



**Swing-Line Drehzahlsteller
Bedienungsanleitung**

**Swing-Line Speed Controls
Operation Manual**

Technische Daten der Swing-Line Drehzahlsteller

Die Swing Drehzahlsteller sind universelle Drehzahlsteller für bürstenlose Motoren. Die Motoren sind sehr klein, leicht und zudem preiswert. Folgende Versionen sind lieferbar:

Swing 1000 (LIPO)

- 6-10 NiCd Zellen. (2-3 Li-Ion Zellen), 5,5–14V
- 2A BEC für 4 Servos bis 10 Zellen bzw. 3S
- 18A Dauerstrom, 22A für 15s elektronisch begrenzt.
- 11g / 29g ohne / mit Kabel (1,5mm²) - 40 x 26 x 6mm.
- für Dancer, Dancer Pro und FUN400 empfohlen

Swing 3000 (LIPO)

- 6-10 NiCd Zellen. (2-3 Li-Ion Zellen), 5,5-14V
- 2A BEC für 4 Servos bis 10 Zellen. bzw. 3S
- 33A Dauerstrom, 35A für 15s elektronisch begrenzt.
- 11g / 32g ohne / mit Kabel (2,5mm²) - 40 x 26 x 6mm.
- für Dancer, Dancer Pro und FUN400- und 480-xx Motoren

Swing 4100 (LIPO)

- 6-12 NiCd Zellen. (2-4 Li-Ion Zellen), 6,2-17V
- 2A BEC für 4 Servos bis 12 Zellen. bzw. 3S
- 40A Dauerstrom, 50A für 15s elektronisch. begrenzt.
- 14g / 36g ohne / mit Kabel (2,5mm²) - 49 x 27 x 6mm.
- für Dancer, Dancer Pro, FUN400-, 480- und 500-xx Motoren

Eigenschaften der Swing Drehzahlsteller

- Sensorloser Betrieb, es werden keine Sensorsignale vom Motor benötigt
- 2 Versionen: NiCd/NiMh oder LiPo
- Automatische Einstellung des Motor-Timings, dadurch wird keine manuelle Einstellung benötigt
- Auto-Programmier-Modus zum einfachen Abgleich auf den Sender
- Viele Sicherheitsfunktionen wie: Anlaufschutz, Blockierschutz, Übertemperaturschutz, Strombegrenzung, Tiefentladungsschutz
- Automatische Anpassung der Unterspannungsschwelle in Abhängigkeit der verwendeten Zellenanzahl
- Abschaltbare EMK-Bremse
- Akustisches Einschaltsignal, ob Betrieb mit oder ohne Bremse erfolgt
- Sehr feinfühliges Regelverhalten
- 100% SMD -Technik
- Hochflexible „lötkolbenfeste“ Kabel
- Digitale Mikroprozessorsteuerung, dadurch keine Temperaturdrift
- 24 Monate Gewährleistung, schneller Austauschservice, kostenlose Hotline
- CE geprüft
- **Entwickelt und produziert in Deutschland**

Zusätzlich zum BEC kann bei der Swing-Line ein geladener 4-zelliger NiCd Akku als Pufferakku am Empfänger angesteckt werden.

Anschluss der Kabel

Lesen Sie zuerst die Sicherheitshinweise, bevor Sie die Kabel anschließen!



Das Tauschen von 2 beliebigen der 3 Motorkabel (**nicht** der Akkukabel) ändert die Motordrehrichtung. Sollte der Motor über Sensorleitungen verfügen, so werden diese nicht benötigt und bleiben unbenutzt.

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

Abgleich an die Fernsteuerung

Der Drehzahlsteller besitzt **APM** (Auto-Programmier-Modus) - er gleicht sich selbst auf die Knüppelwege der Fernsteueranlage ab. Für ein Tonsignal muss der Motor angeschlossen sein:

Mit Bremse:

- Sender einschalten
- Gas-Knüppel auf Anschlag EMK- Bremse stellen
- Antriebsakku an den Drehzahlsteller anschließen
-  Drehzahlst. betriebsbereit
- Vor oder beim Start für mind. 1s Vollgas geben

Ohne Bremse:

- Sender einschalten
- Gas-Knüppel auf Anschlag Vollgas stellen
- Antriebsakku an den Drehzahlsteller anschließen
-  Gas-Knüppel auf Anschlag Aus stellen
-  Drehzahlsteller betriebsbereit

***) 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.
- Nicht den Drehzahlsteller mit Kabelbinder o.ä. befestigen. Es könnten Bauteile beschädigt werden.
- 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 Drehzahlstellers 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.
- Bei Strommessungen ist unbedingt ein Zangenamperemeter zu verwenden, da ein eingeschleiftes Messgerät oder Shuntwiderstand den Drehzahlsteller beschädigen kann.
- Der Drehzahlsteller darf nur aus NiCd, NiMh, Li-Ion, LiPo oder Blei 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.
- Grundsätzlich ist immer für genug Kühlung zu sorgen, um ein Überhitzen des Drehzahlstellers zu verhindern.
- Eine Verlängerung der Akku- oder Motorkabel sollte nicht erfolgen, da ansonsten die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften nicht gewährleistet werden kann und ein störungsfreier Betrieb nicht sicher gestellt ist.

Fehlerbeseitigung

- Bremse lässt sich nicht ausschalten:
 - Die Vollgasposition muss mindestens 1,5ms Impulslänge haben.
Abhilfe: Knüppelweg durch Programmierung im Fernsteuersender 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 vom Drehzahlsteller und Motor einbauen. Den Ringkern Best.-Nr. 9700 verwenden.
 - Übertemperatur:
Abhilfe: Für bessere Kühlung des Drehzahlstellers sorgen.
 - Unterbrechung der Spannungsversorgung (Wackelkontakt):
Abhilfe: Nur kontaktsichere Steckverbindungen verwenden, z.B. KONTRONIK-Silberstecker Best.-Nr. 9010 oder Goldkontakt-Stecker.

Reparaturen

Reparaturen können entweder über den Fachhändler oder direkt an KONTRONIK geschickt werden. Unfreie Sendungen können nicht angenommen werden.

Die Swing-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.

Bitte vergessen Sie nicht die korrekte Rücksendeadresse anzugeben!

Beratung / Technische Hilfe / Hotline

Normalerweise Montag bis Donnerstag von 8 - 12.00h und 13 - 16.00h und
Freitags von 8 - 12.00h.

Tel. : +49 / (0)7457 / 9435-0

FAX: +49 / (0)7457 / 9435-90

Email: info@kontronik.com

Homepage: www.kontronik.com

Hotline : 0800 / BRUSHLESS (0800/278745377) (aus Deutschland kostenlos)

Gewährleistung

Wir gewähren 24 Monate Gewährleistung auf dieses Produkt. 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 Anwendung nicht möglich ist.

Zur Anerkennung der Garantie **muss** ein maschinenerstellter Originalkaufbeleg, auf dem das Produkt, das Kaufdatum und die Bezugsquelle erkennbar sind, beigelegt sein. Eine genaue Fehlerbeschreibung ist ebenso notwendig. (Verwendeter Motor, Luftschraube, Anzahl und Typ der Akkus. Wann trat der Fehler auf? Wurde vor dem Ausfall etwas Außergewöhnliches bemerkt?)

Bitte vergessen Sie nicht die korrekte Rücksendeadresse anzugeben!

EG-Konformitätserklärung



Für die Produkte

Swing 1000, Swing 3000, Swing 4100
Swing 1000 Lipo, Swing 3000 Lipo und Swing 4100 Lipo

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

Folgende Fachgrundnormen wurden herangezogen: EN 61000-6-1

KONTRONIK GmbH

Rottenburg, den 26.02.2004

Christof Dettling



Swing-Line Speed Controls Operation Manual



Technical data of the Swing Line speed controls

The Swing Line speed controls are universal speed controls for brushless motors. They are very small, light and they offer an excellent value for money. Following versions are available:

Swing 1000 (LIPO)

- 6-10 NiCd cells. (2-3 Li-Ion cells), 5.5-14V
- 2A BEC suitable for 4 Servos up to 10 cells resp. 3S
- 18A continuous current, 22A for 15sec. electrically limited
- 11g / 29g without / with cable (1,5mm²) - 40 x 26 x 6mm
- for Dancer, Dancer Pro and FUN400 recommended

Swing 3000 (LIPO)

- 6-10 NiCd cells. (2-3 Li-Ion cell.), 5.5-14V
- 2A BEC suitable 4 Servos up to 10 cells resp. 3S
- 33A continuous current, 35A for 15sec. electrically limited
- 11g / 32g without / with cable (2.5mm²) - 40 x 26 x 6mm
- for Dancer, Dancer Pro and FUN400- and 480-xx motors

Swing 4100 (LIPO)

- 6-12 NiCd cells. (2-4 Li-Ion cells), 6.2-17V
- 2A BEC suitable for 4 Servos up to 12 cells resp. 3S
- 40A continuous current, 50A for 15sec. electrically limited
- 14g / 36g without / with cable (2.5mm²) - 49 x 27 x 6mm
- for Dancer, Dancer Pro and FUN400-, 480- and 500-xx motors

Features of the Swing-Line speed controls

- Operation without sensors, so the motor don't need sensors
- 2 versions with automatic undervoltage cut-off for NiCd / NiMh batteries resp. LiPo batteries for the LiPo versions
- Automatic adjustment of the motor timing, so no manual adjustment needed
- Auto-programming mode for easy calibration to the Tx
- Many security features like over-load protection, electronic current limitation, over-temperature protection, start up protection at power up
- Automatic adjustment of the undervoltage threshold according to the cell count of the battery
- EMF-brake, possible to switch off
- Acoustic start up signal, with differentiation whether the EMF-brake is used
- Very sensitive control characteristic
- 100% SMD-engineering, very small and light
- Ultra flexible "soldering iron proof" cables
- Digital microprocessor control, therefore no thermal drift
- 24 month warranty, fast exchange service, hotline free of charge in Germany
- CE approved
- **Developed and Made in Germany**

There is no need to explicitly program the Swing-Line speed controls because they have APM (Auto-Program-Mode) to adapt to the Tx.

It is possible to use a loaded additional 4 cells battery pack as a buffer battery together with the BEC in the Swing-Line speed control.

Connection of the cables

Read the safety guidelines before connecting the speed control!



The motor rotation will be reversed by changing over any 2 of the 3 motor cables, (**not** the battery cables). If the motor has sensor cables, these cables are not necessary and will not be used.

Use only polarized connectors for the battery. Connecting the battery with reverse polarity will destroy the speed control. To detect this the control contains a polarity sensor, so incorrect polarity can be detected.

Calibration to the Tx

The speed control comes with **APM** (Auto-Program-Mode) – so it will adapt itself to the throttle positions of the Tx. Only when the motor is connected, you will get a beep.

With brake:

- Switch on the Tx:
- Set throttle stick to stop
- Connect the drive battery to the speed control
-  Speed control is active
- Give 1sec. full throttle or launch with full throttle

Without brake:

- Switch on the Tx:
- Set throttle stick to full throttle
- Connect the drive battery to the speed control
-  Now set the throttle stick to off
-  Speed control is now active and ready to operate

***) If the wrong signal occurs: Abort process! Unintentional motor start up may occur. Disconnect the drive battery and change over the throttle servo reverse switch in the Tx. Start again from a) above.**

Safety guidelines

- Never plug off the battery from the speed control as long as the motor is running. First switch off the motor by the Tx.
- Do not fix the speed control with cable tie or similar. Components might be damaged.
- As soon as a battery and a motor are connected to the speed control, it is possible, that the motor starts (by operating error or through electric defect). Use highest caution from this moment on.
- A motor (especially with propeller) can cause considerable injuries. It is also possible that parts flying away can cause injuries.
- The use of this speed control is only permissible in situations in which damage of objects and injuries to persons are excluded.
- Under no circumstances use a damaged speed control further on (e.g. through mechanical or electric reason, through moisture, ...). Otherwise it can come later to a sudden failure of the speed control.
- The speed control is constructed only for use in environments in which no discharge of static electricity occurs.
- When you make current measurements, it is necessary to use a clamp meter, because an instrument with wires or a shunt resistor can damage the speed control.
- It is only allowed to supply the speed control out of NiCd, NiMh, Li-Ion, LiPo or lead batteries. Power supplies aren't allowed.
- Never make an electrical connection between the speed control and the AC mains.
- Always take care for enough cooling to prevent overheating of the speed control.
- A prolongation of the battery or motor cables must not be done. Otherwise compliance with legal rules and a usage without interference is not guaranteed.

Troubleshooting

- It is not possible to switch off the brake:
 - Stick position full throttle has to be more then 1.5ms pulse length.
Correction: Spread the stick ways by programming the Tx. It may be necessary to change over the throttle servo reverse switch in the Tx.
- Unexpected motor cut off:
 - Strong interference with the Rx.
Correction: Install the Rx and the antenna with more distance from speed control and motor. Use toroidal core Kontronik #9700.
- Over temperature:
Correction: Improve the cooling of the speed control.
- Interruption of the power supply (loose connection):
Correction: Only use high quality connectors, e.g. KONTRONIK silver connector # 9010 or gold connector.

Repair conditions

Repairs can be obtained through your distributor or if you are located in Europe, directly by KONTRONIK. Deliveries freight forward cannot be accepted.

The Swing-Line speed controls will not be repaired for financial reasons, but replaced for 65% of the current list sale price plus dispatch charges.

Please obey: To handle a replacement a valid credit card number is necessary.

Irreparable damages are not covered by the Replacement Program. The product will be returned to you only on your request and at your own cost. Otherwise the product will be recycled.

Please do not forget to give us your return address!

Service / Technical Help / Hotline

Monday to Thursday from 8 - 12.00 am and 13 - 16.00 pm MEZ.

Friday from 8 - 12.00 am MEZ.

Tel.: +49 / (0)7457 / 9435-0

FAX: +49 / (0)7457 / 9435-90

Email: info@kontronik.com

Homepage: www.kontronik.com

Hotline : 0800 / BRUSHLESS (0049-800/278745377) (free of charge from Germany)

Warranty

We give 24 months warranty on our products. All additionally claims are excluded. This is particularly valid for claims for damages, which are caused of failures or malfunction. For personal injury, material damages and its consequences, which are related from our deliveries or production, we cannot take over any liability, because it is not possible for us to control the customer regarding handling or application. Only in case of intention or gross negligence on our part, we take over an extended liability. In order to receive warranty service you **must add** the original purchase receipt on which the product, the date of invoice and the source of supplier is shown. We also need an exact description of the problem. (Kind of motor, propeller, quantity and type of batteries. First time when the fault appeared? Did you notice anything unusual before failure?).

Please do not forget to give us your return address!

EG conformity declaration



For the products

Swing 1000, Swing 3000 and Swing 4100,
Swing 1000 Lipo, Swing 3000 Lipo and Swing 4100 Lipo

we herewith declare, that the electromagnetic compatibility directives

89/336/EWG, 91/263/EWG und 92/31/EWG are met.

The following fundamental standards were used: EN 61000-6-1

KONTRONIK GmbH

Rottenburg, 26.02.2004

A handwritten signature in black ink that reads 'Christoph Dettling'. The signature is written in a cursive, flowing style.