



## SUN Line Drehzahlsteller Bedienungsanleitung

## SUN Line Speed Controls Operation Manual



**KONTRONIK**

GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRONIK MBH  
D-72108 RÖTTENBURG-KALLFINGEN · STÜBENSENSTR. 35/1  
☎ +49-74 57-04 35-0 · FAX +49-74 57-04 35-30 · GERMANY

## Technische Daten der SUN Line Drehzahlsteller

Die SUN Line Drehzahlsteller sind universelle Drehzahlsteller für Kollektormotoren. Sie sind sehr klein und leicht und zudem preiswert. Ihre Stärke ist volle Teillastfestigkeit und die elektronische Strombegrenzung. Die Bremse ist abschaltbar. Sie sind für den Einsatz in Flugmodellen empfohlen.

### SUN 1000

- 6-12 Ni-Cd Zellen.
- 2 A BEC für 4 Servos bis 12 Zellen.
- 18 A Dauerstrom, 22 A für 15 sec elektr. begrenzt.
- 9 g / 22 g ohne / mit Kabel - 35 x 26 x 7 mm.
- für Motoren bis Speed 480-Klasse.

### SUN 3000

- 6-12 Ni-Cd Zellen.
- 2 A BEC für 4 Servos bis 12 Zellen.
- 30 A Dauerstrom, 40 A für 15 sec elektr. Begrenzt.
- 9 g / 23 g ohne / mit Kabel - 35 x 26 x 7 mm.
- für Motoren bis Speed 600-Klasse.

### SUN 4001

- 6-12 Ni-Cd Zellen.
- 2 A BEC für 4 Servos bis 12 Zellen.
- 40 A Dauerstrom, 50 A für 15 sec elektr. Begrenzt.
- 9 g / 23 g ohne / mit Kabel - 35 x 26 x 7 mm.
- für kleine ULTRA Motoren (>6 Windungen).

## Eigenschaften der SUN Line Drehzahlsteller

- Klein und leicht
- Auto-Programmier-Modus
- Anlaufschutz beim Anschluß des Akkus
- Übertemperaturschutz
- Abschaltbare EMK-Bremse
- Unterspannungsabschaltung bei 5,6V
- Elektronische Strombegrenzung
- 100% SMD-Technik
- Sehr feinfühliges Regelverhalten
- Digitale Mikroprozessorsteuerung, dadurch keine Temperaturdrift
- Hochflexible, „lötKolbenfeste“ Kabel
- 24 Monate Garantie, schneller Austauschservice
- CE geprüft
- Made in Germany

Die SUN Line Drehzahlsteller brauchen nicht programmiert zu werden, da sie über APM (Auto-Programmier-Modus) verfügen.

Wie bei allen KONTRONIK Drehzahlstellern, darf auch bei der SUN-Line zum BEC ein zusätzlicher 4-zelliger Akku als Pufferakku am Empfänger angesteckt werden.

## Anschluß der Kabel (Sicherheitshinweise beachten)



Das Tauschen der Motorkabel (**nicht** der Akkukabel) ändert die Motordrehrichtung.

**An den Akkukabeln verpolungssichere Stecker verwenden**, da eine Verpolung irreparable Schäden hervorruft. Um dies zweifelsfrei feststellen zu können, enthält der Drehzahlsteller einen Verpol-Detektor.

Der Drehzahlsteller besitzt **APM** (Auto-Programmier-Modus) - er gleicht sich selbst auf die Knüppelwege der Fernsteueranlage ab:

### a) Sender einschalten

- Bremse gewünscht: Gas-Knüppel auf Anschlag EMK Bremsen stellen.
- Keine Bremse gewünscht: Gas-Knüppel auf Anschlag Vollgas stellen.

### b) Antriebsakku an den SUN Line Drehzahlsteller anschließen.

- Mit Bremse: Drehzahlsteller betriebsbereit.
- Keine Bremse: Gas-Knüppel auf Anschlag Aus stellen.  
 Drehzahlsteller betriebsbereit

### c) Vor dem Start oder beim Start für mind. 1sec. Vollgas geben.

<sup>\*)</sup> kommt die falsche Signalfolge: Programmierung abbrechen (der Motor könnte unabsichtlich anlaufen). Antriebsakku abziehen und im Sender die Funktion „Drehrichtungsumkehr = Servo-Reverse“ ein- bzw. ausschalten. Weiter ab a).

## Sicherheitshinweise

- Nicht den Akku vom Drehzahlsteller abziehen, solange der Motor noch läuft. Erst über die Fernsteuerung den Motor ausschalten.
- Sobald ein Antriebsakku und ein Motor an den Drehzahlsteller angeschlossen sind, besteht die Möglichkeit, daß der Motor anläuft (z.B. durch Fehlbedienung oder durch elektrischen Defekt). Deshalb ist von diesem Zeitpunkt an höchste Vorsicht geboten.
- Ein Elektromotor (speziell mit Luftschraube) kann erhebliche Verletzungen verursachen. Ebenso können durch fortfliegende Teile erhebliche Verletzungen hervorgerufen werden.
- Der Betrieb dieses Drehzahlsteller ist nur in Situationen zulässig, in denen Sach- und Personenschäden ausgeschlossen sind.
- Einen beschädigten Drehzahlsteller (z.B. durch mechanische oder elektrische Einwirkung, durch Feuchtigkeit, usw.) keinesfalls weiter verwenden. Anderenfalls kann es zu einem späteren Zeitpunkt zu einem plötzlichen Versagen des Drehzahlstellers kommen.
- Der Drehzahlsteller ist nur zum Einsatz in Umgebungen vorgesehen, in denen keine Entladung von statischer Elektrizität auftritt.
- Der Drehzahlsteller darf nur aus Akkumulatoren gespeist werden, ein Betrieb an Netzgeräten ist nicht zulässig. Es darf in keinem Falle eine elektrische Verbindung zwischen dem Drehzahlsteller und dem 230V Wechselstromnetz hergestellt werden.

**Eine Verlängerung der Akku- oder Motorkabel sollte nicht erfolgen, da ansonsten die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften nicht gewährleistet ist und ein störungsfreier Betrieb nicht sicher gestellt ist.**

## Fehler im Betrieb

- Bremse läßt sich nicht ausschalten.
- Die Vollgasposition muss mindestens 1,5ms Impulslänge haben.  
*Abhilfe:* Knüppelweg durch Programmierung im Fernsteuerender vergrößern bzw. verschieben. Eventuell die Funktion „Drehrichtungsumkehr = Servo-Reverse“ ein- bzw. ausschalten.
- Unerwartete Motorabschaltung.
- Starke Störungen der empfangenen Fernsteuerimpulse.  
*Abhilfe:* Den Empfänger und die Antenne mit mehr Abstand von Drehzahlsteller und Motor einbauen.
- Übertemperatur.  
*Abhilfe:* Für bessere Kühlung des Drehzahlstellers sorgen.
- Unterbrechung der Spannungsversorgung (Wackelkontakt).  
*Abhilfe:* Nur kontaktsichere Steckverbindungen verwenden, z.B. KONTRONIK-Stecker oder Goldkontakt-Stecker.

## Reparaturen

Reparaturen können entweder über den Fachhändler oder direkt an KONTRONIK geschickt werden. Unfreie Sendungen können nicht angenommen werden. Die SUN Line Drehzahlsteller werden aus Kostengründen nicht repariert sondern gegen 65% des aktuellen Listenverkaufspreises plus Versandkosten ausgetauscht. Der Versand erfolgt per Nachnahme zum Selbstkostenpreis. Liegt der Reparatur ein Verrechnungsscheck oder eine Abbuchungsermächtigung bei, so entfallen innerhalb Deutschlands die Versandkosten. Irreparable Schäden sind vom Austausch ausgeschlossen. Eine Rücksendung erfolgt nur auf ausdrücklichen Wunsch und zu Ihren Kosten. Ansonsten verpflichten wir uns, das Produkt dem fachgerechten Recycling zuzuführen.

## Garantiebedingungen

Wir gewähren 24 Monate Garantie auf dieses Produkt. Für die Gewährleistung eines Garantieanspruchs und damit einer kostenfreien Bearbeitung, muss zusätzlich das Original des Kaufbelegs, eine genaue Fehlerbeschreibung und eine Anwendungsbeschreibung **mitgeschickt** werden. Das Produkt muß zudem elektrisch und mechanisch unverändert sein.

Alle weitergehenden Ansprüche sind ausgeschlossen. Dies gilt insbesondere für Schadensersatzansprüche die durch Ausfall oder Fehlfunktion ausgelöst wurden. Für Personenschäden, Sachschäden und deren Folgen, die aus unserer Lieferung oder Arbeit entstehen, können wir, außer bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit unsererseits, keine Haftung übernehmen, da uns eine Kontrolle der Handhabung und der Anwendung nicht möglich ist.

## EG-Konformitätserklärung



Für die Produkte

SUN1000, SUN3000 und SUN4001

wird hiermit bestätigt, daß sie den EMV-Richtlinien 89/336/EWG, 91/263/EWG und 92/31/EWG entsprechen.

Folgende Fachgrundnormen wurden herangezogen:

EN 50081-1, EN 50082-1

KONTRONIK GmbH

Rottenburg, den 28.1.2002