

02
12

Modell



€ 4,90 [D]
€ 5,10 [EU]
sfr 9,70
ISSN 2190-0590
E 18159

CAR

Modell

RC-Car Technik und Sport

NEUES AUS AREA 51

Team Associated SC10 4x4

Modellbau
LINDINGER
www.lindinger.at



AUF DEN PUNKT GEBRACHT

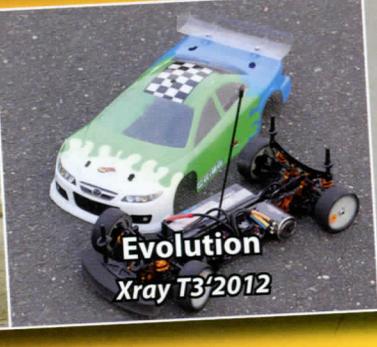
Schwerpunkt und Massenträgheitsmomente im RC-Car



Geschrumpfte
Königsklasse
Der Carisma F14 Evo ARR



Black is beautiful
Kyosho Inferno
Neo Race Spec 2,4 G



Evolution
Xray T3'2012

Zug- und Druckstufe
Optimierung von
Stoßdämpfern



Gut gelungen Savöx-Servos für 1:10 und 1:8 Offroad

Die Wahl fiel dabei auf zwei Servos für 1:10er-Glattbahn-Fahrzeuge (SC-1251MG und SC-1258TG) sowie zwei Servos für 1:8/1:10-Offroad (SC-1267SG und SC-1268SG). Das SC-1251MG ist ein Low-Profile-Servo und passt damit in die meisten Elektro-Tourenwagen. Dagegen besitzt das SC-1258TG Standardgröße und ist somit auch für Verbrenner-Tourenwagen der Klasse 1:10-Scale geeignet. Es ist etwas stärker als sein Low-Profile-Kollege bei gleicher Geschwindigkeitsangabe. Diese beiden Servos eignen sich für Empfängerakkus bis zu 5 Zellen NiMH (Nennspannung 6 V). Die beiden Servos für Offroad-Fahrzeuge unterscheiden sich etwas in der Kraft und bei der Geschwindigkeit, wobei eine geringere Kraft gleichbedeutend mit einer höheren Geschwindigkeit ist. Dieses Servo sind als Hochvolt-Typen (HV) ausgelegt, können also mit Empfängerakkus bis zu 2s LiPo betrieben werden (Nennspannung 7,4 V). Alle vier Servos sind zum Anschluss an Fernsteuerungen mit schneller Reaktionszeit (HRS-Systeme) geeignet.



Um 6-V-Servos an einem 2s-LiPo-Empfängerakku betreiben zu können, gibt es Spannungsregler, die zwischen Empfängerakku und Empfänger geschaltet werden. Diese Regler waren schon häufiger Ursache für Störungen. Der Anlaufstrom eines Servos kann im RC-Car schnell einmal 3 bis 4 A betragen. Wird hier ein zu schwacher Regler verwendet, kann es zu Spannungseinbrüchen bei der Versorgungsspannung kommen, die wiederum zu Störungen führen können. Im RC-Car sollte ein solcher Regler mindestens mit 5 A belastbar sein, besser sind 7-A- oder 10-A-Typen.



Das geöffnete SC-1268SG zeigt den Getriebeaufbau stellvertretend für die getesteten Savöx-Servos

Sauberer Aufbau der Elektronik

Servos sind eines der wichtigsten Glieder in der Übertragungskette der Steuerbefehle vom Fahrer bis zum Fahrwerk eines RC-Cars. Die Anforderungen an Stellgenauigkeit, Kraft und Geschwindigkeit sind dabei recht hoch und von RC-Car zu RC-Car auch unterschiedlich. Savöx-Servos erfreuen sich dabei in letzter Zeit großer Beliebtheit bei den Fahrern. Grund genug, einmal einige der angebotenen Servos genauer zu betrachten.

nggen

10 Tourenwagen

Der Aufbau

Allen diesen Servos ist der Grundaufbau gemeinsam: Deckel und Boden des Gehäuses bestehen aus Kunststoff während das Mittelteil aus Aluminium ist. Im oberen Teil befindet sich das Getriebe, bei allen Testkandidaten war dieses aus Metall. Im unteren Teil findet die Elektronik ihren Platz. Die Platinen sind sauber verarbeitet und der Motor wie auch das Rückmelde-Potenzimeter sind direkt auf der Platine montiert bzw. verlötet. Da gibt es also keine schwingungsempfindlichen Kabel. Ferner sind alle Servos mit einem Glockenankermotor ausgerüstet. Diese Motoren sind zwar nicht so langlebig wie bürstenlose Motoren, besitzen aber ein höheres Anlaufmoment, was gerade im RC-Car

durchaus von Vorteil sein kann. Das Getriebe besteht bei allen vier Testkandidaten aus Metall (Stahl oder Titan) und weist je nach Typ gar kein bis sehr wenig Spiel auf. Das Rückmelde-Potenzimeter ist über einen kleinen Kunststoff-Einsatz spielfrei mit dem letzten Zahnrad gekoppelt. Der Servo-Abtrieb besitzt einen Vielzahn, der kompatibel zu Futaba ist.

Die Praxis

Bevor die Servos ihren Dienst in verschiedenen RC-Cars tun durften, wurde erst einmal die Stellgenauigkeit mithilfe eines langen Abtriebshebels überprüft. Besonders das SC-1251MG und das SC-1258TG konnten hier überzeugen. Einen

Tick schlechter präsentierten sich das SC-1267SG und das SC-1268SG. Aber auch hier ist die Stellgenauigkeit sehr gut, wenn auch einen Tick schlechter als bei den beiden anderen Savöx-Kollegen. Immer mehr Fernsteuerungen sind ja mittlerweile in der Lage, die häufig angegebene Auflösung von 2048 Schritten beim Servoweg auch wirklich umzusetzen, sodass sich mit Servos, die diese Auflösung auch in Stellgenauigkeit umsetzen, einfach präziser steuern lässt.

Die Geschwindigkeit entsprach den Angaben, wobei dabei zu berücksichtigen ist, dass Savöx hier Werte für 60° Ausschlag angibt. Andere Hersteller verwenden hier nur 40° oder 45°. Dann sind die Werte natürlich entsprechend kleiner, auch wenn real nur die gleiche Geschwindigkeit erreicht wird. So entsprechen 0,1 s/60° in etwa 0,075 s/45°. Es wäre schön, wenn sich die Hersteller hier auf eine Angabe einigen könnten, denn dann wären die Angaben besser zu vergleichen. Das SC-1251MG und das SC-1258TG neigten bei einem voll geladenen, fünfzelligen NiMH-Empfängerakku etwas zum Überspringen, beim Fahren machte sich das aber nicht mehr bemerkbar.

TEST



Umfangreich: das mitgelieferte Zubehör, hier das des SC-1267SG



Das SC-1251MG in einem Kyosho TF-6

Die beiden 6-V-Servos, also das SC-1251MG und das SC-1258TG, durften sich in der Lenkung von 1:10er-Tourenwagen bewähren. Bei beiden ist die Kraft für diese Anwendung mehr als ausreichend. Die hohe Stellgeschwindigkeit erlaubt ein aktives Anlenken der Kurven sowie auch Lenkkorrekturen während der Kurvenfahrt. Dabei macht sich auch die hohe Stellgenauigkeit positiv bemerkbar. Kurven lassen sich damit sehr präzise anfahren und auch bei Korrekturen kann exakt gelenkt werden. Besonders machen sich die Fähigkeiten dieser Servos bei einem lenkaktiven Fahrzeugsetup bemerkbar. Ist ein Fahrzeug stark untersteuernd abgestimmt, reagiert

das RC-Car einfach zu träge und die Servos können ihre Qualitäten nicht richtig zeigen.

Ähnlich verhält es sich mit den beiden anderen Servos, dem SC-1267SG und dem SC-1268SG, die in Offroad-Fahrzeuge eingebaut wurden. Dabei fand zuerst das etwas stärkere SC-1268SG seinen Weg in die Lenkung, während das SC-1267SG beim Gas seinen Dienst tun durfte. Auch hier gilt: Kraft besitzen die Servos mehr als ausreichend, ganz besonders mit einem 2s-LiPo-Empfängerakku. Auf diesen Akku sollte man mit Blick auf die Stellgeschwindigkeit auf jeden Fall zurückgreifen. Offroad-Fahrzeuge reagieren grundsät-

Technische Daten

Servo	SC-1251MG
Betriebsspannung	4,8–6 V
Abmessungen	40,8 x 20,2 x 25,4 mm
Kraft (nach Hersteller)	90 Ncm bei 6 V
Geschwindigkeit (nach Hersteller)	0,08 s/60° bei 6 V
Empf. Verkaufspreis	52,90 Euro

Servo	SC-1258TG
Betriebsspannung	4,8–6 V
Abmessungen	40,4 x 20,1 x 37,2 mm
Kraft (nach Hersteller)	120 Ncm bei 6 V
Geschwindigkeit (nach Hersteller)	0,08 s/60° bei 6 V
Empf. Verkaufspreis	59,90 Euro

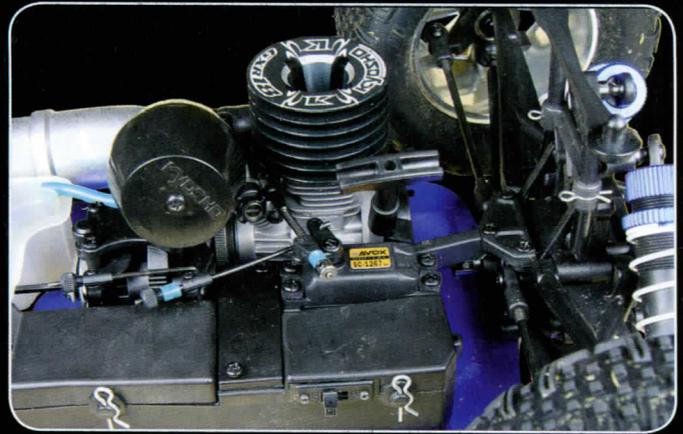
Servo	SC-1267SG
Betriebsspannung	6–7,4 V
Abmessungen	40,4 x 20,1 x 37,2 mm
Kraft (nach Hersteller)	210 Ncm bei 7,4 V
Geschwindigkeit (nach Hersteller)	0,095 s/60° bei 7,4 V
Empf. Verkaufspreis	84,90 Euro

Servo	SC-1268SG
Betriebsspannung	6–7,4 V
Abmessungen	40,4 x 20,1 x 37,2 mm
Kraft (nach Hersteller)	260 Ncm bei 7,4 V
Geschwindigkeit (nach Hersteller)	0,11 s/60° bei 7,4 V
Empf. Verkaufspreis	84,90 Euro

Vertrieb	rc-city.de, 59192 Bergkamen, www.savox.de
Bezugsquelle	Fachhandel



SC-1268SG in der Lenkung eines 1:10er-Monstertrucks



SC-1267SG als Gasservo in einem 1:10er-Monstertruck

zlich etwas träger als Glattbahner und so überzeugten die Servos auch mit ihrer Stellgeschwindigkeit und -genauigkeit. Schlussendlich wurde das etwas schnellere SC-1267SG noch in der Lenkung eines 1:10er-Monsters ausprobiert. Dieses Servo hat zwar etwas weniger Kraft als das SC-1268SG, aber es spielte dennoch mit der Lenkung, selbst im Stillstand. Wer also ein möglichst schnelles Lenkservo bevorzugt, kann dies zumindest bei 1:10er-Offroadern und bei 1:8er-Buggys in Betracht ziehen, besonders dann, wenn der Offroader eine Lenkung besitzt, die konstruktiv auf geringen Kraftbedarf ausgelegt ist.

Bleibt zum Schluss des Fahrtests noch anzumerken, dass an den Servos keinerlei Defekte auftraten. Einziger Wunsch, der beim Einbau des SC-1251MG aufkam, war ein etwas kürzeres Anschlusskabel. Die viel geübte Praxis, dieses Kabel innen im Servo einfach kürzer neu anzulöten, kann bei den Savox-Servos nicht problemlos verwirklicht werden. Das Anschlusskabel ist von oben eingelötet und dadurch, dass der Motor und das Potenziometer mit der Platine verlötet sind, kann diese nicht einfach herausgenommen werden, um das Anschlusskabel wieder entsprechend zu verlegen. ■

Fazit

Die Leistung der getesteten Savox-Servos konnte voll überzeugen, sei es die Stellkraft, die Stellgeschwindigkeit oder die Stellgenauigkeit. Insbesondere bei der Stellgenauigkeit punkten diese Servos gegenüber vielen Mitbewerbern. Somit kann sich das Preis-/Leistungsverhältnis sehen lassen.

LINDINGER Modellbau
www.lindinger.at

TEST



Das Low-Profile-Servo SC-1251MG



Für die Lenkung in 1:10er-Tourenwagen geeignet: SC-1258TG



SC-1268SG, ein Servo für die Lenkung in Verbrenner-Offroad-Modellen



Dient als Gas-Servo in Verbrenner-Offroad-Fahrzeugen: das SC-1267SG