ROTORAMA

KOKO 1404 4600KV

Skystars bürstenloser Motor
Bedienungsanleitung · 2er-Pack



Lesen Sie vor der Montage die gesamte Anleitung. Entfernen Sie die Propeller immer, wenn ein Akku angeschlossen ist.

www.rotorama.de

Inhalt

1. Produktbeschreibung

1.1 Verwendungszweck

1.2 Technische Daten und Lieferumfang

2. Verwendung

2.1 Sicherheitshinweise

2.2 Montage am Rahmen

2.3 Anschluss an den Drehzahlregler (ESC)

2.4 Prüfung der Drehrichtung

2.5 Montage des Propellers

2.6 Wartung und Fehlerbehebung

3. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

3.1 Importeur und verantwortliche Person in der EU

3.2 Entsorgung von Elektrogeräten

4. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

1. Produktbeschreibung

1.1 Verwendungszweck

Skystars KOKO 1404 4600KV ist ein bürstenloser Elektromotor der Baugröße 1404 für leichte FPV-Quadcopter. Er ist vor allem für 3"-Quadcopter mit einem 3S- bis 4S-Akku bestimmt. Die Packung enthält **zwei Motoren** – für einen Quadcopter mit vier Motoren werden zwei Packungen benötigt.

Der Motor wird an den Arm des Rahmens geschraubt, seine drei Kabel werden an den Drehzahlregler (ESC) gelötet und der Propeller wird auf die Welle mit ⌀ 1,5 mm gesteckt. Der Motor selbst hat keine Bedienelemente – seine Drehzahl regelt der ESC nach den Befehlen des Flugcontrollers (FC), der die Eingaben vom Fernsteuersender verarbeitet.



Skystars KOKO 1404 4600KV – die Packung enthält zwei Motoren

1.2 Technische Daten und Lieferumfang

Produktbezeichnung	Skystars KOKO 1404 4600KV
Motorgröße	1404
KV	4600
Akku	3S–4S
Verwendung	vor allem 3"-Quadcopter
Wellendurchmesser	1,5 mm
Konfiguration	9N12P
Gewicht	9 g (ein Motor)
Anschlusskabel	24AWG, Länge 120 mm
Befestigungslöcher	Abstand 9 mm, Gewinde M2
Lieferumfang	2× Motor, 2× Schraubensatz
Nicht enthalten	Propeller, Drehzahlregler (ESC), Flugcontroller (FC), Rahmen, Akku



Teile des Motors

① Welle ⌀ 1,5 mm an der Glocke (Rotor) – hier wird der Propeller aufgesteckt
② Motorbasis mit Befestigungslöchern M2 im Abstand von 9 mm
③ Anschlusskabel 24AWG (drei Phasenkabel zum ESC)
④ Typenbezeichnung auf der Glocke (1404 KV4600)

2. Verwendung

2.1 Sicherheitshinweise

- Der Motor dreht den Propeller mit sehr hoher Drehzahl. **Entfernen Sie die Propeller immer, wenn ein Akku angeschlossen ist** – bei Montage, Löten, Konfiguration und Tests.
- Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen des Akkus, dass sich der Kopter im Zustand Disarm (Motoren aus) befindet und sich niemand in Reichweite der Propeller befindet.
- Der Motor erwärmt sich im Betrieb. Berühren Sie die Glocke nach dem Flug erst, wenn sie abgekühlt ist.
- Stecken Sie keine Finger oder Gegenstände in die Öffnungen der Glocke. Der Rotor enthält starke Magnete, die Metallspäne und kleine Schrauben anziehen.
- Verwenden Sie den Motor nicht mit beschädigter Welle, gerissener Glocke oder beschädigter Kabelisolierung.
- Dieses Produkt ist kein Spielzeug. Bewahren Sie es außerhalb der Reichweite von Kindern auf – Kleinteile (Schrauben) können verschluckt werden.

2.2 Montage am Rahmen

① Setzen Sie den Motor so auf den Arm des Rahmens, dass die Löcher in der Basis (Abstand 9 mm) mit den Löchern im Arm übereinstimmen. Führen Sie die Kabel entlang des Arms zur Rahmenmitte.

② Befestigen Sie den Motor mit den M2-Schrauben aus dem Satz. **Die Schraube darf nicht zu lang sein** – ragt sie in den Motor hinein, beschädigt sie die Wicklung und zerstört den Motor. Drehen Sie die Glocke nach dem Anziehen von Hand: Sie muss sich leicht und ohne Schleifen drehen.

③ Ziehen Sie die Schrauben mit Gefühl an; das M2-Gewinde in der Basis lässt sich leicht überdrehen. Wir empfehlen einen Tropfen mittelfeste Schraubensicherung.

④ Sichern Sie die Kabel am Arm (mit Kabelbinder oder Schrumpfschlauch), damit sie nicht in den Propeller geraten.

2.3 Anschluss an den Drehzahlregler (ESC)

- Verwenden Sie einen ESC, der für die Spannung Ihres Flugakkus (3S oder 4S) ausgelegt ist.
- Kürzen Sie die Kabel auf die benötigte Länge, isolieren Sie die Enden ab, verzinnen Sie sie und löten Sie sie an die Motorpads des ESC. Die Reihenfolge der drei Kabel ist beliebig – sie bestimmt nur die Drehrichtung (Kapitel 2.4).
- Löten Sie sauber und zügig, damit der ESC nicht überhitzt. Die Lötstellen dürfen benachbarte Pads oder den Rahmen nicht berühren – ein Kurzschluss kann ESC und Motor zerstören.

2.4 Prüfung der Drehrichtung

① Entfernen Sie die Propeller und verbinden Sie den Kopter mit dem Computer (z. B. Betaflight-Konfigurator, Karte *Motors*).

② Lassen Sie jeden Motor nacheinander kurz anlaufen und vergleichen Sie seine Drehrichtung mit dem Schema Ihrer Motoranordnung und der Einstellung *Motor direction* des Flugcontrollers.

③ Dreht ein Motor falsch herum, ändern Sie seine Drehrichtung im ESC-Konfigurator oder vertauschen Sie zwei beliebige der drei Motorkabel.

2.5 Montage des Propellers

- Verwenden Sie einen Propeller mit Bohrung für eine **1,5-mm**-Welle, passend zum Kopter, für den der Motor bestimmt ist (vor allem 3").
- Befestigen Sie den Propeller nach den Anweisungen seines Herstellers und prüfen Sie festen Sitz und Rundlauf.
- Bestücken Sie jeden Motor entsprechend der eingestellten Drehrichtung mit einem Propeller der richtigen Richtung (CW / CCW).
- Montieren Sie die Propeller erst nach der Prüfung der Drehrichtung und immer bei abgeklemmtem Akku.

2.6 Wartung und Fehlerbehebung

- Prüfen Sie nach jedem Aufprall, dass die Welle nicht verbogen ist, die Glocke nicht schleift und der Motor frei und gleichmäßig dreht.
- Entfernen Sie Gras, Sand und Metallteilchen aus dem Motor. Verwenden Sie zur Reinigung kein Wasser und keine Lösungsmittel.
- Prüfen Sie regelmäßig den festen Sitz der Motor- und Propellerschrauben sowie die Unversehrtheit der Kabelisolierung.

Problem	Mögliche Ursache und Lösung
Motor dreht falsch herum	Drehrichtung im ESC-Konfigurator ändern oder zwei Motorkabel vertauschen (Kapitel 2.4).
Motor schleift, klappert oder vibriert	Verbogene Welle, Schmutz im Motor, beschädigter Propeller oder zu lange Schraube. Motor reinigen, Propeller und Schrauben prüfen; beschädigte Teile ersetzen.
Motor zuckt nur und läuft nicht an	Kalte oder gebrochene Lötstelle an einem Kabel, beschädigte Wicklung. Lötstellen prüfen; bei beschädigter Wicklung Motor ersetzen.
Motor nach dem Flug übermäßig heiß	Zu großer oder beschädigter Propeller, mechanischer Widerstand, ungeeignete Einstellung. Propeller für 3"-Kopter verwenden und freien Lauf des Motors prüfen.

3. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

3.1 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

3.2 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.

4. 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 3.1.
- 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.