

Rayvore Quadrocopter
Rend.sz. 13 59 794

Szállítás tartalma:

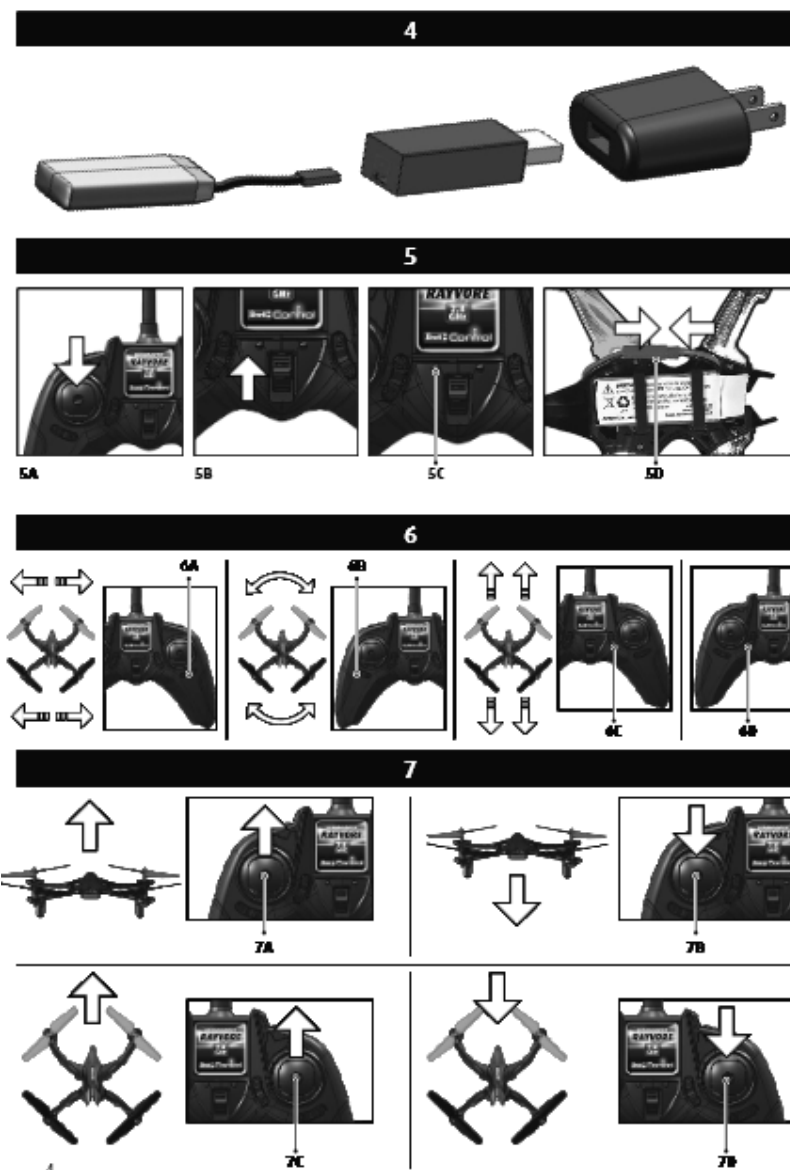
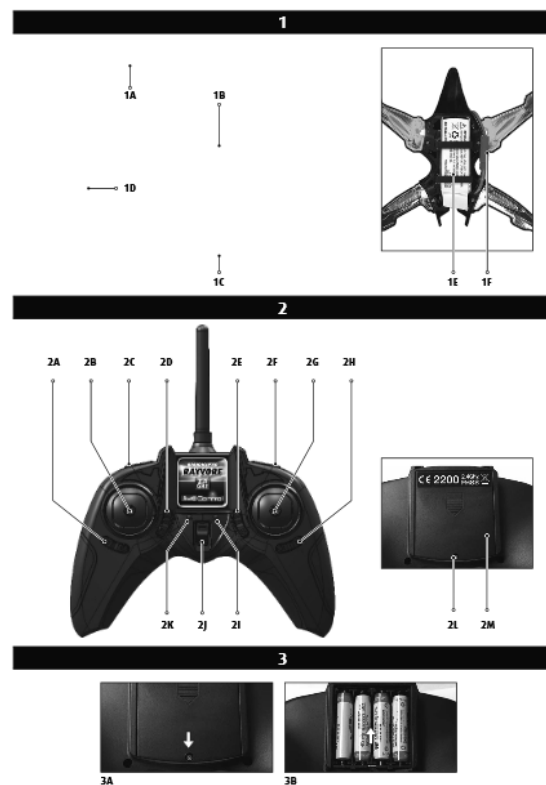
Quadrokoopter

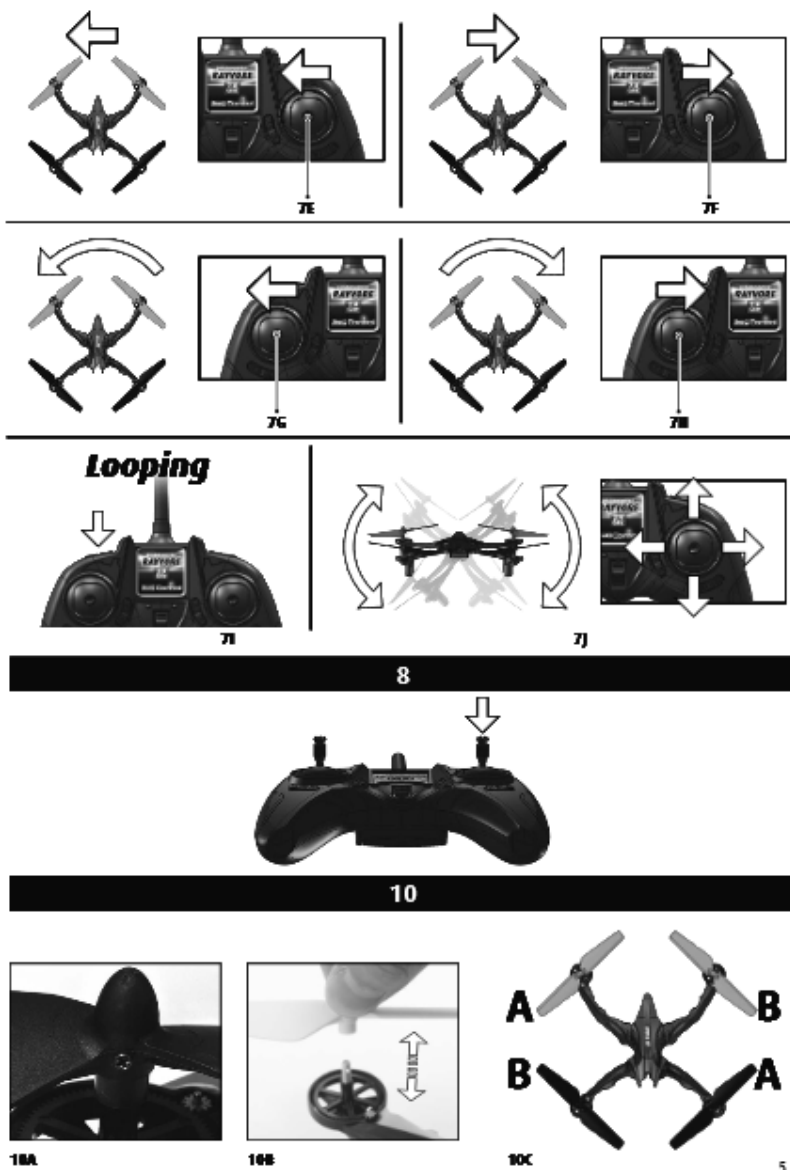
Tartalék propeller

Töltő és akku

Távírányító

Használati útmutató.





Fontos jellemzők:

- Különösen ellenálló kivitel
- Flip-funkció („looping“)
- LED-es megvilágítás

Biztonsági tudnivalók:

- A Quadcopter felépítéséből adódóan nagy repülési sebességet képes elérni és időre van szükség a lefékezéséhez! Ennek megfelelően tervezze meg a repülést!
- Ezt az útmutatót az üzembe helyezés előtt teljesen végig kell olvasni és meg kell érteni!
- A Quadcopter beltéri és a szabadban csak teljes szélcsend melletti használatra alkalmas. A szélben repülés csak gyakorlottak számára ajánlott!
- A Quadcopter csak 15 évesnél idősebbek számára ajánlott. A reptetésnél szülői felügyeletre van szükség.
- A kezét, arcát haját és a laza ruházatot tartsa távol a rotoroktól.
- Ha nem használja, kapcsolja ki a távirányítót és a Quadrocoptert.
- Az elemeket ki kell venni a távirányítóból ha nincsenek használatban.
- A Quadrocoptert mindig szemmel kell tartani, hogy ne veszítse el a kontrollt a Quadrocopter felett.
- A távirányítóba használjon friss alkáli-mangán elemeket. Ehhez a távirányítóhoz az egyszer használatos elemek helyett feltölthető elemeket (akkumulátorokat) használhat.

A használó ezt a Quadrocoptert csak a Használati útmutatóban leírt utasítások szerint működtesse.

A Quadrocoptert ne reptessük személyek, állatok, vizek és elektromos vezetékek közelében

A LiPo akku töltőberendezése kifejezetten a Quadrocopter akkuk feltöltésére van tervezve. A töltőberendezést csak Quadrocopter akkuk feltöltésére szabad használni; más akkukhoz nem.

A Quadrocopter ne érintkezzen vízzel, mivel ezáltal az elektronika megsérülhet. A repülőkészüléket mindig szemmel kell tartani, nehogy a pilótával, vagy más személyekkel vagy állatokkal szembe szálljon, és azokon sérülést okozzon. Általánosan ügyelni kell arra, hogy a modell még működési zavarok és hibák esetén se sebesíthesse meg senkit sem.

Ez a Quadrocopter nem alkalmas korlátozott testi vagy szellemi képességű személyek általi használatra. Quadrocopter modellek használatában még járatlan személyek számára ajánljuk, hogy az üzembe helyezéshez vegyék igénybe egy tapasztalt pilóta segítségét.

Karbantartás és ápolás:

- A Quadrocoptert csak egy tiszta száraz kendővel kell letörölni.
- A Quadrocoptert és az elemeket a közvetlen napsugárzástól és/vagy közvetlen hőbehatástól óvni kell.
- A modellt csak egy tiszta, nedves ruhával törölje le.
- A kvadrokoptert és az elemeket óvni kell a közvetlen napsugárzástól és/vagy a közvetlen hőbehatástól .
- A modellt, a távirányítót és a töltőkészüléket nem szabad bevezetni, mivel tönkremehet az elektronikájuk.
- A modellel együtt alkalmazott transzformatort, hálózati tápegységet vagy töltőkészüléket rendszeresen ellenőrizze, hogy nem sérült-e a kábelük, a csatlakozójuk, vagy más alkatrészük, és az esetleges sérülést előbb ki kell javítani, mielőtt ezeket a készülékeket tovább akarja használni.

A távirányító elemeire vonatkozó biztonsági utasítások:

- A nem újratölthető elemeket tilos tölteni!
- A feltölthető akkumulátorokat a töltés előtt ki kell venni a távirányítóból.
- A feltölthető akkukat csak felnőttek felügyelete mellett szabad feltölteni.
- Nem szabad együtt használni különböző típusú elemeket, ill. régi és új elemet.
- Csak az ajánlott vagy azzal azonos típusú telepet szabad használni.
- Az elemeket helyes polaritással (+ és -) kell berakni.
- A kimerült elemeket ki kell venni a távirányítóból.
- Az elemek csatlakozókapcsait nem szabad rövidre zárni. A távirányítóból az elemeket ki kell venni, ha hosszabb ideig nem használjuk.

A Quadrocopter egy feltölthető lítium-polimer akkuval van ellátva. Kérjük a következő biztonsági tudnivalók figyelembe vételét:

- A LiPo akkukat sohase dobja a tűzbe, ne tartsa forró helyen.
- Feltöltéshez a mellékelt töltőberendezést kell használni. Más töltőberendezés használata az akku, valamint a hozzá csatlakozó részek tartós károsodásához vezethet, és személyi sérüléseket is okozhat!
- Sohase használjon NiCd-/ NiMH akkukhoz való töltőberendezést!
- A töltési műveleteknél gondoskodjon tűzálló alaplapról, és a környezet legyen tűzveszélytől mentes.
- A feltöltés és a kisütés alatt nem szabad az akkut felügyelet nélkül hagyni.
- Az akku érintkezőit nem szabad szétszedni vagy átalakítani. Az akku celláit ne sértse meg ill. ne szúrja fel.

Az ártalmatlanításnál az akku kisütött állapotban kell legyen, ill. az elem kapacitás kimerült állapotban legyen. A szabadon álló pólusokat a rövidzárlat elkerülésére, ragasztószalaggal le kell fedni!

Biztonsági tudnivalók:

- A terméket tilos szerkezetileg módosítani, mivel ezáltal megsérülhet és így veszélyt jelenthet.
- A kockázatok elkerülésére, a repülőszerkezetet ne kezelje a földön vagy széken ülve. A repülőszerkezetet olyan testhelyzetből kell kezelni, amelyből szükség esetén gyorsan kitérhet.
- A repülő szerkezetet és a távirányítót rögtön a használat után ki kell kapcsolni. Egyébként véletlenül indítási parancs következhet be.

A kvadrokopter akkumulátorának a követelményei:

Tápáramellátás

Névleges teljesítmény: 1 x 3,7 V / 1 x 2,59 Wó

Akkumulátor: 1 x 3,7 V tölthető LiPo-akkumulátor (cserélhető);

kapacitása: 700 mAh

A távirányító elemének/akkumulátorának a követelményei:

Tápáramellátás:

6 V egyenfeszültség

Elemek: 4 db AAA-méretű ceruzaelem (nem része a szállításnak)

Töltőkészülék: bemenőfeszültség: 5 V=

kimenőfeszültség: 4,2 V= 500 mA

Quadrocopter

1A forgószárnyak

1B motorháztető

1C hajtómű és hajtótengely

1D leszállólábak

1E akkumulátortartó

1F akkumulátor-kábel

2A az elfordulás finombeállítása

2B a tolóerő és az elfordítás szabályzója

2C a bukóforduló (looping) gombja

2D a tolóerő finombeállítása

2E a bólintás finombeállítása

2F az F-üzemmód gombja

2G a bólintás és az orsózás szabályzója

2H az orsózás finombeállítása
2I az F-üzemmód LED-je
2J BE/KI-kapcsoló (ON/OFF)
2K táplálás LED-je
2L az akkumulátortartó rögzítőcsavarja
2M akkumulátortartó

Az elemek behelyezése (a távirányítóba)

3A Az elemtartó kinyitásához csavarja ki a rögzítőcsavart az óramutó járásával ellentétes irányba, és húzza le lefelé a fedelét.

3B Rakjon be az elemtartóba 4 db 1,5 V-os AAA-méretű elemet a megadott polaritásjelöléseknek megfelelően. Rakja vissza a helyére a fedelet, és csavarja be a rögzítőcsavart az óramutó járásával megegyező irányba.

A quadrokopter feltöltése

Figyelem: A töltés előtt és minden repülés után hagyni kell kb. 15–30 percig lehűlni az akkumulátort és a motorokat, mivel egyébként károsodhatnak.

A töltési műveletet mindig felügyelni kell. A töltéshez gondoskodjon tűzálló alapról, és ne legyen tűzveszélyes a környezet.

- Az akkumulátor levétele a quadrokopterről, és a távirányító kikapcsolása (4A).
- Húzza ki az akkumulátort az akkumulátortartóból (nem a kábelénél fogva!) (4B).
- Dugja be a töltőkészüléket egy szabad USB-portba, és csatlakoztassa az akkumulátort a töltőkészülékre (4C). A töltőkészülék jelzőfénye világítani kezd. (Ha gyorsan villog, hibát jelez – azonnal abba kell hagyni a töltést.)
- A töltés kb. 60 percig tart, és folyamatosan ellenőrzés alatt kell tartani. Mihelyt befejeződött a töltés, villogni kezd a töltőkészülék.
- A töltés után válassza le az akkumulátort a töltőkészülékről, és a töltőt az USB port-ról (4C).

Mintegy 50 percnyi töltés után a quadrokopter kb. 10-12 percig képes repülni.

Előkészítés a felszállásra

A bekapcsolás előtt a tolószabályzónak (a távirányító baloldali szabályzója) lefelé kell néznie (5A). Ezután állítsa a távirányító ON-/OFF-kapcsolóját (5B) az ON (be) állásba. A táplálás LED-jelzőfénye (5C) most kigyullad. Kösse össze az akkumulátor-kábelt a csatlakozó-kábellel (5D), és rakja le úgy a padlóra a quadrokoptert, hogy a

farka az Ön irányába (a két kék, ill. zöld légcsavar előre) nézzen. Most villogni kezd a piros állapotjelző LED a quadrokopter farkán. Amikor folyamatosan világít, a modell repülésre készen áll.

Az irányítás finombeállítása

A quadrokopter kifogástalan repülési viselkedésének előfeltétele a helyes finombeállítás (trimmelés). A finomhangolás egyszerű, de némi türelemre és érzékre van szükség hozzá. Kérjük, vegye figyelembe a következő tanácsokat: a tolóerő szabályzókarját óvatosan mozgassa felfelé, és hagyja, hogy a quadrokopter a 0,5 és 1 méter közötti magasságba emelkedjen.

6A Ha a quadrokopter magától gyorsan vagy lassan balra vagy jobbra fordul ... nyomja meg az oldalirányú repülés finomhangolóját az ellenkező irányba.

6B Ha a quadrokopter magától gyorsan vagy lassan a saját tengelye körül forogni kezd ...nyomja meg az elfordulás finomhangolóját az ellenkező irányba.

6C Ha a quadrokopter magától gyorsan vagy lassan előre vagy hátra mozdul ... nyomja meg a bólintás finomhangolóját az ellenkező irányba.

6D Ha a quadrokopter túl gyorsan vagy túl lassan emelkedik... nyomja meg a tolóerő finomhangolóját az ellenkező irányba.

Repülés irányítás

Tanács: A helikopter nyugodt repülési viselkedéséhez a szabályzókarokon csak minimális korrekciókra van szükség! Az irányok megadását úgy kell értelmezni, mintha a quadrokoptert hátulról néznénk. Ha a quadrokopter a pilóta felé repül, akkor az ellenkező irányba kell kormányozni.

7A A felszálláshoz vagy emelkedéshez a tolóerő és az elfordulás szabályzókarját óvatosan előre kell mozgatni.

7B A leszálláshoz, vagy alacsonyabbra repüléshez, a tolóerő és az elfordulás szabályzókarját óvatosan hátrafelé kell mozgatni.

7C Az előre felé történő repüléshez a bólintás és az orsózás szabályzóját előre kell mozgatni.

7D A hátrafelé történő repüléshez a bólintás és az orsózás szabályzóját hátra kell húzni

7E A balra való repüléshez balra kell mozgatni a bólintás és orsózás szabályzóját.

7F A jobbra való repüléshez óvatosan jobbra kell mozgatni a bólintás és orsózás szabályzóját.

7G A quadrokopterrel való balra forduláshoz a tolóerő és az elfordulás szabályzóját balra kell mozdítani.

7H A quadrokopterrel való jobbra forduláshoz a tolóerő és az elfordulás szabályzókarját jobbra kell mozdítani.

Looping repülése – csak gyakorlottaknak! Ha már a kvadrokoptert kellően kézben tudja tartani, bemelegítheti a műrepülés funkció területére is. Nyomja meg ehhez egyszer röviden a távirányító flip-gombját(7I). Most a rákövetkező vezérlőparancsnak megfelelően a kvadrokopter előre/hátra vagy oldalra egy bukófordulót (7J)(looping) tesz meg. Győződjön meg előbb arról, hogy minden irányban elegendő hely van-e ehhez (legalább 10 méter). Ezen kívül vegye figyelembe a biztonsági magasságot – a gép legalább 5 méter magasan repüljön, mivel a kvadrokopter a bukócénél magasságot veszít, és ezután fel kell fogni és ki kell vezérelni!

Vegye figyelembe: A loopingok jobban sikerülnek, ha az akkumulátor még jól fel van töltve.

A kvadrokopternek két reptetési módja van különböző nehézségi fokozatokkal. Kikapcsolhatók továbbá a kvadrokopter helyzetérzékelői - ilyenkor úgy repül, mint egy egyrotoros helikopter (Figyelem! Csak gyakorlottaknak!).

A vezérlés beállítása:

A bólintás és orsózás szabályzókarjának **(2G)** a megnyomása által a vezérlés érzékenysége 2 fokozatban (normál és szakértő) állítható be. A normál (Normal) üzemmódban nem világít az F-üzemmód LED-je, míg a szakértő (Expert) üzemmódban igen. A távirányító átkapcsolásakor mélyebb hang jelzi a könnyebb fokozatot, míg a nehezebbet magasabb hang.

Vigyázat! Csak akkor kapcsoljon a magasabb fokozatba, ha az alacsonyabbat már biztonsággal tudja kezelni!

Helikopter-üzemmód (F-üzemmód):

Állítsa be először az irányítás érzékenységét tetszése szerint (lásd fent). Nyomja meg most a távirányítón az F-üzemmód gombját, villogni kezd az F-üzemmód jelző-LED-je.

A kvadrokopter helyzetérzékelői most ki vannak kapcsolva, ezért nem korrigálja magától a ferde helyzeteket. Ezáltal nehezebbé válik az irányítás, azonban így sokkal összetettebb manővereket is lehet repülni - csak gyakorlott kezelőknek!

Vigyázat! Csak akkor kapcsolja ki a helyzetérzékelőket, ha már biztosan repteti a gépet az érzékelőkkel együtt!

Tudnivalók a biztonságos repüléshez

ÁLTALÁNOS REPÜLÉSI TANÁCSOK:

- A kvadrokoptert mindig sík felületre állítsa. A ferde felület a kvadrokopter viselkedését a felszállásnál esetleg negatívan befolyásolhatja.
- A szabályzókarokat mindig lassan és érzéssel kell mozgatni, a megfelelő irányban csak egy picikét meglökni. Az első repülési próbálkozásoknál hajlamosak vagyunk a kvadrokopter túl heves irányítására. Az irányító szabályzókat mindig lassan és óvatosan kell kezelni. Semmi esetre sem gyorsan és lökészerűen.

- Tartsa mindig szemmel a kvadrokoptert
- A kezdők a finombehangelés után először meg kell próbálnia a tolószabályzóval bánni. Kezdetben a kvadrokopternek nem kell teljesen egyenesen repülnie - sokkal fontosabb, hogy a tolóerő szabályzókarjának az ismételt enyhe megérintésével állandó magasságban, a talaj felett kb. 1 méterre tartsa. Csak ezután kezdjük el gyakorolni a kvadrokopter repülését balra, illetve jobbra kormányozni.

AKKUMULÁTOR TÖLTÖTTSEGI ÁLLAPOT

A kvadrokopter LED-jei villogni kezdenek, amint kimerülő félben van az akkumulátora. Szálljon le ilyenkor minél hamarabb a kvadrokopterrel.

VIGYÁZAT!

A szabadban repülő repülőmodellekre és helikopterekre 2005 óta kötelező biztosítást kötni. Vegye fel a kapcsolatot a saját felelősség-biztosítójával, és győződjön meg arról, hogy az új és az eddigi repülőgépmoddelljeire is vonatkozik-e ez a felelősségbiztosítás. Szerezze be az erről szóló írásos nyilatkozatot, és őrizze biztos helyen. Ehhez a DMFV (német repülőmodellező egyesület) az Interneten www.dmfv.aero ingyenes próbatagságot nyújt, biztosítással együtt.

Ha a kvadrokopter repüléskor (forduláskor) sodródik, vagy csak nehezen helyesbítható ez, megpróbálhatja kalibrálni.

1. Kapcsolja be a távirányítót, és állítsa az összes finomhangolót semleges állásba (Ha megnyomja valamelyik hangológombot, a távirányító csipogni kezd. Ha arrébb állítja a finomhangolót a semleges állásból, a csipogó hang magasabbá válik, ha közelít a semleges álláshoz, a hang mélyebb lesz. Magát a semleges állást egy hosszabb, mély hang jelzi).
2. Kapcsolja be most a kvadrokoptert, állítsa egy vízszintes felületre, és várjon, amíg létrejön az összeköttetés a távirányítóval.

3. Állítsa a baloldali kart nullára, nyomja meg a jobboldali szabályzókart, és tartsa megnyomva.
4. Nyomja meg 3x röviden a baloldali szabályzókart. Ezután engedjen el mindent, és nyomja felfelé a tolóerő finombeállító szabályzóját, a kvadrokopter hátulján lévő piros állapotjelző LED lassan villogni fog.
5. Mihelyt ismét folyamatosan kezd világítani a kvadrokopter hátulján lévő piros állapotjelző, a kalibrálás befejeződött. Nyomja meg most a baloldali szabályzókart a beállítások tárolása céljából.

A PROPELLER CSERÉJE

Ha megsérülnek a kvadrokopter rotorlapátjai, ki kell cserélni őket. Tegye ezt a következő módon:

A szerelés során ügyeljen arra, hogy ne cserélje össze a rotorlapátokat.

A kvadrokopternek 4 különböző, egymástól színben és forgásirányban eltérő légszárny van. Ha a légszárnyakat összecserélve szereli fel, nem repül a kvadrokopter.

10A Csavarja le a légszárny rögzítőcsavarját az óramutó járásával ellentétes irányba a légszárnyról, és óvatosan húzza le a sérült légszárnyt a tengelyéről.

10B Dugja fel óvatosan az új légszárnyt a tengelyre, és finoman csavarja be a rögzítőcsavart az óramutó járásával megegyező irányba.

10C A 10C ábrán a kvadrokopter felülnézetben látható. A légszárnyak a forgásirányt mutató kis nyilakkal vannak jelölve. A szerelést a következő módon végezze:

-  balra elől színes az óramutó járásával megegyező irányban
-  balra hátul fekete az óramutó járásával ellenkező irányban
-  jobbra elől színes az óramutó járásával
-  ellenkező irányban fekete az óramutó járásával megegyező irányban

Repülési irány: a színes légszárnyak elől vannak.

Hiba: A kvadrokopter nem reagál a vezérlőparancsokra. Elhárítása: Töltse fel vagy cserélje ki a kvadrokopter akkumulátorát. Kapcsolja ki távirányítót és a modellt, majd kapcsolja újra be (lásd 5 ELŐKÉSZÍTÉS A STARTRA).

Hiba: Villog a piros LED a távirányítón.
Elhárítása: Cserélje ki a távirányító AAA-elemeit.

Hiba: A modell nem marad vízszintesen a levegőben.
Elhárítása: Túl alacsony az akkumulátor-feszültség - töltse fel! Kapcsolja ki távirányítót és a modellt, majd kapcsolja újra be. Szálljon le, várjon 3 másodpercig, majd újra szálljon fel.

Hiba: A modell billeg a levegőben.
Elhárítása: Vizsgálja meg, hogy nem sérült-e motorháztető, a motorok, vagy a légszárnyak.

További tanácsok és trükkök találhatóak az interneten www.revell-control.de alatt.

További tanácsok és trükkök találhatóak az interneten **www.revell-control.de** alatt.