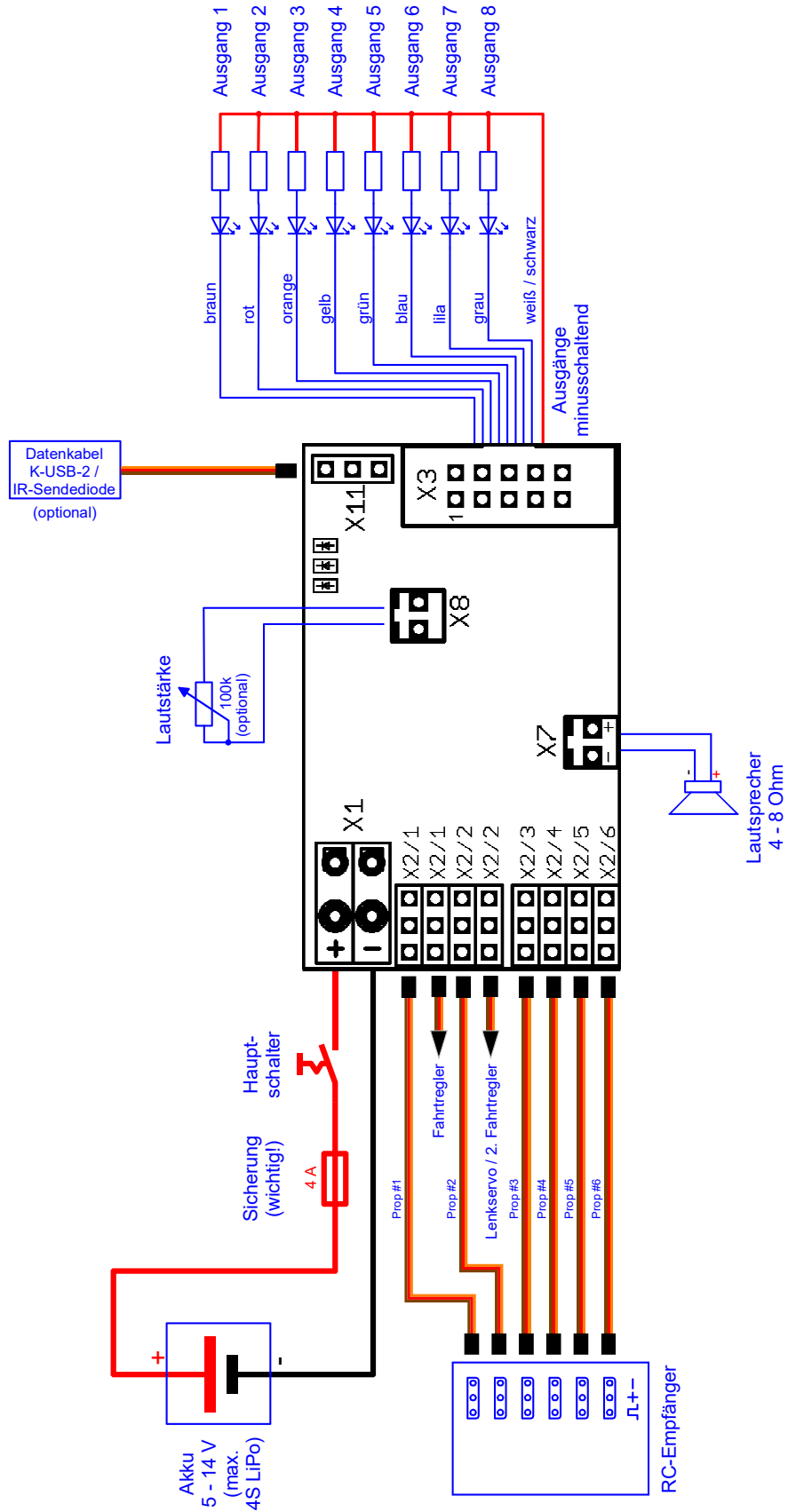
- Der Fahrsound wird beim Gasgeben (Prop #1) eingeschaltet, nach 30 s im Stand wieder aus.

Anschlussbelegung



X1/1	Akku + (5 – 14 V)
X1/2	Akku -
X2/1	Proportional-Eingang #1 (Gas-Kanal)
X2/2	Proportional-Eingang #2 (Lenkung oder 2. Gas-Kanal)
X2/3	Proportional-Eingang #3
X2/4	Proportional-Eingang #4
X2/5	Proportional-Eingang #5
X2/6	Proportional-Eingang #6
X3	Schalt-Ausgänge 1 - 8
X7	Lautsprecher
X8	Poti zur Lautstärkeinstellung
X11	Datenkabel K-USB-2 (optional, momentan keine Funktion!) oder IR-Sendediode für Lichtmodul LM-IR-16-4

Anschlussplan



Einbau des Soundmoduls

Um das Soundmodul sicher in dem Modell zu befestigen, bietet sich unter anderem selbstklebendes Klettband an, welches auf der Kunststoffabdeckung des MSM-1 angebracht werden kann. Beim Einbau des Moduls darauf achten, dass keine Bauteile oder Leiterbahnen der Platine Metallteile berühren! Dies kann zu Kurzschlüssen führen, die das Soundmodul und daran angeschlossene Geräte zerstören können.

Anschluss des Soundmoduls

Alle Anschlussarbeiten immer nur bei abgeschalteter Versorgungsspannung durchführen!

Die graue 2-polige Klemmleiste X1 ist eine Federkraftklemme, die ein schnelles und einfaches Anschließen des Soundmoduls ermöglicht. Um ein Kabel ein- oder auszuklemmen, wird mit einem kleinen Schraubendreher einfach von oben auf den Betätigungshebel der Klemme gedrückt. Dadurch öffnet sich die Klemme und das Kabel kann ein- bzw. ausgesteckt werden. Die Kabel sollten ca. 7 – 8 mm abisoliert und idealerweise vor dem Anschließen noch verzinnt werden.

Anschluss der Versorgungsspannung (Akku):

Das Soundmodul ist für eine Gleichspannung von 5 – 14 V ausgelegt. An die Klemme X1/1 wird der Pluspol und an Klemme X1/2 der Minuspol der Versorgungsspannung angeschlossen. Der Kabelquerschnitt sollte möglichst groß sein (0,75 mm² - 1,5 mm²).

Auf die korrekte Polung der Versorgungsspannung muss unbedingt geachtet werden! Eine Verpolung kann das Soundmodul zerstören!!!

Als Spannungsversorgung wird in der Regel der Fahrakku verwendet. Idealerweise für den Anschluss ein passendes Y-Kabel verwenden, um gleichzeitig Fahrtregler und Soundmodul durch den Akku mit Spannung zu versorgen.

Wird zur Spannungsversorgung des Soundmoduls ein anderer Akku angeschlossen und nicht der Fahrakku verwendet, dann sollten die Minuspole der beiden Akkus zusätzlich miteinander verbunden werden! Dies vermeidet eventuell auftretende Störungen.

Liegt die Versorgungsspannung korrekt an, leuchtet die grüne LED auf dem Modul.

Wir empfehlen unbedingt die mitgelieferte Sicherung (4 A) in die Plusleitung des Soundmoduls einzubauen, damit bei falscher Verdrahtung oder einem Defekt, keine größeren Schäden an Ihrem Modell und dem Soundmodul entstehen können.

Eine Sicherung kann jedoch leider nie immer zu 100 % alle falschen Anschlüsse absichern! Daher bitte unbedingt darauf achten, dass alles korrekt angeschlossen wird.

Als Option kann in der Plusleitung der Versorgungsspannung zusätzlich ein Schalter angeschlossen werden, um das gesamte Soundmodul abzuschalten. Dies hat den Vorteil einer geringeren Stromaufnahme, falls mal dauerhaft kein Sound gewünscht wird. Jedoch funktionieren dann auch die Lichtausgänge des Moduls ebenfalls nicht!

**Falls die Spannungsversorgung des Fahrtreglers von dem Akku abgeklemmt werden soll (z.B. für Tests ohne Antrieb), muss immer zuerst die Plusleitung des Akkus abgeklemmt werden (oder Plus und Minus gleichzeitig)!
Niemals zuerst (oder nur) die Minusleitung trennen!**

Anschluss des Lautsprechers:

Der Lautsprecher wird am MSM-1 am Steckplatz X7 (weiß) angeschlossen.

Das rote Kabel des Lautsprecheranschlusskabels wird an den Pluspol des Lautsprechers angeschlossen, das schwarze Kabel an den Minuspol des Lautsprechers. Ist am Lautsprecher nicht ersichtlich welcher Anschluss Plus oder Minus ist, können die Anschlusskabel beliebig angebracht werden.

Das mitgelieferte Anschlusskabel für den Lautsprecher sollte möglichst nicht verlängert werden, um Störungen des Empfängers (besonders bei FM-Anlagen) zu vermeiden! Das Lautsprecherkabel sollte zudem möglichst weit weg von Empfänger und Antenne verlegt werden.

Hinweise zur Spannungsversorgung des Empfängers:

Die Spannung an den Klemmen X1/1 und X1/2 versorgt nur den NF-Verstärker für die Soundausgabe, die Schaltausgänge sowie die restliche interne Elektronik des Soundmoduls mit Strom.

Der Empfänger wird nicht über diese Spannung versorgt. Es macht dem Soundmodul aber auch nichts aus, wenn z.B. über ein BEC oder ein Empfänger-Akku eine Spannung an X2 hereinkommt.

Eine BEC-Spannung vom Fahrtregler wird über die Anschlüsse X2 direkt an den Empfänger weitergeleitet.

Die Empfängerstromversorgung kann genauso geplant werden, als ob gar kein Soundmodul angeschlossen wäre. Also z.B. bei 2 Fahrtreglern mit BEC, muss dann ein BEC deaktiviert werden.

Anschluss der Schalt-Ausgänge 1 - 8:

Die Ausgänge 1 - 8 des Moduls liegen auf der Wannienstiftleiste X3.

Für den Anschluss der Ausgänge kann das mitgelieferte [Flachbandkabel](#) verwendet werden. Für einen einfacheren Anschluss, bieten wir auch die Anschlussklemmen [AKL-8](#) und [AKL-8-W](#) in unserem Shop an.

Natürlich können auch andere Kabel / Stecker an die Stiftleiste X3 angeschlossen werden. Für die Schaltausgänge sollte ein Kabelquerschnitt von 0,14 mm² - 0,5 mm² verwendet werden.

Das Soundmodul schaltet bei allen Ausgängen immer den Minuspol an die angeschlossene Last. Der Minuspol der Last wird also an den Ausgang des Soundmoduls angeschlossen (siehe Anschlussplan).

Der gemeinsame Pluspol für die Ausgänge 1 – 8 sind die schwarzen und weißen Kabel. Es ist ebenfalls möglich, die Last direkt an den Pluspol des Akkus anzuschließen.

Belegung des Flachbandkabels:

Ausgang	Flachbandkabel (X3)
1	braun
2	rot
3	orange
4	gelb
5	grün
6	blau
7	lila
8	grau
Pluspol	weiß
Pluspol	schwarz

Die Spannung an den Pluspol-Pins von X3 ist so hoch wie die Versorgungsspannung des Moduls.

Werden LEDs angeschlossen müssen immer Vorwiderstände verwendet werden. Dabei spielt es keine Rolle ob die Vorwiderstände an die Plus- oder Minusleitung angeschlossen werden.

Bei LEDs ist die richtige Polarität wichtig, ansonsten leuchten sie nicht.

Die benötigten Vorwiderstände für die LEDs hängen von den LED-Farben und dem LED-Strom ab. Zur Orientierung hier eine Tabelle mit Vorwiderständen für Standard-LEDs (Strom ca. 15 mA) als groben Anhaltspunkt:

Versorgungsspannung	Vorwiderstand
6 V	270 Ohm
7,2 V	330 Ohm
8,4 V	470 Ohm
9,6 V	510 Ohm
12 V	680 Ohm

Im Internet gibt es ebenfalls LED-Vorwiderstandrechner (z.B. www.leds.de/widerstandsrechner), mit denen der ideale Widerstand einfach und schnell ausgerechnet werden kann.

Anschluss des Datenkabels K-USB-2:

Das Datenkabel [K-USB-2](#) wird an die Stiftleiste X11 angeschlossen. Das braune Kabel des Servokabels zeigt dabei zum Rand der Platine.

Das Soundmodul wird nicht über das Datenkabel mit Spannung versorgt. Soll das Datenkabel verwendet werden, muss das MSM-1 ganz normal über den Akku mit Spannung versorgt werden.

Momentan hat das Datenkabel noch keine Funktion. Eventuell können später hiermit Firmwareupdates oder eine Live-Diagnose durchgeführt werden.

Anschluss einer IR-Sendediode:

An die Stiftleiste X11 kann alternativ zum Datenkabel auch eine IR-Sendediode angeschlossen werden, um die Zustände der 8 Ausgänge zu IR-Lichtmodulen [LM-IR-8-1](#) und [LM-IR-16-4](#) zu übertragen.

Am Lichtmodul [LM-IR-16-4](#) können jedoch nur die Ausgänge 1 – 8 und der Servoausgang 1 angesteuert werden. Es ist mit dem MSM-1 nicht möglich die Ausgänge 9 – 16, die Servoausgänge 2 - 4 oder den Motorausgang des Lichtmoduls [LM-IR-16-4](#) zu steuern!

Allgemeine Hinweise zu der Verdrahtung im Modell:

Für den Anschluss der Versorgungsspannung sollten Kabel mit einem Querschnitt von mindestens 0,75 mm² verwendet werden. Für alle anderen Anschlüsse reichen auch dünnere Kabel mit 0,14 mm² bis 0,5 mm².

Wichtig ist auch, auf eine möglichst „saubere“ Leitungsverlegung zu achten, d.h. kurze Kabel zu benutzen und keine unnötigen Schleifen zu verlegen.

Anschluss der Proportionaleingänge

An die Stiftleisten X2/1 – X2/6 können bis zu 6 Proportionalkanäle eines RC-Empfängers angeschlossen werden. Für den Anschluss werden die 6 mitgelieferten Servo-Patchkabel verwendet.

Die 6 Proportionaleingänge sind auf der Abdeckung des Soundmoduls gekennzeichnet. Dabei sind Prop#1 und #2 jeweils doppelt ausgeführt, um das Proportional signal zum Fahrtregler bzw. Lenkservo weiterführen zu können.

Die Servo-Patchkabel werden so auf das Soundmodul aufgesteckt, dass das braune Kabel zum Platinenrand zeigt und das orange Kabel zur Platinenmitte.

Prop #1 (X2/1) ist immer der Gaskanal. Hier muss also eine Verbindung zu dem Gaskanal des Empfängers hergestellt werden. Am 2. Anschluss von Prop #1 wird das Servokabel des Fahrtreglers eingesteckt.

Prop #2 (X2/2) ist bei den meisten Modelltypen der Lenkkanal. Der 1. Anschluss von Prop #2 wird also mit dem Lenkkanal des Empfängers verbunden. Das Lenkservo wird auf dem 2. Anschluss von Prop #2 eingesteckt.

Die Kanal-Nummern des Soundmoduls (Prop #1 - #6) haben nichts mit den Kanalnummern des Empfängers zu tun. Es muss also nicht Kanal #1 des Empfängers unbedingt mit Prop #1 des Soundmoduls verbunden werden. Wenn der Steuerknüppel zum Gasgeben, z.B. am Empfänger auf Kanal #3 liegt, dann wird der Kanal #3 des Empfängers, mit Prop #1 des Soundmoduls verbunden.

Die Neutralstellungen von Prop #1 und Prop #2 werden bei jedem Einschalten des MSM-1 neu vom Empfänger eingelesen. Hier ist also darauf zu achten, dass Gas und Lenkung sich in Neutralstellung befinden, wenn das Modell eingeschaltet, bzw. der Akku eingesteckt wird. Die Neutralstellungen von Prop #3 – Prop #6 sind fest auf 1,500 ms definiert. Das ist der Standardwert bei aktuellen Sendern.

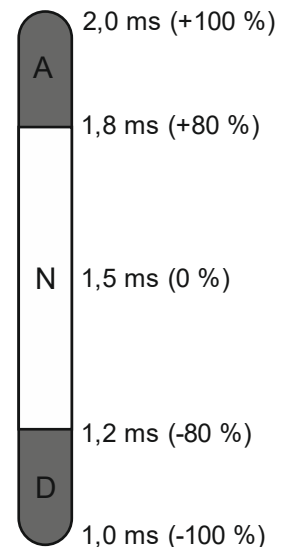
Sollte der Fahrtregler ein BEC (also eine Spannungsversorgung für den Empfänger) haben, wird die BEC-Spannung über die Steckplätze X2/1 bzw. X2/2 vom Fahrtregler zum Empfänger weitergeleitet.

Auslösen von Sounds und Schalten von Licht-Ausgängen über den Sender

Über die Proportionaleingänge Prop #2 – Prop #6 werden, je nach Modell-Typ, verschiedene Zusatzsounds am Soundmodul ausgelöst. Außerdem können Ausgänge für verschiedene Lichter geschaltet werden. Siehe Modellbeschreibungen ab Seite 9.

Am RC-Sender werden hierfür vorzugsweise Kippschalter/-Taster mit 3 Positionen verwendet. Es können aber auch proportionale Geber wie Steuerknüppel, Dreh- oder Schieberegler verwendet werden. Schalter mit nur 2 Positionen sind jedoch nicht geeignet, bzw. können damit nicht alle Funktionen ausgelöst werden.

Die Auslösung der Funktionen erfolgt, wenn der Geber kurz (weniger als 2 Sekunden) oder lang (länger als 2 Sekunden) in die Bereiche A oder D gebracht wird. So sind pro Proportionaleingang bis zu 4 verschiedene Funktionen möglich. Je nach Sender ist es möglich, dass die Positionen von A und D vertauscht sind.



Lautsprecher

An das Soundmodul MSM-1 kann ein Lautsprecher angeschlossen werden, der eine Impedanz von mindestens 4Ω hat und mit einer Leistung von mind. 8 W ausgelegt ist. Wir empfehlen einen Breitbandlautsprecher mit 4Ω oder 8Ω einzusetzen. Lautsprecher mit einer höheren Impedanz funktionieren natürlich auch, jedoch sinkt bei höherer Impedanz die Lautstärke zunehmend.

Die maximale Leistung und somit die Lautstärke des Soundmoduls hängt, neben der Impedanz, ebenfalls auch etwas von der Höhe der Versorgungsspannung ab.

Um eine optimale Lautstärke und Klangqualität zu erreichen, sollte der Lautsprecher in einen geeigneten Resonanzkörper (Lautsprecherbox) eingebaut werden. Es sollte auf jeden Fall vermieden werden, dass die Luft ungehindert von der Vorderseite der Membran zur Rückseite gelangt (akustischer Kurzschluss).

Bei jeder Verstärkerendstufe entsteht durch Verlustleistung eine gewisse Wärme, die an die Umgebungsluft abgeführt werden muss. Generell sollte deshalb immer auf eine möglichst gute Wärmeabfuhr (Luftzirkulation) im Bereich des Soundmoduls geachtet werden. Besonders bei höherer Spannung (z.B. über 9,6 V) ist eventuell eine aktive Kühlung des Soundmoduls mit einem kleinen Lüfter notwendig.

Falls die Ausgangsleistung des Soundmoduls trotz der hohen Leistung nicht ausreichend ist, kann mit einem Level/Pegel-Adapter mit galvanischer Trennung (wird bei KFZ-Radios oft eingesetzt) und einem kleinen Kondensator (10 nF) am Eingang des Verstärkers ein Zusatzverstärker angeschlossen werden.

Lautstärkeeinstellung

Es gibt 2 Möglichkeiten die Lautstärke des MSM-1 einzustellen:

1. Über ein Lautstärkepoti (100 k Ω) an Steckplatz X8 (braun)
2. Über den RC-Sender (Prop #5)

Beide Varianten funktionieren auch parallel, jedoch muss hier beachtet werden, dass eine geringe Lautstärke immer Priorität hat. Das bedeutet, wenn z.B. die Lautstärke über das Lautstärkepoti auf Null gedreht wird, kann diese über den Sender nicht wieder erhöht werden. Das gleiche gilt auch für den anderen Fall: Wird die Lautstärke über den RC-Sender leise gestellt, dann kann über das Lautstärkepoti die Lautstärke nicht erhöht werden.

Daher ist eine gleichzeitige Einstellung der Lautstärke über das Lautstärkepoti und den RC-Sender nicht zu empfehlen.

Das Lautstärkepoti ist nicht im Lieferumfang enthalten, es kann als Zubehör in unserem [Online-Shop](#) bestellt werden.

Vorgehensweise zur Einstellung der Lautstärke über den RC-Sender:

1. Zunächst muss die Lautstärkeeinstellung aktiviert werden. Dies geschieht, indem **Prop #5** für mind. 2 Sekunden in den Bereich A gebracht wird.
2. Ist die Lautstärkeeinstellung aktiv, leuchtet als Erkennungszeichen die blaue LED auf dem MSM-1. Sollte bei der Aktivierung der Lautstärkeeinstellung der Fahrsound nicht ein sein, wird dieser eingeschaltet, da es in der Regel nur einen Sinn macht, die Lautstärke zu verstellen, wenn man den Sound auch hört.
3. Nun kann die Lautstärke erhöht werden, in dem Prop #5 in Bereich A gebracht wird. Bereich D von Prop #5 verringert die Lautstärke.
4. Erfolgt für 5 Sekunden keine Änderung der Lautstärke, wird diese gespeichert und die Lautstärkeeinstellung verlassen.

Während der Lautstärkeeinstellung sind die normalen Funktionen (Sounds oder Ausgänge schalten) von Prop #5 deaktiviert.

Steuerung des Servoausgangs 1 am IR-Lichtmodul

Bei den Modellen Nr. 1 – 3 (Trucks) ist es auch möglich den Servoausgang 1 der Lichtmodule [LM-IR-8-1](#) und [LM-IR-16-4](#) über die IR-Übertragung zu steuern. So können beispielsweise Aufliegerstützen über einen Fahrtregler, der am Servoausgang 1 angeschlossen wird, gesteuert werden.

Die Steuerung des IR-Servoausgangs muss allerdings erst über die Funktion „IR-Servo“ temporär aktiviert werden. Dies geschieht, indem Prop #4 für länger als 2 Sekunden in den Bereich „D“ gebracht wird. Als Erkennungszeichen, dass die IR-Servosteuerung aktiv ist, blinkt der Warnblinker schnell.

Nun kann der Servoausgang 1 proportional über Prop #2 (Lenkkanal) gesteuert werden. Ist an Prop #2 ein Lenkservo angeschlossen, bewegt sich das Lenkservo dann jedoch auch mit! Eine Steuerung des IR-Servoausgangs ist nur möglich wenn das Modell steht, also sich der Gaskanal in Neutralstellung befindet.

Um die IR-Servosteuerung wieder zu deaktivieren, muss Prop #4 erneut länger als 2 Sekunden in den Bereich „D“ gebracht werden. Der Servoausgang am IR-Lichtmodul geht dann in Neutralstellung (Mitte). Der Warnblinker hört auf schnell zu blinken und Prop #2 steuert wieder nur noch das Lenkservo und die Blinker.

Statusanzeige mit LEDs

Auf dem Soundmodul befinden sich 3 LEDs, die den Status bzw. die verschiedenen Zustände des Soundmoduls anzeigen.

Sobald das MSM-1 an die Spannungsversorgung (X1/1 und X1/2) angeschlossen ist, leuchtet die grüne LED.

Während der Modellauswahl (Setup) zeigen die 3 LEDs den ausgewählten Modelltyp an. Siehe Seite 6

Fehler-code	Status bzw. Fehler	LED grün	LED rot	LED blau	Maßnahmen
0	Alles OK, Modul ist betriebsbereit	an	aus	aus	-
12	Fehler durch Verstärker	an	12 mal langsames Blinken	aus	Kontakt mit BEIER-Electronic aufnehmen
15	Überstrom an Schalt-Ausgängen erkannt	an	an	aus	Anschluss der Schalt-Ausgänge überprüfen, Summenstrom aller Ausgänge kontrollieren
16	Unterspannung erkannt (kleiner 4,5 V)	an	aus	langsames Blinken	Akkuspannung prüfen und Akku ggf. laden

Hinweis zur Entsorgung:

Ausgemusterte Elektro- und Elektronikgeräte beinhalten eine Vielzahl wertvoller Ressourcen, darunter Edelmetalle und kritische Rohstoffe. Die Erzielung einer hohen Sammel- und Recyclingquote und die damit verbundene Rückführung dieser Rohstoffe in den Produktionskreislauf ist eines der zentralen Ziele der umweltverträglichen und nachhaltigen Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten.

Aus diesem Grund dürfen auch unsere Module nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen getrennt gesammelt werden. Hierfür können die kommunalen Sammelstellen, wie Wertstoffhöfe genutzt werden. Größere Händler bieten ebenfalls Rücknahmestellen an, die auch dann genutzt werden können, wenn das Produkt nicht dort gekauft wurde. Gerne können wir die fachgerechte und unentgeltliche Entsorgung übernehmen. Hierfür das Modul mit ausreichender Frankierung (!!!) an uns zurück schicken.

Personenbezogene Daten müssen vor der Entsorgung eigenverantwortlich gelöscht werden.

