ROTORAMA

SmooX 1507 Plus 3800KV

Bürstenloser Motor RCinPower
Bedienungsanleitung



Lesen Sie diese Anleitung vor der Montage und der ersten Inbetriebnahme sorgfältig durch, insbesondere die Sicherheitshinweise. Bewahren Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.

www.rotorama.de

Inhalt

1. Sicherheitshinweise

1.1 Bevor Sie beginnen

1.2 Rotierende Teile und Propeller

1.3 Elektrische und thermische Gefahren

2. Produktbeschreibung

2.1 Wofür der Motor bestimmt ist

2.2 Lieferumfang

2.3 Technische Daten

2.4 Abmessungen und Befestigung

2.5 Leistungsdaten des Herstellers

3. Montage und Anschluss

3.1 Was Sie außerdem benötigen

3.2 Befestigung des Motors am Rahmen

3.3 Anschluss an den Drehzahlregler (ESC)

3.4 Prüfen und Ändern der Drehrichtung

3.5 Montage des Propellers

4. Betrieb

4.1 Erste Inbetriebnahme

4.2 Betriebsgrenzen und Temperatur

5. Wartung und Fehlerbehebung

5.1 Nach jedem Flug

5.2 Lager und Welle

5.3 Fehlerbehebung

6. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

7. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

1. Sicherheitshinweise

1.1 Bevor Sie beginnen

- Der Motor ist für den Antrieb des Propellers eines ferngesteuerten Modells bestimmt, typischerweise einer FPV-Drohne. Er ist kein Spielzeug und nicht für Kinder bestimmt.
- Montage und Anschluss erfordern Grundkenntnisse in Modellelektronik und im Löten. Wenn Sie unsicher sind, lassen Sie sich von einem erfahrenen Modellbauer helfen.
- Verwenden Sie den Motor nur mit einem Drehzahlregler (ESC), einem Akku und einem Propeller, die den technischen Daten in Kapitel 2 entsprechen.
- Der Betrieb einer Drohne mit diesem Motor unterliegt den Vorschriften für unbemannte Luftfahrzeuge. Maßgeblich ist stets das Recht des Landes, in dem Sie das Modell betreiben – in der EU insbesondere die Verordnung (EU) 2019/947 und die nationalen Durchführungsvorschriften des jeweiligen Staates.

1.2 Rotierende Teile und Propeller

- Die rotierende Motorglocke und der Propeller können schwere Schnittverletzungen verursachen. **Entfernen Sie immer die Propeller** bei allen Arbeiten am Modell, bei der Konfiguration und bei Motortests.
- Schließen Sie den Akku erst unmittelbar vor dem Flug an und trennen Sie ihn sofort nach der Landung. Halten Sie ein Modell mit angeschlossenem Akku und montierten Propellern niemals in der Hand.
- Prüfen Sie vor jedem Flug, ob die Propellermutter und die Motorschrauben fest angezogen sind. Ein lockerer Propeller kann sich im Flug lösen.
- Verwenden Sie keine beschädigten, gerissenen oder verbogenen Propeller und keinen Motor mit verbogener Welle.

1.3 Elektrische und thermische Gefahren

- Der Motor ist für Li-Po-Akkus **3S–4S** ausgelegt. Eine höhere Spannung überlastet den Motor und kann ihn zerstören.
- Die Motorkabel dürfen nicht kurzgeschlossen oder beschädigt werden. Eine beschädigte Isolierung kann einen Kurzschluss und einen Brand des Drehzahlreglers (ESC) oder des Akkus verursachen.
- Unter Volllast wird der Motor sehr heiß. Berühren Sie Glocke und Stator nach dem Flug erst, wenn sie abgekühlt sind.
- Metallspäne, kleine Schrauben und andere Kleinteile dürfen nicht in den Motor gelangen – er enthält starke Permanentmagnete, die sie anziehen.
- Starke Magnete können Herzschrittmacher, Magnetkarten und empfindliche Messgeräte beeinflussen. Lagern Sie den Motor nicht in deren unmittelbarer Nähe.

2. Produktbeschreibung

2.1 Wofür der Motor bestimmt ist

Der RCinPower SmooX 1507 Plus 3800KV ist ein bürstenloser Außenläufermotor der Baugröße 1507 (Statordurchmesser 15 mm, Statorhöhe 7 mm). Er ist für kleine FPV-Drohnen mit 3–4"-Propellern und für Cinewhoops in Kombination mit einem Li-Po-Akku 3S–4S bestimmt.

Der Propeller wird auf einer 5-mm-Welle montiert und mit einer Mutter gesichert. Der Motor wird mit vier M2-Schrauben im Lochabstand 12 × 12 mm am Rahmen befestigt. Die Glocke besteht aus der Aluminiumlegierung 7075-T6.

2.2 Lieferumfang

- 1× Motor RCinPower SmooX 1507 Plus 3800KV
- 1× Schraubensatz

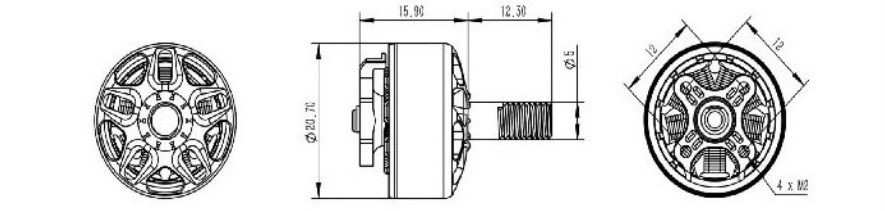
Nicht im Lieferumfang enthalten: Propeller, Drehzahlregler (ESC), Rahmen und Akku. Für einen Quadrocopter werden vier Motoren benötigt.

2.3 Technische Daten

Angaben des Herstellers RCinPower. Das Gewicht hängt von der Kabellänge ab.

Parameter	Wert
Bezeichnung	SmooX 1507 Plus 3800KV
KV-Wert	3800 KV
Konfiguration	9N12P
Statordurchmesser × Höhe	15 mm × 7 mm
Innendurchmesser der Welle	2 mm
Propellerwelle	Ø 5 mm, mit Gewinde, Propeller mit Mutter gesichert
Motorabmessungen (Durchmesser × Länge)	Ø 20,7 × 28,2 mm
Befestigung	4× M2, Lochabstand 12 × 12 mm
Gewicht	16,8 g (mit 3-cm-Kabeln)
Akku	Li-Po 3S–4S
Leerlaufstrom (bei 10 V)	1,4 A
Max. Dauerleistung (3S)	430 W
Max. Strom (3S)	29 A
Innenwiderstand	65 mΩ
Strom bei max. Wirkungsgrad	5–8 A (Wirkungsgrad > 84 %)

2.4 Abmessungen und Befestigung



Maßzeichnung (mm): Durchmesser 20,7 mm, Gehäuselänge 15,9 mm, Wellenlänge 12,3 mm, Welle Ø 5 mm, Befestigung 4× M2 im Lochabstand 12 × 12 mm. Quelle: RCinPower.



Motorboden mit vier M2-Gewindebohrungen.

2.5 Leistungsdaten des Herstellers

Der Hersteller hat den Motor mit mehreren Propellern bei 11,1 V (3S) und 14,8 V (4S) getestet. Die Temperatur wurde nach 3 s Vollgas gemessen. Die Werte dienen als Orientierung bei der Propellerwahl – die tatsächlichen Werte hängen vom Drehzahlregler (ESC), vom Akku und von den Bedingungen ab.

Propeller	Span-nung (V)	Gas (%)	Strom (A)	Schub (g)	Leistung (W)	Effizienz (g/W)	Temp.
HQ 3×4×3	11,1	50	2,6	153	28,9	5,301	59 °C
		100	10,9	415	121,0	3,430	
	14,8	50	4,5	272	66,6	4,084	73 °C
		100	16	654	236,8	2,762	
GF D75	11,1	50	2,7	171	30,0	5,706	58 °C
		100	10,3	430	114,3	3,761	
	14,8	50	3,6	246	53,3	4,617	70 °C
		100	14,4	634	213,1	2,975	
HQ 4×3×3	11,1	50	4,1	278	45,5	6,109	73 °C
		100	15,5	660	172,1	3,836	
	14,8	50	5,8	412	85,8	4,800	84 °C (heiß)
		100	22,2	949	328,6	2,888	
GF5125×3	11,1	50	5	352	55,5	6,342	79 °C
		100	19,3	829	214,2	3,870	
	14,8	50	8	560	118,4	4,730	89 °C (heiß)
		100	28,6	1098	423,3	2,594	

※ Laut den Messungen des Herstellers wird der Motor mit den Propellern HQ 4×3×3 und GF5125×3 an 4S sehr heiß. Überwachen Sie bei dieser Kombination die Motortemperatur und vermeiden Sie längere Vollgasphasen.

3. Montage und Anschluss

3.1 Was Sie außerdem benötigen

- einen Rahmen mit Motorhalterungen für 4× M2 im Lochabstand 12 × 12 mm,
- einen Drehzahlregler (ESC) für 3S–4S-Akkus, ausgelegt mindestens für den maximalen Motorstrom (29 A),
- Propeller mit 5-mm-Wellenbohrung, passend zur Rahmengröße (siehe Kapitel 2.5),
- einen Li-Po-Akku 3S oder 4S,
- einen Lötkolben, Lötzinn und Flussmittel, einen zu den mitgelieferten Schrauben passenden Schraubendreher oder Innensechskantschlüssel, einen Schlüssel für die Propellermutter.

3.2 Befestigung des Motors am Rahmen

① Setzen Sie den Motor so auf den Rahmenarm, dass die M2-Bohrungen im Motorboden mit den Bohrungen im Arm übereinstimmen. Führen Sie die Kabel zur Rahmenmitte.

② Wählen Sie die Schrauben aus dem mitgelieferten Satz entsprechend der Armstärke. **Die Schraube darf die Statorwicklung nicht erreichen** – eine zu lange Schraube beschädigt die Wicklungsisolierung und verursacht einen Kurzschluss, der Motor und Drehzahlregler (ESC) zerstören kann.

③ Ziehen Sie die Schrauben schrittweise über Kreuz und mit Gefühl an – die Gewinde im Motorboden werden bei zu großer Kraft leicht überdreht. Wir empfehlen, sie mit mittelfester Schraubensicherung zu sichern.

④ Drehen Sie die Glocke nach dem Anziehen von Hand. Sie muss sich frei drehen, ohne zu schleifen und ohne an einer Schraube hängen zu bleiben.

3.3 Anschluss an den Drehzahlregler (ESC)

Der Motor hat drei Phasenkabel. Die Reihenfolge, in der Sie sie an die drei Lötpads des Drehzahlreglers (ESC) löten, bestimmt nur die Drehrichtung; eine falsche Reihenfolge beschädigt den Motor nicht.

- Kürzen Sie die Kabel auf die benötigte Länge, sodass sie nicht unter Zug stehen und weder den Propeller noch scharfe Rahmenkanten berühren.
- Löten Sie zügig mit einem ausreichend leistungsstarken Lötkolben. Die Lötstelle muss glänzend und fest sein; langes Erhitzen beschädigt die Kabelisolierung.
- Prüfen Sie nach dem Löten, dass sich keine Lötbrücke zwischen benachbarten Pads gebildet hat.

3.4 Prüfen und Ändern der Drehrichtung

Die Drehrichtung jedes Motors muss der Anordnung in der Konfiguration der Flugsteuerung (FC) entsprechen. Führen Sie die Prüfung immer **ohne Propeller** durch, zum Beispiel auf der Karte *Motors* im Betaflight Configurator.

- Per Software – in der Konfiguration des Drehzahlreglers (ESC) (z. B. ESC Configurator) oder über die Option zur Umkehr der Motordrehrichtung in der Flugsteuerung (FC).
- Per Hardware – durch Vertauschen zweier beliebiger der drei Motorkabel.

3.5 Montage des Propellers

① Schieben Sie den Propeller so auf die Welle, dass seine Drehrichtung der des Motors entspricht (Vorderkante in Drehrichtung nach vorn).

② Sichern Sie den Propeller mit der Mutter und ziehen Sie sie mit einem Schlüssel fest an, aber nicht zu stark – übermäßige Kraft kann die Propellernabe sprengen oder das Wellengewinde beschädigen.

③ Ersetzen Sie eine selbstsichernde Mutter mit Nyloneinsatz nach mehrfacher Verwendung, wenn sie nicht mehr fest sitzt.

4. Betrieb

4.1 Erste Inbetriebnahme

① Schließen Sie ohne Propeller den Akku an und lassen Sie im Konfigurator der Flugsteuerung (FC) jeden Motor einzeln mit niedriger Drehzahl anlaufen.

② Prüfen Sie die Reihenfolge der Motoren, die Drehrichtung und einen ruhigen Lauf ohne ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen.

③ Trennen Sie den Akku und montieren Sie die Propeller. Fliegen Sie den ersten Flug mit weniger Gas und prüfen Sie nach der Landung die Motortemperatur.

Lassen Sie die Motoren nur zur Prüfung oder im Flug laufen; betreiben Sie einen Motor ohne Propeller nicht längere Zeit mit hoher Drehzahl.

4.2 Betriebsgrenzen und Temperatur

- Überschreiten Sie nicht die Versorgung mit 4S Li-Po. Verwenden Sie vor dem Flug einen voll geladenen Akku (Li-Po 4,20 V/Zelle, d. h. 12,6 V bei 3S und 16,8 V bei 4S) und beenden Sie den Flug spätestens, wenn die Spannung auf 3,5 V/Zelle sinkt (10,5 V bei 3S, 14,0 V bei 4S).
- Der maximale Motorstrom beträgt 29 A und die maximale Dauerleistung 430 W (Herstellerangaben für 3S). Wählen Sie die Kombination aus Propeller und Akku so, dass diese Werte nicht dauerhaft überschritten werden.
- Prüfen Sie nach der Landung und dem Trennen des Akkus vorsichtig die Motortemperatur. Ist der Motor so heiß, dass Sie den Finger nicht darauf halten können, wählen Sie einen kleineren Propeller oder einen mit geringerer Steigung oder passen Sie Ihren Flugstil an.
- Überhitzung beschädigt die Wicklungsisolierung und kann die Magnete schwächen; sie äußert sich in Leistungsverlust und höherer Stromaufnahme.

5. Wartung und Fehlerbehebung

5.1 Nach jedem Flug

- Trennen Sie den Akku und prüfen Sie die Motoren per Sichtkontrolle: lockere Schrauben, beschädigte Kabel, Schmutz, Gras oder Sand in der Glocke.
- Entfernen Sie Schmutz mit einem trockenen Pinsel oder Druckluft. Reinigen Sie den Motor nicht mit Wasser oder Lösungsmitteln.
- Drehen Sie nach einem Absturz die Glocke von Hand und prüfen Sie, dass die Welle nicht verbogen ist und die Glocke nicht am Stator schleift.
- Lassen Sie einen nassen Motor vor der weiteren Verwendung gründlich trocknen.

5.2 Lager und Welle

Der Motor verwendet Lager MR63ZZ (3 × 6 × 2,5 mm). Ein verschlissenes Lager äußert sich durch Geräusche, Spiel in der Glocke oder stärkere Vibrationen. Überlassen Sie den Austausch von Lagern und Welle einem erfahrenen Modellbauer oder einer Servicewerkstatt; unsachgemäße Demontage kann Wicklung und Magnete beschädigen.

5.3 Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache und Lösung
Motor dreht in die falsche Richtung	Ändern Sie die Drehrichtung per Software in der Konfiguration des Drehzahlreglers (ESC) oder der Flugsteuerung (FC) oder vertauschen Sie zwei Motorkabel (Kapitel 3.4).
Motor zuckt nur oder läuft beim Start nicht an	Kalte oder gebrochene Lötstelle, Lötbrücke zwischen Pads, beschädigtes Kabel. Prüfen Sie die Lötstellen. Prüfen Sie, dass die Glocke nicht an einer Schraube oder an Schmutz schleift.
Motor schleift oder ist laut	Schmutz zwischen Glocke und Stator, zu lange Schraube, verschlissenes Lager oder verbogene Welle. Reinigen Sie den Motor, prüfen Sie die Schrauben, tauschen Sie Lager oder Welle aus.
Starke Vibrationen der Drohne	Beschädigter oder unwuchtiger Propeller, lockere Mutter oder Motorschrauben, verbogene Welle. Tauschen Sie den Propeller aus und ziehen Sie die Verbindungen nach.
Motor ist nach dem Flug stark überhitzt	Propeller für die Spannung zu groß oder mit zu hoher Steigung, beschädigte Wicklung, ungeeignete Filtereinstellungen in der Flugsteuerung (FC). Wählen Sie einen kleineren Propeller, prüfen Sie Wicklung und Einstellungen.
Brandgeruch, sichtbar dunkle Wicklung	Überhitzte oder kurzgeschlossene Wicklung. Verwenden Sie den Motor nicht weiter.

6. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

6.1 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

6.2 Produktkonformität

CE

- Das Produkt trägt die **CE**-Kennzeichnung und erfüllt die Anforderungen der einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Europäischen Union.
- Eine Kopie der **EU-Konformitätserklärung** ist beim Importeur unter der oben genannten Anschrift oder unter der E-Mail-Adresse info@rotorama.cz erhältlich.
- **Produktidentifikation:** Die Typenbezeichnung (SmooX 1507 Plus 3800KV) befindet sich auf dem Motor oder auf seiner Verpackung.

6.3 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.

7. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

7.1 Rechte des Käufers nach tschechischem Recht

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 6.1.
- 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.