

# KONTRONIK



## KONTRONIK Tango Motoren Bedienungsanleitung

## KONTRONIK Tango Motors Operation Manual

Stand: Juli 2017

Effective: July 2017

1. Allgemein.....	2
2. Sicherheitshinweise.....	2
3. Anschluss an KONTRONIK Drehzahlsteller .....	3
4. Einbau.....	3
5. Wartung .....	3
6. Gewährleistung .....	3
7. Beratung, Technische Hilfe, Hotline .....	3
8. Recycling .....	3
1. General .....	4
2. Safety Notes .....	4
3. Connection to KONTRONIK ESCs .....	4
4. Mounting.....	4
5. Maintenance .....	4
6. Warranty .....	4
7. Service, Technical Support, Hotline .....	5
8. Recycling.....	5

## 1. Allgemein

Vielen Dank, dass Sie sich für einen KONTRONIK Motor entschieden haben. Die Tango Motoren benötigen einen Drehzahlsteller für sensorlose, bürstenlose Motoren.

Achtung! Die Tango-Motoren benötigen einen Drehzahlsteller mit mind. 32kHz Taktfrequenz.

## 2. Sicherheitshinweise

Kontrollieren Sie regelmäßig die Schrauben des Antriebes. Trotz Schraubensicherung könnten sich diese z.B. durch Vibrationen lockern.

- Sobald Antriebsakku und Drehzahlsteller an den Antrieb angeschlossen sind, besteht die Möglichkeit, dass der Antrieb anläuft (z.B. durch Fehlbedienung).
- Ein Elektroantrieb (speziell mit Luftschraube oder Rotor) kann erhebliche Verletzungen verursachen. Ebenso können durch sich lösende Teile erhebliche Verletzungen hervorgerufen werden.
- Der Betrieb dieses Antriebes ist nur in Situationen zulässig, in denen Sach- und Personenschäden ausgeschlossen sind.

- Einen beschädigten Antrieb (z.B. durch mechanische oder elektrische Einwirkung) keinesfalls weiter verwenden. Ansonsten kann es zu einem späteren Zeitpunkt zu einem plötzlichen Versagen des Antriebes oder gar zu Personenschäden kommen.

- Ein Elektroantrieb kann durch zu hohe Wärmeentwicklung zerstört werden. Es ist gegebenenfalls für eine wirkungsvolle Kühlung zu sorgen.

- Im Tango Motor befinden sich schnell rotierende Teile. Deshalb im Betrieb nicht in die Lüftungsschlitze fassen.

Den Antrieb keinesfalls selbst öffnen bzw. zerlegen. Empfindliche Teile im Inneren könnten beschädigt werden. Das Öffnen oder Zerlegen des Antriebes führt zur Erlöschung jeglicher Gewährleistungsansprüche.

! Eine Benutzung des Motors mit Drehzahlstellern für Bürstenmotoren oder ein Direktanschluss an Netzteilen ist nicht zulässig. Dies kann den Motor beschädigen.

### 3. Anschluss an KONTRONIK Drehzahlsteller

Für den Betrieb der Tango Motoren empfiehlt sich der Einsatz eines KONTRONIK Drehzahlstellers. Schließen Sie die drei Motorkabel an die drei gelben oder die rot / grün / blauen Kabel an. Eine Drehrichtungsumkehr des Motors erfolgt durch das Tauschen von 2 der 3 Motorkabel, durch Modusprogrammierung oder mit einer Programmierereinheit (kompatibler Drehzahlsteller vorausgesetzt).

! Die Motorkabel sind die herausgeführte Wicklung des Motors und dürfen daher nicht gekürzt werden! Die Kürzung der Motorkabel führt zur Erlöschung jeglicher Gewährleistungsansprüche.

### 4. Einbau

Bei der Befestigung des Motors am Flansch ist auf die zulässige Einschraubtiefe des Motors zu achten, da ansonsten die Wicklung beschädigt werden kann. Die maximale Einschraubtiefe bei allen TANGO Motoren beträgt **3mm**. Desweiteren ist darauf zu achten, dass die Kabel des Motors beim Einbau nicht gequetscht werden. Als Verbindung zwischen Motor und Drehzahlsteller empfehlen wir hochwertige Goldkontaktstecker (z.B.: Best.-Nr. 9050).

Die freien Drähte in den Anschlusskabeln gehören zu den Abblockkondensatoren und sollten mit in die Stecker gelötet werden!

### 5. Wartung

Bürstenlose Motoren sind wartungsfreie Motoren. Eine Demontage des Motors zu Wartungszwecken ist nicht erforderlich und nicht empfehlenswert. Es ist ausreichend den Motor generell von Verschmutzungen zu reinigen bzw. vor Staub, Wasser etc. zu schützen. Bei Verschleiß der Kugellager, den Motor bitte zum Service einschicken.

### 6. Gewährleistung

Wir bieten 24 Monate Gewährleistung auf dieses Produkt bei Kauf innerhalb der EU. Produktkäufe außerhalb der EU entsprechen den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften. Alle weitergehenden Ansprüche sind ausgeschlossen. Dies gilt insbesondere für Schadenersatzansprüche 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. Jegliche Gewährleistungsansprüche verfallen bei Öffnen des Produktes.

Zur Anerkennung der Gewährleistung muss ein maschinenerstellter Originalkaufbeleg auf dem das Produkt, das Kaufdatum und die Bezugsquelle erkennbar sind, beigelegt sein. Bei Einsendung ist eine genaue Fehlerbeschreibung notwendig, die folgende Parameter enthalten sollte: Verwendeter Motor, Getriebeuntersetzung, Modell, Luftschraube, Anzahl und Typ der Akkus, sowie zeitliches Auftreten des Fehlers. Vorzugweise ist das Serviceformular zu verwenden.

! Bitte vergessen Sie nicht die korrekte Rücksendeadresse anzugeben.

### 7. Beratung, Technische Hilfe, Hotline

**Tel.:** +49 (0)7457 9435 0

**Fax:** +49 (0)7457 9435 90

**Email:** [info@kontronik.com](mailto:info@kontronik.com)

**Internet:** [www.kontronik.com](http://www.kontronik.com)

! Die neuesten Informationen zum Produkt, Maßzeichnungen, technische Daten, FAQs und Telefonzeiten finden Sie stets aktuell auf unserer Homepage.

### 8. Recycling

Elektronische Bauteile und Elektromotoren dürfen nicht in den Hausmüll geraten, sondern müssen nach der Gebrauchsdauer sach- und umweltgerecht entsorgt werden! Die nationalen und regionalen Abfallbestimmungen müssen befolgt werden und sind in die dafür vorgesehenen Systemen der Getrenntentsorgung zu geben.



## 1. General

Thank you for choosing a KONTRONIK motor. TANGO motors require an ESC for sensorless, brushless motors.

Caution! The Tango motor needs necessarily a speed control with a PWM frequency of 32kHz minimum.

## 2. Safety Notes

Check the screws of the drive regularly. Despite screw locking the screws may loosen themselves e.g. by vibrations of an unbalanced propeller.

- As soon as a ESC and a battery are connected to the drive, it is possible that the drive starts up (e.g. by operating error or by electrical defect).
- An electric drive (especially with propeller or rotor) can cause considerable injuries. Also releasing parts can cause considerable injuries.
- The operation of this motor is only allowed, if damage to persons or material is impossible.
- Too much heat may destroy the motor. Please take care for enough cooling.
- Never keep on using a damaged motor. Destroying of the motor or even damage to persons may occur later.
- The Tango motor includes fast rotating parts. Therefore do not touch the air hole in the housing during run.

Do not open or disassemble the product. Sensitive parts inside may be damaged. Opening the product terminates all warranty claims.

**!** Usage of these motors with ESCs for brushed motors or by direct connection to a power supply is not admissible. Such a use can damage the motor.

## 3. Connection to KONTRONIK ESCs

The KONTRONIK ESCs are fitting perfectly in performance and power to a TANGO motor.

Connect the motor cable with the yellow or red / green / blue cables of the ESC. The motor rotation will be reversed by changing 2 of the 3 motor cables, by mode programming or program interface (compatible ESC provided).

**!** The motor cables are the motor windings carried out. You must not shorten these cables. The

winding will be irreparably damaged. Cutting motor cables will terminate all warranty claims.

## 4. Mounting

While fixing the motor on the front flange, the permissible screwing depth has to be considered. Otherwise the windings could be damaged. The maximum screw-in depth for all TANGO motors is **3mm**. Pay special attentions not to squeeze cables. For connecting motor and ESC we recommend high quality gold connectors (e.g. Order No. 9050).

The additional wires beneath the motor wires are from the interference capacitors and should be soldered together with the motor cable in the plugs.

## 5. Maintenance

Brushless motors need no maintenance. Disassembling is not recommended and may damage the motor. It is sufficient to keep the motor clean from dirt, dust and water. If necessary to exchange ball bearings, please send the motor to us for service.

## 6. Warranty

We guarantee this product to be free from factory defects in material and workmanship for a period of 24 months from date of purchase and purchase within the EU. Warranty for purchases made outside the EU is in line with the respective legal regulations. This warranty does not cover: suitability for specific application, components worn by use, application of reverse or improper voltage, tampering, misuse or shipping. Our warranty liability shall be limited to repairing or replacing the unit to our original specifications. All warranty claims determine with opening or deconstructing the product.

Because we have no control over the installation or use of these products, in no case shall our liability exceed the original cost of the product. To accept guarantee the original bill on which the product the date of purchase and the dealer is named must be sent together with the product. Also a detailed fault description is necessary and should include: used motor, propeller, gear ratio, model type, count and type of batteries, time of failure. Please use the service form.

**!** Do not forget to write your address on the package.

By the act of using this motor the user accepts all resulting liability.

Repairs can be obtained through your distributor or if you are located in Europe, directly by KONTRONIK. Deliveries freight forward cannot be accepted. Please obey: To handle a replacement a valid credit card number with security code is necessary.

In case of an irreparable damage the product will be returned to you only on your request and at your own cost.

## 7. Service, Technical Support, Hotline

**tel:** +49 (0)7457 9435 0

**fax:** +49 (0)7457 9435 90

**e-mail:** [info@kontronik.com](mailto:info@kontronik.com)

**web:** [www.kontronik.com](http://www.kontronik.com)

! Latest product information, dimensional drawings, technical data, FAQ, and telephone reach ability can be found up-to-date on our homepage.

## 8. Recycling

Electric components and motors may not be disposed with domestic waste. They should be disposed properly and environmentally safe after their service life. National and local disposal and recycle regulations must be observed followed.



