

## macroREX 220-3-3200

- **Bedienungsanleitung**
- **technische Informationen**
- **Messdaten**

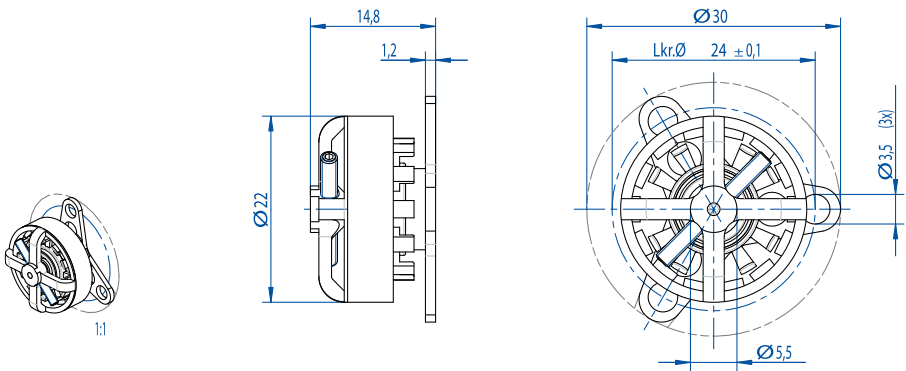
Artikelnummer	Artikel
Best. Nr. 100017	macroREX 220-3-3200

## Herzlichen Glückwunsch,

zum Kauf des FLYWARE macroREX-Motors. Mit diesem Hochleistungs-Elektromotor haben Sie ein innovatives, hochwertiges und doch preiswertes Produkt erworben, das Ihnen bei sachgemäßer Handhabung viel Freude bereiten wird. Viele neue technische Details wurden in diesen Elektromotor integriert. Das macht ihn zu einem der leistungsfähigsten und leichtesten Motoren am Modellbaumarkt.

## Eigenschaften

- Bürstenloser und sensorloser Außenläufer.
- Hohe Wirkungsgrade durch verbesserte, niederohmige Wickeltechnik mit maximalem Füllgrad.
- Nahezu verschleißfrei
- Höchstleistung bei geringstem Gewicht.
- Drehmomentstark - kein Getriebe mehr nötig.
- Universell einsetzbar - Luftschraube beidseitig montierbar.
- Integrierte Zwangskühlung



## technische Daten

Bezeichnung	Spez. Drehzahl	Nennspannung	RI	Gewicht
macroREX 220-3-3200	3200 RPM/V	7 V (1-2 Lipo-Z.)	260 mOhm	12 g

Die Angaben der spezifischen Drehzahl kann je nach verwendetem Controller und eingestelltem Timing differieren.

## Montage des Motors

Zur Montage des FLYWARE macroREX 220 benötigen Sie drei M3 Schrauben in der richtigen Länge mit passenden Muttern. Verwenden Sie keine Kunststoffschrauben oder minderwertige Schrauben.

**Vorsichtsmaßnahmen:** vor dem Betrieb sind folgende Sicherheitshinweise unbedingt zu beachten! Sorgen Sie beim Betrieb des Motors für eine ausreichende Luftzirkulation. Am Motor sind im Befestigungsflansch und auf der Rotorseite mehrere Öffnungen angebracht. Diese Öffnungen dienen einerseits zur Gewichtsminimierung werden aber hauptsächlich zur Kühlung benötigt. Achten Sie darauf daß auf dem Montagespant die Kühlöffnungen wie beim Befestigungsflansch des Motors ausgespart sind und somit die Zirkulation der Luft nicht behindert wird. Bringen sie ausreichende Lüftungsöffnungen im Rumpf des Modells so an, daß an der rotierenden Motorglocke immer ein Luftstrom die Wärme abführen kann. Auch wenn Sie keine großen Leistungen benötigen sollten Sie auf eine gute Kühlung achten!

**„Je kühler Sie den Motor im Betrieb halten, um so höher ist der Wirkungsgrad. Daraus resultiert eine längere Flugzeit oder mehr Abgabeleistung.“**

Der Motor ist vor Schmutz und Wasser zu schützen. Es ist sorgfältig darauf zu achten dass keine Fremdkörper in den Motoreninnenraum gelangen. Fremdkörper führen zur Zerstörung von Stator, Rotor und der Wicklung.

Vor Inbetriebnahme müssen alle Befestigungsschrauben für Motor und Luftschaube auf festen Sitz überprüft werden. Die Lösung einer lockeren Luftschaube kann zu schwersten Verletzungen der in der Nähe befindlichen Personen und zur Beschädigung umliegender Gegenstände und Geräte führen. Zulässige Höchstdrehzahlen des Motors und der Luftschrauben sind unbedingt zu beachten. Bei Überschreitung der Höchstdrehzahl besteht Bruchgefahr der Luftschaube, was zu schwersten Verletzungen führen kann. Ferner dürfen die Motoren nicht in die Nähe von magnetisch empfindlichen Teilen wie Uhren, Herzschrittmachern oder auch Datenträgern gebracht werden. Die starken Magnete können zur Beschädigung, Nichtfunktion oder Löschung derselben führen.

Der Akku darf nicht direkt an den Motor angeschlossen werden (Kurzschluss). Es sind geeignete Drehzahlregler zu verwenden. Der Hersteller übernimmt keine Garantie der Funktion in Verbindung mit aller am Markt erhältlichen Drehzahlregler.

Betreiben Sie den Motor nur im montierten Zustand im Modell oder einem entsprechenden Motorenmessstand. Im Bereich des Motors dürfen sich keine losen Kabel oder sonstige nicht gesicherte Teile befinden. Beachten Sie, daß im Betrieb keine Teile auf das außen rotierende Motorgehäuse kommen dürfen. Halten sie mit allen Teilen genügend Abstand und sichern sie diese ausreichend.

Verwenden Sie nur unbeschädigte Motoren. Senden Sie bei irgendwelchen Anzeichen von Defekten den Motor zur Überprüfung ein.

Eine hohe Belastung des Motors ist nur im Kurzbetrieb zulässig. Dabei darf der Motor keinesfalls die Temperatur von 90° C übersteigen. Nach jedem Einsatz muss der Motor wieder auf Umgebungstemperatur abkühlen. Ist eine korrekte Funktion des Motors nicht gewährleistet kann es zu Zerstörung und Verletzungen kommen.

Achten Sie auf kurze Kabellängen zwischen Motor und Regler sowie Regler und Akku. Eventuell können lange Kabel zur Zerstörung des Reglers und somit des kompletten Antriebes führen.

Während des Betriebes ist unbedingt darauf zu achten, daß sich keine Personen seitlich, oder vor der Luftschaubendrehebene aufhalten, da Kontakt mit der sich drehenden Luftschaube zu schwersten Verletzungen führen kann.

Durch Öffnen oder Zerlegen des Motors erlischt jeglicher Garantieanspruch!

FLYWARE schließt jegliche Haftung für die Folgen unsachgemäßen oder fahrlässigen Gebrauchs aus.

**Service:** sollte trotz sachgerechter Handhabung und ausreichender Pflege Probleme auftreten oder wurde der Motor beschädigt, so senden Sie den Motor unter Angabe des Problems, Mangels oder der Beschädigung an FLYWARE.

FLYWARE bestätigt, dass die von ihr produzierten LRK-Motoren den wesentlichen Schutzanforderungen die im EMV-Gesetz (89/336(EMG)) festgelegt sind entsprechen. Zur Beurteilung der Erzeugnisse hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen: EN55014-1, EN55014-2.

**Messdaten:**

macroREX 220-3-3200 mit GWS 4 x 4

Spannung V	Strom A	Drehzahl RPM	Schub in g	Überlast
5,02	2,88	10940	45	😊
5,51	3,24	11754	51	😊
6,02	3,65	12527	58	😊
6,52	4,02	13187	66	😊
7,01	4,42	13796	74	😊
7,59	4,8	14563	81	😊
8	5,13	14919	88	😊
8,55	5,6	15426	98	😊
9,02	5,9	15971	101	😊

**Messdaten:**

macroREX 220-3-3200 mit GWS 4,5 x 3

Spannung V	Strom A	Drehzahl RPM	Schub in g	Überlast
5,05	2,66	11468	68	😊
5,51	3	12191	80	😊
6,01	3,37	12984	89	😊
6,55	3,72	13818	99	😊
7	4,09	14451	110	😊
7,57	4,53	15098	122	😊
8,01	4,81	15662	129	😊
8,45	5,23	16046	141	😊
9	5,6	16665	149	😊

**Messdaten:**

macroREX 220-3-3200 mit GWS 4,5 x 4

Spannung V	Strom A	Drehzahl RPM	Schub in g	Überlast
5,05	2,9	10235	66	😊
5,49	3,21	10890	75	😊
6,07	3,62	11720	88	😊
6,53	4	12269	97	😊
7,02	4,35	12832	108	😊
7,53	4,64	13573	117	😊
8,06	5,09	13969	129	😊
8,5	5,33	14514	135	😊
9,06	5,74	14924	147	😊

**Messdaten:**

macroREX 220-3-3200 mit GWS 5 x 3

Spannung V	Strom A	Drehzahl RPM	Schub in g	Überlast
5,05	2,75	10498	81	😊
5,56	3,12	11246	94	😊
6,01	3,46	11854	106	😊
6,56	3,88	12524	120	😊
7	4,13	13177	129	😊
7,5	4,53	13724	144	😊
8	4,79	14448	151	😊
8,51	5,2	14801	166	😊
9	5,49	15270	175	😊

**Messdaten:**

macroREX 220-3-3200 mit GWS 5 x 4,3

Spannung V	Strom A	Drehzahl RPM	Schub in g	Überlast
5,01	3,58	8858	80	😊
5,56	4,03	9527	91	😊
5,97	4,42	9885	99	😊
6,52	4,92	10245	111	😊
7,02	5,25	10791	118	😊
7,5	5,65	11093	127	😊
8,05	6	11417	133	😊
8,5	6,3	11717	138	😊
9,08	6,73	11783	145	😊

**Messdaten:**

macroREX 220-3-3200 mit GWS 6 x 3

Spannung V	Strom A	Drehzahl RPM	Schub in g	Überlast
5,95	5,23	11084	153	😊
6,49	5,7	11603	163	😊
7,00	6,31	12009	175	😊
7,50	6,67	12665	201	😊
7,97	7,14	13161	223	😊
8,49	7,5	13586	240	😊

**Messdaten:**

macroREX 220-3-3200 mit GWS 7 x 3,5

Spannung V	Strom A	Drehzahl RPM	Schub in g	Überlast
6,52	6,3	9862	181	😊
6,52	6,35	9905	182	😊
6,52	6,44	9969	185	😊
6,52	6,57	10046	189	😊
6,98	6,74	10234	195	😊
6,98	6,82	10290	196	😊
6,98	6,93	10388	200	😊
6,98	7,1	10478	206	😊
7,44	7,2	10621	210	😊
7,44	7,31	10705	212	😊
7,44	7,46	10811	220	😊
7,43	7,69	10940	226	😊
7,98	7,81	11014	225	😊
7,98	7,96	11122	234	😊
7,98	8,17	11243	242	😊
7,98	8,49	11422	251	😊

**Messdaten:**

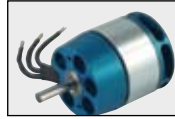
macroREX 220-3-3200 mit 1-Zellen-Betrieb und Controller Sinus 6 A

Spannung V	Strom A	Drehzahl RPM	Schub in g	Überlast
Luftschraube GWS 6 x 5				
3,45	3,28	5650	75	😊
3,53	3,65	5871	79	😊
3,64	3,78	5977	81	😊
3,82	4,11	6194	88	😊
3,88	4,25	6294	90	😊
3,94	4,38	6376	93	😊
3,97	4,59	6423	96	😊
Luftschraube GWS 7 x 6				
3,51	4,51	3941	79	😊
3,58	4,83	4021	82	😊
3,66	4,96	4073	84	😊
3,74	5,21	4162	86	😊
3,8	5,58	4296	94	😊
3,87	5,83	4418	98	😊
3,93	6,15	4533	105	😊
Luftschraube GWS 8 x 4,3				
3,61	5,02	4323	106	😊
3,7	5,1	4359	110	😊
3,8	5,36	4456	115	😊
3,87	5,67	4603	120	😊
3,98	5,93	4735	130	😊

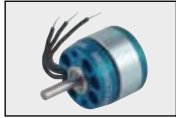
Gewicht: Antriebskombination mit Akku Kokam 350HD ca. 30 g



**macroREX 220-3-2300**



**powerREX 420-700-1400**



**microREX 220-6-1600-2800**



**powerREX 430-500-900**



**microREX 220-12-1300-3000**



**powerREX 440-280-200**



**microREX 220G-12-600**



**powerREX 450-200-340**



**miniREX 320-1000-2200**



**T-REX-light-400-1500**



**miniREX 330-900-2800**



**T-REX-20-220-770**



**miniREX 340-800-1800**



**T-REX-40-190-700**



**miniREX 340L-800-1000**



**bigREX-1240-100**