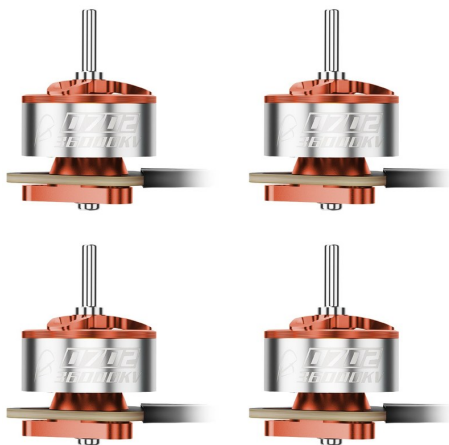




0702 36000KV Champion

BETA FPV 0702 Brushless Motors (2026)

Sada 4 bezkartáčových motorů pro mikro FPV drony 1S



Tento návod pokrývá výhradně variantu Champion (36000KV). Před montáží a prvním použitím si jej pozorně přečtěte a uschovejte pro pozdější potřebu.

Návod k použití · Rotorama, s.r.o.

Obsah

- 1. Bezpečnostní pokyny**
- 2. Popis výrobku**
- 3. Právní podmínky provozu dronu v ČR a EU**
- 4. Montáž**
- 5. Připojení a zprovoznění**
- 6. Provoz**
- 7. Údržba a řešení potíží**
- 8. Informace pro trh EU a České republiky**
- 9. Záruka a práva z vadného plnění**

1. Bezpečnostní pokyny

1.1 Než začnete

Motory BETA FPV 0702 36000KV Champion jsou díly určené k sestavení nebo opravě mikro FPV dronu (whoopu) napájeného z jednoho článku (1S). Nejsou to hračka. Montáž a provoz vyžadují základní znalosti stavby FPV dronů, pájení nebo zapojování konektorů a práce s konfiguračním programem řídicí jednotky (FC).

- Výrobek není určen dětem. Drobné díly (šrouby) uchovávejte mimo dosah dětí – hrozí vdechnutí nebo spolknutí.
- Motory používejte jen s regulátorem otáček (ESC) určeným pro bezkartáčové motory a s napájením 1S.
- Neprovádějte žádné úpravy motorů a nepoužívejte motor, který je mechanicky poškozený.

1.2 Rotující části a vrtule

- Motor dosahuje velmi vysokých otáček. Rotující zvon rotoru, hřídel a vrtule mohou způsobit zranění, zejména očí a prstů.
- **Při veškeré práci na dronu (montáž, nastavení, kontrola směru otáčení) mějte vrtule sundané**, pokud postup výslovně nevyžaduje opak.
- Před nasazením vrtulí vždy odpojte akumulátor. Nikdy nedržte dron s nasazenými vrtulemi v ruce, když je připojený akumulátor.
- Nepoužívejte prasklé, ohnuté ani jinak poškozené vrtule.

1.3 Napájení a akumulátory

- Jmenovité napětí motoru je podle výrobce **4,2 V (1S)**. Nepřipojujte vyšší napětí.
- S akumulátory Li-Po zacházejte podle návodu jejich výrobce: nenabíjejte je bez dozoru, nepoužívejte nafouklé ani poškozené články a nezkratujte je.
- Zapojování a odpojování konektorů provádějte vždy bez připojeného akumulátoru.

1.4 Teplo a provozní prostředí

- Motor se během provozu zahřívá. Po letu se ho nedotýkejte, dokud nevychladne.
- Zablokovaný motor (např. zachycený o překážku nebo omotaný vlasem) se rychle přehřeje a může se poškodit. Po havárii proveďte Disarm (vypnutí motorů) co nejdříve.
- Chraňte motory před vodou, vlhkostí, pískem a kovovými pilinami – magnety rotoru drobné kovové částice přitahují.

2. Popis výrobku

BETA FPV 0702 Brushless Motors (2026) ve variantě Champion jsou bezkartáčové motory velikosti 0702 s konstantou 36000KV. Podle výrobce jsou navrženy pro whoop BETA FPV Air65 II a jsou určeny pro závodní létání. Stator je složen z plechů o tloušťce 0,10 mm, rotor je uložen ve dvou kuličkových ložiskách a výrobce uvádí zesílenou konstrukci zvonu rotoru a hřídele pro vyšší odolnost při nárazech.

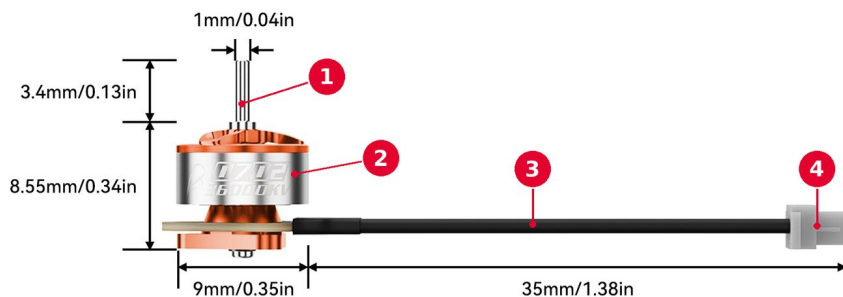
2.1 Obsah balení

- 4× bezkartáčový motor BETA FPV 0702 36000KV (Champion)
- 12× šroub M1,4×3



Obsah balení

2.2 Popis částí



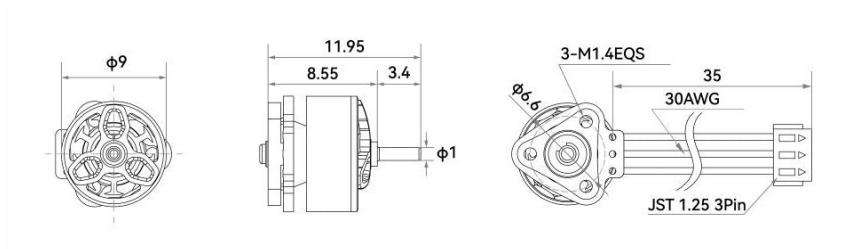
Motor 0702 36000KV Champion (rozměry podle výrobce)

- ① Hřídel $\varnothing 1,0$ mm, délka 3,4 mm – pro nasazení vrtule
- ② Zvon rotoru s označením 0702 / 36000KV
- ③ Přívodní kabely 30AWG, délka 35 mm
- ④ Konektor JST1.25, 3 piny – pro připojení k řídicí jednotce / ESC

2.3 Technické údaje

Parametr	Hodnota
Výrobce	BETAFPV
Typ	0702 Brushless Motors (2026) – Champion
Konstanta KV	36000KV
Maximální výkon	27,53 W
Maximální proud	7,17 A
Jmenovité napětí	4,2 V (1S)
Uložení rotoru	dvě kuličková ložiska
Hmotnost (1 motor)	1,59 g
Průměr hřídele	ø1,0 mm
Délka hřídele	3,4 mm
Kabely	30AWG, délka 35 mm
Konektor	JST1.25, 3 piny
Upevnění	3× M1,4, rozteč Ø6,6 mm
Rozměry	Ø9 mm × 8,55 mm (bez hřídele), celková výška 11,95 mm
Tloušťka plechů statoru	0,10 mm

2.4 Rozměrový výkres



Rozměry v mm. Upevnění 3× M1,4 na roztečné kružnici Ø6,6 mm.

2.5 Zatěžovací charakteristika

Naměřené hodnoty uvádí výrobce pro motor 0702 36000KV Champion s vrtulí GF 1207-3P.

Napětí (V)	Plyn (%)	Proud (A)	Tah (g)	Účinnost (g/W)	Příkon (W)	Otáčky (ot/min)
3,92	20	0,74	2,0	0,69	2,90	5602
3,92	30	1,15	6,4	1,42	4,51	25866
3,91	40	1,93	11	1,46	7,54	33792
3,90	50	2,75	15,7	1,46	10,72	40248
3,89	60	3,48	20,6	1,52	13,53	45775
3,88	70	4,24	25,5	1,55	16,43	51074
3,87	80	5,13	30,5	1,54	19,83	55825
3,85	90	6,03	34,8	1,50	23,21	59947
3,84	100	7,17	39,3	1,43	27,53	63597

Údaje platí podle výrobce pro testované vzorky.

2.6 Doporučené díly

Výrobce k motorům 0702 36000KV Champion doporučuje tyto díly:

Vrtule	GF 1207 3-B Props (třílisté, pro hřídel 1,0 mm)
Rám	Air65 II Frame, Air65 Champion Frame
Řídicí jednotka (FC)	Matrix 1S 5IN1 II
Akumulátor	LAVA II 1S 280mAh / 320mAh

3. Právní podmínky provozu dronu v ČR a EU

3.1 Rozhodné je právo země, ve které letíte

Nařízení (EU) 2019/947 a 2019/945 platí ve všech členských státech Evropské unie, ale národní prováděcí předpisy se stát od státu liší – registrační portály, minimální věk pilota, geografické zóny, povinné pojištění, povolená kmitočtová pásma i maximální vysílací výkony. Údaje v této kapitole popisují stav v České republice. Provozujete-li dron v jiné zemi, musíte se řídit předpisy státu, ve kterém letíte.

3.2 Motor jako součást dronu

Samotný motor není bezpilotním letadlem. Pravidla provozu se ale vztahují na dron, do kterého motory namontujete. Dron sestavený nebo opravený z jednotlivých dílů zpravidla nemá třídu C0–C4 a provozuje se jako soukromě zhotovený bezpilotní systém v otevřené kategorii (podkategorie A1 při vzletové hmotnosti pod 250 g, jinak A3).

- Má-li dron kameru, je jeho provozovatel povinen se **registrovat** – v ČR u Úřadu pro civilní letectví (ÚCL) – a registrační číslo vyznačit na dronu, a to i při hmotnosti pod 250 g.
- Létejte nejvýše 120 m nad zemí, v dohledu a nikdy nad shromážděním osob. Respektujte geografické zóny.
- Let s FPV brýlemi je v otevřené kategorii možný jen s **pozorovatelem**, který stojí vedle pilota a dron sleduje přímo očima.
- Doporučujeme sjednat pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem dronu.

4. Montáž

4.1 Co budete potřebovat

- rám pro motory 0702 s upevněním 3× M1,4 na roztečné kružnici Ø6,6 mm (viz kapitola 2.6),
- řídicí jednotku (FC) s integrovaným regulátorem otáček (ESC) pro 1S a se zásuvkami pro konektory motorů JST1.25,
- vhodný šroubovák pro šrouby M1,4 a vrtule pro hřídel 1,0 mm,
- počítač s konfiguračním programem řídicí jednotky (např. Betaflight Configurator).

4.2 Montáž motoru na rám

- ① Odpojte akumulátor a sundejte vrtule.
- ② Přiložte motor k držáku motoru na rámu tak, aby otvory v patě motoru lícovaly s otvory v rámu, a kabel směřoval k řídicí jednotce.
- ③ Motor přišroubujte třemi šrouby M1,4×3 z balení. Šrouby utahujte s citem a do kříže – závity v patě motoru jsou malé a snadno se strhnou.
- ④ Kabel vedte tak, aby se nemohl dotknout vrtule ani rotujícího zvonu a aby nebyl napnutý ani ostře zalomený.

✱ Nepoužívejte delší šrouby, než jsou šrouby dodané v balení. Příliš dlouhý šroub se může dotknout vinutí statoru a poškodit motor.

4.3 Připojení k řídicí jednotce

Konektor JST1.25 zapojte do zásuvky příslušného motoru na řídicí jednotce. Pořadí a pozice motorů (M1–M4) najdete v návodu k řídicí jednotce a v konfiguračním programu. Konektor zasouvajte rovně a bez násilí; při odpojování tahejte za tělo konektoru, ne za kabely.

5. Připojení a zprovoznění

5.1 Kontrola motorů bez vrtulí

- ① Vrtule musí být sundané. Připojte dron k počítači a spusťte konfigurační program.
- ② Připojte akumulátor a na kartě *Motors* po potvrzení bezpečnostního upozornění postupně krátce roztočte každý motor zvlášť.
- ③ Ověřte, že se roztáčí správný motor (pozice M1-M4) a že se točí plynule, bez drhnutí a neobvyklého zvuku.

5.2 Směr otáčení

Každý motor se musí otáčet ve směru, který pro danou pozici předepisuje konfigurace řídicí jednotky (schéma na kartě *Motors*). U motoru zapojeného konektorem nelze směr změnit přepojením vodičů; změňte ho v konfiguraci regulátoru otáček (ESC) nebo nastavením obráceného směru motorů v konfiguračním programu.

5.3 Montáž vrtulí

- Výrobce doporučuje vrtule **GF 1207 3-B Props** pro hřídel 1,0 mm.
- Na každý motor nasadte vrtuli odpovídající jeho směru otáčení (CW / CCW) podle návodu k vrtulím a k rámu.
- Vrtuli nasazujte rovně a bez násilí, aby se hřídel neohnula.
- Vrtule nasazujte až po dokončení všech kontrol a vždy s odpojeným akumulátorem.

6. Provoz

6.1 Předletová kontrola

- Používejte **plně nabitý** akumulátor 1S (Li-Po 4,20 V).
- Všechny motory jsou pevně přišroubované, šrouby nejsou uvolněné.
- Zvon rotoru se volně otáčí rukou, bez drhnutí, vůle a cizích předmětů (vlasy, tráva, nečistoty).
- Vrtule jsou nepoškozené, správně nasazené a odpovídají směru otáčení motoru.
- Kabely nejsou poškozené a nemohou se dostat do vrtule.

6.2 Během letu a po něm

- Let ukončete, když napětí akumulátoru klesne na **3,5 V** na článek (1S).
- Po nárazu nebo havárii proveďte okamžitě Disarm, aby se zablokováné motory nepřehřály.
- Po přistání zkontrolujte teplotu motorů. Výrazně odlišná teplota jednoho motoru oproti ostatním ukazuje na problém (poškozená vrtule, ložisko, nečistoty, chyba nastavení).
- Akumulátory, které nebudete delší dobu používat, uložte se skladovacím napětím **3,8 V** na článek.

7. Údržba a řešení potíží

7.1 Po každém letu

- Odstraňte z motorů prach, trávu a zejména vlasy či vlákna namotané kolem hřídele pod zvonem rotoru.
- Zkontrolujte, zda není hřídel ohnutá – ohnutá hřídel způsobuje vibrace a hází vrtulí.
- Zkontrolujte dotažení šroubů a stav kabelů a konektorů.

7.2 Výměna motoru

Poškozený motor (ohnutá hřídel, vadné ložisko, poškozené vinutí nebo kabel) vyměňte. Před výměnou odpojte akumulátor, sundejte vrtuli, odpojte konektor motoru a vyšroubujte tři upevňovací šrouby. Nový motor namontujte podle kapitoly 4 a zkontrolujte podle kapitoly 5. Rozebírání motoru nedoporučujeme.

7.3 Skladování

Motory skladujte v suchu, v původní krabici nebo jinak chráněné před prachem a kovovými částicemi, mimo dosah dětí.

7.4 Řešení potíží

Problém	Možná příčina a řešení
Motor se neroztočí	Konektor není zasunutý nebo je zapojený do jiné pozice – zkontrolujte zapojení. Zkontrolujte nastavení protokolu ESC v konfiguračním programu.
Motor se točí opačným směrem	Změňte směr v konfiguraci ESC nebo nastavením obráceného směru motorů (kapitola 5.2).
Motor drhne, cuká nebo je hlučný	Nečistoty nebo vlasy pod zvonem, poškozené ložisko, ohnutá hřídel – motor vyčistěte, případně vyměňte.
Motor se přehřívá	Poškozená nebo nevhodná vrtule, zablokovaný rotor, nečistoty, nevhodné nastavení řídicí jednotky – odstraňte příčinu a teplotu po krátkém letu znovu zkontrolujte.
Dron vibruje	Poškozená vrtule, ohnutá hřídel, uvolněný šroub motoru – zkontrolujte a vyměňte poškozený díl.
Dron se po vzletu převrátí	Chybné pořadí motorů, opačný směr otáčení nebo prohozené vrtule CW/CCW – zkontrolujte podle kapitoly 5.

8. Informace pro trh EU a České republiky

8.1 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@rotorاما.cz
Telefon	+420 252 252 098
Web	www.rotorاما.cz

8.2 Shoda výrobku



- Výrobek je opatřen označením **CE** a splňuje požadavky příslušných harmonizačních právních předpisů Evropské unie, které se na něj vztahují.
- Kopie **EU prohlášení o shodě** je k dispozici u dovozce na výše uvedené adrese nebo na e-mailové adrese info@rotorاما.cz.
- **Identifikace výrobku:** označení typu (0702 36000KV) je vyznačeno na zvonu rotoru každého motoru; úplné označení (BETA FPV 0702 Brushless Motors (2026) – Champion) je uvedeno na obalu, resp. v dokladech k výrobku a v tomto návodu.

8.3 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>.

9. 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 8.1.
- K mimosoudnímu řešení spotřebitelských sporů je příslušná **Česká obchodní inspekce**, Štěpánská 796/44, 110 00 Praha 1, www.coi.cz.