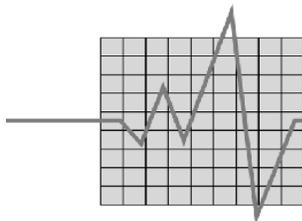


PREMIUM LINE



**KONTRONIK MiniPyro 20-x
Bedienungsanleitung**

**KONTRONIK MiniPyro 20-x
Operation Manual**



KONTRONIK

GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRONIK MBH
D-72108 ROTTENBURG-HAILFINGEN · ETZWIESENSTR. 35/1
☎ +49-74 57-94 35-0 · **FAX** +49-74 57-94 35-90 · GERMANY

Deutsche Bedienungsanleitung

1. Allgemeine Hinweise

Vielen Dank, dass Sie sich für einen Motor der KONTRONIK PREMIUM LINE entschieden haben. Die MiniPyro 20-x Motoren wurden speziell für den Einsatz in Hubschraubern ausgelegt und haben folgende Eigenschaften.

- Neodym Magnete bis 150°C hitzefest
- Spezieller Lackdraht bis 300°C
- Feingewuchtet
- Angepasster Blechschnitt
- Optimierte Luftführung
- Radiallüfter
- Optimierter Magnetkreis

KONTRONIK MiniPyro 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 empfohlen:

Minipyro 20-x	Jive 60+LV, Jive 80+ LV; Jive 100+ LV
---------------	---------------------------------------

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

Die technischen Daten sowie die maximal zulässige Dauerbelastbarkeit des Motors entnehmen Sie bitte dem Anhang in Kapitel 10 bis 12.

2. Anschluss an KONTRONIK Drehzahlsteller

Schließen Sie die Motorkabel an den Drehzahlsteller an. Eine Drehrichtungsumkehr des Motors erfolgt durch tauschen von 2 der 3 Motorkabel und/oder durch Modus 7 bei Jive- Drehzahlstellern.

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

3. Der Einbau

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

Motortyp	Befestigung	Teilkreis	max. Einschraubtiefe
MiniPyro 20-x	M3	25mm	8mm

4. Wartung

Bürstenlose Motoren sind wartungsfreie Motoren. Eine Demontage des Motors zu Wartungszwecken ist nicht erforderlich. Es ist ausreichend den Motor generell von Verschmutzungen zu reinigen bzw. vor Staub, Wasser etc. zu schützen.

5. Folgende Sicherheitshinweise unbedingt beachten:

- Die MiniPyro - Motoren sind Außenläufer und haben Bauartbedingt ein außerdrehendes Gehäuse. Deshalb im Betrieb nicht an das Gehäuse fassen. Überprüfen Sie vor dem Betrieb die Freigängigkeit.
- Kontrollieren Sie regelmäßig die Madenschrauben die zur Befestigung der Wellen in den MiniPyro - Motoren dienen, diese können sich z.B. durch Vibrationen lockern.
- Maximal zulässige Motordrehzahlen sind:

Motortyp	Max. Drehzahl
MiniPyro 20-x	30000

Bei Verwendung eines Getriebes ist zu beachten:

Motordrehzahl = Getriebeübersetzung x Rotordrehzahl

- 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. 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 MiniPyro Heli - Motoren sind kurzfristig bis 300°C Wicklungs- bzw. 150°C Magnettemperatur hitzefest. Es ist gegebenenfalls für eine wirkungsvolle Kühlung zu sorgen.
- Den Motor keinesfalls versuchen zu öffnen, empfindliche Motorteile im Innern könnten beschädigt werden.

6. 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.

Ein Gewährleistungsfall muss über den Verkäufer eingesandt werden, sofern keine anderen schriftlich vereinbarten Absprachen getroffen wurden.

Zur Anerkennung der Gewährleistung **muss** ein maschinenerstellter Originalkaufbeleg, auf dem das Produkt, das Kaufdatum und die Bezugsquelle erkennbar sind, beigelegt sein. Eine genaue Fehlerbeschreibung ist ebenso notwendig. (Welcher Drehzahlsteller wurde verwendet. Anzahl und Typ der Akkus. Wann trat der Fehler auf? Wurde vor dem Ausfall etwas Außergewöhnliches bemerkt?). Mit der Benutzung des Motors werden diese Bedingungen anerkannt.

7. Service / Recycling

Reparaturen können über den Fachhändler oder direkt an **KONTRONIK GmbH, Etwiesenstr. 35/1, D72108 Rottenburg** gesendet werden. **Es muss ein eindeutiger schriftlicher Reparaturauftrag erteilt sein, ansonsten können wir aus rechtlichen Gründen keine Arbeiten durchführen und senden das Produkt unbearbeitet und unfrei an Sie zurück.**

Auf jeden Fall ist eine ausführliche Fehlerbeschreibung beizulegen. Sollte die Fehlerursache nicht eindeutig sein, bitte den Drehzahlsteller ebenfalls überprüfen lassen. Unfreie Sendungen können nicht angenommen werden.

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 in diesem Fall nur auf ausdrücklichen Wunsch und zu Ihren Kosten.

Bitte vergessen Sie nicht die korrekte Rücksendeadresse anzugeben!

Elektronische Bauteile 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 Systeme der Getrenntentsorgung zu geben.



8. Technische Hilfe / Hotline

Montag – Donnerstag : 9 - 12.00h und 13 – 15.00h

Mittwoch: 9 - 12h

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)

9. EG-Konformitätserklärung



Für alle Produkte
der KONTRONIK Elektromotoren Familien
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 01.03.2009

English Instructions

1. In General

The MiniPyro motors are specially designed for use in helicopter.

- Neodym magnets up to 150°C heat resistant
- Special copperwire up to 300°C
- Fine balanced
- Optimized sheet metal cut
- Optimized air circulation
- Radial fan
- Optimized magnetcircle

The KONTRONIK motors are brushless motors, i.e. they require a commutation in the speed control. The following KONTRONIK speed controls are recommended:

MiniPyro 20-x	Jive 60+LV, Jive 80+ LV; Jive 100+ LV
---------------	---------------------------------------

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

The technical data and the maximum continuous power input are shown in chapter 10 to 12.

2. Connection to KONTRONIK speed control

- Connect the motor cable with the speed control. The motor rotation will be reversed by changing 2 of the 3 motor cables and/or by mode 7 of Jive- speed controls.

The motor cables are of non solderable enamelled copper wire. It is not allowed to shorten these cables.

3. Mounting of this motor

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

Motor Type	Screw	Pitch Circle	Max. thread reach
MiniPyro 20-x	M3	25mm	8mm

4. Maintenance

Brushless motors need no maintenance. It's not necessary to open the motor because it works maintenance free. It's enough to keep the motor clean from dirt and water.

5. Please consider the following notes on safety:

- The MiniPyro 20-x motors are outrunning motors. Because they have an external turning housing, please never touch them when they are running. Please check that the motor housing can turn free, before you start up.
- Check the set screws regularly which fixes the shafts in the MiniPyro 20-x motors. E.g. through vibrations of an unbalanced propeller it is possible, that the set screws can get loose.

- The maximum permissible motor RPM is:

Motor Type	Max. RPM
MiniPyro 20-x	30000

**If you use a gearbox, please take notice:
motor RPM = rotor RPM x gear ratio**

- As soon as a speed control and a battery are connected to the motor, it is possible 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 by flying off parts.
- Too much heat will destroy the motor. The winding of the MiniPyro is heatresistant up to 300°C and the Magnets up to 150°C. Please have enough cooling.
- Do not open the motor. Sensible parts inside the motor may be damaged.

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. 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. To accept warranty the original bill on which the product the date of purchase and the dealer is named must be send with the product. Also a detailed fault description is necessary (used motor, propeller, count and type of batteries. When was the fault seen? Was there anything else unsuspected?). By the act of using this motor the user accepts all resulting liability.

7. Service / Recycling

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.

Please do not forget to give us your return address!

Electric components may not been thrown out with household rubbish. They should be disposed of properly and environmentally safe after their service life. The national and local refuse disposal regulations must be observed.



8. Technical Support / Hotline

Monday – Thursday: 9 - 12.00am and 13 – 15.00pm

Wednesday: 9 – 12am

Tel.: +49 / (0)7457 / 9435-0
FAX: +49 / (0)7457 / 9435-90
Email: info@kontronik.com
Homepage (generall): www.kontronik.com
Homepage (USA / Canada): www.kontronikusa.com
Hotline: 0800/ BRUSHLESS (0049-800/278745377)

9. EG conformity declaration



For all products of the KONTRONIK Motor family we confirm that the electromagnetic compatibility directives 89/336/EWG, 91/263/EWG and 92/31/EWG are met.

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

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'D. Sammler', is written over a light blue horizontal line.

KONTRONIK GmbH

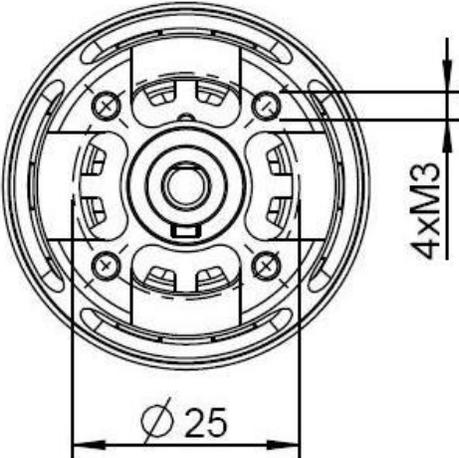
Rottenburg, 01.03.2009

10. Technische Daten / technical data

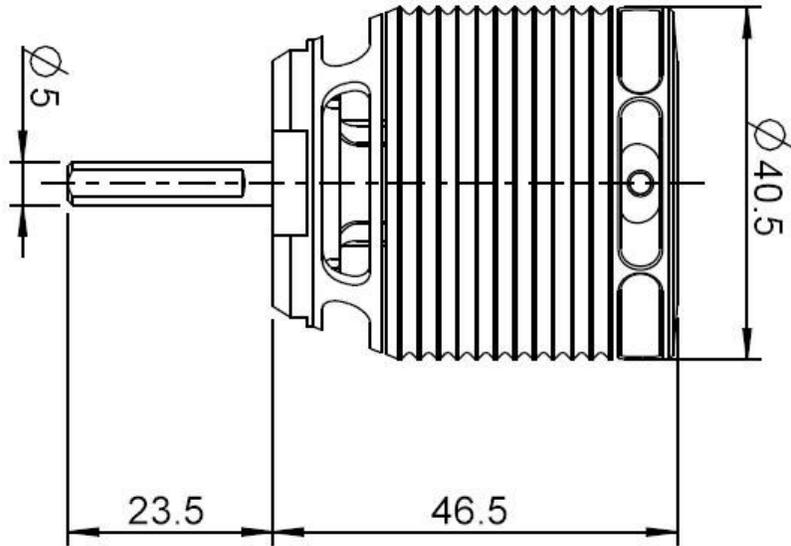
MiniPyro 20-08	
U/min/V / RPM/V	1400
Dauerstrom / Current cont.	Drehzahlabhängig – siehe Kapitel 12 related to rotation speed as shown in chapter 12
Max. zulässige Drehzahl / RPM Limit	30000
Wellendurchmesser / shaft diameter	5mm
Gewicht / weight	180g
Max. Eff.	ca. 88%

11. Abmessungen / Dimensions

MiniPyro20-xx (front view)



MiniPyro 20-xx (side view)



12. Drehzahl / Leistungsdiagramm – rotation speed / powerinput

