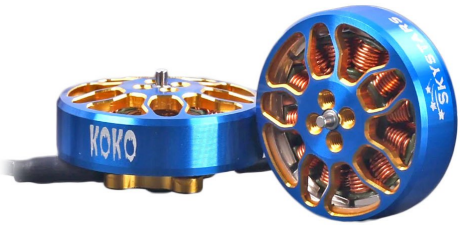
# KOKO 2004 1800KV

Střídavý (brushless) motor Skystars pro FPV drony
Návod k použití · balení 2 ks




**Před montáží a prvním spuštěním si pozorně přečtěte tento návod a bezpečnostní pokyny. Návod uschovejte.**

*Rotorama, s.r.o. · www.rotorama.cz*

# Obsah

**1. Popis výrobku**

1.1 K čemu slouží

1.2 Technické údaje a obsah balení

**2. Bezpečnostní pokyny**

**3. Montáž a zapojení**

3.1 Upevnění motoru na rám

3.2 Připojení k regulátoru otáček (ESC)

3.3 Kontrola směru otáčení

3.4 Montáž vrtule

**4. Údržba a řešení potíží**

4.1 Pravidelná kontrola

4.2 Řešení potíží

**5. Informace pro trh EU a České republiky**

5.1 Dovozce a odpovědná osoba v EU

5.2 Likvidace elektrozařízení

**6. Záruka a práva z vadného plnění**

# 1. Popis výrobku

## 1.1 K čemu slouží

Skystars KOKO 2004 1800KV je střídavý (brushless) motor velikosti 2004 určený pro FPV drony. Hodí se zejména pro výkonné 4palcové drony a ultralehké 5palcové stroje. Motor s hodnotou 1800 KV je určen pro napájení z akumulátoru **6S**.

Motor se šrouby připevňuje na rameno rámu a jeho tři fázové vodiče se připájí k regulátoru otáček (ESC). Vrtule se upevňuje šrouby na zvon motoru. Balení obsahuje dva motory, pro kvadrokoptéru jsou tedy potřeba dvě balení.




*Skystars KOKO 2004 s připojovacími vodiči*

## 1.2 Technické údaje a obsah balení

| Parametr | Hodnota |
|---|---|
| Označení výrobku | Skystars KOKO 2004 1800KV |
| Velikost motoru | 2004 |
| KV | 1800 KV |
| Konfigurace | 12N14P |
| Napájení | akumulátor 6S Li-Po |
| Doporučené vrtule | 3–5 palců |
| Rozměry (průměr × výška) | 25,8 × 12 mm |
| Průměr hřídele | 1,5 mm |
| Upevnění k rámu | rozteč otvorů 12 mm, závit M2 |
| Hmotnost | přibližně 15,8 g (1 motor) |
| Vodiče | 22 AWG, délka 150 mm |

**▶ Obsah balení**

- 2× motor Skystars KOKO 2004 1800KV
- 2× sada šroubů

▶ **Součástí balení není**

Regulátor otáček (ESC), řídicí jednotka (FC), vrtule, rám, akumulátor ani nářadí. Tyto díly je nutné pořídit zvlášť.

# 2. Bezpečnostní pokyny

- Motor je určen výhradně pro modelářské použití v FPV dronech. Montáž a zapojení vyžadují zkušenosti s pájením a konfigurací FPV techniky.
- Při jakékoli práci na dronu (montáž, pájení, výměna vrtule) mějte **odpojený akumulátor**.
- Rotující vrtule mohou způsobit vážná zranění. Zkoušky motorů na stole a nastavování v počítači provádějte vždy **bez nasazených vrtulí**.
- Napájejte motor jen přes vhodný regulátor otáček (ESC) a z akumulátoru, pro který je motor určen (6S). Motor nikdy nepřipojujte přímo k akumulátoru.
- Motor se za provozu zahřívá. Po letu se ho nedotýkejte, dokud nevychladne.
- Motor obsahuje silné permanentní magnety. Chraňte ho před kovovými pilinami, prachem a pískem – mohou se zachytit uvnitř zvonu a poškodit vinutí nebo ložiska.
- Poškozený motor (ohnutá hřídel, poškozená izolace vodičů nebo vinutí, drhnoucí ložisko) dál nepoužívejte.
- Při provozu dronu dodržujte předpisy země, ve které létáte.

# 3. Montáž a zapojení

## 3.1 Upevnění motoru na rám

① Ověřte, že rozteč otvorů v rameni rámu odpovídá motoru (12 mm, závit M2).

② Motor přiložte k rameni tak, aby vodiče směřovaly podél ramene ke středu rámu.

③ Motor upevněte šrouby do montážních otvorů. Délku šroubů zvolte podle tloušťky ramene – šroub **nesmí zasahovat do vinutí statoru**. Příliš dlouhý šroub poškodí izolaci vinutí a způsobí zkrat.

④ Šrouby utáhněte s citem a rovnoměrně do kříže. Doporučujeme zajistit je lepidlem na závity střední pevnosti.

**※ Po utažení šroubů zkontrolujte rukou, že se zvon motoru otáčí volně a nikde nedrhne.**

## 3.2 Připojení k regulátoru otáček (ESC)

① Vodiče zkraťte na potřebnou délku a konce odizolujte.

② Konce vodičů i pájecí plošky ESC pocínujte.

③ Tři fázové vodiče motoru připájejte ke třem ploškám daného výstupu ESC. Pořadí vodičů není rozhodující – ovlivňuje jen směr otáčení.

④ Zkontrolujte, že mezi sousedními ploškami nevznikl zkrat cínem a že vodiče nejsou napnuté ani nedřou o hrany rámu.

### 3.3 Kontrola směru otáčení

Směr otáčení každého motoru musí odpovídat schématu motorů nastavenému v řídicí jednotce (FC). Kontrolu provádějte **bez vrtulí**, například v programu Betaflight Configurator na kartě *Motors*.

- Pokud se motor točí opačně, změňte směr v konfiguraci ESC, nebo prohoďte libovolné dva ze tří fázových vodičů.
- Při kontrole ověřte, že motor běží plynule, bez škubání a neobvyklého hluku.

### 3.4 Montáž vrtule

Vrtule se připevňuje šrouby do závitových otvorů ve zvonu motoru, hřídel vrtuli vystřeďuje. Použijte vrtuli, jejíž upínání odpovídá zvonu motoru, a dbejte na správný směr otáčení vrtule podle polohy motoru na rámu.



*Zvon motoru se závitovými otvory pro upevnění vrtule*

- Šrouby vrtule nesmí být tak dlouhé, aby se opřely o vinutí nebo stator motoru.
- Vrtule nasazujte až po kontrole směru otáčení a těsně před letem.

## 4. Údržba a řešení potíží

### 4.1 Pravidelná kontrola

- Před každým letem zkontrolujte dotažení šroubů motoru i vrtule.
- Pootočením zvonu rukou ověřte, že se motor otáčí volně a ložiska nedrhnou.
- Po letu v prašném, písčitém nebo travnatém terénu odstraňte nečistoty ze zvonu (např. stlačeným vzduchem). Do motoru nestříkejte vodu ani rozpouštědla.
- Kontrolujte izolaci vodičů a pájené spoje u ESC.
- Po havárii zkontrolujte, zda není hřídel ohnutá a zvon deformovaný.

## 4.2 Řešení potíží

| Problém | Možná příčina a řešení |
|---|---|
| Motor se netočí | Zkontrolujte pájené spoje, zda nejsou přerušené vodiče a zda je dron ve stavu Arm (motory zapnuté). Ověřte nastavení ESC a FC. |
| Motor se točí opačně | Změňte směr v konfiguraci ESC nebo prohoďte dva fázové vodiče (kapitola 3.3). |
| Motor škube nebo nerozběhne | Studený spoj nebo přerušený fázový vodič, poškozené vinutí. Zkontrolujte spoje a izolaci; poškozený motor vyměňte. |
| Motor se nadměrně zahřívá | Poškozená nebo nevyvážená vrtule, nevhodná velikost vrtule, drhnoucí ložisko, nečistoty ve zvonu. Zkontrolujte vrtuli a motor. |
| Vibrace, neobvyklý hluk | Poškozená vrtule, ohnutá hřídel, opotřebená ložiska nebo uvolněné šrouby. Vyměňte vadné díly a dotáhněte šrouby. |

# 5. Informace pro trh EU a České republiky

## 5.1 Dovozce a odpovědná osoba v EU

Výrobek na trh Evropské unie uvádí níže uvedený dovozce, který je zároveň odpovědnou osobou ve smyslu čl. 16 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/988 o obecné bezpečnosti výrobků (GPSR).

| | |
|---|---|
| Dovozce / odpovědná osoba v EU | Rotorama, s.r.o. |
| IČO | 051 57 692 |
| DIČ | CZ05157692 |
| Sídlo | Okrajová 1351, 674 01 Třebíč, Česká republika |
| E-mail | info@rotorama.cz |
| Telefon | +420 252 252 098 |
| Web | www.rotorama.cz |

## 5.2 Likvidace elektrozařízení



- Symbol přeškrtnuté popelnice na výrobku, jeho obalu nebo v dokumentaci znamená, že výrobek po skončení životnosti **nesmí být odstraněn spolu se směsným komunálním odpadem**.
- Odevzdejte jej na místě zpětného odběru elektrozařízení – ve sběrném dvoře, na místě zpětného odběru kolektivního systému, nebo u prodejce při nákupu nového obdobného výrobku. Zpětný odběr je pro koncového uživatele bezplatný.
- Povinnosti podle zákona č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností, plní dovozce prostřednictvím kolektivního systému zpětného odběru.
- Řádnou likvidací pomáháte předcházet negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví a přispíváte k opětovnému využití druhotných surovin.

Společnost zajišťuje prostřednictvím smluvního partnera **ASEKOL a.s.** zpětný odběr elektrozařízení z domácností a oddělený sběr elektroodpadu, baterií a akumulátorů, v souladu s příslušnými právními předpisy. Odběratel je oprávněn odevzdat staré elektrozařízení nebo baterii či akumulátor na jakémkoliv sběrném místě výše uvedeného smluvního partnera. Adresy těchto odběrných míst jsou uvedeny na webových stránkách www.asekol.cz, www.ecobat.cz a také https://visoh2.mzp.cz/RegistrMistZO/RegistrMistZOPublic/MapaMistZpetOdberu.

# 6. Záruka a práva z vadného plnění

Práva a povinnosti smluvních stran se řídí českým právním řádem, zejména zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, a zákonem č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele.

- Prodávající odpovídá kupujícímu za to, že výrobek při převzetí nemá vady. Je-li kupujícím spotřebitel, může vadu vytknout **do dvou let od převzetí** výrobku (§ 2165 občanského zákoníku).
- Projeví-li se vada v průběhu **jednoho roku** od převzetí, má se za to, že výrobek byl vadný již při převzetí (§ 2161 odst. 5 občanského zákoníku).
- Při nákupu prostřednictvím internetu má spotřebitel právo **odstoupit od smlouvy do 14 dnů** od převzetí zboží bez udání důvodu (§ 1829 občanského zákoníku).
- Reklamaci uplatněte u prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili. Kontaktní údaje dovozce jsou uvedeny v kapitole 5.1.
- K mimosoudnímu řešení spotřebitelských sporů je příslušná **Česká obchodní inspekce**, Štěpánská 796/44, 110 00 Praha 1, www.coi.cz.