

- Die Motoren dürfen nur mit passendem Drehzahlsteller betrieben und aus Akkumulatoren gespeist werden. Ein Betrieb an Netzgeräten ist nicht zulässig. Es darf in keinem Falle eine elektrische Verbindung zwischen dem Motor und dem 230V Wechselstromnetz hergestellt werden.

- Ein Einsatz in manntragenden Flug- oder Fahrzeugen ist nicht gestattet.

### 3. Der Einbau

Bei der Befestigung des Motors am vorderen Flansch ist auf die zulässige Einschraubtiefe des Motors zu achten, da ansonsten die Wicklung beschädigt werden kann.

| Motortyp | max. Einschraubtiefe |
|----------|----------------------|
| FUN      | 4mm                  |
| Tango    | 3 mm                 |

| Motortyp   | Schrauben | Teilkreis - $\emptyset$ |
|------------|-----------|-------------------------|
| FUN400/480 | M 3       | 16/19mm                 |
| FUN500/600 | M 3       | 25mm                    |
| Tango      | M 3 / M 4 | 25/30mm                 |

| Getriebe | Schrauben | Teilkreis - $\emptyset$ |
|----------|-----------|-------------------------|
| KPG25    | M 3       | 19mm                    |
| Maxon    | M 2,5     | 14mm                    |
| KPG27    | M 3       | 22mm                    |

### 4. Wartung

Bürstenlose Motoren sind wartungsfreie Motoren. Ist der Motor mit einem Maxon Getriebe ausgestattet, so ist bei mittlerer Belastung alle 5 Betriebsstunden nachzufetten, bei starker Belastung nach einer Betriebsstunde. Zum Nachfetten KONTRONIK Fett (Bestnr.: 3902) verwenden. Die KPG25/27 Getriebe sind wartungsfrei und brauchen nicht nachgefettet zu werden.

- The use of the motors is only permissible in situations in which damage of things and persons are excluded. In no circumstances use a damaged motor (e.g. through mechanical or electrical defect, moisture and so forth). Otherwise, a sudden failure of the motor, can happen later on.

- This motor together with a speed control may only be supplied by batteries. A use of power supply units is not permissible. Any contact to the AC mains network is prohibited.

- A use in airplanes or vehicles carrying passengers is prohibited.

Connect:

- motor **red** to speed control **red**
- motor **green** to speed control **green**
- motor **blue** to speed control **blue**

### 3. Mounting and use of this motor

While fixing the motor on the front flange, the maximum permissible screwing depth is to be considered.

| Motor-Type | Maximum Screwing Depth |
|------------|------------------------|
| FUN        | 4mm                    |
| Tango      | 3mm                    |

| Motor-Type | Screws | $\emptyset$ of Mounting |
|------------|--------|-------------------------|
| FUN400/480 | M 3    | 16/19mm                 |
| FUN500/600 | M 3    | 25mm                    |
| Tango      | M3/M4  | 25/30mm                 |

| Gearbox | Screws | $\emptyset$ of Mounting |
|---------|--------|-------------------------|
| Maxon   | M 2,5  | 14mm                    |
| KPG25   | M 3    | 19mm                    |
| KPG27   | M 3    | 22mm                    |



KONTRONIK Motoren  
Bedienungsanleitung

KONTRONIK GmbH  
Etzwiesenstr. 35/1  
D-72108 Rottenburg-Hailfingen

Tel.: 07457/9435-0  
Fax.: 07457/9435-90  
Email: info@kontronik.com



KONTRONIK Motors  
Operation Manual

KONTRONIK GmbH  
Etzwiesenstr. 35/1  
D-72108 Rottenburg-Hailfingen  
Germany

Tel.: +49 / 7457/9435-0  
Fax.: +49 / 7457/9435-90  
Email: info@kontronik.com

**Achtung:** Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch! Sie enthält für den Betrieb dieses Produkts notwendige Hinweise!

## 1. Allgemeine Hinweise

KONTRONIK-Motoren sind bürstenlose Motoren. D.h. sie arbeiten ohne Kollektor und Kohlebürsten und benötigen daher eine Kommutierung durch den Drehzahlsteller. Dafür sind folgende Drehzahlsteller von KONTRONIK vorgesehen:

|             |                             |
|-------------|-----------------------------|
| FUN-Serie   | BEAT-/Smile-Drehzahlsteller |
| Tango-Serie | BEAT-Drehzahlsteller        |

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

Ein Betrieb bürstenloser Motoren mit Drehzahlstellern für Bürstenmotoren oder mittels direktem Anschluß an eine Stromquelle ist nicht möglich.

## 2. Anschluß an KONTRONIK Drehzahlsteller

- Motor **rot** mit Steller **rot**
- Motor **grün** mit Steller **grün**
- Motor **blau** mit Steller **blau** verbinden.

Die Motorkabel sind die herausgeführte Wicklung des Motors. Sie ist aus nicht lötbarem Kupferlackdraht und darf daher nicht gekürzt werden!

**Caution:** Read this instruction carefully! It contains necessary references for the use of this product!

## 1. In General

The KONTRONIK motors are brushless motors, i.e. they require a commutation in the speed control. These KONTRONIK speed controls are made for:

|              |                          |
|--------------|--------------------------|
| FUN-motors   | BEAT/Smile-speed control |
| Tango-motors | BEAT-speed control       |

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

A use of these motors with traditional speed controls (for brushed motors) or by direct connection to a power supply is not possible. **Such a use can damage the motor.**

## 2. Connecting to KONTRONIK speed controls

**Caution:** The cables of the motors are the original winding of the motor and therefore not solderable - **do not cut them.**

## 6. Garantiebedingungen

Wir gewähren 24 Monate Garantie auf dieses Produkt. Für die Gewährleistung eines Garantieanspruchs und damit einer kostenfreien Bearbeitung, muss zusätzlich das Original das 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.

## 7. Service

KONTRONIK Motoren können über den Fachhandel oder direkt an KONTRONIK zum Service eingesandt werden. Auf jeden Fall ist eine ausführliche Fehlerbeschreibung beizulegen. Sollte die Fehlerursache nicht eindeutig sein, den Drehzahlsteller ebenfalls überprüfen lassen.

## 6. Warranty

KONTRONIK guarantees this product to be free from factory defects in material and workmanship for a period of 24 months from date of purchase. In order to receive Warrantee Service you **must add** the original purchase receipt, an exact description of the problem you are expecting and the data of the battery and prop used. The product must be mechanically unchanged. 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. 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. By the act of using this speed control the user accepts all resulting liability.

## 7. Service

KONTRONIK motors can be shipped for service directly to KONTRONIK or via dealer. Always enclose a detailed fault description. If the problem could also be caused by the speed control, please have it checked too.

## 5. Folgende Sicherheitshinweise unbedingt beachten:

- Im Tango Motor befinden sich schnell rotierende Teile. Deshalb im Betrieb nicht in die Lüftungsschlitze fassen.
- Maximal zulässige Motordrehzahlen sind:

| Motortyp   | max. Drehzahl |
|------------|---------------|
| FUN400/480 | 60.000        |
| FUN500/600 | 50.000        |
| Tango      | 25.000        |

Bei Verwendung eines Getriebes ist zu beachten:

Motordrehzahl = Getriebeübersetzung x Luftschraubendrehzahl

- Sobald ein Drehzahlsteller und ein Antriebsakku angeschlossen sind, kann der Motor anlaufen (z.B. durch Fehlbedienung oder durch elektrischen Defekt). Deshalb ist von diesem Zeitpunkt an höchste Vorsicht geboten.

## 4. Maintenance

Brushless motors need no maintenance. If the motor is used with a Maxon gear box fill new grease in the gear box every 5 hours of operation when using with middle power. With strong power every hour. Use the special KONTRONIK grease (#3902). The KPG25/27 gear boxes doesn't need any maintenance.

## 5. Please, consider the following notes on safety:

- The Tango motor includes fast rotating parts. Therefore do not touch the air hole in the housing during run.
- The maximum permissible motor rpm is:

| Motor Type | Max. RPM |
|------------|----------|
| FUN400/480 | 60.000   |
| FUN500/600 | 50.000   |
| Tango      | 25.000   |

Notice that the motor rpm is:

motor rpm = propeller rpm x gear ratio

- Ein Elektromotor (speziell mit Luftschraube) kann erhebliche Verletzungen verursachen. Ebenso können durch fortfliegende Teile erhebliche Verletzungen hervorgerufen werden.
- Der Betrieb der Motoren ist nur in Situationen zulässig, in denen Sach- und Personenschäden ausgeschlossen sind. Einen beschädigten Motor (z.B. durch mechanische oder elektrische Einwirkung, Feuchtigkeit, usw.) keinesfalls weiter verwenden. Es kann zu einem späteren Zeitpunkt zum plötzlichen Versagen des Motors kommen.
- Ein Elektromotor wird durch zu hohe Wärmeentwicklung zerstört. KONTRONIK Motoren sind bis 150°C Wicklungstemperatur hitzefest. Gegebenenfalls ist für eine wirkungsvolle Kühlung zu sorgen. Wir empfehlen eine Gehäusetemperatur von 100°C nicht zu überschreiten.
- Den Motor keinesfalls versuchen zu öffnen, empfindliche Motorteile im Innern könnten beschädigt werden. Ein Öffnen der Motoren ist unnötig, da sie ohne Kohlebürsten arbeiten und somit wartungsfrei betrieben werden können.

- As soon as a speed control and a battery is connected to the motor, the possibility exist, that the motor starts (e.g. by operating error or by electrical defect). From this moment on use the drive with highest possible caution.
- This motor (especially with propeller) can cause considerable injuries. Considerable injuries can also be caused through flying off parts.
- A motor will be destroyed by too much heat. KONTRONIK motors are heat resistant up to 150°C in the winding. An appropriate cooling may be necessary. We recommend not to exceed a temperature of 100°C at the housing.
- Do not open the motor. Sensible parts inside the motor may be damaged. It's not necessary to open the motor, because it works maintenance free.