



ECO II 2807 1700KV

Bürstenloser Motor für FPV-Quadcopter
Bedienungsanleitung



Lesen Sie vor der Montage und der ersten Inbetriebnahme die gesamte Anleitung und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf.

Hersteller: EMAX · Importeur: Rotorama, s.r.o. · www.rotorama.de

Inhalt

1. Produktbeschreibung

- 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung
- 1.2 Technische Daten und Lieferumfang
- 1.3 Teile und Abmessungen
- 1.4 Leistungsdaten des Herstellers

2. Verwendung

- 2.1 Was Sie zusätzlich benötigen
- 2.2 Montage am Rahmen
- 2.3 Anschluss an den ESC
- 2.4 Drehrichtung
- 2.5 Montage des Propellers
- 2.6 Erste Inbetriebnahme

3. Sicherheit, Wartung und Fehlerbehebung

- 3.1 Sicherheitshinweise
- 3.2 Wartung
- 3.3 Fehlerbehebung

4. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

- 4.1 Importeur und verantwortliche Person in der EU
- 4.2 Entsorgung von Elektrogeräten

5. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

1. Produktbeschreibung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

EMAX ECO II 2807 1700KV ist ein bürstenloser Motor (Dreiphasen-Wechselstrom) aus der Serie ECO II für Multikopter, der in erster Linie für FPV-Quadcopter mit 6"-7"-Propellern bestimmt ist. Der Hersteller gibt eine Versorgung mit 3S-4S an; Rotorama empfiehlt, die Version 1700KV mit einem 4S-Akku zu kombinieren. Typischer Einsatzbereich sind Long-Range-Quadcopter mit 7"-Propellern.

Der Motor wird niemals direkt an einen Akku angeschlossen — er läuft immer über einen **elektronischen Drehzahlregler (ESC)**, der ihn über drei Phasenkabel versorgt und seine Drehzahl gemäß den Befehlen der Flugsteuerung (FC) regelt. Er wird mit vier M3-Schrauben am Rahmen befestigt; der Propeller wird auf die Welle mit M5-Gewinde aufgesetzt und mit einer selbstsichernden Mutter gesichert.



Motor EMAX ECO II 2807 1700KV und mitgeliefertes Zubehör

1.2 Technische Daten und Lieferumfang

► Lieferumfang

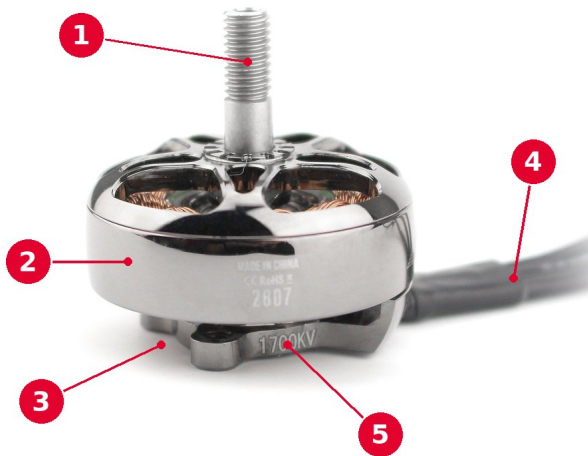
- 1× Motor ECO II 2807 1700KV
- 5× Schrauben M3 × 10 mm und 5× Schrauben M3 × 8 mm zur Befestigung am Rahmen
- 1× selbstsichernde M5-Mutter aus Aluminium für den Propeller
- 1× Unterlegscheibe und Schraube für die Welle

Nicht im Lieferumfang enthalten: Propeller, ESC, Flugsteuerung (FC), Rahmen, Akku und Steckverbinder.

Parameter	Wert
Produktbezeichnung	ECO II 2807 1700KV
Hersteller	EMAX
Drehzahlkonstante (KV)	1700 KV
Konfiguration	12N14P
Motorabmessungen	ø 33,9 × 34 mm
Wellendurchmesser	4 mm, M5-Gewinde für den Propeller
Befestigung	4× M3 auf Lochkreis ø 19 mm
Anschlusskabel	3 Kabel 18 AWG, Länge 200 mm
Gewicht	47,9 g (ohne Kabel)
Magnete	N52
Stromversorgung	3S-4S
Empfohlene Propeller	6"-7"
Leerlaufstrom (10 V)	2,1 A
Innenwiderstand	41 mΩ
Spitzenstrom (4S)	52 A
Max. Leistung (4S)	870 W

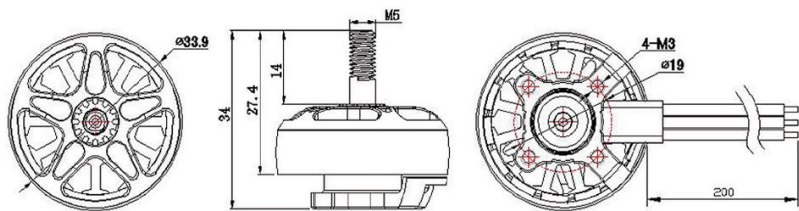
Technische Daten laut Hersteller EMAX.

1.3 Teile und Abmessungen



Teile des Motors

- ① Welle mit M5-Gewinde für den Propeller
- ② Glocke (Rotor) mit Magneten
- ③ Basis (Stator) mit Bohrungen für M3-Schrauben
- ④ Phasenkabel 18 AWG zum Anschluss an den ESC
- ⑤ Produktkennzeichnung (Baugröße 2807 und KV) sowie CE-, RoHS- und WEEE-Kennzeichen



Maßzeichnung des Herstellers (Maße in mm)

1.4 Leistungsdaten des Herstellers

Der Hersteller hat den Motor bei **16,8 V** (vollständig geladener 4S-Li-Po) mit vier Typen von 7"-Propellern getestet. Die Werte dienen als Orientierung bei der Wahl von Propeller und ESC; die tatsächlichen Werte hängen von Akku, ESC, Temperatur und Zustand des Propellers ab.

Propeller	Strom (A)	Schub (g)	Leistung (W)	Effizienz (g/W)	Drehzahl (U/min)
	3,3	300	55,44	5,41	8300
	6,2	500	104,16	4,80	11000
Gemfan 7042 2-Blatt	9,8	700	164,64	4,25	12200
	14,3	900	240,24	3,75	13800
	19,7	1100	330,96	3,32	15300
	46,2	1810	776,16	2,33	max.
	3,4	300	57,12	5,25	8900
	6,3	500	105,84	4,72	11100
Gemfan 7040 3-Blatt	9,9	700	166,32	4,21	12900
	14	900	235,20	3,83	14300
	17,9	1100	300,72	3,66	15800
	43,7	1990	734,16	2,71	max.
	3,2	300	53,76	5,58	8000
	5,1	500	85,68	5,84	10900
HQ 7×3,5×3 3-Blatt	9,6	700	161,28	4,34	11700
	13,9	900	233,52	3,85	13300
	18,9	1100	317,52	3,46	14600
	47,1	2060	791,28	2,60	max.
	3,4	300	57,12	5,25	7600
	6,3	500	105,84	4,72	9100
HQ 7×4×3 3-Blatt	10,2	700	171,36	4,08	11100
	14,5	900	243,60	3,69	12600
	20,2	1100	339,36	3,24	13800
	51,2	2100	860,16	2,44	max.

„max.“ = Vollgas; die Drehzahl in diesem Punkt gibt der Hersteller nicht an.

2. Verwendung

Lassen Sie bei allen Montage-, Löt- und Einstellarbeiten die Propeller abgenommen und den Akku abgeklemmt.

2.1 Was Sie zusätzlich benötigen

- einen Rahmen mit Motoraufnahmen für M3-Schrauben auf Lochkreis $\varnothing$ 19 mm,
- einen Drehzahlregler (ESC) für 3S–4S, ausgelegt für die in den Kapiteln 1.2 und 1.4 angegebenen Motorströme,
- 6"-7"-Propeller für eine Welle mit M5-Gewinde,
- einen 3S- oder 4S-Akku (Rotorama empfiehlt 4S),
- einen LötKolben, Lötzinn, Schrumpfschlauch und Innensechskantschlüssel für M3-Schrauben.

2.2 Montage am Rahmen

- Setzen Sie den Motor so auf den Rahmenarm, dass die Bohrungen in der Basis ③ mit den Bohrungen im Arm fluchten und die Kabel ④ entlang des Arms zur Rahmenmitte verlaufen.
- Wählen Sie je nach Armstärke die mitgelieferten Schrauben **M3 × 8** oder **M3 × 10**. Im angezogenen Zustand darf eine Schraube nicht bis zu den Motorwicklungen reichen — eine zu lange Schraube beschädigt die Wicklungen und verursacht einen Kurzschluss.
- Ziehen Sie die Schrauben schrittweise über Kreuz an, sorgfältig und ohne übermäßige Kraft. Sie können Schraubensicherung mittlerer Festigkeit verwenden.
- Nach dem Anziehen muss sich die Glocke ② von Hand frei und ohne Schleifen drehen lassen. Schleift oder kratzt sie, ist eine Schraube zu lang — ersetzen Sie sie durch eine kürzere.

2.3 Anschluss an den ESC

- Löten Sie die drei Phasenkabel ④ an die drei Motor-Pads des entsprechenden ESC-Ausgangs. Die Reihenfolge der Kabel bestimmt nur die Drehrichtung und kann den Motor nicht beschädigen.
- Die Kabel können Sie auf die benötigte Länge kürzen. Isolieren Sie die Enden ab, verzinnen Sie sie und löten Sie zügig mit einem ausreichend heißen LötKolben, damit die Isolierung nicht beschädigt wird.
- Die Lötstellen dürfen sich weder gegenseitig noch den Carbonrahmen berühren. Verlegen Sie die Kabel abseits der Propeller und sichern Sie sie (Schrumpfschlauch, Kabelbinder).
- Schließen Sie den Motor niemals direkt an einen Akku an.

2.4 Drehrichtung

Schließen Sie bei abgenommenen Propellern den Akku an und lassen Sie den Motor im Konfigurator (z. B. Betaflight, Registerkarte *Motors*) kurz mit niedriger Drehzahl laufen. Vergleichen Sie die Drehrichtung mit der Motoranordnung Ihrer Flugsteuerung. Dreht sich der Motor falsch herum, ändern Sie die Richtung auf eine von zwei Arten:

- vertauschen Sie beliebige **zwei** der drei Phasenkabel, oder
- kehren Sie die Motordrehrichtung in der Konfigurationssoftware des ESC um.

2.5 Montage des Propellers

- Vergewissern Sie sich, dass der Propeller zur Drehrichtung des Motors passt und eine Bohrung für eine M5-Welle hat.
- Setzen Sie den Propeller auf die Welle ① und sichern Sie ihn mit der mitgelieferten selbstsichernden M5-Mutter. Ziehen Sie die Mutter fest, aber ohne übermäßige Kraft an — der Propeller darf auf der Welle nicht durchrutschen.
- Eine selbstsichernde Mutter verliert mit der Zeit ihre Sicherungswirkung. Sitzt sie nach wiederholter Montage locker oder lässt sie sich leicht von Hand drehen, ersetzen Sie sie durch eine neue.

2.6 Erste Inbetriebnahme

- Testen Sie zunächst alle Motoren **ohne Propeller** bei niedriger Drehzahl. Der Motor muss gleichmäßig laufen, ohne Stottern, ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen.
- Setzen Sie vor dem Flug einen **vollständig geladenen** Akku ein: Li-Po 4,20 V/Zelle (3S 12,6 V, 4S 16,8 V). Beenden Sie den Flug spätestens bei 3,5 V/Zelle unter Last (3S 10,5 V, 4S 14,0 V).
- Prüfen Sie nach dem ersten kurzen Flug die Temperatur der Motoren. Sehr heiße Motoren deuten auf einen zu großen Propeller, ungeeignete Einstellungen oder eine Beschädigung hin — beseitigen Sie die Ursache vor dem nächsten Flug.

3. Sicherheit, Wartung und Fehlerbehebung

3.1 Sicherheitshinweise

- Rotierende Propeller können schwere Verletzungen verursachen. Nehmen Sie vor allen Arbeiten am Quadcopter die Propeller ab und klemmen Sie den Akku ab.
- Überschreiten Sie nicht die vom Hersteller angegebene Versorgung von **4S**. Eine höhere Spannung kann sowohl den Motor als auch den ESC zerstören.
- Der Motor erwärmt sich im Betrieb. Berühren Sie nach dem Flug weder die Glocke noch die Wicklungen, bis der Motor abgekühlt ist.
- Halten Sie einen drehenden Motor niemals von Hand an und lassen Sie ihn nicht unter Spannung, wenn er blockiert ist (z. B. in Gras verfangen) — Motor und ESC können überhitzen.
- Die Magnete in der Glocke ziehen Metallgegenstände und Späne stark an. Bewahren Sie den Motor an einem sauberen Ort außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

3.2 Wartung

- Prüfen Sie nach jedem Absturz, ob die Welle ① nicht verbogen ist — drehen Sie den Motor und beobachten Sie, ob der Propeller eiert. Eine verbogene Welle verursacht Vibrationen und muss ersetzt werden.
- Die Glocke muss sich frei und leise drehen. Kratzen oder Schleifen wird meist durch Schmutz, Sand oder Metallspäne verursacht, die an den Magneten haften — entfernen Sie diese vorsichtig.
- Ein rauer oder lauter Lauf, der auch nach der Reinigung bestehen bleibt, deutet auf verschlissene Lager hin.
- Prüfen Sie regelmäßig den festen Sitz der Motorschrauben und der Propellermutter sowie den Zustand der Kabelisolierung.
- Löst sich die Wellenschraube an der Unterseite des Motors, verwenden Sie die Ersatz-Unterlegscheibe und die Wellenschraube aus dem Lieferumfang.

3.3 Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache und Lösung
Motor dreht sich nicht oder stottert	Kalte oder gebrochene Lötstelle, beschädigtes Kabel, Defekt des ESC. Prüfen Sie die Lötstellen und die ESC-Einstellungen.
Motor dreht sich falsch herum	Zwei Phasenkabel vertauschen oder die Drehrichtung in der ESC-Software umkehren (Kapitel 2.4).
Motor ist nach dem Flug sehr heiß	Zu großer Propeller, zu hohe Spannung, ungeeignete ESC- oder FC-Einstellungen, verbogene Welle oder beschädigtes Lager.
Vibrationen	Verbogene Welle, beschädigter oder unwuchtiger Propeller, lockere Mutter oder Motorschrauben.
Kratzen, Schleifen	Schmutz zwischen Glocke und Stator, zu lange Befestigungsschraube, verschlissene Lager.

4. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

4.1 Importeur und verantwortliche Person in der EU

Das Produkt wird durch den nachstehend genannten Importeur auf dem Markt der Europäischen Union in Verkehr gebracht; dieser ist zugleich die verantwortliche Person im Sinne von Artikel 16 der Verordnung (EU) 2023/988 des Europäischen Parlaments und des Rates über die allgemeine Produktsicherheit (GPSR).

Importeur / verantwortliche Person in der EU	Rotorama, s.r.o.
Identifikationsnummer (IČO)	051 57 692
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer (DIČ)	CZ05157692
Sitz	Okrajová 1351, 674 01 Třebíč, Tschechische Republik
E-Mail	info@rotorama.cz
Telefon	+420 252 252 098
Website	www.rotorama.de

4.2 Entsorgung von Elektrogeräten



- Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf dem Produkt, seiner Verpackung oder in den Unterlagen bedeutet, dass das Produkt am Ende seiner Lebensdauer **nicht zusammen mit gemischtem Siedlungsabfall entsorgt werden darf**.
- Geben Sie es an einer Rücknahmestelle für Elektrogeräte ab – auf einem Wertstoffhof, an einer Rücknahmestelle eines kollektiven Systems oder beim Händler beim Kauf eines neuen gleichwertigen Produkts. Die Rücknahme ist für den Endnutzer kostenlos.
- Die Pflichten nach dem Gesetz Nr. 542/2020 Slg., über Produkte mit beendeter Lebensdauer (Tschechische Republik), erfüllt der Importeur über ein kollektives Rücknahmesystem.
- Die ordnungsgemäße Entsorgung trägt dazu bei, negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden, und fördert die Wiederverwendung von Sekundärrohstoffen.

Über ihren Vertragspartner **ASEKOL a.s.** stellt die Gesellschaft die Rücknahme von Elektroaltgeräten aus Haushalten sowie die getrennte Sammlung von Elektroaltgeräten, Batterien und Akkumulatoren in Übereinstimmung mit den geltenden Rechtsvorschriften sicher. Der Kunde ist berechtigt, Altgeräte oder eine Batterie bzw. einen Akkumulator an jeder Sammelstelle des oben genannten Vertragspartners abzugeben. Die Adressen dieser Rücknahmestellen sind unter www.asekol.cz, www.ecobat.cz sowie unter <https://visoh2.mzp.cz/RegistrMistZO/RegistrMistZOPublic/MapaMistZpetOdberu> aufgeführt.

5. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

Die Rechte und Pflichten der Vertragsparteien richten sich nach tschechischem Recht, insbesondere nach dem Gesetz Nr. 89/2012 Slg., Bürgerliches Gesetzbuch (Tschechische Republik), und dem Gesetz Nr. 634/1992 Slg., über den Verbraucherschutz (Tschechische Republik).

- Der Verkäufer haftet gegenüber dem Käufer dafür, dass das Produkt bei der Übernahme frei von Mängeln ist. Ist der Käufer Verbraucher, kann ein Mangel **innerhalb von zwei Jahren nach Übernahme** des Produkts gerügt werden (§ 2165 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Tritt ein Mangel innerhalb **eines Jahres** nach der Übernahme auf, so gilt das Produkt als bereits bei der Übernahme mangelhaft (§ 2161 Abs. 5 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Beim Kauf über das Internet hat der Verbraucher das Recht, **innerhalb von 14 Tagen** nach Erhalt der Ware ohne Angabe von Gründen **vom Vertrag zurückzutreten** (§ 1829 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Reklamationen sind bei dem Händler geltend zu machen, bei dem Sie das Produkt erworben haben. Die Kontaktdaten des Importeurs finden Sie in Kapitel 4.1.
- Die zuständige Stelle für die außergerichtliche Beilegung von Verbraucherstreitigkeiten ist die **Tschechische Handelsinspektion (Česká obchodní inspekce)**, Štěpánská 796/44, 110 00 Praha 1, www.coi.cz.