



Mikro 3"

AlfaRC

Rám pro 3" FPV dron – návod k použití



Před stavbou a prvním letem si pozorně přečtěte tento návod a uschovejte jej pro pozdější použití.

Obsah

1. Popis výrobku

- 1.1 K čemu slouží
- 1.2 Technické údaje a obsah balení

2. Použití

- 2.1 Co budete ke stavbě potřebovat
- 2.2 Postup stavby
- 2.3 Bezpečnost
- 2.4 Provoz hotového dronu
- 2.5 Údržba

3. Informace pro trh EU a České republiky

- 3.1 Dovozce a odpovědná osoba v EU
- 3.2 Likvidace

4. Záruka a práva z vadného plnění

1. Popis výrobku

1.1 K čemu slouží

AlfaRC Mikro 3" je malý freestyleový rám pro stavbu FPV dronu s vrtulemi o průměru až 3". Je vhodný pro analogový i digitální přenos obrazu. Ramena jsou z uhlíkového kompozitu o tloušťce 4 mm, přední část tvoří 3D tištěná bouda pro FPV kameru velikosti Nano (14 mm) s integrovaným držákem pro uchycení externí HD kamery.

Rám se dodává bez elektroniky. Pojme motory s roztečí montážních děr 9 mm i 12 mm, sestavu řídicí jednotky (FC) a regulátorů (ESC) s roztečí 20×20 mm nebo 25,5×25,5 mm a v zadní části další desku s roztečí 20×20 mm, například digitální vysílač obrazu Caddx Vista. Díky 3D tištěnému předku lze rám upravit i pro digitální přenos DJI O3.



AlfaRC Mikro 3" – sestavený rám

1.2 Technické údaje a obsah balení

Označení výrobku	AlfaRC Mikro 3" (výrobce AlfaRC)
Typ	rám pro FPV dron (kvadrokoptéru)
Diagonální rozteč motorů	140 mm
Maximální velikost vrtulí	3"
Montážní díry pro stack	20×20 mm M2 / 25,5×25,5 mm M2
Montážní díry pro motory	9 mm / 12 mm M2 (na 3 šrouby)
Tloušťka ramen	4 mm
Velikost FPV kamery	14 mm (Nano)
Zadní montážní pozice	deska s roztečí 20×20 mm (např. Caddx Vista)
Hmotnost	45 g (včetně 3D tištěných dílů)
Obsah balení	1× rám

Není součástí balení

motory, řídicí jednotka (FC), regulátory otáček (ESC),
FPV kamera, vysílač obrazu (VTX), přijímač, externí
HD kamera, vrtule, akumulátor

2. Použití

2.1 Co budete ke stavbě potřebovat

- 4 bezkartáčové motory s roztečí montážních děr **9 mm nebo 12 mm** a závitem **M2** (uchycení třemi šrouby),
- sestavu řídicí jednotky (FC) a regulátorů otáček (ESC) – tzv. stack nebo AIO desku – s roztečí **20×20 mm** nebo **25,5×25,5 mm** (M2),
- FPV kameru velikosti **Nano (14 mm)**,
- vysílač obrazu (VTX) – analogový, nebo digitální (např. Caddx Vista do zadní montážní pozice 20×20 mm),
- přijímač RC soupravy, vrtule o průměru **nejvýše 3"**, akumulátor a popruh na akumulátor,
- šrouby a matice M2 vhodné délky, stahovací pásky, smršťovací bužírky, páječku a základní nářadí (imbusové klíče, kleště).

✱ **Konkrétní délky šroubů výrobce neuvádí. Šrouby motorů volte tak, aby po dotažení nezasahovaly do vinutí motoru – příliš dlouhý šroub vinutí poškodí a způsobí zkrat.**

2.2 Postup stavby

Výrobce k rámu nevydal podrobný návod na sestavení. Následující postup popisuje obvyklé pořadí stavby malého FPV dronu; přizpůsobte jej použitým komponentám a jejich návodům.

- ① **Kontrola dílů.** Rozložte rám a zkontrolujte, že uhlíkové desky ani 3D tištěné díly nejsou prasklé. Hrany uhlíkových desek, přes které povedou kabely, můžete jemně zabrousit (viz kapitola 2.3).
- ② **Motory.** Připevněte motory na konce ramen třemi šrouby M2 do děr s roztečí odpovídající vašim motorům (9 mm nebo 12 mm). Kabely motorů vedte podél ramen a zajistěte je, aby se nemohly dostat do vrtule.
- ③ **Stack (FC a ESC).** Desky upevněte na středovou část rámu do děr 20×20 mm nebo 25,5×25,5 mm. Použijte silikonové tlumiče dodané se stackem a dbejte na správnou orientaci řídicí jednotky (šipka směrem dopředu).
- ④ **FPV kamera.** Kameru Nano (14 mm) vložte do přední 3D tištěné boudy a připevněte ji šrouby kamery. Sklon kamery nastavte podle svého stylu létání.
- ⑤ **Vysílač obrazu a přijímač.** Digitální vysílač nebo další desku 20×20 mm upevněte do zadní montážní pozice. Antény vedte mimo dosah vrtulí a nenechávejte je ležet na uhlíkových deskách.

- ⑥ **Externí HD kamera.** Pokud ji používáte, připevněte ji do integrovaného držáku na 3D tištěné boudě.
- ⑦ **Kontrola.** Zkontrolujte dotažení všech šroubů, izolaci spojů a vedení kabelů. Teprve potom připojte akumulátor (nejlépe přes pojistku) a pokračujte nastavením elektroniky.

✳ **Úprava rámu pro DJI O3 vyžaduje upravený 3D tištěný předek; výrobce k ní nevydal podrobný postup. Před nákupem ověřte, že vámi zvolený díl odpovídá tomuto rámu.**

2.3 Bezpečnost

- **Uhlíkový kompozit je elektricky vodivý.** Žádný vodič ani pájený spoj se nesmí dotýkat uhlíkových desek – hrozí zkrat a požár akumulátoru. Kabely vedte s rezervou a izolujte je.
- Při broušení nebo vrtání uhlíku vzniká jemný prach dráždící pokožku a dýchací cesty. Pracujte s respirátorem, za mokra nebo s odsáváním a prach nevdechujte.
- Montáž vrtulí provádějte až po dokončení nastavení elektroniky. Při práci na dronu s připojeným akumulátorem mějte vrtule vždy sundané.
- Rotující vrtule mohou způsobit vážné zranění. Neprovozujte dron v blízkosti osob, zvířat a majetku.
- Rám není hračka a není určen dětem. Drobné díly uchovávejte mimo dosah dětí.

2.4 Provoz hotového dronu

Postavený dron s kamerou podléhá pravidlům pro provoz bezpilotních letadel. 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 letíte.** V České republice je pro provoz dronu s kamerou nutná registrace provozovatele u Úřadu pro civilní letectví (www.caa.gov.cz).

2.5 Údržba

- Po každém pádu zkontrolujte ramena a desky – prasklé nebo delaminované rameno vyměňte, nelepte jej.
- Kontrolujte dotažení šroubů motorů a rámu; vibrace je mohou postupně povolit.
- 3D tištěné díly jsou spotřební materiál. Poškozenou boudu kamery nebo držák vyměňte.
- Rám čistěte suchým štětcem nebo hadříkem, nepoužívejte rozpouštědla, která by mohla poškodit 3D tištěné díly.

3. Informace pro trh EU a České republiky

3.1 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

3.2 Likvidace

- Rám neobsahuje elektrické ani elektronické součásti ani baterie. Je vyroben z uhlíkového kompozitu, 3D tištěného plastu a kovových spojovacích dílů.
- Nepotřebný nebo poškozený rám odevzdejte ve sběrném dvoře nebo jej odstraňte podle pravidel nakládání s odpady vaší obce. Kovové díly odevzdejte do kovového odpadu.
- Uhlíkový kompozit nespalujte – při hoření vznikají zdraví škodlivé zplodiny.
- Obal vytrďte podle druhu materiálu (papír, plast).
- Elektronika, kterou do rámu zabudujete, a akumulátory podléhají zpětnému odběru elektrozařízení a baterií – likvidujte je podle jejich návodů, nikdy ne do smíšeného odpadu.

4. 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 3.1.
- K mimosoudnímu řešení spotřebitelských sporů je příslušná **Česká obchodní inspekce**, Štěpánská 796/44, 110 00 Praha 1, www.coi.cz.