GTS V3 0702 27000Kv

RCinPower – bezkartáčový motor
Návod k použití



Před montáží a prvním použitím si přečtěte celý návod, zejména bezpečnostní pokyny v kapitole 3.

www.rotorama.cz

Obsah

1. Popis výrobku

1.1 K čemu slouží

1.2 Technické údaje a obsah balení

2. Montáž a použití

2.1 Co dále potřebujete

2.2 Montáž motoru na rám

2.3 Připojení k regulátoru otáček

2.4 Kontrola směru otáčení

2.5 Montáž vrtule

3. Bezpečnostní pokyny

4. Údržba a opravy

4.1 Po každém letu

4.2 Výměna utrženého kabelu

4.3 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

RCinPower GTS V3 0702 27000Kv je malý bezkartáčový motor určený pro nejmenší FPV drony – **1S tinywhoopy s rozměrem 65 mm** a toothpicky. Motor se montuje na rám dronu a připojuje se k regulátoru otáček (ESC), který je u těchto dronů obvykle součástí řídicí jednotky (FC) typu AIO.

Motor má zvon typu **Unibell** pro lepší odolnost a **kuličková ložiska** pro delší životnost. Kabely jsou zakončené konektorem a jsou **připájené na plošný spoj** na spodní straně motoru. Při pádu a případném vytržení kabelu je tak minimalizována šance poškození vinutí motoru – na plošný spoj snadno napájíte nový kabel a můžete létat dál.



GTS V3 0702 27000Kv

1.2 Technické údaje a obsah balení

Parametr	Hodnota
Označení výrobku	RCinPower GTS V3 0702 27000Kv
Velikost motoru	0702
Kv	27000
Konfigurace	9N12P
Určení	1S tinywhoopy 65 mm a toothpicky
Průměr hřídele	1 mm
Montážní otvory	6,6 mm, šrouby M1,4
Kabely	3 cm, zakončené konektorem, připájené na plošný spoj motoru
Zvon / ložiska	Unibell / kuličková
Obsah balení	1× motor, 1× sada šroubů
Není součástí balení	vrtule, regulátor otáček (ESC) / řídicí jednotka (FC), akumulátor, rám, nářadí

2. Montáž a použití

2.1 Co dále potřebujete

- Rám 1S tinywhoopu 65 mm nebo toothpicku s montážními otvory pro motor odpovídajícími kapitole 1.2.
- Regulátor otáček (ESC), u malých dronů obvykle integrovaný v řídicí jednotce (FC) typu AIO, s konektorem odpovídajícím konektoru motoru.
- Vrtule určené pro hřídel o průměru 1 mm.
- Malý šroubovák odpovídající dodaným šroubům, u opravy kabelu také mikropájku.

2.2 Montáž motoru na rám

① Položte motor na rám tak, aby montážní otvory motoru lícovaly s otvory v rámu a kabel směřoval ke středu dronu, k řídicí jednotce.

② Motor připevněte šrouby z dodané sady. Šrouby utahujte s citem – závit M1,4 je velmi jemný a snadno se strhne.

③ Šroub nesmí být příliš dlouhý. Pokud prochází rámem dál, než je hloubka závitu v motoru, může se dotknout vinutí a zkratovat nebo poškodit motor. Po montáži zkontrolujte, že se zvon volně a lehce otáčí a nic nedrhne.

※ Motor na rám vždy montujte bez vrtule a s odpojeným akumulátorem.

2.3 Připojení k regulátoru otáček

Konektor motoru zasuňte do příslušného konektoru motoru na řídicí jednotce (FC) nebo regulátoru otáček (ESC). Dodržte pozici motoru podle schématu vaší řídicí jednotky (motor 1–4). Kabel veďte tak, aby se nemohl dostat do vrtule a aby nebyl napnutý – při pádu se pak snáze vytrhne konektor než kabel z plošného spoje.

2.4 Kontrola směru otáčení

Směr otáčení bezkartáčového motoru určuje pořadí fází, kterými ho regulátor napájí. Kontrolu proveďte **vždy bez vrtulí**:

① Připojte dron k počítači a v konfiguraci řídicí jednotky (např. v programu Betaflight, karta *Motors*) jednotlivě roztočte každý motor.

② Porovnejte směr otáčení se schématem zvoleného rozložení motorů (normální nebo obrácený směr – *Motor direction is reversed*).

③ Motor, který se točí opačně, přepněte v konfigurátoru regulátoru (ESC). Jsou-li kabely připájené, lze směr změnit také prohozením libovolných dvou ze tří fázových vodičů.

2.5 Montáž vrtule

Vrtuli nasuňte na hřídel o průměru 1 mm rovně a až na doraz, bez násilného kroucení. Hřídel přitom podepřete zespodu, aby se neohnula a aby se nevytlačil zvon z ložisek. Dbejte na správný směr vrtule (CW / CCW) podle směru otáčení daného motoru.

3. Bezpečnostní pokyny

- Rotující vrtule mohou způsobit zranění, zejména očí a prstů. Než připojíte akumulátor, sundejte vrtule nebo zajistěte, aby se motory nemohly nechtěně roztočit.
- Při každé práci na dronu (montáž, pájení, konfigurace) odpojte akumulátor. Pro testy na stole používejte nastavení bez vrtulí.
- Motor je určen pro napájení z regulátoru otáček dronu s **jednočlánkovým (1S)** akumulátorem. Plně nabitý článek Li-Po má 4,20 V, článek LiHV 4,35 V; let ukončete nejpozději při 3,5 V na článek.
- Po letu může být motor horký. Před dotykem jej nechte vychladnout.
- Motor obsahuje silné permanentní magnety. Udržujte jej mimo kovové piliny a drobné železné předměty, které by se mohly přichytit do vzduchové mezery.
- Nepoužívejte motor s ohnutou hřídelí, poškozeným vinutím nebo poškozenou izolací kabelu – hrozí zkrat a poškození regulátoru.
- Výrobek obsahuje drobné součásti (šrouby). Uchovávejte jej mimo dosah dětí.

Provoz dronu, do kterého motor zabudujete, se řídí předpisy země, ve které dron provozujete. V Evropské unii platí zejména nařízení (EU) 2019/947, národní předpisy (registrace, zóny, pojištění) se však stát od státu liší. **Rozhodné je vždy právo země, ve které se výrobek provozuje.**

4. Údržba a opravy

4.1 Po každém letu

- Zkontrolujte, že se zvon otáčí volně a plynule, bez drhnutí a bez vůle.
- Odstraňte z motoru trávu, vlasy, prach a drobné nečistoty, zejména kolem hřídele a ve vzduchové mezeře.
- Zkontrolujte, že hřídel není ohnutá a že šrouby držící motor na rámu nejsou povolené.
- Zkontrolujte kabel a pájené spoje na spodní straně motoru.

4.2 Výměna utrženého kabelu

Kabely jsou připájené na plošný spoj na spodní straně motoru, takže vytržený nebo přerušený kabel lze snadno vyměnit:

① Odpojte akumulátor a sundejte vrtuli. Motor podle potřeby odšroubujte z rámu.

② Odstraňte zbytky starého vodiče a cín z plošek, plošky očistěte.

③ Nový vodič pocínujte a připájejte krátce a s malým množstvím cínu, aby se teplo nepřeneslo do vinutí. Plošky nesmí být propojené cínem.

④ Před montáží vrtule ověřte funkci a směr otáčení motoru (kapitola 2.4).

4.3 Řešení potíží

Problém	Možná příčina a řešení
Motor se netočí nebo cuká	Zkontrolujte, že je konektor zasunutý až na doraz a kabel není přerušený. Zkontrolujte pájené spoje na plošném spoji motoru.
Motor se točí opačným směrem	Změňte směr v konfigurátoru regulátoru otáček (kapitola 2.4).
Motor drhne nebo je hlučný	Nečistota ve vzduchové mezeře, ohnutá hřídel nebo opotřebovaná ložiska. Motor vyčistěte; ohnutý nebo poškozený motor nepoužívejte.
Motor se po letu nadměrně zahřívá	Zkontrolujte, zda se zvon volně otáčí, zda není poškozená vrtule a zda šrouby nezasahují do vinutí.
Dron vibruje	Poškozená nebo nerovně nasazená vrtule, ohnutá hřídel, povolené upevnění motoru.

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.