

ServoNaut

SM3

Truck Sound

Technische Daten / Specifications

Akkuspannung:	7.2 ... 12V NiCd/NiMH
Operating voltage:	2s ... 3s Li-Ion/Lipo
Ausgangsleistung:	7.2 V max. 3 W @ 8 Ohm
Output power:	12 V max. 2 W @ 16 Ohm
Stromaufnahme:	max. 1,5 A kurzzeitig
Max. Current:	1.5 A peak
Funktionsumfang:	V6, V8 und drei 6-Zylinder Reihenmotoren, Zündung, Anlasser, Abstellen, Fanfare, Turbolader, Druckluftbremse
Features:	V6, V8 and three 6-cylinder in-line engines, engine start/stop, truck horn, turbocharger, air brake
Optional:	Schaltgeräusche, Rückfahrwarnton Gear sounds, reversing beeper
Abmessungen:	55 mm x 28 mm x 13 mm
Dimensions:	

ServoNaut



SM3 Truck-Soundmodul


Das Mini-Soundmodul SM3 ist mit Originalaufnahmen von einem V6, V8 und drei 6-Zylinder Truck-Reihenmotoren programmiert und gibt diese mit hoher Qualität abhängig von der Fahrsituation wieder.


Eigenschaften


- 5 originale Motorsound-Aufnahmen
- Dynamische, fahrsituationsabhängige Geräusche
- Truck-Fanfare
- Realistisches Turbolader-Pfeifen
- Druckluft-Geräusche
- Rückfahrwarnton und Schaltgeräusche (abhängig vom Fahrtregler)
- Kein Zusatz-Akku nötig, kann direkt aus dem Fahrakku versorgt werden
- Anlasser/Fanfare über einen Empfängerkanal ansteuerbar


SM3 mit Servonaut-Regler

Das Bild rechts zeigt den Anschluss des SM3 an einen Servonaut-Fahrtregler mit speziellem Soundausgang.


 Das SM3 kann **direkt aus dem Fahrakku versorgt** werden - ein getrennter Akku ist nicht erforderlich. Das SM3 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 SM3 mit „Fahrtregler/ESC“ gekennzeichnete **Kabel mit blauem Stecker** wird mit dem **Soundausgang des Fahrtreglers** verbunden. Auf korrekte Polung achten!

 Das Steuerkabel mit **durchsichtigem Stecker** verbindet das SM3 mit einem **freien Kanal des Empfängers**, hierüber werden Anlasser und Fanfare ausgelöst. Am Sender wird für diesen Kanal ein Taster mit drei

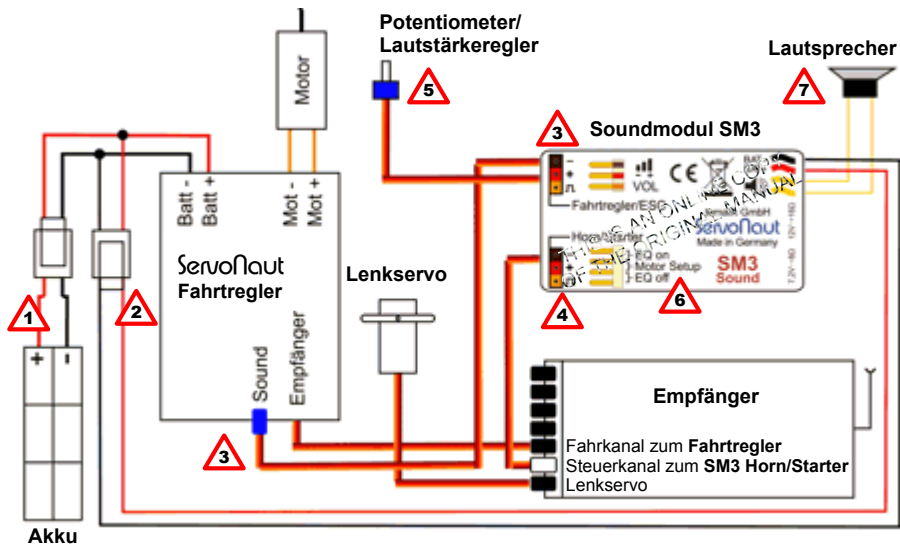
Stellungen oder ein freier Kanal der Kreuzknüppel benötigt.

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

 Diese **Steckbrücke** am SM3 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 SM3 alle Motorensounds nacheinander ab. Zur Auswahl die Steckbrücke abziehen, während der gewünschte Sound läuft (siehe Kapitel *Steckbrücke - Motorwahl* Seite 6).


 Der **Lautsprecher** wird an die **gelben Kabel** angeschlossen. Wir empfehlen bei einer Fahrspannung von 7,2 V einen Lautsprecher mit 8 Ohm (z. B. Servonaut Laut85) und bei 12 V Betrieb einen mit 16 Ohm (z. B. Servonaut Laut16). Die Maximallautstärke hängt vom Lautsprecher und dessen Einbau ab (siehe Kapitel *Lautsprecher-Einbau* Seite 7).


SM3 mit Servonaut-Fahrtregler





SM3 mit Standard-Fahrtregler

Das Bild rechts zeigt den Anschluss des SM3 an einen Standard-Fahrtregler ohne speziellen Soundausgang. Ein zusätzliches Y-Servo-Kabel ist für den Anschluss erforderlich.


 Das SM3 kann **direkt aus dem Fahrakku versorgt** werden - ein getrennter Akku ist nicht erforderlich. Das SM3 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 SM3 mit „Fahrtregler/ESC“ gekennzeichnete **Kabel mit blauem Stecker** wird zusammen mit dem Fahrtregler über ein zusätzliches Y-Kabel mit dem **Fahrkanal des Empfängers** verbunden.

 Das Steuerkabel mit **durchsichtigem Stecker** verbindet das SM3 mit einem **freien Kanal des Empfängers**, hierüber werden Anlasser und Fanfare ausgelöst. Am Sender wird

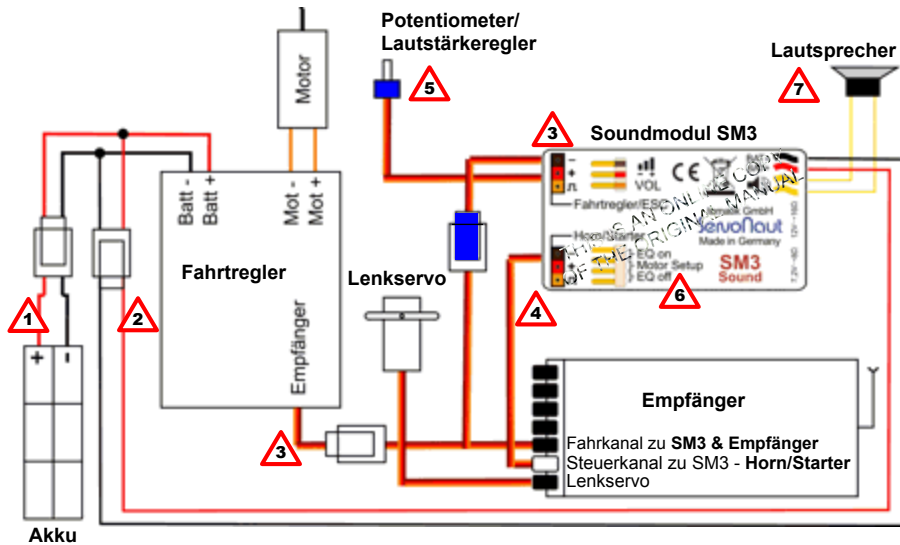
für diesen Kanal ein Taster mit drei Stellungen oder ein Kanal der Kreuzknüppel benötigt.

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

 Die **Steckbrücke** am SM3 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 SM3 alle Motorensounds nacheinander ab. Zur Auswahl die Steckbrücke abziehen, während der gewünschte Sound läuft (siehe Kapitel *Steckbrücke - Motorwahl* Seite 6).

 Der **Lautsprecher** wird an die **gelben Kabel** angeschlossen. Wir empfehlen bei einer Fahrspannung von 7,2 V einen Lautsprecher mit 8 Ohm (z.B. Servonaut Laut85) und bei 12 V Betrieb einen mit 16 Ohm (z.B. Servonaut Laut16). Die Maximallautstärke hängt vom Lautsprecher und dessen Einbau ab (siehe Kapitel *Lautsprecher-Einbau* Seite 7).

SM3 mit Standard-Fahrtregler



Steckbrücke

Wahl des Motorsounds

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



- SM3 spielt alle verfügbaren Motorensounds nacheinander ab
- Während der gewünschte Sound spielt, Steckbrücke abziehen und wieder auf die alte Position stecken
Hinweis: Nach der Auswahl setzt das Motorgeräusch kurz aus, das ist normal!

Klangregler

Steckbrücke auf „**EQ on**“



- Muss so gesetzt sein, wenn ein Klangregler angeschlossen ist






Steckbrücke auf „**EQ off**“



- Kein Klangregler angeschlossen

LED-Codes

Zwei LEDs am SM3 zeigen an, in welchem Modus sich das Soundmodul befindet.

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-Einbau

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 Fahrerdach)
- 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 SM3 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 Türenschiagen 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 SM3 sitzt auf Position „EQ-on“



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

- Fehlersignal! Bitte wenden Sie sich an Servonaut.

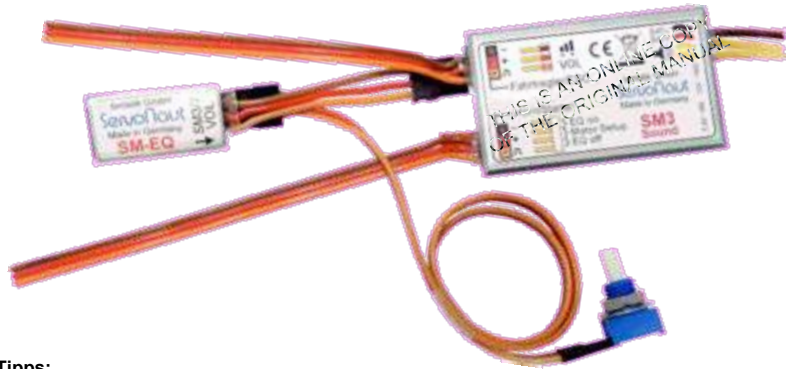
Funktionsumfang: SM3 mit verschiedenen Servonaut-Fahrtreglern kombiniert

SM3 mit Fahrtregler	Druckluftgeräusche	Rückfahrwarnton	Schaltgeräusch	Turbolader (3)
S20/S22	Ja	Ja	Nein	Ja
E20	Ja (1)	Nein	Nein	Ja
T20	Nein	Nein	Nein	Ja
M20+/M24	Ja	Ja	Ja (2)	Ja
K40	Ja	Ja	Ja	Ja
M220	Nein	Ja	Nein	Ja
MFR/MFX	Ja (1)	Nein	Nein	Ja
Andere	Ja (1)	Nein	Nein	Ja

(1) jedoch nur zeitgesteuert, unabhängig vom Bremsen (2) nur beim Umschalten Vor-/Rückwärts

(3) nur bei drei Motoren

SM3 mit Klangregler SM-EQ



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**.

Klangregler

Der Klangregler SM-EQ ist als Zubehör erhältlich und ermöglicht die Feinanpassung von Bass und Höhen für den verwendeten Lautsprecher (Anschluss siehe Bild linke Seite).

- SM-EQ anschließen am Ausgang „VOL“ vom SM3
- Kabel mit Potentiometer am SM-EQ aufstecken - auf den Farbcode achten
- Am Soundmodul SM3 die Steckbrücke auf Position „EQ on“ setzen (siehe Seite 6)
- 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!

Empfohlene Produkte von Servonaut

- **Klangregler SM-EQ**, erlaubt Einstellen der Bässe und Höhen für einen optimalen Klang
- **Lautsprecher Laut16**, 16 Ohm / 3 W, besonders geeignet für den Betrieb mit dem Soundmodul SM3 bei 12 V Versorgungsspannung
- **Lautsprecherbox LautBox16**, Boxen-Bausatz passend für den Laut16, für bessere Basswiedergabe und höhere Lautstärke
- **Lautsprecher Laut85**, 8 Ohm / 10 W, besonders für den Betrieb des SM3 bei 7,2V
- **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
- **Soundmodul SM7**, noch dichter am Original mit neuen Motorvarianten und Einstellmöglichkeiten sowie höherer Ausgangsleistung

SM3 Sound Module for Trucks


The SM3 is programmed with original sounds of a V6, V8 and three 6-cylinder in-line truck engines. It plays the sounds with high quality and realistically adapted to the driving.


Features


- 5 original motor sound recordings
- Dynamically changing sound replay
- Horn
- Realistic turbocharger effect
- Compressed-air brake
- Reversing beeper and gearbox sounds (depending on the speed controller)
- No extra battery necessary, can directly be powered from the main battery
- Ignition/horn activated via receiver channel or multiswitch output


SM3 with Servonaut ESC


The picture to the right shows the SM3 connected to a Servonaut speed controller with a special sound output.


 You can **power the SM3 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.

 Connect the cable with the **blue plug** - marked "Fahrtregler/ESC" on the SM3 - to the **sound output of the speed controller**. Check correct polarity!

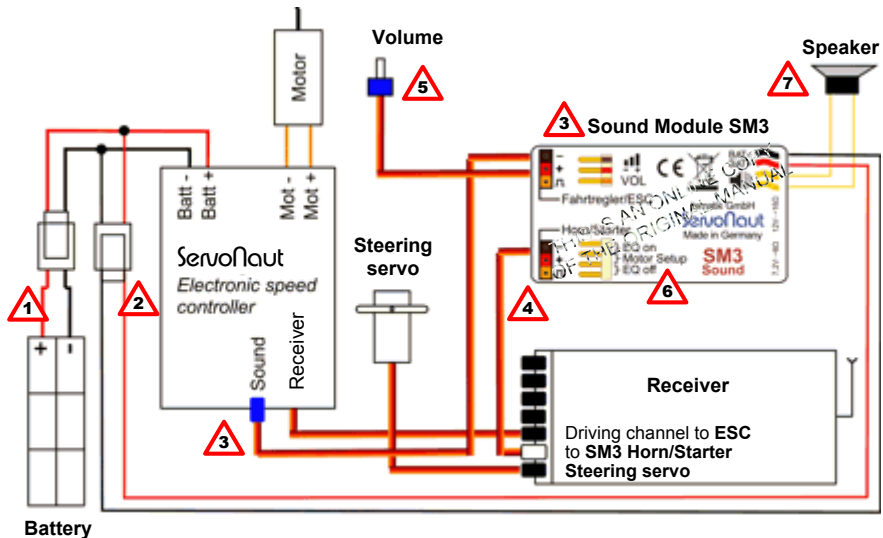
 Connect the cable with the **transparent plug** of the SM3 to a **free switching channel of the receiver**, this controls starter and horn. You will need a three-way switch (with momentary function) or a free channel of the joystick on your radio.

 Connect the **cable with potentiometer** to the SM3 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 SM3 motor-sounds put the jumper in the middle position. Now the SM3 plays all sounds one after another. To choose your favourite sound, remove the jumper while this sound is playing (see chapter *Jumper - Choose the Motor Sound* page 18).


 Connect the **loudspeaker to the yellow wires**. If you're using 7.2 V we recommend an 8 Ohm full range loudspeaker (e.g. Servonaut Laut85), when using 12 V take a 16 Ohm (e.g. Servonaut Laut16) type. The maximum volume depends on the type of loudspeaker and how you mount it (see chapter *Loudspeaker Mounting* for tips page 19).


SM3 with Servonaut ESC





SM3 with Standard ESC or MFR


The picture to the right shows the SM3 connected to a standard speed controller. You will need an **additional Y-cable**.


 You can **power the SM3 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 SM3 - with the **speed controller** and the driving channel of the **receiver**.

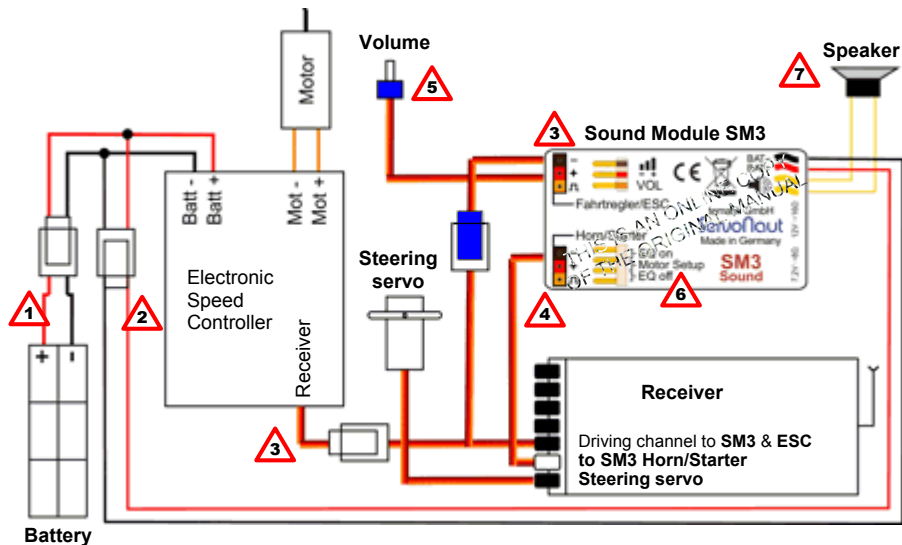
 Connect the cable with the **transparent plug** of the SM3 to a **free switching channel of the receiver**, this controls starter and horn. You will need a three-way switch (with momentary function) or a free channel of the joystick on your radio.

 Connect the **cable with potentiometer** to the SM3 output marked **VOL** (to adjust the volume). Alternatively you can connect an equalizer 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 SM3 motor-sounds put the jumper in the middle position. Now the SM3 plays all sounds one after another. To choose your favourite sound, remove the jumper while it is playing (see chapter *Jumper - Choose the Motor Sound* page 18).

 Connect the **loudspeaker to the yellow wires**. If you're using 7.2 V we recommend an 8 Ohm full range loudspeaker (e.g. Servonaut Laut85), when using 12 V take a 16 Ohm (e.g. Servonaut Laut16) type. The maximum volume depends on the type of loudspeaker and how you mount it (see chapter *Loudspeaker Mounting* for tips page 19).

SM3 with Standard ESC



Jumper

Choose the Motor Sound

- Turn model on
- Jumper in middle position
“**Motor setup**”



- SM3 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.

Equalizer

Jumper on “**EQ on**”



- Must be set this way if the equalizer is connected





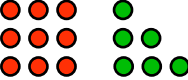
Jumper on “**EQ off**”



- No equalizer connected (default position)

LED-Codes

The two LEDs signal which mode your SM3 is in.

LED	Meaning
green flashes repeatedly 	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 Mounting

Sound and volume of the SM3 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 SM3 type plate is also used as a heat sink. The module might become warm and might 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 SM3. 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 SM3 is in position „EQ-on“



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

- Error! Please contact Servonaut for further information.

Functional range: SM3 combined with different Servonaut ESCs

SM3 with ESC	Air brake sound	Reversing beeper	Gearbox sound	Turbocharger (3)
S20/S22	Yes	Yes	No	Yes
E20	Yes (1)	No	No	Yes
T20	No	No	No	Yes
M20+/M24	Yes	Yes	Yes (2)	Yes
K40	Yes	Yes	Yes	Yes
M220	No	Yes	No	Yes
MFR/MFX	Yes (1)	No	No	Yes
Other	Yes (1)	No	No	Yes

(1) only time controlled, independent from braking
 (3) only with three motors

(2) only when switching from forward to reverse

Equalizer

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

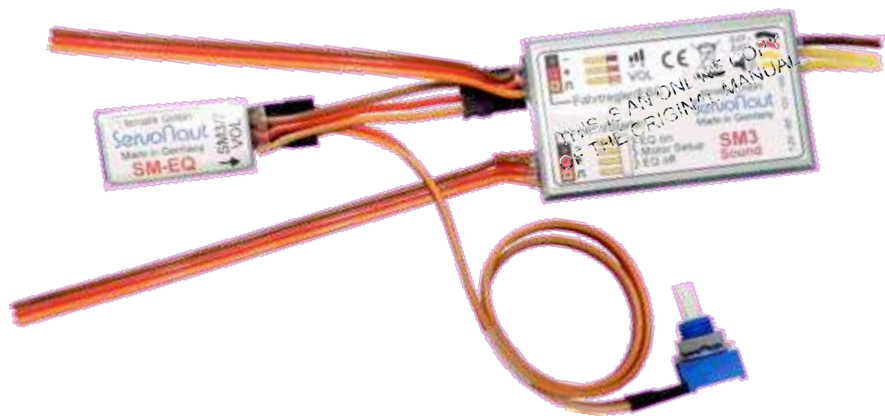
- Connect the SM-EQ to the output „VOL“ of the SM3 (see picture on the right).
- Plug the cable with the potentiometer into the SM-EQ - note the colour code for correct polarity
- Set the jumper of the SM3 in position „EQ on“ (see page 18)
- Turn the mini potentiometers clockwise to increase the bass and trebles. **Important:** Use a matching screwdriver!
- Turn the mini potentiometers anti-clockwise to decrease them

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.

SM3 with Equalizer SM-EQ



Recommended Servonaut Products

- **Equalizer SM-EQ**, allows you to adjust bass and treble for an optimized sound
- **Loudspeaker Laut16**, small loudspeaker 16 Ohm / 3 W, use with the SM3 at 12 V supply voltage
- **Speaker cabinet kit LautBox16** for the Laut16, use for higher volume and better bass response
- **Loudspeaker Laut85**, small loudspeaker 8 Ohm / 10 W, use with the SM3 at 7.2 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
- **Sound module SM7**, with new motor sounds to choose from and higher output power

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.

04/2016 Software V5

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.

04/2016 Software V5

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