

# Hacker C50 Acro Competition

Montage- und Bedienungsanleitung / Manual



Vielen Dank für Ihr Interesse an unseren Produkten. F3A-Fliegen-die Königsklasse des Modellflugs. Hier wird den Piloten alles abverlangt. Perfektes Material ist Grundvoraussetzung, um in dieser Klasse bestehen zu können. Präzision, Power und Zuverlässigkeit gehören zu den notwendigen Attributen eines erfolgreichen Wettbewerbsantriebes.

*Thank you for your interest in our product. F3A Flying is the king class of model airplane flying. The most demanding for all pilots. Perfect material is a prerequisite in order to survive in this class. Precision, power and reliability are the necessary attributes of a successful competitive-motor.*

Lesen Sie bitte vor der Inbetriebnahme die Anleitung sorgfältig durch.

*Please read this instruction manual carefully before starting operation.*

## **Inhaltsverzeichnis / contents**

Inhaltsverzeichnis / Contents:	Seite 2
Sicherheitshinweise / Safety precautions:	Seite 2
Allgemeine Hinweise / General notes:	Seite 3
Technische Daten / Technical data	Seite 5
Messwerte / Measured data:	Seite 6
Gewährleistung / Guarante:	Seite 7
Haftungsausschluss:	Seite 7
Kontaktinformationen / Contact information:	Seite 7
Konformitätserklärung /Declaration of Conformity:	Seite 8

## **Sicherheitshinweise / Safety precautions**

Dieser Motor ist kein Spielzeug! Geeignet für Jugendliche ab 14 Jahren.

Durch Nachlässigkeiten beim Einbau und/oder dem Betrieb des Motors kann es zu ernsthaften Körperverletzungen und Sachschäden kommen. Drehende Propeller bergen ein hohes Risiko, achten Sie auf ausreichenden Abstand und halten Sie auch Zuschauer fern. Fliegen Sie Ihr Modell nur auf offenem Gelände, vorzugsweise auf offiziell ausgewiesenen Modellflugplätzen und befolgen Sie alle Anweisungen einschließlich denen der RC-Anlage und des Motorreglers.

Alle Akkus müssen vor der Inbetriebnahme frisch und vollständig geladen sein. Machen Sie, bevor Sie fliegen, einen Reichweitentest wie von Ihrem Fernsteuerungshersteller empfohlen. Kontrollieren sie alle Ausschläge auf die korrekte Richtung. Eine entsprechende Haftpflichtversicherung ist Voraussetzung für jeden Start eines solchen Flugmodells.

Im Zweifelsfalle berät Sie Ihr Fachhändler oder einer der Dachverbände (z.B. DMFV, DAeC...).

*This motor is not a toy. Abuse may result in severe injury. Beware of the rotating prop, keep distance. Only use on official flying fields and follow the general and local laws. Perform a range test prior to every flight. Check on all r/c functions and make sure your batteries are fully charged. Third party insurance should be considered a basic essential. If you join a model club suitable cover will usually be available through the organisation. It is your personal responsibility to ensure that your insurance is adequate. Make it your job to keep your models and your radio control system in perfect order at all times. Check the correct charging procedure for the batteries you are using. Make use of all sensible safety systems and precautions which are advised for your system.*

## **Allgemeine Hinweise / General notes**

Alle Hacker-Brushless-Motoren sind bürstenlose Motoren. d.h., sie benötigen eine Kommutierung im Drehzahlsteller. Dafür sind die Drehzahlsteller der MASTER- und MEZON-Serie zu bevorzugen.

*Hacker Brushless Motors are as the name implies brushless motors requiring commutation, i.e. the conversion of direct current into alternating current, in the speed controller. Consequently they are intended for use with brushless sensorless speed controllers like the MASTER and MEZON series.*

Ein Betrieb dieser Motoren mit herkömmlichen Drehzahlstellern für Bürstenmotoren oder mittels direktem Anschluß an eine Stromquelle ist deshalb nicht möglich. Eine solche Vorgehensweise wird den Hacker-Brushless-Motor zerstören.

*The operation of Hacker Brushless Motors with conventional controllers intended for use with brushed motors, or when directly connected to an energy source like a battery pack or power supply, is therefore not permitted and will result in the destruction of the motor.*

## **Einbau und Betrieb der Hacker-Brushless-Motoren / Mounting and Operation**

Bei der Befestigung der Hacker-Brushless-Motoren am Motorflansch ist unbedingt die maximal zulässige Einschraubtiefe zu beachten. Andersfalls kann die Schraube den Motor beschädigen.

*Care must be taken when mounting the Hacker-Brushless- Motors. Using excessively long screws will damage the motor!!!*

Keinesfalls die Anschlußkabel am Motor kürzen.

*Under no circumstances should the motor's wires be shortened, as they cannot be tinned again (or properly soldered) thereafter.*

Steckverbinder zwischen Motor und Steller sollen den Strömen gewachsen sein!

Wir empfehlen 4 mm Stecker und Buchsen pro Phase bei den C54 Motoren.

*Connectors between Motor and ESC must be strong enough to handel high currents!*

*We recommend 4mm Connector per phase on the C54 motors.*

Ein Elektromotor wird durch zu hohe Wärmeentwicklung zerstört. Die Motoren sind bis

65 Grad Celsius temperaturfest. Darüber hinaus kann der Motor beschädigt werden.

Auch wenn sich der Motor außen kalt anfühlt, kann die Wicklung deutlich heißer sein!

Deshalb müssen zu hohe Temperaturen vermieden werden. Eine zu hohe Wärme-

entwicklung tritt dann auf, wenn der Motor überlastet wird. Dies kann z.B. durch eine zu große Luftschaube, durch ein Blockieren der Motorwelle oder durch zu lang andauernde

Einschaltdauer geschehen. Deshalb ist im Zweifelsfall immer zuerst eine kleinere

Luftschaube (oder Schiffsschaube) zu erproben und dabei die Motortemperatur prüfen.

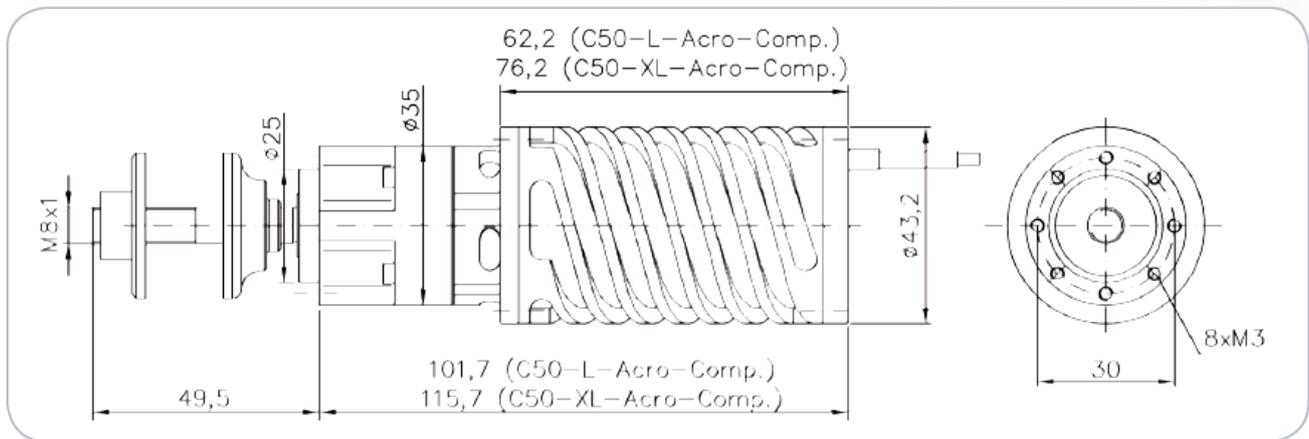
Immer ist für eine wirkungsvolle Kühlung zu sorgen.

*Excessively high temperatures will destroy an electric motor. Hacker Brushless Motors are designed for operating temperatures up to 65°C (149°F). Temperatures exceeding this level can lead to motor damage and should be avoided. Excessive temperatures result from overloading the motor and may arise from using an excessively large propeller, an obstructed or jammed motor shaft, or excessively long motor startup times. Therefore it is better to err on the side of caution and begin with a smaller propeller and check the motors temperature. Effective cooling must always be ensured.*

Den Motor keinesfalls im Leerlauf ohne Last betreiben! Der Motor kann auch durch nur kurzzeitige sehr hohe Drehzahlen zerstört werden.

*Do not run the motor without an adequate load. The motor can be quickly destroyed by excessively high RPM and free running!*

## Technische Daten / Technical data



Bestellnummer / Order number	Bezeichnung / Description	Windungszahl / Turns	Leerlaufstrom (I <sub>0</sub> ) @8.4V [A] / Idle Current (I <sub>0</sub> ) @8.4 V [A]	Innenwiderstand (R <sub>i</sub> ) [Ohm] / RPM/Volt (kV)	Gewicht / Weight	Länge / Length	Durchmesser / Diameter	Drehzahl max. / RPM max.	Befestigungsflöcher / Mounting screw diameter	Empfohlener Drehzahlsteller / Speed Control	Empfohlenes Timing / recomm. Timing	Schaltfrequenz / Swit. Frequency
38798621	C50-10L Acro 6,7:1 Competition	10	2	0,01	2436	423g	91mm	50.000 (Rotor)	30mm 4x M3	Master- Spin 99 Opto	0° - 5°	8 kHz
38798611	C50-13 L Acro 6,7:1 Competition	13	1,5	0,017	1874							
38798601	C50-14L Acro 6,7:1 Competition	14	1,3	0,019	1740	523g	43,2mm	50.000 (Rotor)	30mm 4x M3	Master- Spin 99 Opto	0° - 5°	8 kHz
38798500	C50-11XL Acro 6,7:1 Competition	11	1,4	0,015	1475							
39798500	C50-13XL Acro 6,7:1 Competition	13	1,3	0,020	1249							
38798600	C50-14XL Acro 6,7:1 Competition	14	1,2	0,024	1160							
37798600	C50-15XL Acro 6,7:1 Competition	15	1,1	0,028	1083							

Messwerte / measured data

**C50-10L Acro 6,7:1 Competition**

Artikel-Nr.: 38798621

	Prop	XOAR 20x10	XOAR 18x10
	V / LiPo	22 V = 6S LiPo	22 V = 6S LiPo
	Amp.	112 A	80 A
	Power	2464 W	1760 W
	RPM	6900	7300
	Controller	M Spin 125-opto	M Spin 99-opto

Leichter F3A-Antrieb für 6S  
Lightweight motor for F3A with 6S

**C50-13L Acro 6,7:1 Competition**

Artikel-Nr.: 38798611

	Prop	APC-E 17x10 WE	APC-E 18x10
	V / LiPo	29 V = 8S LiPo	29 V = 8S LiPo
	Amp.	58 A	77 A
	Power	1682 W	2233 W
	RPM	7530	7200
	Controller	M Spin 99-opto	M Spin 99-opto

Leichter F3A-Antrieb für 8S mit 17 bis 18 Zoll Props  
Lightweight motor for F3A with 8S and 17 to 18" props

**C50-14L Acro 6,7:1 Competition**

Artikel-Nr.: 38798601

	Prop	APC-E 18x10	APC-E 20x10
	V / LiPo	29 V = 8S LiPo	29 V = 8S LiPo
	Amp.	64 A	68 A
	Power	1856 W	1972 W
	RPM	6800	6650
	Controller	M Spin 99-opto	M Spin 99-opto

Leichter F3A-Antrieb für 8S mit 18 bis 20 Zoll Props  
Lightweight motor for F3A with 8S and 18 to 20" props

**C50-11XL Acro 6,7:1 Competition**

Artikel-Nr.: 38798500

	Prop	APC-E 21x14	APC-E 21x13
	V / LiPo	29 V = 8S LiPo	29 V = 8S LiPo
	Amp.	79 A	73 A
	Power	2291 W	2117 W
	RPM	5800	5900
	Controller	M Spin 99-opto	M Spin 99-opto

F3A-Antrieb für 8S mit 21 Zoll Props  
For F3A with 8S and 21" props

**C50-14L Acro 6,7:1 Competition**

Artikel-Nr.: 38798601

	Prop	APC-E 18x10	APC-E 20x10
	V / LiPo	29 V = 8S LiPo	29 V = 8S LiPo
	Amp.	64 A	68 A
	Power	1856 W	1972 W
	RPM	6800	6650
	Controller	M Spin 99-opto	M Spin 99-opto

Leichter F3A-Antrieb für 8S mit 18 bis 20 Zoll Props  
Lightweight motor for F3A with 8S and 18 to 20" props

**C50-14XL Acro 6,7:1 Competition**

Artikel-Nr.: 38798600

	Prop	APC-E 22x12	XOAR CFK 21x13F3A
	V / LiPo	37 V = 10S LiPo	37 V = 10S LiPo
	Amp.	73 A	70 A
	Power	2701 W	2590 W
	RPM	5930	6020
	Controller	M Spin 99-opto	M Spin 99-opto

Der F3A-Antrieb für 10S mit 21 bis 22 Zoll Props  
The ultimate motor for F3A with 10S and 21 to 22" props

## **Gewährleistung / Warranty Terms and Conditions**

Wir gewähren für unsere Produkte den gesetzlich vorgeschriebenen Gewährleistungsanspruch von 24 Monaten. Bei einem Gewährleistungsfall wenden sie sich bitte an den Fachhändler, bei dem sie das Produkt gekauft haben.

Produktions-, Material- oder Funktionsfehler werden während dieser Zeit kostenlos von uns behoben. Weiterführende Ansprüche wie etwa Folgeschäden werden nicht übernommen.

### **Guarantee:**

*Hacker guarantees this product to be free from defects in materials and workmanship for a period of 24 months (Europe only) from the original date of purchase verified by sales receipt.*

*In case of warranty, please contact your local dealer or our customer care center. We will either replace or repair the item at no cost for you. Further claims such as consequential damages will not be covered*

### **Haftungsausschluß/ Disclaimer of liability**

Da uns sowohl eine Kontrolle der Handhabung, die Einhaltung der Montage- und Betriebshinweise, sowie der Einsatz des Produktes und dessen Wartung nicht möglich ist, kann von der Fa. Hacker Motor GmbH keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten gewährt werden.

Jeglicher Anspruch auf Schadensersatz, der sich durch den Betrieb, den Ausfall bzw. Fehlfunktionen ergeben kann, oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängt wird abgelehnt.

Für Personenschäden, Sachschäden und deren Folgen, die aus unserer Lieferung oder Arbeit entstehen übernehmen wir keine Haftung. Soweit gesetzlich zugelassen wird die Verpflichtung zur Schadensersatzleistung, aus welchen Rechtsgründen auch immer, auf den Rechnungswert unseres an dem Ereignis unmittelbar betroffenen Produkts begrenzt. Dies gilt nicht, soweit wir nach zwingenden gesetzlichen Vorschriften oder grober Fahrlässigkeit unbeschränkt haften müssen.

### **Limited liability:**

*Because we cannot control the handling, the compliance with the assembly and operating instructions, as well as the usage of the product and its maintenance, liability for loss, damages or costs may not be granted by the Hacker Motor GmbH. Any claim for damages, which may arise through the operation, the failure or malfunction, or related in any way, will be rejected. We are not liable for personal injury, damages and their consequences resulting from our delivery or work. As far as allowed by law, the obligation for compensation, for whatever legal reasons, is limited to the invoice value of our product directly affected in the event. This does not apply, if we have unlimited liability due to compulsory legal regulations or gross negligence.*

### **Kontaktinformationen / Contact information**

Hacker Motor GmbH  
Geschäftsführer: Rainer Hacker  
Sitz der Gesellschaft: Schinderstraß 32, 84030 Ergolding, Deutschland  
Tel. +49-871-953628-0  
Fax +49-871-953628-29  
[www.hacker-motor.com](http://www.hacker-motor.com)  
[info@hacker-motor.com](mailto:info@hacker-motor.com)

Registergericht: Amtsgericht Landshut HRB 8052

WEEE-Reg.-Nr. DE 55352581

## **CE-Konformitätserklärung/ Declaration of Conformity**

Hiermit erklärt die Hacker Motor GmbH, daß sich dieses Produkt in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der EMV-Richtlinie 2014/30/EU befindet.

Die Konformitätserklärung zu diesem Produkt können sie hier anfordern

*Hacker Motor GmbH – Schinderstraßl 32 – 84030 Ergolding*

oder unter [www.hacker-motor.com](http://www.hacker-motor.com) im Downloadbereich einsehen.

### **CE-Declaration of Conformity (DOC)**

*Hacker Motor GmbH declares that the product complies with the essential requirements of the EMC Directive 2014/30/EU.*

*You can ask for the DOC direct at*

*Hacker Motor GmbH - Schinderstraßl 32 - 84030 Ergolding*

*or download at [www.hacker-motor.com](http://www.hacker-motor.com)*



Technische Änderungen behalten wir uns vor, für Druckfehler wird keine Haftung übernommen.  
*Technical changes reserved, we assume no liability for misprints.*

Version vom 30.05.2016 | Anleitung\_C50\_Competition\_30052016.pdf