



NAVODILA ZA UPORABO

**Kvadrokopter za začetnike
Revell Control Rayvore RtF**

Kataloška št.: 135 97 94

KAZALO

VSEBINA PAKETA	3
POMEMBNE LASTNOSTI.....	3
1. SESTAVNI DELI KVADROKOPTERJA	6
2. DALJINSKI UPRAVLJALNIK	6
3. VSTAVLJANJE BATERIJE (DALJINSKI UPRAVLJALNIK).....	7
4. POLNJENJE KVADROKOPTERJA.....	7
5. PRIPRAVE NA VZLET	8
6. NASTAVITEV URAVNOTEŽENOSTI KRMILJENJA	8
7. NADZOR LETENJA (NAČIN 2).....	8
8. NAČINI LETENJA (F-NAČIN).....	10
NAPOTKI ZA VARNO LETENJE	10
9. KALIBRACIJA	11
10. ZAMENJAVA PROPELERJEV	12
ODPRAVA NAPAK	12
OKOLJU PRIJAZNO ODSTRANJEVANJE	13
IZJAVA O SKLADNOSTI	13
GARANCIJSKI LIST	14

VSEBINA PAKETA



kvadrokoopter



nadomestni propelerji



napajalnik naprave in baterije



daljinski upravljalnik



navodila za uporabo

POMEMBNE LASTNOSTI

KVADROKOPTER:

- Zelo vzdržljiva zasnova
- Funkcija obratov (luping)
- LED osvetlitev

VARNOSTNI NAPOTKI:

- Ta model je primeren za pilote stare najmanj 14 let. Pri upravljanju kvadrokopterja je potreben nadzor odrasle osebe.
- Ta kvadrokoopter je primeren za uporabo tako v prostoru, kot na prostem.
- Bodite pozorni da roke, obraz, lasje in ohlapna oblačila ne pridejo v stik z modelom.
- Kadar modela in daljinskega upravljalnika ne uporabljate, ju izključite.
- Kadar modela in daljinskega upravljalnika ne uporabljate, iz njih odstranite baterije.
- Kvadrokoopter imejte vseskozi na očeh in se tako izognite izgubi nadzora nad njim. Nepremišljeno in neprevidno ravnanje lahko povzroči veliko materialno škodo.

- Navodila za uporabo shranite za prihodnje priložnosti.
- Uporabnik lahko kvadrokopter uporablja le skladno s temi navodili za uporabo.
- Kvadrokopterja ne upravljajte v bližini ljudi, živali, vodnih teles ali daljnovodov.
- Ta kvadrokopter ni primeren za ljudi s telesnimi ali duševnimi omejitvami. Priporočamo da osebe, ki niso seznanjene z modeli kvadrokopterjev, napravo uporabljajo po navodilih izkušenih pilotov.
- Na splošno je potrebno zagotoviti, da model ne more poškodovati nikogar, pri tem pa upoštevati morebitno napačno delovanje in okvare.
- Izdelek lahko popravite ali spremenite le z originalnimi nadomestnimi deli. V nasprotnem primeru ga lahko poškodujete ali pa postane nevaren.
- V izogib tveganjem model vedno upravljajte z mesta, ki zagotavlja enostavno linijo povratka, če je ta potreben.

VARNOSTNI NAPOTKI ZA DALJINSKI UPRAVLJALNIK

- Polnilne baterije je potrebno pred polnjenjem odstraniti iz daljinskega upravljalnika.
- Ne polnite baterij, ki niso temu namenjene.
- Polnilne baterije je dovoljeno polniti le pod nadzorom odraslih.
- Potrebno se je izogibati hkratni uporabi starih in novih baterij ter baterij različnega tipa.
- Uporabljate lahko le priporočene baterije ali baterije istega tipa.
- Za daljinski upravljalnik vam priporočamo nove alkalij-manganove baterije. Baterije za ta daljinski upravljalnik in ostale domače električne naprave lahko zamenjate z okolju prijaznimi polnilnimi baterijami
- Baterije je potrebno vstaviti skladno z navedeno polariteto (+ in -).
- Izpraznjene baterije je potrebno odstraniti iz daljinskega upravljalnika.
- Ne ustvarjajte kratkega stika na priklonih terminalih. Če naprave dlje časa ne nameravate uporabljati, iz daljinskega upravljalnika odstranite baterije.
- Takoj ko daljinski upravljalnik ne deluje več zanesljivo, je vanj potrebno vstaviti nove baterije.

VARNOSTNI NAPOTKI ZA NAPAVALNO ENOTO

- Navadnih baterij ni dovoljeno polniti.
- Ta kvadrokopter ni primeren za ljudi (vključno z otroci) s telesnimi ali duševnimi omejitvami, ali z nezadostnim znanjem in izkušnjami glede napajalne enote, razen če so pod nadzorom ali sledijo pravilnim smernicam starša ali zakonskega skrbnika.
- Otroke je potrebno nadzirati – napajalna enota ni igrača!
- Napajalna enota za polnjenje LiPo baterije je izdelana posebej za polnjenje baterije modela. Napajalne enote uporabljajte samo za polnjenje baterije modela in za nobene druge baterije.

Kvadrokopter je opremljen s polnilno litij-polimerno baterijo. Prosimo upoštevajte naslednje varnostne napotke:

- LiPo baterij nikoli ne mečite v ogenj in jih ne shranjujte na vročih mestih.

- Za polnjenje baterije uporabite le priloženo napajalno enoto. Uporaba druge napajalne enote lahko povzroči trajne poškodbe baterije in sosednjih delov, kot tudi fizične poškodbe!
- Napajalne enote nikoli ne uporabljajte za polnjenje NiCd/NiMH baterij!
- Vedno zagotovite, da postopek polnjenja poteka na ognjevarni površini v ognjevarnem okolju.
- Med procesom polnjenja in praznjenja, baterije ne puščajte brez nadzora.
- Kontaktov baterije nikoli ne razstavljajte in ne spreminjajte. Baterij ne luknjajte in ne poškodujte. Obstaja nevarnost eksplozije!
- LiPo baterijo je potrebno hraniti izven dosega otrok.
- Pred odstranjevanjem baterij jih je potrebno popolnoma izprazniti. V izogib kratkim stikom kontakte prelepite z lepilnim trakom!

ČIŠČENJE IN VZDRŽEVANJE

- Za čiščenje kvadrokopterja prosimo uporabite le čisto, vlažno krpo.
- Kvadrokopterja in baterij ne izpostavljajte direktnemu soncu in/ali direktni vročini.
- Nikoli ne dopustite, da model, daljinski upravljalnik in napajalna enota pridejo v stik z vodo. To lahko povzroči poškodbe na njihovi elektroniki.
- Transformatorje, napajalnike ali baterijske polnilnike, ki jih uporabljate skupaj z modelom, je potrebno redno pregledovati, da na kabljih, vtikaču, odprtinah in drugih delih ni vidnih znakov poškodb. V primeru takih poškodb naprav ni dovoljeno uporabljati, dokler škoda ni odpravljena.

Baterije, ki so potrebne za kvadrokopter:

Napajanje: ==

Nazivna izhodna moč: DC 1 x 3,7V / 1 x 2,59 Wh

Baterije: 1 x 3,7 V polnilne

LiPo baterija (zamenljiva)

Kapaciteta: 700 mAh

Zahteve za baterije v daljinskem upravljalniku:

Napajanje: ==

DC 6V

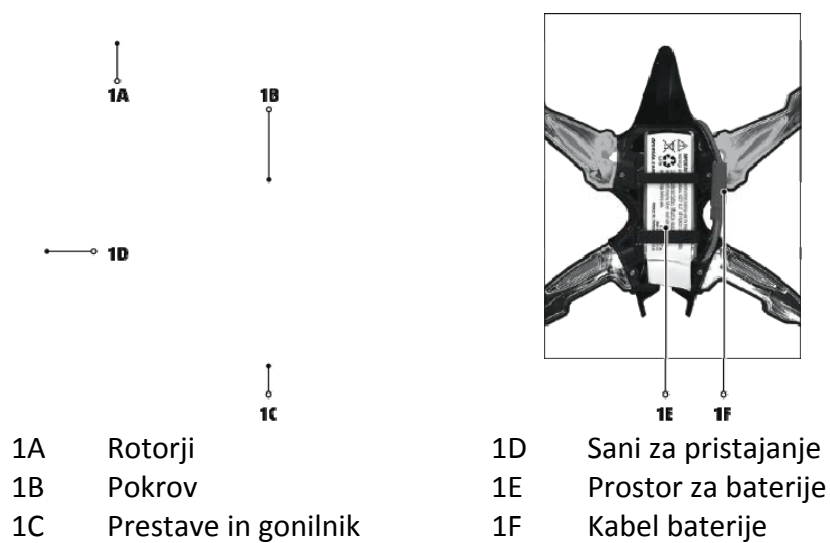
Baterije: 4 x 1,5V "AAA" (niso priložene)

Napajalna enota:

Vhod: DC 5V

Izhod: DC 4,2 V ==== 500 mAh

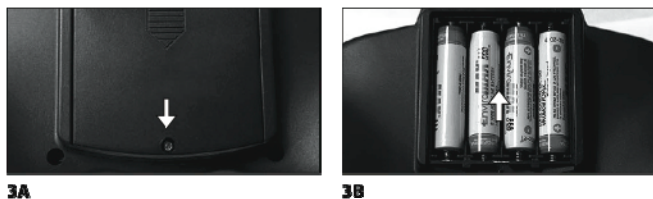
1. SESTAVNI DELI KVADROKOPTERJA



2. DALJINSKI UPRAVLJALNIK



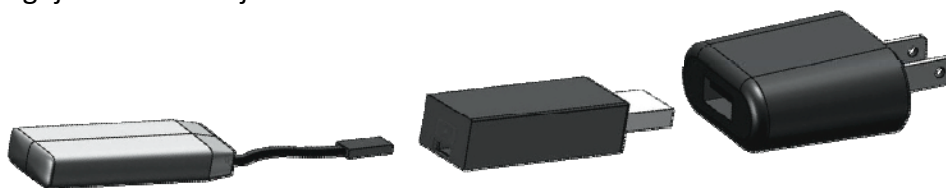
3. VSTAVLJANJE BATERIJE (DALJINSKI UPRAVLJALNIK)



- 3A Za odpiranje prostora za baterije je najprej potrebno odviti zaščitni vijak v nasprotni smeri urinega kazalca, nato pokrov povlecite navzdol.
- 3B Vstavite 4 x 1.5V AAA baterije in bodite pri tem pozorni na pravilno polarnost, ki je prikazana v notranjosti prostora za baterije. Ponovno namestite pokrov in vijak obrnite v smeri urinega kazalca.

4. POLNENJE KVADROKOPTERJA

Pozor: pred polnjenjem in po vsakem letenju se morata baterija in motor ohlajati med 10 in 15 minut, drugače se lahko poškodujeta. Postopek polnjenja je potrebno stalno nadzirati. Vedno poskrbite, da polnjenje poteka na ognjevarni površini in v ognjevarnem okolju.

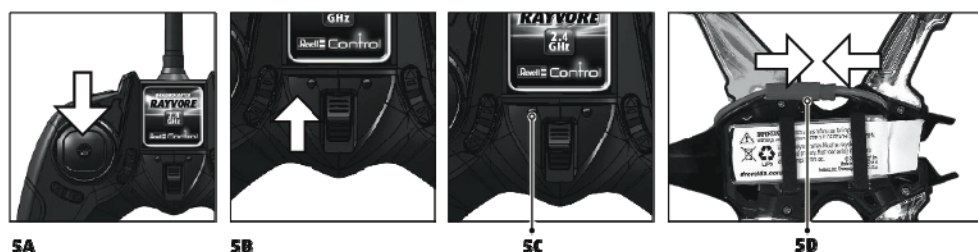


- Baterijo iztaknite iz kvadrokopterja in izklopite daljinski upravljalnik.
- Baterijo vzemite iz prostora za baterijo (ne vlecite za kabel!).
- Napajalnik vstavite v prost USB vhod in baterijo priključite na napajalnik. Napajalnik zasveti (hitro utripanje ponazarja okvaro – postopek polnjenja je potrebno takoj prekiniti).
- Polnjenje traja približno 50 minut in ga je potrebno stalno nadzorovati. Takoj ko je polnjenje končano, napajalnik utripa. Baterijo iztaknite iz napajalnika, le-tega pa po končanem polnjenju izvlecite iz USB vtičnice.

Po približno 50 minutnem polnjenju lahko kvadrokopter leti približno 10 do 12 minut.

Opozorilo: LiPo baterija se lahko med polnjenjem segreje. Če postane vroča ali/in so na njeni površini vidne spremembe, polnjenje takoj prekinite!

5. PRIPRAVE NA VZLET



Pred vklopom mora biti upravljalnik pospeška (leva ročica na daljinskem upravljalniku) usmerjen popolnoma navzdol (5A). Nato stikalo vklopa na daljinskem upravljalniku premaknite ("ON/OFF") v položaj "ON" (5B). Zasveti LED indikator vklopa (5C). Povežite priklopni kabel in kabel baterije (5D). Kvadrokopter postavite na tla tako, da rep gleda proti vam (dva modra ali zelena propelerja sta usmerjena naprej). Sedaj utripa rdeč LED indikator statusa na zadnji strani kvadrokopterja. Ko LED indikator neprekinjeno sveti, je model pripravljen na letenje.

6. NASTAVITEV URAVNOTEŽENOSTI KRMILJENJA

Pravilna uravnoteženost je osnovna zahteva za letenje kvadrokopterja brez napak. Prilagoditev je enostavna, potrebuje pa nekaj potrpežljivosti in občutka. Prosimo, da naslednje napotke natančno upoštevate: previdno premaknite nadzor uravnoteženosti navzgor in kvadrokopter dvignite približno 0,5 do 1 metra v višino.



6A če se kvadrokopter samodejno počasi ali hitro giblje v levo ali desno...

Gumb nadzora uravnoteženosti nagibanja počasi potisnite v nasprotno smer.

6B če se kvadrokopter samodejno počasi ali hitro giblje okoli lastne osi...

Gumb nadzora uravnoteženosti odklona počasi potisnite v nasprotno smer.

6C če se kvadrokopter samodejno počasi ali hitro giblje naprej ali nazaj...

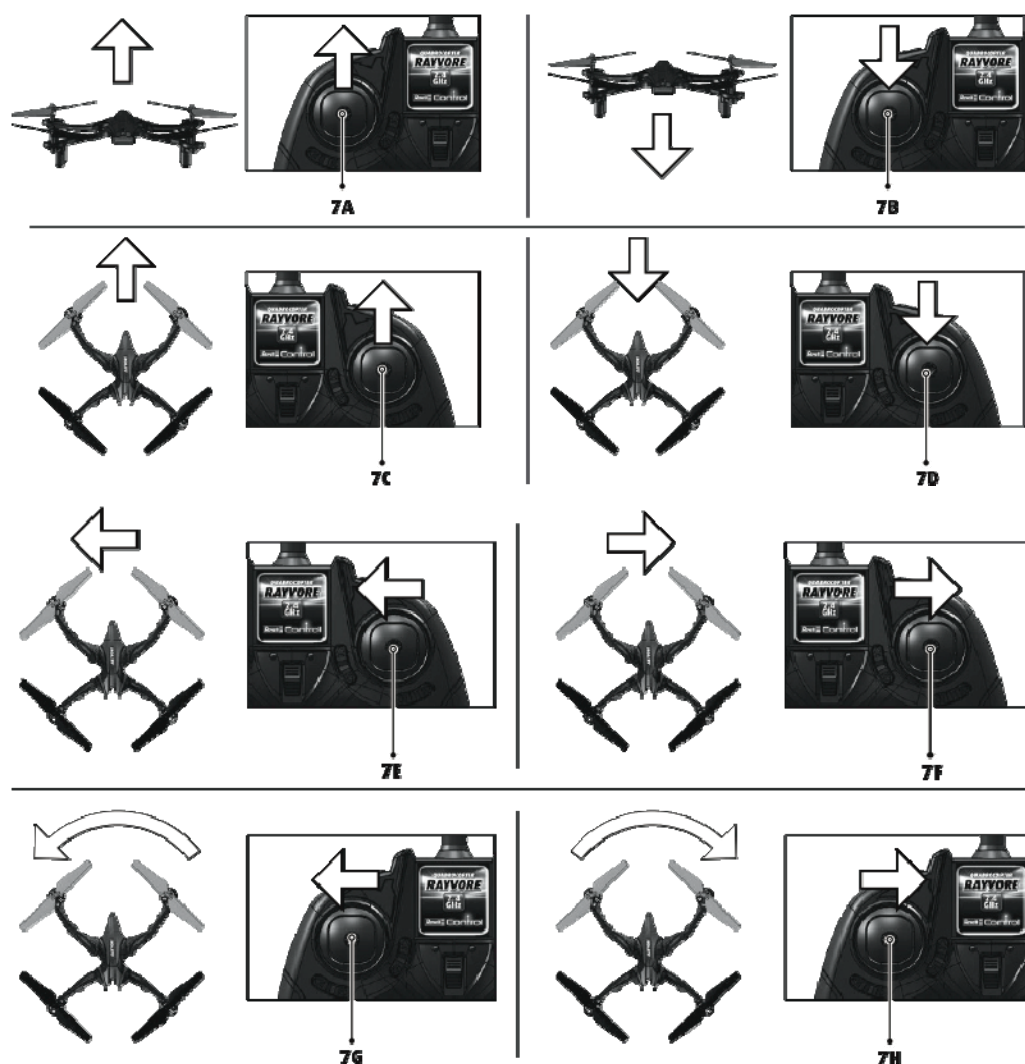
Gumb nadzora uravnoteženosti letenja naprej in nazaj počasi potisnite v nasprotno smer.

6D če se kvadrokopter dviga prehitro ali preveč počasi...

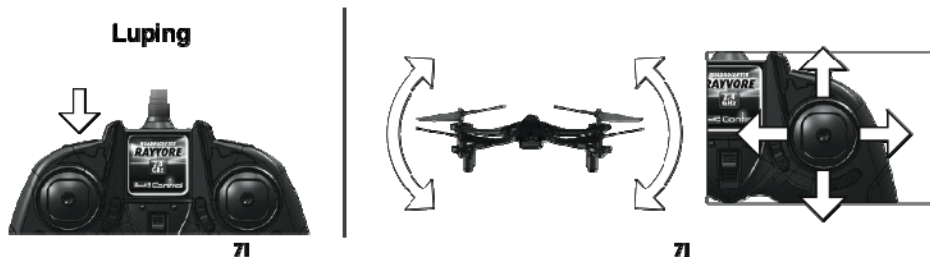
Gumb nadzora uravnoteženosti pospeška počasi potisnite v nasprotno smer.

7. NADZOR LETENJA (NAČIN 2)

Opomba: za enakomerno letenje kvadrokopterja so potrebni le minimalni popravki upravljanja letenja! Informacije o smeri letenja vedno veljajo če kvadrokopter gledate od zadaj. Če kvadrokopter leti proti pilotu, ga je potrebno upravljati v obratni smeri.



- 7A** Vzlet ali povečanje nadmorske višine upravljate s previdnim premikanjem ročice za upravljanje pospeška in odklon, naprej.
- 7B** Za pristanež ali letenje nižje, ročico za upravljanje pospeška premaknete nazaj.
- 7C** Kvadrokopter leti naprej, če ročico za premikanje naprej/nazaj in nagibanje levo/desno, premaknete naprej.
- 7D** Kvadrokopter leti nazaj, če ročico za premikanje naprej/nazaj in nagibanje levo/desno, premaknete nazaj.
- 7E** Kvadrokopter leti v levo, če ročico za premikanje naprej/nazaj in nagibanje, premaknete v levo.
- 7F** Kvadrokopter leti v desno, če ročico za premikanje naprej/nazaj in nagibanje, premaknete v desno.
- 7G** Kvadrokopter obrnete okoli v levo, če ročico za upravljanje pospeška in odklon, obrnete v levo.
- 7H** Kvadrokopter obrnete okoli v desno, če ročico za upravljanje pospeška in odklon, obrnete v desno.



Lupingi – le za izkušene uporabnike! Ko ste popolnoma osvojili upravljanje vašega kvadrokopterja, lahko poskusite še z izvajanjem trikov. V ta namen na daljinskem upravljalniku pritisnite gumb za funkcijo lupinga (7I). Z naslednjim premikom ročice za krmiljenje naprej, nazaj ali v stran naredite luping (7J). Prepričajte se, da imate dovolj prostora v vseh smereh (najmanj 10 metrov). Bodite pozorni tudi na najnižjo višino letenja – letite najmanj 0,5 m nad tlemi, saj med prevračanjem vaš kvadrokopter izgubi višino in ga je potem potrebno uloviti in popraviti!

Prosimo upoštevajte: Izvajanje lupingov je uspešnejše, ko je baterija skoraj polna. S

8. NAČINI LETENJA (F-NAČIN)

Kvadrokopter ima 2 načina letenja z različnima stopnjama težavnosti. Senzorje položaja kvadrokopterja lahko tudi izklopite – kvadrokopter v tem primeru leti kot helikopter z enim rotorjem (**Opozorilo – samo za izkušene uporabnike!**).

Nastavitev ročice krmiljenja:

S pritiskom na ročico za premikanje in nagibanje (2G), lahko v dveh korakih nastavite občutljivost ročice (normalni in izkušeni način letenja). LED indikator F-načina je v normalnem načinu izklopljen, v izkušenem načinu pa sveti. Ko daljinski upravljalnik vklopite, nizek ton ponazarja enostavnejšo stopnjo letenja, višji ton pa težjo stopnjo letenja.

Opozorilo! Na zahtevnejšo stopnjo letenja preklopite šele po tem, ko obvladate enostavnejšo stopnjo!

Helikopterski način (F-način):

Najprej nastavite zeleno stopnjo občutljivosti (glejte zgoraj). Nato na daljinskem upravljalniku pritisnite gumb F-način, da začne utripati LED indikator F-načina. Senzorji položaja kvadrokopterja so sedaj izključeni, položaj nagibanja se zato ne bo več popravil samodejno. Na ta način je nadzor modela težji, vendar pa hkrati omogoča izvajanje kompleksnejših manevrov – samo za izkušene uporabnike!

Opozorilo! Senzorje položaja izklopite šele po tem, ko popolnoma obvladate letenje z vključenimi senzorji!

NAPOTKI ZA VARNO LETENJE

Splošni napotki za letenje:

- Kvadrokopter vedno postavite na ravno površino. Nagnjena površina ima lahko v nekaterih primerih negativen vpliv na začetno obnašanje kvadrokopterja.
- Ročice za upravljanje vedno premikajte počasi in z občutkom.
- Vedno imejte kvadrokopter na očeh in ne glejte v daljinski upravljalnik!
- Takoj ko kvadrokopter vzleti s tal, ročico za pospešek ponovno premaknite navzdol. Višino letenja vzdržujte s prilagajanjem ročice pospeška.
- Če se kvadrokopter spusti, ročico za pospešek ponovno potisnite naprej.
- Če se kvadrokopter dvigne, ročico za pospešek rahlo premaknite navzdol.
- Za letenje vzdolž ovinka zadostuje že rahlo tapkanje ročice za upravljanje smeri letenja v ustrezno smer. V prvih poskusih letenja obstaja splošna težnja, da na ročice kvadrokopterja uporabnik deluje preveč agresivno. Vedno ročice premikajte počasi in previdno. Nikoli hitro in krčevito.
- Začetniki morajo najprej osvojiti uravnoteženost in šele nato ročico za pospešek. Na začetku ni nujno, da kvadrokopter leti naravnost – sprva je bolj pomembno da vzdržuje stalno višino približno 1 meter nad tlemi, kar je mogoče doseči s ponavljajočim tapkanjem ročice za pospešek. Šele potem naj pilot vadi krmiljenje kvadrokopterja levo in desno.

Status baterije:

Ko je napetost baterije nizka, LED indikator na kvadrokopterju počasi utripa. V izogib poškodbam baterije mora kvadrokopter čimprej pristati.

OPOZORILO!

Od leta 2005 naprej je za upravljanje modelov letal in helikopterjev obvezno potrebno skleniti zavarovanje odgovornosti. Obrnite se na svojega agenta in se prepričajte, da so vaši novi in stari modeli vključeni v vaše zavarovalno kritje. Zahtevajte pisno potrdilo in ga shranite na varnem mestu. Druga možnost ki jo ponuja DMFV, pa je brezplačno poskusno članstvo na spletu, ki vključuje zavarovanje: www.dmfv.areo.

9. KALIBRACIJA

Če kvadrokopter drsi ali če ga med letenjem (nagibanjem) težko naravnate, ga lahko poskusite kalibrirati.

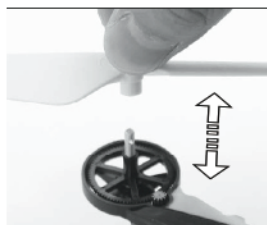
1. Vklopite daljinski upravljalnik in vse ročice prestavite v nevtralni položaj (daljinski upravljalnik zapiska, če pritisnete enega od gumbov za uravnoteženost. Ton se povečuje s premikanjem stran od nevtralne točke in znižuje s premikanjem proti nevtralni točki. Nevtralna točka je ponazorjena z daljšim, nizkim tonom).
2. Nato vklopite kvadrokopter, ga postavite na ravno podlago in počakajte, da se poveže z daljinskim upravljalnikom.
3. Levo ročico nastavite na nič, levo ročico pa pritisnite in držite.
4. Levo ročico na kratko trikrat pritisnite. Nato vse spustite in ročico za pospešek potisnite navzgor, rdeč LED indikator statusa na zadnji strani kvadrokopterja počasi utripa.

5. Ko rdeč LED indikator statusa na zadnji strani kvadrokopterja ponovno neprekinjeno sveti, je kalibracija zaključena. Nato pritisnite levo ročico, da nastavitve shranite.

10. ZAMENJAVA PROPELERJEV



10A







10B



10C

Če so propelerji kvadrokopterja poškodovani, jih je potrebno zamenjati. Sledite spodnjim navodilom.

Pred zamenjavo bodite pozorni, da propelerjev ne zamenjate med seboj. Kvadrokopter ima 4 različne propelerje, ki se med seboj razlikujejo po barvi in smeri vrtenja. Če so propelerji pomešani, kvadrokopter ne more leteti.

- 10A** Zaščitni vijak propelerja odvijte v smeri nasproti urinega kazalca in poškodovan propeler previdno povlecite z gredi.
- 10B** Nov propeler previdno namestite na gred in vijak previdno privijte v smeri urinega kazalca.
- 10C** Na sliki 10C je kvadrokopter prikazan od zgoraj. Propelerji so označeni z majhnimi puščicami, ki ponazarjajo smer vrtenja. Namestite jih kot je prikazano spodaj:
- | | |
|--|---|
|  sprednji levi obarvan v smeri urinega kazalca |  sprednji desni obarvan v nasprotni smeri urinega kazalca |
|  zadnji levi črn v nasprotni smeri urinega kazalca |  zadnji desni črn v smeri urinega kazalca |

Smer letenja: obarvani propelerji se nahajajo spredaj.

ODPRAVA NAPAK

- Težava:** **Kvadrokopter se ne odziva na krmiljenje daljinskega upravljalnika.**
Rešitev: Napolnite ali zamenjajte baterijo kvadrokopterja. Izklopite in ponovno vklopite daljinski upravljalnik in model (glejte poglavje 5. Priprava na vzlet).
- Težava:** **Na daljinskem upravljalniku utripa LED indikator.**
Rešitev: Zamenjajte AAA baterije v daljinskem upravljalniku.
- Težava:** **Kvadrokopter ne izvaja lupingov.**
Rešitev: Stanje napetosti baterije je prenizko.

- Težava:** **Kvadrokopter v zraku ne ohranja višine.**
Rešitev: Moč baterije je prenizka – napolnite baterijo! Izklopite in ponovno vklopite model in daljinski upravljalnik. Pristanite, počakajte 3 minute in nato ponovno vzletite.
- Težava:** **Kvadrokopter ne vzleti.**
Rešitev: Propelerji niso pravilno nameščeni. Glejte poglavje “9. Zamenjava propelerjev”.
- Težava:** **Kvadrokopter se med letom premetava.**
Rešitev: Preverite da na pokrovu kabine, motorjih in propelerjih ni poškodb.
- Težava:** **Kvadrokopter se ne vklopi.**
Rešitev: Baterija je prazna – napolnite baterijo! Pri vklopu upoštevajte naslednje zaporedje: najprej vklopite daljinski upravljalnik, šele po tem kvadrokopter!.

OKOLJU PRIJAZNO ODSTRANJEVANJE



Odlok o električnih in elektronskih odpadkih: po končani uporabi iz naprave odstranite vse baterije in ločeno odvrzite vse električne naprave na zbirnih mestih za odlaganje električnih in elektronskih odpadkov. Ostale dele odlagajte med splošne gospodinjne odpadke. Hvala za vaše sodelovanje!

IZJAVA O SKLADNOSTI



Revell GmbH izjavlja, da je ta izdelek v skladu z osnovnimi zahtevami in dodatnimi veljavnimi določbami Direktive 1999/5/ES. Izjavo o skladnosti lahko najdete na spletni strani www.revell-control.de.

OPOZORILO



Tveganje nastanka toplote in nevarnost vrtljivih delov med delovanjem naprave!
Potreben je nadzor odraslih!



GARANCIJSKI LIST

Conrad Electronic d.o.o. k.d.
Ljubljanska c. 66, 1290 Grosuplje
Fax: 01/78 11 250, Tel: 01/78 11
248
www.conrad.si, info@conrad.si

Izdelek: **Kvadrokopter za začetnike Revell Control Rayvore RtF**
Kat. št.: **135 97 94**

Garancijska izjava:

Proizvajalec jamči za kakovost oziroma brezhibno delovanje v garancijskem roku, ki začne teči z izročitvijo blaga potrošniku. **Garancija velja na območju Republike Slovenije. Garancija za izdelek je 1 leto.**

Izdelek, ki bo poslan v reklamacijo, vam bomo najkasneje v skupnem roku 45 dni vrnili popravljenega ali ga zamenjali z enakim novim in brezhibnim izdelkom. Okvare zaradi neupoštevanja priloženih navodil, nepravilne uporabe, malomarnega ravnanja z izdelkom in mehanske poškodbe so izvzete iz garancijskih pogojev. **Garancija ne izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz odgovornosti prodajalca za napake na blagu.**

Vzdrževanje, nadomestne dele in priklopne aparate proizvajalec zagotavlja še 3 leta po preteku garancije.

Servisiranje izvaja proizvajalec sam na sedežu firme CONRAD ELECTRONIC SE, Klaus-Conrad-Strasse 1, Nemčija.

Pokvarjen izdelek pošljete na naslov: Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje, skupaj z izpolnjenim garancijskim listom.

Prodajalec: _____

Datum izročitve blaga in žig prodajalca:

Garancija velja od dneva izročitve izdelka, kar kupec dokaže s priloženim, pravilno izpolnjenim garancijskim listom.