ROTORAMA

Johnny 3"

Readytosky – rám pro 3" FPV dron
Návod k použití



Před sestavením dronu si pečlivě přečtěte tento návod a návody ke všem použitým komponentám.

Dovozce: Rotorama, s.r.o. · www.rotorama.cz

Obsah

1. Popis výrobku

1.1 K čemu slouží

1.2 Technické údaje a obsah balení

2. Použití

2.1 Co budete potřebovat

2.2 Postup sestavení

2.3 Před prvním letem

3. Bezpečnost, provoz a údržba

3.1 Bezpečnost

3.2 Provoz sestaveného dronu

3.3 Údržba

4. Informace pro trh EU a České republiky

4.1 Dovozce a odpovědná osoba v EU

4.2 Likvidace

5. Záruka a práva z vadného plnění

5.1 Práva kupujícího podle českého práva

1. Popis výrobku

1.1 K čemu slouží

Readytosky Johnny 3" je malý a lehký freestylový rám pro stavbu FPV dronu s vrtulemi o průměru 3 palce. Ramena jsou vyrobena z uhlíkového kompozitu o tloušťce 3 mm, ostatní desky rámu z uhlíkového kompozitu o tloušťce 1,5 mm.

Rám je konstrukčním základem dronu: na ramena se montují motory, do středové části se vkládá stack řídicí jednotky (FC) a regulátoru otáček (ESC) s roztečí montážních děr 20 × 20 mm a do předního držáku kamera velikosti Micro (19 mm). Elektronika, motory, vrtule ani akumulátor nejsou součástí balení – rám je určen pro zkušenější modeláře, kteří si dron sestavují sami.



Readytosky Johnny 3" – složený rám (bez elektroniky)

1.2 Technické údaje a obsah balení

Označení výrobku	Readytosky Johnny 3"
Typ	rám pro 3" FPV dron, freestyle
Rozvor (úhlopříčka mezi osami motorů)	140 mm
Materiál	uhlíkový kompozit (karbon)
Tloušťka ramen	3 mm
Tloušťka desek	1,5 mm
Hmotnost rámu	30 g
Montážní díry pro stack	20 × 20 mm, šrouby M2
Montážní díry pro motory	9/12 mm, šrouby M2
Velikost kamery	Micro (19 mm)
Obsah balení	1× rám
Není součástí balení	motory, řídicí jednotka (FC), regulátory otáček (ESC), vysílač obrazu (VTX), kamera, přijímač, vrtule, akumulátor, nabíječka, vysílačka

2. Použití

2.1 Co budete potřebovat

Při výběru komponent dbejte na to, aby rozměrově odpovídaly rámu:

- **4 motory** s montážními otvory v rozteči 9/12 mm pro šrouby M2, vhodné pro vrtule 3",
- **stack** řídicí jednotky (FC) a regulátoru otáček (ESC) s roztečí montážních děr 20 × 20 mm (M2), případně samostatnou desku FC/AIO se stejnou roztečí,
- **kameru velikosti Micro** (šířka 19 mm), vysílač obrazu (VTX) s anténou a přijímač k vaší vysílačce,
- **vrtule 3"** (2× pravotočivé, 2× levotočivé), akumulátor a popruh na akumulátor,
- nářadí: imbusové šroubováky, pájku, pájecí cín, stahovací pásky, smršťovací bužírky, případně zajišťovací lepidlo na šrouby (střední pevnost).

2.2 Postup sestavení

Následující postup je obecný. Konkrétní zapojení elektroniky vždy proveďte podle návodu výrobce dané komponenty.

① **Kontrola dílů.** Před stavbou zkontrolujte, zda žádný díl rámu není prasklý nebo delaminovaný. Ostré hrany karbonu, o které by se mohly odírat kabely, jemně srazte jemným brusným papírem (pod vodou, viz kapitola 3).

② **Montáž motorů.** Motory přišroubujte na konce ramen šrouby M2. Šroub musí být tak dlouhý, aby pevně držel, ale **nesmí se dotknout vinutí motoru** – příliš dlouhý šroub vinutí poškodí a způsobí zkrat. Na šrouby můžete použít zajišťovací lepidlo střední pevnosti.

③ **Vedení kabelů motorů.** Kabely veďte podél ramen a zajistěte je (bužírkou nebo stahovací páskou) tak, aby se nemohly dostat do vrtule ani odírat o hranu karbonu.

④ **Stack FC a ESC.** Stack upevněte do středu rámu na montážní díry 20 × 20 mm (M2). Použijte silikonová tlumicí pouzdra, pokud jsou ke stacku dodána, a dbejte, aby se žádná deska ani pájený spoj nedotýkaly karbonu. Respektujte šipku směru letu na řídicí jednotce.

⑤ **Kamera, VTX a přijímač.** Kameru velikosti Micro (19 mm) upevněte do předního držáku. Vysílač obrazu a přijímač umístěte tak, aby byly chráněny konstrukcí rámu. Anténu VTX vyveďte z rámu a pevně zajistěte, aby se nedostala do vrtulí. VTX nikdy nezapínejte bez připojené antény.

⑥ **Uzavření rámu.** Nasaďte a přišroubujte horní desku. Všechny šrouby dotáhněte přiměřeně – závity M2 snadno strhnete.

⑦ **Nastavení.** Řídicí jednotku nastavte v konfiguračním programu (např. Betaflight): orientaci desky, pořadí a směr otáčení motorů, přijímač a failsafe. Postupujte podle návodu k řídicí jednotce.

⑧ **Vrtule.** Vrtule nasazujte až po dokončení nastavení a kontrole směru otáčení motorů – vždy bez vrtulí.

2.3 Před prvním letem

- Zkontrolujte dotažení všech šroubů rámu, motorů a vrtulí.
- Ověřte, že se žádný kabel ani anténa nemohou dostat do vrtulí.
- Zkontrolujte, že po připojení akumulátoru nedochází ke zkratu (doporučujeme první připojení přes pojistku – tzv. smoke stopper).
- Vložte plně nabitý akumulátor (Li-Po 4,20 V/článek, LiHV 4,35 V/článek) a pevně jej upevněte popruhem.
- Ověřte, že po Arm (zapnutí motorů) se motory točí správným směrem a že funguje Disarm (vypnutí motorů) i failsafe.

3. Bezpečnost, provoz a údržba

3.1 Bezpečnost

- **Uhlíkový kompozit je elektricky vodivý.** Pájené spoje, desky plošných spojů a kabely se nesmí dotýkat karbonu ani se o něj odírat – hrozí zkrat a požár akumulátoru.
- Hrany karbonových dílů mohou být ostré. Při manipulaci dbejte na to, abyste se neřízli.
- Při broušení, vrtání nebo řezání karbonu vzniká prach, který je škodlivý při vdechnutí a dráždí pokožku. Opracovávejte jej za mokra, v dobře větraném prostoru, používejte respirátor a ochranné rukavice.
- Sestavený dron s rotujícími vrtulemi může způsobit vážná zranění. Při práci na dronu vždy odpojte akumulátor a vrtule nasazujte až těsně před letem.
- Výrobek není hračka. Uchovávejte jej mimo dosah dětí.

3.2 Provoz sestaveného dronu

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. Rozhodné je vždy právo země, ve které dron provozujete.

Sestavený dron s kamerou podléhá v České republice registraci provozovatele u Úřadu pro civilní letectví (www.caa.gov.cz). Dodržujte provozní limity otevřené kategorie, geografické zóny a pravidla pro let s FPV brýlemi (pozorovatel). Vysílač obrazu a přijímač provozujte jen v povolených kmitočtových pásmech a s povoleným výkonem.

3.3 Údržba

- Po každé havárii rám pečlivě prohlédněte. Prasklé, ohnuté nebo delaminované rameno či desku vyměňte – poškozený díl může za letu selhat.
- Pravidelně kontrolujte dotažení šroubů; vibrace je mohou postupně uvolnit.
- Kontrolujte izolaci kabelů v místech, kde vedou přes hrany karbonu.
- Rám čistěte suchým nebo mírně navlhčeným hadříkem, nepoužívejte rozpouštědla.

4. Informace pro trh EU a České republiky

4.1 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

4.2 Likvidace

- Samotný rám neobsahuje elektronické součástky ani baterie a není elektrozařízením.
- Nepotřebný nebo poškozený rám odevzdejte do odpadu podle pravidel vaší obce (karbonový kompozit nepatří do tříděného plastu). Obal vytřiďte podle materiálu.
- Sestavený dron s elektronikou a akumulátorem je elektrozařízení – elektroniku a akumulátor před likvidací rámu demontujte a odevzdejte na místě zpětného odběru elektrozařízení a baterií. Zpětný odběr je pro koncového uživatele bezplatný.

5. Záruka a práva z vadného plnění

5.1 Práva kupujícího podle českého práva

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 4.1.
- K mimosoudnímu řešení spotřebitelských sporů je příslušná **Česká obchodní inspekce**, Štěpánská 796/44, 110 00 Praha 1, www.coi.cz.