



ANLEITUNG

BULLET Brushless Motoren





BULLET Brushless Motoren

Danke für den Kauf des D-Power BULLET Brushless Motors.
Dies ist kein Spielzeug und nur für Modellsportler ab 14 Jahren geeignet.
Vor der ersten Inbetriebnahme, die Anleitung sorgfältig durchlesen!
Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise!
Bewahren Sie diese Dokumentation an einem sicheren Ort auf!

Einleitung

Das BULLET Brushless Motoren wurden entwickelt um vibrationsarme und leistungsstarke Antriebe für Multirotor Modelle anzubieten. Die BULLET Motoren besitzen feinstgewuchtete Glocken, die einen perfekten Rundlauf garantieren. Durch die hochwertigen Neodym-Magnete und die Wicklungen aus besonders reinem Kupfer, erzielen die Motoren einen hohen Wirkungsgrad.

Features

- Sehr hohes Drehmoment
- Vibrationsarm
- Hochwertige Neodym-Magnete
- Doppelt kugelgelagert
- Rundlaufoptimierte, feinstgewuchtete Aluglocken
- CNC-gefräst aus hochwertigem Aluminium
- Weniger Stromverbrauch durch geringeren Innenwiderstand
- Incl. CW (rechts) und CCW (links) Luftschrauben Adapter
- Mehrere Befestigungsbohrungen für verschiedene Motorträger

Technische Daten

Typ	BULLET 1806-15T	BULLET 2216-10.5T	BULLET 2216-8.5T
Best.-Nr.	220-BT180615	220-BT2216105	220-BT221685
KV	2350	800	980
Abmessungen	23 x 18,5mm	28 x 30.5mm	28 x 30.5mm
Wellendurchmesser	2.0mm	4.0mm	4.0mm
Empfohlener Strom	10A	20A	22A
Lipo Zellen	2 - 3S	3 - 4S	2 - 4S
Max. Watt	110W	280W	310W
Gewicht	20g	68g	68g
Luftschrauben	5x3 / 6x3	10x4.5 / 12 x 4.5	10x4.5 / 12 x 4.5



Luftschrauben-Empfehlung

BULLET 1806-15T				
Prop	Eingangsspannung (V)	Stromverbrauch (A)	Drehzahl (RPM)	Leistung (Watt)
5*3/CF	7,4	4,4	14790	33
	8,4	5,3	16410	45
	11,1	8	20560	89
6*3/CF	7,4	6,4	1345	47
	8,4	7,8	14790	66

BULLET 2216-10.5T				
Prop	Eingangsspannung (V)	Stromverbrauch (A)	Drehzahl (RPM)	Leistung (Watt)
10*4.5/CF	7,4	6,5	4820	48
	8,5	8	5370	68
	11,1	11,8	6580	131
	12,6	14,1	7160	178
	14,8	18,4	7920	272
	16,8	21,1	8690	354
12*4.5/CF	7,4	7	4720	52
	8,4	8,4	5200	71
	11,1	12,7	6345	141
	12,6	15,2	6900	192
	14,8	19,1	7625	283
	16,8	22	8120	370

BULLET 2216-8.5T				
Prop	Eingangsspannung (V)	Stromverbrauch (A)	Drehzahl (RPM)	Leistung (Watt)
9*4.5/Plastik	7,4	6,2	6390	46
	8,5	7,8	7160	66
	11,1	11,8	8880	131
	12,6	14,3	9780	180
10*4.5/CF	7,4	10,7	5580	79
	8,5	13	6200	111
	11,1	19	7440	211
	12,6	22,5	8120	284
	14,8	27,2	8780	403
	16,8	30,8	9315	517
12*4.5/CF	7,4	11,8	5390	87
	8,5	14,1	5920	120
	11,1	20,6	7130	229
	12,6	24,2	7640	305
	14,8	28,9	8225	428

Hinweise zum Einbau und Betrieb

Da bei den D-Power Aussenläufermotoren die Glocke mit den Magneten um den Anker rotiert, muss beim Einbau des Motors besonders auf sichere Befestigung der weiteren Einbauten um die Kabelverlegung geachtet werden. Es dürfen sich keinesfalls lose Teile im Rumpf befinden die mit dem Motor in Berührung kommen können, da ein Eindringen in den Motor zum Blockieren und damit zur Beschädigung des Motors führen kann.

Temperatur

Ein Elektromotor wird durch Überhitzung irreparabel beschädigt. Eine zu hohe Wärmeentwicklung

muss daher unter allen Umständen vermieden werden.

Mögliche Ursachen für Überhitzung des Motors sind,

- Überlastung durch zu große Luftschrauben
- Blockieren der Motorwelle
- Zu lange andauernde Einschaltdauer / Wärmestau
- Unpassender oder falsch eingestellter Regler

Bei der ersten Inbetriebnahme einer neuen Antriebskombinationen (Motor/ Regler/ Akku/ Propeller)

sollten Sie immer die Temperatur über den Betriebszeitraum im Auge behalten.

Gegebenenfalls

sollte die Temperatur durch Zwischenlandungen o.ä. überprüft werden. Sehr wirkungsvoll ist

eine Luftumströmung bei Flugmodellen.

Am voll geladenen Akku (LiPo) ist die **Stromaufnahme** höher als zum Entladeende. Diese Differenz beträgt bis zu 20%. Unsere Angaben sind Mittelwerte bei ca. 50% Entladetiefe.

Wartung

Die D-Power Aussenläufermotoren sind praktisch wartungsfrei, da sie keine Verschleisssteile enthalten.

Bitte achten Sie darauf, dass der Motor nicht verschmutzt.

Entstörung

Bürstenlose Motoren werden nicht mit Kondensatoren entstört, da sie kein Bürstenfeuer erzeugen.

Durch die steifflankige und hochfrequente Ansteuerung entsteht jedoch auch eine Störstrahlung.

Deswegen muss immer der Mindestabstand von 10cm vom Regler und Motor zum Empfänger

eingehalten werden. Machen Sie vor dem Einsatz eines bürstenlosen Antriebes einen Reichweitentest mit laufendem Motor.

Einbau in das Modell

Beim Einbau der D-Power Aussenläufermotoren unbedingt darauf achten, dass die maximale Einschraubtiefe (Schraube darf auf keinen Fall die Wicklung des Motors berühren) eingehalten wird. Andernfalls kann die Wicklung durch die zu weit ins Gehäuse ragenden Schrauben beschädigt werden.

Sicherheitshinweise

Ein Elektromotor mit Luftschraube kann erhebliche Verletzungen verursachen. Halten Sie sich deshalb niemals im Gefährdungsbereich des Antriebes auf, solange der Akku angesteckt ist.

Ein Betrieb dieser Motoren mit herkömmlichen Drehzahlstellern für Bürstenmotoren oder mittels direktem Anschluss an eine Stromquelle ist nicht möglich. Eine solche Vorgehensweise würde den Motor beschädigen.

Dieser Motor entspricht den EMV Schutzanforderungen (CE-Zeichen).

Während der Akku mit dem Regler und dem Motor verbunden wird und ist, dürfen alle durch den Motor angetriebenen Teile nicht berührt werden.

Berühren Sie den Motor nach dem Betrieb nicht mit ungeschützten Händen, da er sich unter Umständen stark erwärmt hat.

Schützen Sie den Motor vor Feuchtigkeit. Einen nass gewordenen Motor sollten Sie im Service überprüfen lassen.

Technische Defekte elektrischer oder mechanischer Art können zum unverhofften Anlaufen des Motors führen und damit zu erheblichen Verletzungen. Deshalb, halten Sie sich niemals im Gefährdungsbereich des Antriebes auf, solange der Akku verbunden ist.

Der Betrieb des Motors an einem Netzteil ist nicht zulässig, da beim Bremsen eine Energierückspeisung erfolgt. Diese könnte den Regler und das Netzteil beschädigen.

Dieser Motor ist für den Modellbau konstruiert und darf auch nur in ferngesteuerten Modellen eingesetzt werden.

Für Folgeschäden kann keine Haftung übernommen werden, da die sachgemäße Handhabung des Motors nicht von uns überwacht werden kann.

Sicherheitshinweise zu Lithium-Polymer-Akkus und Ladegeräten

1. Allgemein

- Lithium-Polymer (kurz: LiPo) Akkus bedürfen besonderer Aufmerksamkeit
- Fehlbehandlung bei Ladung und Entladung können zu Feuer, Rauchentwicklung, Explosionen und Vergiftung führen.
- Die Nichtbeachtung von Anleitungs- und Warnhinweisen kann zu Leistungseinbußen oder sonstigen Defekten führen.
- Die unsachgemäße Lagerung bei zu hohen oder zu niedrigen Temperaturen kann die Kapazität verringern.

2. Ladung

- LiPo-Akkus stets nur auf einer nicht brennbaren, hitzebeständigen und nicht leitenden Unterlage laden.
- Leicht entzündliche Gegenstände von der Ladeanordnung fernhalten.
- Ladevorgang stets nur unter Aufsicht.
- Nur das beiliegende oder ein von uns ausdrücklich zur Ladung des Akkus dieses Modells freigegebenes Ladegerät verwenden.
- Spannungen von über 4,20 V pro Zelle führen zu dauerhafter Beschädigung der Zelle und können Feuer, Rauchentwicklung und Explosion zur Folge haben.
- Akku nicht verpolen! Andernfalls laufen anormale chemische Reaktionen ab, die den Akku zerstören und sogar zu Feuer, Rauchentwicklung oder Explosion führen können.

3. Entladung

- Der Entladestrom darf die vom Akkuhersteller vorgegebene C-Rate **NICHT(!)** überschreiten.
- Nicht unter 2,5 V pro Zelle entladen, andernfalls wird Zelle dauerhaft geschädigt.
- Betrieb sofort einstellen, wenn Leistung des Modells stark abfällt.
- Kurzschlüsse und hohe Temperaturen (max. 70°C) vermeiden, da sonst Gefahr der Selbstentzündung des Akkus.

4. Beschädigung des Gehäuses und der Folie

- Gehäusefolie vor Beschädigung durch scharfe Gegenstände schützen.
- Beschädigungen der Folie machen den Akku unbrauchbar
- Akku verformsicher in das Modell einbauen, auch im Falle eines Absturzes oder Crashes
- Temperaturen über 70°C können das Gehäuse beschädigen, so dass Elektrolyt austreten kann. In diesem Fall wäre der Akku unbrauchbar und zu entsorgen.

5. Beschädigte Zellen

- Keine Weiterverwendung von beschädigten Zellen !
- Kennzeichen beschädigter Zellen: Verformung, beschädigte Folie, Geruch oder Auslauf von Elektrolyten
- Gesetzliche Entsorgungsvorschriften (Akku = Sondermüll) beachten

6. Warnhinweise

- Nicht ins Feuer werfen !
- Nicht in Flüssigkeiten jeglicher Art eintauchen; jeglichen Kontakt mit Flüssigkeiten vermeiden.
- Außerhalb der Reichweite von Kindern lagern.
- Akku nicht demontieren, Gefahr von Feuer, Rauch und Explosion sowie Verätzungen.
- Jeglichen Kontakt mit Elektrolyt vermeiden. Sofern doch Kontakt aufgetreten sein sollte, sofort mit viel frischem Wasser abspülen und den Arzt konsultieren.
- Bei Nichtbenutzung des Modells den Akku immer entnehmen und vor Inbetriebnahme rechtzeitig aufladen.
- Lagerung nur auf einer hitzebeständigen, nicht brennbaren und nicht leitenden Unterlage.
- Tiefentladene Akkus nicht weiter verwenden.

7. Garantieausschluss

- Da durch uns die richtige Ladung und Entladung des Akkus nicht überwacht werden kann, wird jegliche Garantie vorsorglich ausgeschlossen.

8. Haftungsausschluss

- Da wir weder die Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitung in Zusammenhang mit dem Modell, noch die Bedienung und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung des Modells nebst zugehöriger Elektronik überwachen können, übernehmen wir keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus der fehlerhaften Verwendung und dem Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.
- Ausdrücklich lehnen wir auch jegliche Folgeschäden, die sich im Zusammenhang mit Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung des Modells ergeben, ab.
- Soweit vom Gesetzgeber nicht anders vorgeschrieben, ist unsere Verpflichtung zur Leistung von Schadenersatz – gleich aus welchem Rechtsgrund – auf den Rechnungswert der an dem schadenstiftenden Ereignis unmittelbar beteiligten Warenmenge begrenzt. Dies gilt nicht, sofern wir nach zwingenden gesetzlichen Vorschriften wegen Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit unbeschränkt haften.

Technische Änderungen vorbehalten.

Stand 05.2015

D-Power

Blaubach 26-28, D- 50676 Köln Germany

E-Mail: info@d-power-modellbau.com Webseite :

www.d-power-modellbau.com

