

c22 revers-stellerserie

nicht geeignet zum betrieb mit SIMPROP System 90 sendern



schulze

elektronik
gmbh

stand 18.09.97, seite 1 von 2

bedienungsanleitung

1) CE-Prüfung:

Die beschriebenen Produkte genügen allen einschlägigen und zwingenden EG-Richtlinien: Dies sind die

EMV-Richtlinien: 89/336/EWG, 91/263/EWG, 92/31/EWG.

Das Produkt wurde nach folgenden Fachgrundnormen geprüft:

Störaussendung: EN 50 081-1:1992,

Störfestigkeit: EN 50 082-1:1992 bzw. EN 50 082-2:1995.

Für Sie als Anwender heißt das, daß Sie ein Produkt erworben haben, daß von der Konstruktion her die Schutzziele der Europäischen Gemeinschaft zum sicheren Betrieb der Geräte erfüllt.

Dazu gehört, wie erwähnt, die Prüfung der **Störaussendung**, d. h. die Prüfung, ob die Drehzahlsteller Störungen verursachen. Die vorliegenden Drehzahlsteller sind praxisgerecht an passenden Motoren nahe des maximalen Stromes und der maximal zulässigen Zellenzahl bei etwa dreiviertel Gas auf Einhaltung der Störgrenzwerte getestet worden. Eine nicht praxisgerechte Messung wäre zum Beispiel die Messung bei Vollgas oder eine Messung mit Widerständen als Last. In den Fällen würden die Steller nicht den maximalen Störpegel erzeugen.

Eine weitere Prüfung ist die Prüfung der **Störfestigkeit**, d. h. die Prüfung, ob sich die Drehzahlsteller von anderen Geräten stören lassen. Dazu werden die Drehzahlsteller mit HF-Signalen bestrahlt, die in ähnlicher Weise z. B. aus dem Fernsteuersender oder einem Funktelefon kommen.

Die vorliegenden Drehzahlsteller sind auch hier wieder praxisgerecht auf den gefährlichsten Störfall getestet: Der Motor darf nicht anlaufen, wenn Sie noch am Modell hantieren und ein Sender mit großer Feldstärke auf das Modell einwirkt.

Sollten Sie dennoch Probleme bei dem Betrieb mit den Drehzahlstellern haben, so liegen die Probleme oftmals an der unsachgemäßen Zusammenstellung der Komponenten der Empfangsanlage oder dem unbedachten Einbau der Komponenten.

2) Hinweise zum störsicheren Betrieb:

Achten Sie darauf,

... daß Ihr Empfänger und die Servos eine CE-Zulassung besitzen.

... daß der Antriebsmotor mit mindestens 2, besser 3 keramischen Kondensatoren von 10 ... 100nF / 63 ... 100V entstört ist. Zusätzliche Entstörmaßnahmen sind z. B. der Einbau von Entstörfiltern mit Luftdrosseln (Graupner Best. Nr. 3361 bzw. 3362).

... daß der Empfänger und dessen Antenne von allen Starkstrom führenden Kabeln, dem Drehzahlsteller, dem Motor und auch dem Antriebsakku mindestens 3 cm Abstand hat. Es können z. B. die Magnetfelder um die Starkstromkabel den Empfänger stören!

... daß alle Starkstrom führenden Kabel so kurz wie möglich sind. Die maximale Gesamtkabellänge zum Motor darf 12cm, die zum Akkupack 20cm nicht überschreiten..

... daß alle Starkstrom führenden Kabelpaare ab einer Länge von 5 cm verdreht sein müssen. Im Besonderen gilt dies für die Kabel vom Drehzahlsteller zum Motor, die eine besonders hohe Störstrahlung abgeben.

... daß Ihre Antenne etwa mit halber Länge am bzw. im Rumpf entlang verlegt (beim Boot oberhalb der Wasserlinie), und dann in ein senkrecht dazu montiertes Röhrchen eingeschoben werden sollte. (Beim Flugzeug kann man den Rest der Antenne frei herunterhängen lassen, keinesfalls zum Leitwerk spannen!)

3) Allgemeine Warnhinweise:

Motoren mit Schiffs- oder Luftschrauben sind gefährliche Gegenstände, die einen sorgsamen Umgang zum gefahrlosen Betrieb erfordern.

Halten Sie sich daher niemals neben oder im Gefährdungsbereich des Antriebes auf, wenn der Antriebsakku angesteckt ist.

Auch das CE-Zeichen der Drehzahlsteller ist kein Freibrief für den sorglosen Umgang mit Antrieben!



Technische Defekte elektrischer oder mechanischer Art können zum unverhofften Anlaufen des Motors und herumfliegenden Teilen führen, die erhebliche Verletzungen verursachen können.

Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme Ihres Antriebes jedesmal - bevor sie den Empfänger einschalten - daß:

- Ihr Sender eingeschaltet ist und der Gasknüppel auf STOP steht und
- Ihr Sender als Einziger auf der Frequenz Ihres Empfängers sendet (gleiche Kanalnummer).

Beachten Sie weiterhin:

- Elektronische Geräte vertragen keine Feuchtigkeit.

Auch naß gewordene und wieder getrocknete Drehzahlsteller können z.B. durch Grünspanansatz **fehlerhaft** arbeiten.

- Vermeiden sie Stoß- und Druckbelastung auf den Drehzahlsteller.

e) Die Drehzahlsteller sind **nicht** verpolungs- und verwechslungsgeschützt. Wenn Sie beim Anschluß **PLUS** mit **MINUS** vertauschen (Verpolung) oder der Akku an die Motoranschlußkabel angeschlossen wird (Verwechslung), entstehen meist irreparable Schäden am Drehzahlsteller.

f) Achten Sie darauf, daß bei den Steckverbindungen immer nur Typen gleicher Konstruktion und Hersteller zusammentreffen. Ein 2mm Kontaktstift in einer 2.5mm Buchse führt zwangsläufig zu Wackelkontakten, genauso wie eine Kombination aus 2mm Gold-Stecker mit einer 2mm Blech-Buchse nicht zuverlässig Kontakt geben kann.

g) Kontrollieren Sie insbesondere bei den Drehzahlstellern mit Empfängerstromversorgung von Zeit zu Zeit alle Akkuanschluß- Empfänger- und Schalterkabel auf Bruch und/oder blanke Stellen im Kabel (Kurzschlußgefahr) die Ihnen Ihre 5V-Empfängerstromversorgung im Modell lahmlegen können.

h) Die Drehzahlsteller sind ausschließlich zur Verwendung in Modellen bestimmt. Der Einsatz in manntragendem Fluggerät ist verboten!

i) Trennen Sie niemals den Antriebsakku vom Drehzahlsteller wenn der Motor noch läuft, da dies zu Schäden führen kann.

j) Trennen sie immer den Akku vom Drehzahlsteller, wenn Ihr Modell nicht benutzt wird und laden Sie niemals die Antriebsakkus bei angestecktem Drehzahlsteller.

Auch der Ein-/Ausschalter bei einem Drehzahlsteller mit BEC trennt den Drehzahlsteller nicht komplett vom Akku!

- Achten Sie auf sehr gute Entstörung Ihres E-Motors.

l) Vorsicht: Die Drehzahlsteller enthalten Überwachungsschaltungen. Diese können aber nur dann schützend eingreifen, wenn der Steller noch voll funktionstüchtig ist. Bei einem durchgebrannten Gastransistor kann weder das Stoppsignal aus Ihrem Sender, noch die Stromüberwachung oder die Temperaturüberwachung den Motor drosseln oder zum Stillstand bringen.



bedienungsanleitung

stand 18.09.97, seite 2 von 2

m) Anmerkung:

Bedenken Sie, daß die Überwachungsschaltungen nicht jeden unzulässigen Betriebszustand erkennen können. Beispiele: Kurzschluß zwischen den Motorkabeln oder Betrieb mit mehr als dem Regler-Nennstrom. Da die Strombegrenzung bei kaltem Regler erst weit oberhalb des zulässigen Motor-Anlaufstroms (kurzzeitiger Spitzenstromwert) einsetzt, kann ein Dauerstrom in Höhe des Spitzenstromes nicht erkannt werden. Auch eine Strombegrenzung bei blockierter Luftschaube tritt nur dann ein, wenn der Blockierstrom des Motors weit über dem Spitzenstromwert des Reglers liegt. Wird z. B. ein 20A-Motor an einem 80A-Regler betrieben, wird die Stromüberwachung im Blockierfall keinen unzulässig hohen Strom erkennen.

n) Haftungsausschluß:

Sowohl die Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitung, als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung der Drehzahlregler können von der Fa. Schulze Elektronik GmbH nicht überwacht werden. Daher übernimmt die Fa. Schulze Elektronik GmbH keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

4) Anwendungsbereich:

Der c22 ist ein elektronischer Fahrtregler (Steller) mit stufenlos einstellbarem Vorwärts- und Rückwärtsgang. Durch seinen symmetrischen Aufbau weist er keine Vorzugsrichtung auf und ist daher in Vorwärts- wie in Rückwärtsrichtung gleich belastbar. Durch die FET-Brückenschaltung arbeitet er verschleißfrei. Die sogenannte Gegenstrombremse wird aktiv, indem Sie den Gasknüppel über den STOP Punkt hinaus etwas in die Gegenfahrtrichtung schieben. Durch die **hohe Taktfrequenz** lassen sich kleinere (1/10) Cars, Trucks oder Schiffmodelle feinfühlig, stromsparend und motorschonend steuern. Das kurzschlußgeschützte BEC-System, der Power On Reset sowie Übertemperatur-, Unterspannungs- und Überstromschutz sorgen für einen problemlosen Betrieb **mit Standardmotoren bei vorgeschriebener Zellenzahl.**

5) Eigenschaften:

Stufenlos Vorwärtsfahrt - Stop - Rückwärtsfahrt

In der Stopstellung kann Ihr Fahrzeug ausrollen.

Die Gegenstrombremse muß feinfühlig eingesetzt werden, ein zu starker Knüppelausschlag beim Bremsen zwingt Ihr Fahrzeug zur Richtungsumkehr.

Der BEC (5V/1A) kann über den E/A-Schalter eingeschaltet werden und reicht bei 9-10 NC-Zellen zum Betrieb mit 1 Servo, bei 5-8 NC-Zellen für 2 Servos.

Der Power-On-Reset (ca. 3 sec) verhindert, daß Ihr Motor direkt beim Einschalten zu laufen anfängt.

Die hohe Motortaktfrequenz in Verbindung mit einem schnellen Sanftanlauf ermöglicht gefühlvolles Fahren und kraftvolles Beschleunigen bei gleichzeitiger Motorschonung.

Der Überlastschutz ist auf die Spitzenstromverträglichkeit der POWER MOSFETs eingestellt. Spricht er an, so ruckt das Fahrzeug beim Beschleunigen. Verwenden Sie dann weniger Zellen, eine andere Getriebeuntersetzung oder einen weniger "heißen", d.h. weniger leistungsstarken Motor!

Der Unterspannungsschutz spricht bei Fahrakkuspannungen unter 4V an und äußert sich durch ruckartigen Lauf des Fahrzeuges bis zum völligen Stillstand.

6) Anschluß- & Einbauvorschrift:

Akkukabel:

rot an Akku Plus (+), schwarz an Akku Minus (-).

Benutzen sie die verpolsicheren 2mm Goldstecker oder die grüne MPX-Hochstromsteckverbindung.

Motorkabel:

gelb für Motor Plus und Minus (+, -).

Der Motor wird direkt an den c22 angelötet.

Sollte die Motorlaufrichtung falsch herum sein, vertauschen Sie niemals die beiden Akkukabel. Vertauschen Sie zum Umpolen immer die beiden Motoranschlüsse!

Vermeiden Sie einen Wärmestau im c22;

betten Sie ihn keinesfalls vollständig in Schaumgummi. Die Befestigung mit Klettband am Chassis ist ideal.

7) Justagevorschrift:

Die Steller werden für mc18/mc20 Fernsteuerungen voreingestellt geliefert. Das Trimpoti ist so eingestellt, daß bei Knüppelmittelstellung der Motor steht und die Kontroll-LED aus ist. **Achtung-Vorsicht: Nehmen Sie die erste Inbetriebnahme mit freidrehenden Rädern bzw. freidrehender Schiffsschraube vor, da der Motor u. U. nach 3s anläuft, weil das Trimpoti bei einigen Fernsteuerungen nachgestellt werden muß.**

8) Gewährleistung:

Alle c22 sind vor dem Versand sorgfältig unter Praxisbedingungen mit Akkus am Motor geprüft worden.

Sollten Sie Grund zur Beanstandung haben, schicken Sie das Gerät mit einer eindeutigen Fehlerbeschreibung ein. Der Text "**Keine 100% Funktion**" reicht nicht! Testen Sie die c22 vor einer eventuellen Rücksendung noch einmal **sorgfältig**, da die Prüfung eines **funktionsfähig** eingesandten Gerätes Kosten verursacht, die wir an Sie berechnen! Dabei ist es unerheblich, ob das **funktionsfähige** Gerät noch in der Garantiezeit oder danach eingesandt wird. Die Bearbeitung eines Gewährleistungsfalles erfolgt gemäß den aktuell gültigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen, die Sie aus unserem Katalog kennen.

Noch ein Hinweis: Wenn Sie ein Problem mit einem Gerät von uns haben, schicken Sie es bitte **direkt an uns** zum Service **ohne vorher daran herumzubasteln**. So erfolgt die Reparatur am schnellsten, die Kosten bleiben niedrig und Garantiefehler werden zweifelsfrei erkannt. Dann können Sie auch sicher sein, daß nur Originalteile eingesetzt werden, die in das Gerät hineingehören (Leider haben wir schon schlechte Erfahrungen mit angeblichen Servicestellen machen müssen). Hinzu kommt, daß bei Fremdeingriffen der Gewährleistungsanspruch erlischt. Da durch unsachgemäße Reparaturversuche zudem Folgeschäden eintreten können, deren Reparaturkosten von uns im Bezug auf den Wert des Gerätes nicht mehr abgeschätzt werden können, wird eine Reparatur derartiger Geräte unter Umständen von uns ganz abgelehnt.

9) Technische Daten:

Größe (l,b,h)	ca. 55 x 32 x 12 mm
Gewicht ohne / mit Kabel	ca. 27 / 42 g
Akku-/Motorkabel	ca. 12 cm, 1,5 qmm
Spannungsbereich	6 - 12 V PB Akku
oder	5-10 Ni-Cd Zellen
Eigenstromaufnahme	bis ca. 70 mA
Überstromerkennung	bei ca. 50 A
Motorströme c22-21re:	1s-60A, 30s-33A, 5min-20A
Motorströme c22-30re:	1s-90A, 30s-45A, 5min-30A

