

Servonaut



SM7

Truck Sound Pro

Technische Daten / Specifications

Akkuspannung:	7.2 ... 12V NiCd/NiMH
Operating voltage:	2s ... 3s Li-Ion/Lipo
Ausgangsleistung:	7,2 V max. 4,5 W @ 4 Ohm
Output power:	12 V max. 7 W @ 8 Ohm
Stromaufnahme:	max. 2 A kurzzeitig
Max. Current:	2 A peak
Funktionsumfang:	5 Motoren & Fanfaren, Turbolader, Druckluft etc. einstellbar über CARD
Features:	<i>5 engines & horns, turbocharger, air brake adjustable via CARD</i>
Optional:	Anlasser, Fanfare, Martinshorn & Lautstärke, Nebenabtrieb-Simulation auch über Multiswitch
Optional:	<i>multiswitch control for starter, horn & volume, auxiliary drive sound</i>
Abmessungen (mm):	
Dimensions:	65 x 35 x 12



Einstellbar mit Servonaut
CARD und Handsender HS12
Adjustable with Servonaut
CARD and Radio HS12

Inhalt

Anschluss

- an Servonaut-Fahrtregler mit
speziellem Soundausgang Seite 4
- an Fahrtregler ohne speziellen
Soundausgang Seite 7

Zusatzfunktion mit Multiswitch

- mit einem Servonaut-Sender Seite 10
- mit anderem Sender Seite 10

Wahl des Motorsounds - Funktion Steckbrücken

Motor Setup / Equalizer Seite 11

Einstellen mit der CARD Seite 12

LED-Codes Seite 13

Lautsprecher-Tipps Seite 14

Einbauhinweise Seite 14

Fehlerbehebung Seite 15

Anschluss Klangregler SM-EQ.. Seite 17

DEUTSCH

SM7 Truck-Soundmodul

Das Soundmodul SM7 ist mit Originalaufnahmen von einem V6, V8 und drei 6-Zylinder Truck-Reihenmotoren programmiert und gibt diese mit exzellenter Qualität abhängig von der Fahrsituation wieder.

Eigenschaften

- 5 originale Motorsound-Aufnahmen und Truck-Fanfaren
- Dynamische, fahrsituationsabhängige Geräusche
- Mit einigen Servonaut-Fahrtreglern zusätzlich Rückfahrwarnton und Schaltgeräusche
- Turbolader-Pfeifen, Druckluft-Geräusche, Rückfahrwarnton und Schaltgeräusche über CARD in der Lautstärke ein- und abstellbar
- Kein Zusatz-Akku nötig, kann direkt aus dem Fahrakku versorgt werden
- Anlasser/Fanfare und Martinshorn/Nebenabtrieb über Empfängerkanal, Schalteingänge oder Multiswitch ansteuerbar
- Direkt anschließbar an einen Neben- oder Stellmotor zur Simulation eines Nebenabtrieb-Geräusches (z.B. Hydraulik-Kipper)
Hinweis: Funktion nicht möglich, wenn Nebenabtrieb aus separatem Akku versorgt wird

Funktionsumfang: SM7 mit verschiedenen Servonaut-Fahrtreglern kombiniert

SM7 mit Fahrtregler	Druckluftgeräusche (3)	Rückfahrwarnton (3)	Schaltgeräusch (3)	Turbolader (3)
S20/S22	Einstellbar	Einstellbar	Nein	Einstellbar
E20	Einstellbar (1)	Nein	Nein	Einstellbar
T20	Nein	Nein	Nein	Einstellbar
M20+/M24	Einstellbar	Einstellbar	Einstellbar (2)	Einstellbar
K40	Einstellbar	Einstellbar	Einstellbar	Einstellbar
M220	Nein	Einstellbar	Nein	Einstellbar
MFR/MFX/S10	Einstellbar (1)	Nein	Nein	Einstellbar
Andere	Einstellbar (1)	Nein	Nein	Einstellbar

(1) jedoch nur zeitgesteuert, unabhängig vom Bremsen (2) nur beim Umschalten vor-/rückwärts
 (3) einstellbar = mit Zubehör Servonaut CARD

Anschluss: SM7 mit Servonaut-Regler

Das Bild rechts zeigt den Anschluss des SM7 an einen Servonaut-Fahrtregler mit **speziellem Soundausgang** (nicht bei allen Servonaut-Fahrtreglern der Fall). Bei Verwendung eines Reglers ohne Soundausgang bitte direkt auf Seite 8 springen.

 Das SM7 kann **direkt aus dem Fahrakku versorgt** werden - ein getrennter Akku ist nicht erforderlich. Das SM7 wird über das rote (+) und schwarze (-) Kabel mit Strom versorgt.

 Der Anschluss kann direkt erfolgen (anlöten an das Versorgungskabel des Fahrtreglers) oder über eine passende Steckverbindung (BEC-Buchse).

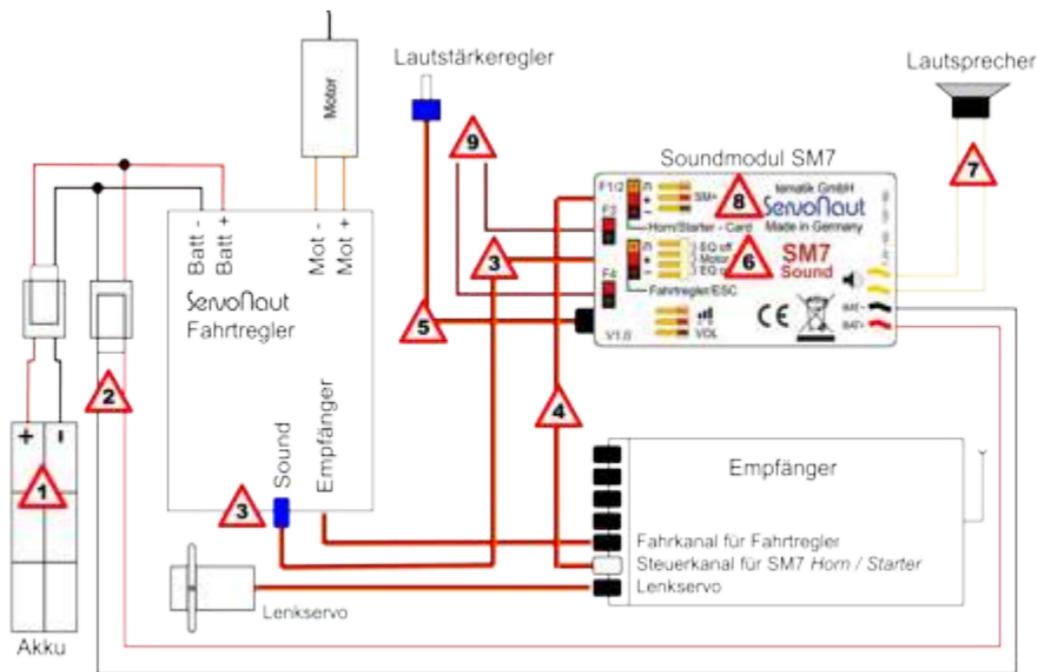
 Das am Soundmodul SM7 mit „Fahrtregler/ESC“ gekennzeichnete **Kabel mit blauem Stecker** wird mit dem **Soundausgang des Fahrtreglers** verbunden. Auf korrekte Polung achten! Wenn gleichzeitig ein AIR-4 am Fahrtregler angeschlossen ist, ist ein Y-Servo-Kabel zusätzlich erforderlich.

 Das Steuerkabel mit **durchsichtigem Stecker** verbindet das SM7 mit einem **freien Kanal des Empfängers**, hierüber werden Anlasser und Fanfare ausgelöst. Am Sender wird für diesen Kanal ein Taster/Schalter mit drei Stellungen oder ein freier Kanal der Kreuzknüppel benötigt.

Am **Anschluss „VOL“** wird das Kabel mit **Potentiometer** zur Lautstärkeregelung angesteckt. (Steckbrücke auf „EQ off“).
 Alternativ kann hier der als Zubehör erhältliche **Klangregler SM-EQ** angeschlossen werden - zur optimalen Anpassung des Klangs.

Diese **Steckbrücke** am SM7 regelt die Verwendung des **Klangreglers** - ist dieser angeschlossen, muss die Steckbrücke **auf Position „EQ on“** gesteckt sein.
 Die mittlere Steck-Position **„Motor Setup“** dient zur **Auswahl des Sounds**: Hier gesteckt spielt das SM7 alle Motorensounds nacheinander ab. Zur Auswahl die Steckbrücke abziehen, während der

Anschluss SM7 und Servonaut-Fahrtregler mit speziellem Soundausgang



gewünschte Sound läuft (siehe Kapitel Steckbrücke - Motorwahl Seite 11).

Der **Lautsprecher** wird an die **gelben Kabel** angeschlossen. Wir empfehlen bei einer Fahrspannung von 7,2 V einen Lautsprecher mit 4 Ohm (z. B. Servonaut Laut45) und bei 12 V Betrieb einen mit 8 Ohm (z.B. Servonaut Laut85). Die Maximallautstärke hängt vom Lautsprecher und dessen Einbau ab (siehe Lautsprecher-Einbau Seite 14).



Als Zubehör kann hier die frei programmierbare **Sound-Erweiterung SM+** angeschlossen werden. Damit lassen sich auch eigene Aufnahmen von zusätzlichen Geräuschen wie Hörner, Kommandos, Türengeräusche etc. über das SM7 abspielen.

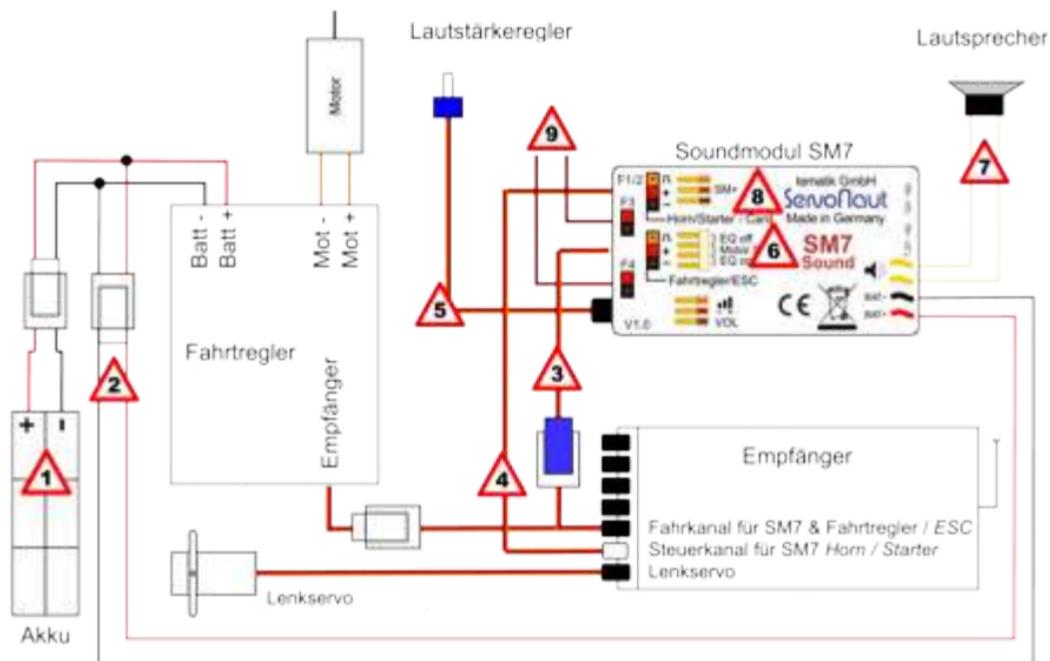


Über den **Schalteingang F3** kann das Martinshorn und über **F4** die Drehzahlanhebung und der Nebenabtriebs-Sound eingeschaltet werden. Die Eingänge sind überspannungs- und verpolungssicher



und können an die Schaltausgänge eines Multiswitch oder sogar direkt an einen Gleichstrommotor z.B. einer Spindel angeschlossen werden. Über die **CARD** lässt sich die Funktion von F3 und F4 mit F1/2 **tauschen**. Nach einem Tausch ist dann das Horn über F3 und der Anlasser über F4 steuerbar. Diese Einstellung ist sinnvoll, wenn eine Lichtenanlage mit Soundmodul-Steuerausgängen verwendet wird, z.B. von Wedico.

Anschluss SM7 und Standard-Fahrtregler (ohne speziellen Soundausgang)



Anschluss: SM7 mit Standard-Fahrtregler

Das Bild auf Seite 7 zeigt den Anschluss des SM7 an einen Fahrtregler **ohne speziellen Soundausgang. Wichtig:** Ein zusätzliches **Y-Servo-Kabel** ist für den Anschluss erforderlich.

1

Das SM7 kann **direkt aus dem Fahrakku versorgt** werden - ein getrennter Akku ist nicht erforderlich. Das SM7 wird über das rote (+) und schwarze (-) Kabel mit Strom versorgt.

2

Der Anschluss kann direkt erfolgen (anlöten an das Versorgungskabel des Fahrtreglers) oder über eine passende Steckverbindung (BEC-Buchse).

3

Das am Soundmodul SM7 mit „Fahrtregler/ESC“ gekennzeichnete **Kabel mit blauem Stecker** wird zusammen mit dem Fahrtregler über ein zusätzliches Y-Kabel mit dem **Fahrkanal des Empfängers** verbunden.

4

Das Steuerkabel mit **durchsichtigem Stecker** verbindet das SM7 mit einem **freien Kanal des Empfängers**, hierüber werden Anlasser und Fanfare ausgelöst. Am Sender wird für diesen Kanal ein Taster/Schalter mit drei Stellungen oder ein Kanal der Kreuzknüppel benötigt.

5

Am **Anschluss „VOL“** wird das **Kabel mit Potentiometer** zur Lautstärkeregelung angesteckt (Steckbrücke auf „EQ off“). Alternativ kann hier der als Zubehör erhältliche Klangregler SM-EQ angeschlossen werden - zur optimalen Anpassung des Klangs.

6

Die **Steckbrücke** am SM7 regelt die Verwendung des **Klangreglers** - ist dieser angeschlossen, muss die Steckbrücke **auf Position „EQ on“** gesteckt sein. Die mittlere Steck-Position **„Motor Setup“** dient zur **Auswahl des Sounds**: Hier gesteckt spielt das SM7 alle Motorensounds nacheinander ab. Zur Auswahl die Steckbrücke abziehen, während der gewünschte

Sound läuft (siehe Kapitel Steckbrücke - Motorwahl Seite 14).

Der **Lautsprecher** wird an die **gelben Kabel** angeschlossen. Wir empfehlen bei einer Fahrspannung von 7,2 V einen Lautsprecher mit 4 Ohm (z.B. Servonaut Laut45) und bei 12 V Betrieb einen mit 8 Ohm (z.B. Servonaut Laut85). Die Maximallautstärke hängt vom Lautsprecher und dessen Einbau ab (siehe Kapitel Lautsprecher-Einbau Seite 18).



Als Zubehör kann hier die frei programmierbare **Sound-Erweiterung SM+** angeschlossen werden. Damit lassen sich auch eigene Aufnahmen von zusätzlichen Geräuschen wie Hörner, Kommandos, Türengeräusche etc. über das SM7 abspielen.



Über den **Schalteingang F3** kann das Martinshorn und über **F4** die Drehzahlhebung, also der Nebenabtriebs-Sound, eingeschaltet werden. Die Eingänge sind überspannungs- und verpolungssicher und können an die Schaltausgänge eines Mul-



tiswitch oder sogar direkt an einen Gleichstrommotor z.B. einer Spindel angeschlossen werden. Über die **CARD** lässt sich die Funktion von F3 und F4 mit F1/2 **tauschen**. Nach einem Tausch ist dann das Horn über F3 und der Anlasser über F4 steuerbar. Diese Einstellung ist sinnvoll, wenn eine Lichtenanlage mit Soundmodul-Steuerausgängen verwendet wird, z.B. von Wedico.

Multiswitch: Verwendung mit Servonaut-Sender HS12

Wird das SM7-Steuerkabel mit dem durchsichtigen Stecker am Empfänger angeschlossen und verbunden mit dem **Multiswitch-Kanal 7** oder 8 der **Servonaut Fernsteuerung**, erkennt dies das SM7 automatisch. Zusätzlich kann dann die Lautstärke des SM7 über Funk eingestellt werden (jedoch nicht die Lautstärke der Zusatzgeräusche des SM+).

Stellen Sie im Multiswitch-Menü Ihres Servonaut-Senders den Multiswitch-Typ auf Robbe (Rob.).

Die Schaltfunktionen des SM7 werden dem Multiswitch wie folgt zugeordnet:

- Martinshorn/Nebenantrieb liegt auf Kanal F des Multiswitch - wir empfehlen den Gebertyp Schalt - 0 + einzustellen
- Horn/Starter auf Kanal A - Gebertyp Normal
- Lautstärkereglere auf Kanal E - Gebertyp Regler ↔

Verwendung eines anderen Senders mit Multiswitch-Modul

Wird das SM7-Steuerkabel mit dem durchsichtigen Stecker am Empfänger angeschlossen und verbunden mit einem **Multiswitch-Kanal einer Fernsteuerung**, erkennt dies das SM7 automatisch. Zusätzlich kann dann die Lautstärke des SM7 über Funk eingestellt werden (jedoch nicht die Lautstärke der Zusatzgeräusche des SM+). Hinweis: Der Multiswitch muss mit Robbe/Futaba oder Graupner/JR-System kompatibel sein.

Die Schaltfunktionen des SM7 werden dem Multiswitch wie folgt zugeordnet:

- Martinshorn/Nebenantrieb liegt auf Schalter/Taster 6 des Multiswitch bei Robbe/Futaba und 5 bei Graupner/JR
- Horn/Starter auf Schalter/Taster 1 bei Robbe/Futaba und 8 bei Graupner/JR
- Lautstärkereglere liegt auf Schalter/Poti 5 bei Robbe/Futaba und 6 bei Graupner/JR

Steht für die Lautstärke nur ein Schalter zur Verfügung, wird zwischen geringer, mittlerer und hoher Lautstärke umgeschaltet. Für maximale Lautstärke muss auch das Lautstärke-Poti voll aufgedreht sein.

Steckbrücke

Wahl des Motorsounds

- Modell muss eingeschaltet und Motor an sein
- Steckbrücke in die mittlere Position „**Motor Setup**“ stecken



- SM7 spielt alle verfügbaren Motorensounds nacheinander ab
- Während gewünschter Sound abgespielt wird, Steckbrücke abziehen und wieder auf die alte Position stecken
Hinweis: Nach der Auswahl setzt das Motorgeräusch kurz aus, das ist normal!

Reihenfolge Motorsounds

Sound	Motor
1	Actros
2	TGA
3	Scania 1
4	Scania 2
5	DAF

Mit Potentiometer/ Lautstärkeregler

Steckbrücke links auf „EQ off“



- Kein Klangregler angeschlossen (Auslieferungszustand), stattdessen das Potentiometer

Mit Klangregler

Steckbrücke rechts auf „EQ on“



- Muss so gesetzt sein, wenn ein Klangregler angeschlossen ist

SM7 einstellen mit der CARD

Über die **Servonaut CARD** können Sie zwischen fünf **Motor- und Fanfaren-Varianten**



wählen. Zusätzlich lässt sich die **Lautstärke** von Turbolader, Warnton, Druckluft, Getriebe und Zündung einstellen. Der Wert 0 schaltet das jeweilige Geräusch aus. Außerdem können Sie mit der CARD die **Belegung der Schalteingänge** F1/2 und F3/F4 tauschen.

Anschluss:

Die CARD muss im Signalweg **zwischen SM7 und Empfänger** geschaltet sein. Dazu den **Ausgang „Out“** der CARD mit dem **Steuerkabel** (durchsichtiger Stecker) des **SM7** verbinden. Den **CARD Eingang „In“** mit dem entsprechend frei gewordenen **Anschluss am Empfänger** verbinden, sodass die CARD vom Empfänger mit Spannung versorgt wird (näheres siehe Anleitung CARD).

Bedienung:

Mit zwei Tasten die unterschiedlichen Funktionen anwählen und die Einstellung entsprechend der

Beschriftung auf der jeweiligen Einschubkarte vornehmen. Kurze Tastendrücke wählen eine Funktion (LED-Reihe links und rechts von der Tabelle auf der CARD), lange Tastendrücke verändern die Einstellung (untere LED-Reihe) der jeweiligen Funktion.

Hinweis: Als Zeichen eines erfolgreichen Speicherns geht der Sound kurz aus und wieder an. CARD erst danach abziehen.

Diese beiliegende Karte zum Einstellen des SM7 in den Einschubschlitz der CARD stecken.

Servonaut SM7				
Motor	- Variante -	Fanfare		
1	2	3	4	5
Turbo	- Lautstärke -	Warnton		
0	1	2	3	
Druckluft	- Lautstärke -	Getriebe		
0	1	2	3	
Zündung	- Lautstärke -			
0	1	2	3	
Horn / Starter		Horn / Starter		
F 1/2	F3 / F4		F 1/2	F3 / F4
Martin / Kipper		Martin / Kipper		

LED-Codes

LEDs am SM7 zeigen an, in welchem Modus das Soundmodul ist.

LED	Bedeutung
grün blinkt regelmäßig 	Normalzustand, alles in Ordnung
grün 2x hintereinander 	im Motor Setup (spielt Motoren in einer Schleife ab)
rot 1x 	1. Motor in der Schleife zu hören
rot 3x hintereinander wiederholt, danach wieder grün regelmäßig 	Speichern des ausgewählten Motors
3x rot plus 1x, 2x oder 3x grün 	Fehlercodes, bitte für Details an Servonaut wenden

Lautsprecher-Tipps

Klang und Lautstärke des Soundmoduls hängen entscheidend vom Lautsprecher und dessen Einbau ab.

- **Tipp 1: Größe zählt!**
Den Lautsprecher so groß wie möglich wählen.
- **Tipp 2: Breitband statt Bass!**
Gut geeignet sind Breitband-Lautsprecher für Sprachwiedergabe - keine Basslautsprecher verwenden, der Turbolader ist sonst nicht zu hören und der Motor klingt dumpf.
- **Tipp 3: Box verwenden!**
Eine gute Basswiedergabe gibt es nur dann, wenn der Lautsprecher in einer geschlossenen Box oder auf einer möglichst großen Fläche montiert wird (z. B. innen am Fahrer-dach)
- **Tipp 4: Mit Klangregler optimieren!**
Mit dem als Zubehör erhältlichen Klangregler SM-EQ kann der Sound optimiert werden (Höhen und Bass).

Einbauhinweise

Das Typenschild auf der Oberseite ist auch gleichzeitig Kühlkörper. Das SM7 wird im Betrieb warm und braucht ggf. etwas Kühlung, deshalb für Belüftung sorgen und nicht mit Schaumstoff o.Ä. umwickeln!

Denken Sie daran, bei längeren Fahrpausen das Modell auszuschalten - die Ruhestromaufnahme ist nicht zu vernachlässigen!

Wichtig:

Das Ein- und Ausschalten des Motorgeräuschs ist **nur im Stand bei Leerlaufdrehzahl** möglich! Für den Schaltkanal müssen am Sender alle Zusatzfunktionen (sofern vorhanden) wie Dual-Rate, Expo, Trimmung, Servoweg usw. ausgeschaltet bzw. in der Normaleinstellung sein. Mit Servo-Reverse oder durch Umstecken im Sender (je nach Fabrikat) lässt sich die Belegung des Schaltkanals umdrehen.

Fehlerbehebung



Kein Türeenschlagen zu hören beim Einschalten? Überprüfen Sie:

- Lautstärke-Poti richtig aufgesteckt und aufgedreht
- Lautsprecher korrekt angeschlossen
- Versorgungsspannung



LED leuchtet nicht? Überprüfen Sie:

- Versorgungsspannung
- evtl. Verpolung der Stromversorgung



Hupe geht nicht? Überprüfen Sie:

- Kanäle richtig angeschlossen (blauer und durchsichtiger Stecker evtl. vertauscht oder falsch aufgesteckt?)



Motorgeräusch startet nicht?
Überprüfen Sie:

- Modell muss im Leerlauf sein (Anlassen geht nur im Stand, nicht während der Fahrt)



Motor startet, aber Sound ändert sich nicht beim Gasgeben? Überprüfen Sie:

- Anschluss am Fahrtregler (evtl. blauer Stecker verkehrt aufgesteckt)



Klangregler SM-EQ ändert den Klang nicht? Überprüfen Sie:

- Steckbrücke am SM7 muss auf Position „EQ on“ sitzen



Knackt und rauscht es beim Verstellen der Lautstärke? Überprüfen Sie:

- Steckbrücke am SM7 muss auf Position „EQ off“ sitzen



LED blinkt drei Mal rot und dann ein, zwei oder drei Mal grün?

- Fehlersignal! Bitte wenden Sie sich an Servonaut.



Die Schalteingänge schalten nicht aus?

- Einige Multiswitch-Module schalten nicht sauber. Wir empfehlen, einen 4,7 k Ω Widerstand parallel zu schalten.

Anschluss Klangregler SM-EQ

Der Klangregler SM-EQ ist als Zubehör erhältlich und ermöglicht die Feinanpassung von Bass und Höhen für den verwendeten Lautsprecher.

Anschluss siehe Foto rechte Seite:

- SM-EQ anschließen am Ausgang „VOL“ vom SM7
- Kabel mit Potentiometer am SM-EQ aufstecken - auf den Farbcode achten
- Am Soundmodul SM7 die Steckbrücke auf Position „EQ on“ setzen (siehe Seite 14)
- Mini-Potis im Uhrzeigersinn drehen, um Höhen und Bass zu erhöhen
Wichtig: Passenden Schraubendreher verwenden!
- Mini-Potis gegen den Uhrzeigersinn drehen, um Höhen und Bass zu verringern

Vorsicht: Eine Bassanhebung bei hoher Lautstärke kann zu Verzerrungen führen und sogar den Lautsprecher zerstören!

Tipps:

Bei einem **kleinen Lautsprecher** die **Bässe** über den Klangregler **reduzieren**, um Verzerrungen, Vibrationen und Überlastung des Lautsprechers zu vermeiden. So lässt sich eine **höhere Lautstärke** erreichen.

Nur bei **großen Lautsprechern**, z.B. in einem 1:8 Modell ist es sinnvoll, die **Bässe anzuheben**.



Empfohlene Produkte von Servonaut:

- **Klangregler SM-EQ**, erlaubt Einstellen der Bässe und Höhen für einen optimalen Klang
- **Lautsprecher Laut45**, 4 Ohm / 8 W, besonders geeignet für den Betrieb mit dem Soundmodul SM7 bei 7,2 V Versorgungsspannung
- **Lautsprecherbox LautBox45**, Boxen-Bausatz passend für den Laut45, für bessere Basswiedergabe und höhere Lautstärke
- **Lautsprecher Laut85**, 8 Ohm / 10 W, besonders für den Betrieb des SM7 bei 12V
- **Lautsprecherbox LautBox85**, Boxen-Bausatz passend für den Laut85, für bessere Basswiedergabe und höhere Lautstärke
- **Servo-Y-Kabel SY25-10**, Kabel mit UNI-Steckern, 10 cm lang, notwendig beim Einsatz mit einem Standard-Fahrtregler ohne speziellen Soundausgang oder bei Kombination mit einem AIR4
- **CARD**, Einstellhilfe für Servonaut-Baugruppen, gleichzeitig Servotester und Empfängertester

Content

Connecting

- to Servonaut ESC with special sound output page 21
- to any ESC without special sound output page 23

Multiswitch special function

- with Servonaut radio page 26
- other radios page 26

Choose motor sounds - jumper

Motor Setup / Equalizer page 27

Configuration with CARD ... page 28

LED codes page 29

Loudspeaker tips page 29

Mounting tips page 30

Troubleshooting page 30

Equalizer SM-EQ page 31

ENGLISH

SM7 Sound Module for Trucks

The SM7 is programmed with original sounds of a V6, V8 and three 6-cylinder in-line truck engines. It will play the sounds with highest quality and realistically adapted to the driving.

Features

- 5 original motor sound and horn recordings
- Dynamically changing sound replay
- More features with special Servonaut ESCs

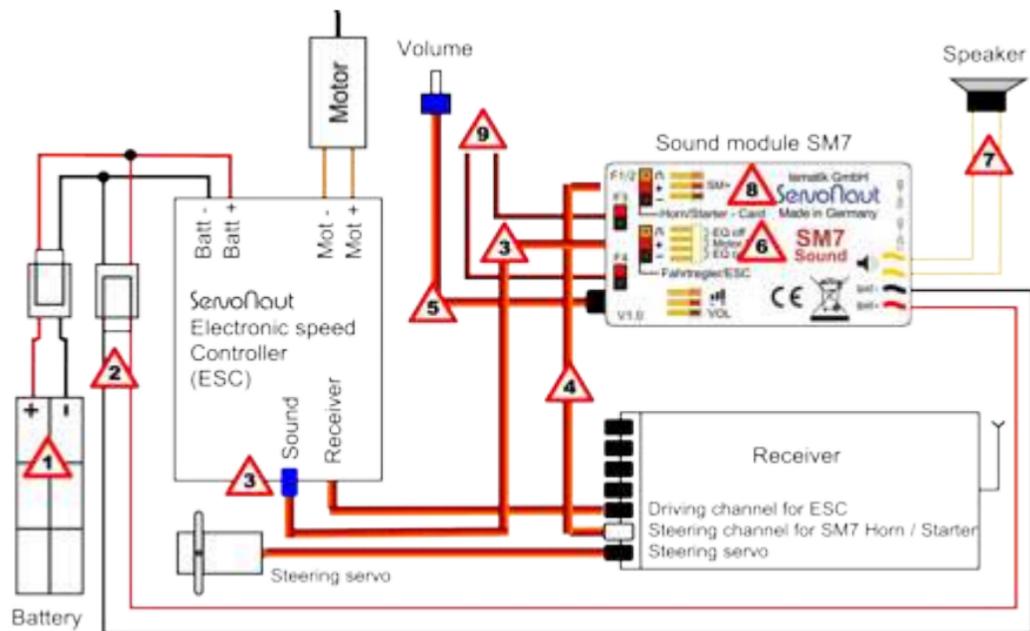
- Turbocharger effect, compressed-air brake, reversing beeper and gearbox sounds adjustable with CARD
- No extra battery necessary, can directly be powered from main battery
- Ignition/horn can be activated via receiver channel, switch or multiswitch output
- You can connect the SM7 directly to a spindle drive motor to simulate the sound of a hydraulic dumper. Please note: This option is not available if the motor is powered by a second battery

Functional range: SM7 combined with different Servonaut ESCs

SM7 with ESC	Air brake sound (3)	Reversing beeper (3)	Gearbox sound (3)	Turbocharger (3)
S20/S22	Adjustable	Adjustable	No	Adjustable
E20	Adjustable (1)	No	No	Adjustable
T20	No	No	No	Adjustable
M20+/M24	Adjustable	Adjustable	Adjustable (2)	Adjustable
K40	Adjustable	Adjustable	Adjustable	Adjustable
M220	No	Adjustable	No	Adjustable
MFR/MFX/S10	Adjustable (1)	No	No	Adjustable
Other	Adjustable (1)	No	No	Adjustable

(1) only time controlled, independent from braking (2) only when switching from forward to reverse
(3) adjustable with accessory Servonaut CARD

SM7 with Servonaut ESC



SM7 with Servonaut ESC

The picture to the right shows the SM7 connected to a Servonaut speed controller with a special sound output. (If you use an ESC without special sound output skip to page 8.)



You can **power the SM7 directly from the main battery** via the red (+) and black (-) cable.



Either connect it directly by soldering it to the ESC power supply cables or use a BEC male connector.



Connect the cable with the **blue plug** - marked "Fahrtregler/ESC" on the SM7 - to the **sound output of the speed controller**. Check correct polarity! If an AIR-4 is connected to the ESC as well you need an additional y-cable.



Connect the cable with the **transparent plug** of the SM7 to a **free switching channel of the receiver**, this controls starter and horn. You will need a three-

way switch (with momentary function) or a free channel of the joystick on your radio.



Connect the **cable with potentiometer** to the SM7 output marked "**VOL**" (to adjust the volume). Alternatively you can connect the **Equalizer SM-EQ** to adjust the sound, it is available as an accessory.



If you have **connected an equalizer** you need to put the **jumper in position "EQ on"**. To choose one of the different SM7 motorsounds put the jumper in the middle position. Now the SM7 plays all sounds one after another. To choose your favourite sound, remove the jumper while it is playing (see chapter Jumper - Choose motor sound page 27).



Connect the **loudspeaker to the yellow wires**. If you're using 7.2 V we recommend an 4 Ohm full range loudspeaker (e.g. Servonaut Laut45), when using 12 V take a 8 Ohm (e.g. Servonaut Laut85) type. The maximum volume depends on

the type of loudspeaker and how you mount it (see chapter Loudspeaker Mounting for tips page 18).



The **Sound Extension SM+** can be connected here. It is available as an accessory. You can record your own sounds like horns, door slamming etc. and play them via the SM7.

With the **switching input F3** you can control the german "Martinshorn" (sound of a fire brigade) and with **F4** increase the rpm of the engine sound to simulate an auxiliary drive. The inputs are over-voltage and reverse polarity protected.



They can be connected to switching outputs of a multiswitch and even to a DC-Motor directly (eg. dumper spindle drive). Using the **CARD** it's possible to **swap** F3 and F4 with F1/2. Then the switching input F3 starts the horn and F4 will start the engine. Choose this option if you e.g. use a Wedico light set.

SM7 with Standard ESC or MFR

The picture on the next page shows the SM7 connected to a standard speed controller **without special sound output**.

Attention: You will need an **additional Y-cable**.



You can **power the SM7 directly from the main battery** via the red (+) and black (-) cable.



Either connect it directly by soldering it to the ESC power supply cables or use a plug-in connector.

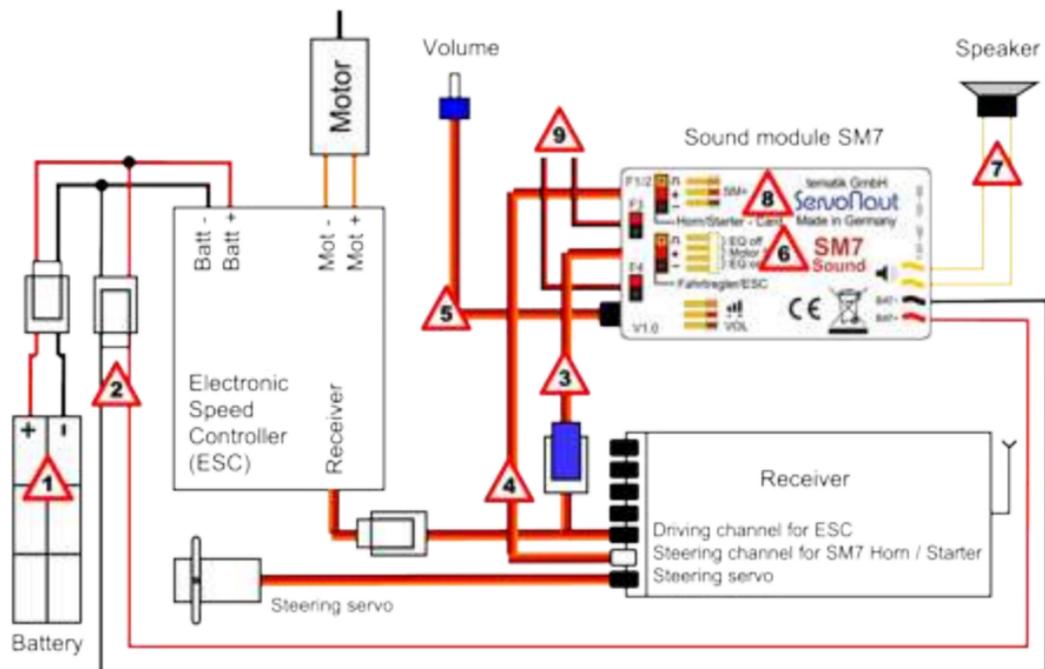


Use an additional Y-cable to connect the **cable with the blue plug** - marked "Fahrregler/ESC" on the SM7 - **with the speed controller and the driving channel of the receiver**.



Connect the cable with the **transparent plug** of the SM7 to a **free switching channel of the receiver**, this controls starter and horn. You will need a three-way

SM7 with Standard ESC



switch (with momentary function) or a free channel of the joystick on your radio.

5

Connect the **cable with potentiometer** to the SM7 output marked **VOL** (to adjust the volume). Alternatively you can connect an equalizer to adjust the sound, it is available as an accessory.

6

If you have **connected an equalizer** you need to put the **jumper in Position “EQ on”**. To choose one of the different SM7 motorsounds put the jumper in the middle position. Now the SM7 plays all sounds one after another. To choose your favourite sound, remove the jumper while it is playing (see chapter Jumper - Choose motor sound page 14).

7

Connect the **loudspeaker to the yellow wires**. If you're using 7.2 V we recommend an 4 Ohm full range loudspeaker (e.g. Servonaut Laut45), when using 12 V take a 8 Ohm (e.g. Servonaut Laut85) type. The maximum volume depends on the type of loudspeaker and how you

mount it (see chapter Loudspeaker Mounting for tips page 30).

8

The **Sound Extension SM+** can be connected here. It is available as an accessory. You can record your own sounds like horns, door slamming etc. and play them via the SM7.

9

With the **switching input F3** you can control the german “Martinshorn” (sound of a fire brigade) and with **F4** increase the rpm of the engine sound to simulate an auxiliary drive. The inputs are over-voltage and reverse polarity protected. They can be connected to switching outputs of a multiswitch and even to a DC-Motor directly (eg. dumper spindle drive). Using the **CARD** it's possible to **swap** F3 and F4 with F1/2. Then the switching input F3 starts the horn and F4 will start the engine. Choose this option if you use a Wedico light set.

Multiswitch: Using a Servonaut radio HS12

The SM7 detects a connected multiswitch channel automatically. Just connect the cable with the transparent plug to the receiver, connected to the multiswitch channel 7 or 8 of the Servonaut radio. The volume is now adjustable via radio (but not the volume of sounds of the SM+).

Choose the multiswitch type Robbe (Rob.) in the multiswitch menu of your Servonaut radio.

The switching functions of the SM7 are paired with following multiswitch channels:

- German Martinshorn/Auxiliary drive to channel F of the multiswitch - we recommend choosing control type Switch - 0 +
- Horn/Starter to channel A - control type Normal
- Volume to channel E - control type Slider ↔

Using any radio with multiswitch module

The SM7 detects a connected multiswitch channel automatically. Just connect the cable with the transparent plug to the receiver, connected to a multiswitch channel of the radio. The volume is now adjustable via radio (but not the volume of sounds of the SM+). Please note: The multiswitch has to be compatible with Robbe/Futaba or Graupner/JR.

The switching functions of the SM7 are paired with following multiswitch channels:

- German Martinshorn/Auxiliary drive to switch/button 6 of the multiswitch with Robbe/Futaba and 5 with Graupner/JR
- Horn/Starter to switch/button 1 with Robbe/Futaba and 8 with Graupner/JR
- Volume to switch/pot. 5 with Robbe/Futaba und 6 with Graupner/JR

If there is only a switch for volume adjustment you can choose between low, medium and high volume. For maximum volume the potentiometer has to be on maximum as well.

Jumper

Choose the Motor Sound

- Turn model on, motor on
- Set jumper in middle position
“Motor Setup”



- SM7 plays all the motor sounds one after another
- To choose your favourite sound, remove the jumper while it is playing and put it back in its original position. Note: The motor sound stops shortly - no error, it is supposed to.

Sequence of motorsounds

Sound	Motor
1	Actros
2	TGA
3	Scania 1
4	Scania 2
5	DAF

With Potentiometer

Jumper left on **“EQ off”**



- No equalizer is connected (default position) but the potentiometer is

With Equalizer

Jumper right on **“EQ on”**



- Must be set like this if equalizer is connected

Configuring SM7 with the CARD



With the **Servonaut CARD** you can choose between the **five motor and horn variants**. You can adjust the **volume** of turbo charger, warning beeper, compressed-air sound, gear shifting and ignition. If you choose zero the selected sound is turned off. You can **swap inputs** F1/2 and F3/F4 as well.

Connecting:

To make adjustments with the CARD interface connect the **CARD between receiver signal and SM7**. Connect the **CARD Output "Out"** to the **SM7** cable with the transparent plug. Connect the **CARD Input "In"** to the free **receiver channel** so the CARD is powered by the receiver (see manual CARD).

Handling:

Choose the function you want to adjust by pushing the two buttons shortly (LED rows at the left and right), hold them to change the value.

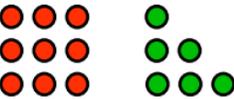
Please note: If your adjustment is successfully saved the sound turns off and on again. Don't remove the CARD before that.

Please insert this included plastic sheet into the CARD to adjust the SM7.

Servonaut SM7				
Engine		- Type -		Horn
1	2	3	4	5
Turbo Charger			- Volume -	Beeper
0	1	2	3	
Air Brake		- Volume -		Gear Box
0	1	2	3	
Ignition		- Volume -		
0	1	2	3	
Horn / Starter			Horn / Starter	
F 1/2	F3 / F4		F 1/2	F3 / F4
Martin / Dumper			Martin / Dumper	

LED-Codes

LEDs signal which mode your SM7 is in.

LED	Meaning
green flashes repeatedly 	standard, everything ok
green 2x in a row 	in motor setup mode (plays all motors in a loop)
red 1x 	this is the first motor in the loop
red 3x in a row twice followed by green flashing repeatedly 	saving your chosen motor
3x red then 1x, 2x or 3x green 	error codes - please contact Servonaut for more information

Loudspeaker tips

Sound and volume of the SM7 depends highly on the loudspeaker and how you mount it.

- **Tip 1: Go big!**
Choose the loudspeaker as big as possible.
- **Tip 2: Full range instead of bass!**
A full range loudspeaker for speech is recommended. Don't use bass speaker, otherwise you won't hear the turbo charger and the motor will sound muffled.
- **Tip 3: Use a box!**
You will only be satisfied with the bass if the loudspeaker is in a box or mounted on a wide surface (e.g. on the inside of the driver's cabin).
- **Tip 4: Optimize with Equalizer!**
Servonaut offers the equalizer SM-EQ as an accessory to optimize the sound.

Mounting Tips

The SM7 type plate is also used as a heat sink. The module might become warm and need some cooling. Don't cover it with foam!

Always switch off the model during longer breaks to minimize the standby current consumption.

Important:

Switching the motor sound on and off is **only possible while standing still and at idle!** Reset all trimming, expo, dual-rate and scaling in your radio to default values for the starter channel used by the SM7. You can however use 'servo-reverse' or flip the encoder plug inside your transmitter (if necessary) to change the direction of activation.

Troubleshooting



You don't hear the doors slamming after power on? Check:

- volume poti plugged in correctly and turned up
- loudspeaker connected
- operating voltage



LED doesn't light up? Check:

- operating voltage
- correct battery polarity



Horn doesn't work? Check:

- channels connected correctly (blue und transparent plug may be switched or plugged in wrong)



The motor sound doesn't start? Check:

- model must be in idle (starts only while standing, not while driving)



Motor starts but sound doesn't adapt while accelerating? Check:

- connection at the ESC (blue plug plugged in incorrectly)



Equalizer SM-EQ doesn't adjust the sound? Check:

- jumper of the SM7 has to be in position "EQ on"



You hear crackling and hissing while adjusting the volume? Check:

- jumper has to be in position "EQ off"



LED flashes three times red and then one, two or three times green? Check:

- Internal error! Please contact servonaut for further information.



The switching inputs don't turn off?

- Some multiswitch modules don't turn their outputs off completely. Please connect a 4.7 kΩ resistor in parallel.

Equalizer SM-EQ

The equalizer SM-EQ allows you to adjust the bass and trebles.

See picture on the next page:

- Connect the SM-EQ to the output „VOL“ of the SM7
- Plug the cable with the potentiometer into the SM-EQ - note the colour code for correct polarity
- Set the jumper of the SM7 in position „EQ on“ (see page 14)
- Turn the mini potentiometers clockwise to increase the bass and treble. **Important:** Use a matching screwdriver!
- Turn the mini potentiometers anti-clockwise to decrease bass and treble

Caution: Increasing bass while on high volume can lead to distortion and may destroy the loudspeaker!

Tips: Reduce bass for smaller speakers so you can turn the volume up without distortion. Only **raise bass for big speakers**, e.g. in a 1:8 truck model.

SM7 with Equalizer SM-EQ



Recommended Servonaut Products:

- **Equalizer SM-EQ**, allows you to adjust bass and treble for an optimized sound
- **Loudspeaker Laut45**, small loudspeaker 4 Ohm / 9 W, use with the SM7 at 7.2 V supply voltage
- **Speaker cabinet kit LautBox45** for the Laut45, use for higher volume and better bass response
- **Loudspeaker Laut85**, small loudspeaker 8 Ohm / 10 W, use with the SM7 at 12 V supply voltage
- **Speaker cabinet kit LautBox85** for the Laut85, use for higher volume and better bass response
- **SY25-10 Servo-Y-cable**, with UNI connectors, 10 cm long, needed if using a standard speed controller without special sound output or for combination with the AIR4
- **CARD**, configuration tool and servo tester for Servonaut products

Warnhinweise

Modul gegen Nässe, Feuchtigkeit und Schmutz schützen. Nicht mit Schaumstoff umgeben, ev. entstehende Wärme muss abgeführt werden können. Akku niemals verpolt anschließen. Kurzschlüsse unbedingt vermeiden. Akku nach dem Betrieb und zum Laden immer von der Modell-elektronik trennen.

Haftung und Gewährleistung

Es gelten die zum Zeitpunkt des Kaufs gültigen gesetzlichen Bestimmungen zur Gewährleistung. Vorausgesetzt ist der bestimmungsgemäße Gebrauch im nichtgewerblichen Bereich. Schäden durch unsachgemäße Behandlung wie fehlerhafter Anschluss eines Akkus oder durch Wasser sind ausgeschlossen, Eingriffe und Veränderungen lassen den Gewährleistungsanspruch ebenfalls verfallen. Unsere Haftung bleibt in jedem Fall auf den Kaufpreis beschränkt. Die Haftung für Folgeschäden ist ausgeschlossen.

Technische Änderungen vorbehalten. "Servonaut" ist eine eingetragene Marke der tematik GmbH. Alle weiteren Produktnamen, Warenzeichen und Firmennamen sind Eigentum ihres jeweiligen Besitzers.

3/2016 Software V2.2

Safety Notes

Do not expose the module to water or oil. Do not cover it with foam. Disconnect the battery immediately after use. Do not connect the battery with wrong polarity. Avoid any short circuits. Always use caution when connecting the battery. Always turn on the transmitter first.

Warranty Information

Warranty is granted for one year from date of purchase. This warranty does not cover damage due to incorrect handling or wiring, over voltage or overloading. This warranty does not cover consequential, incidental or collateral damage under any circumstances. By the act of using this product the user accepts all resulting liability.

Subject to change without notice.

3/2016 Software V2.2

Ein wichtiger Hinweis zum Umweltschutz:

Elektro- und Elektronik-Altgeräte gehören
nicht in den Hausmüll!

Entsorgen Sie bitte diese Geräte bei den
kommunalen Sammelstellen. Die Abgabe dort
ist kostenlos.



*Help us to protect the environment. Please do
not dispose electrical and electronic equip-
ment in domestic household waste.*

tematik GmbH - Servonaut
WEEE-Reg.-Nr. DE 76523124

tematik GmbH
Feldstrasse 143
22880 Wedel
Germany

Fon: +49 (0) 4103 80 89 89 - 0
Fax: +49 (0) 4103 80 89 89 - 9
E-mail: mail@servonaut.de
Internet: www.servonaut.de

www.servonaut.de