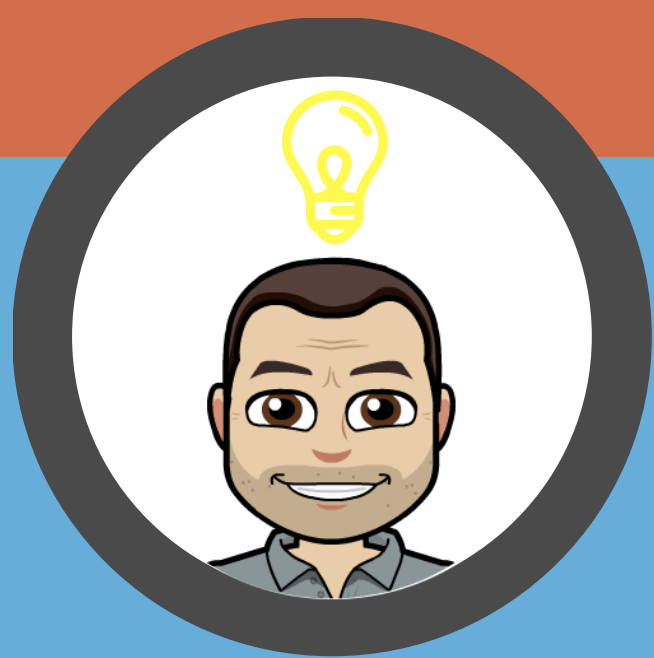


DRÓN KISOKOS KEZDŐKNEK

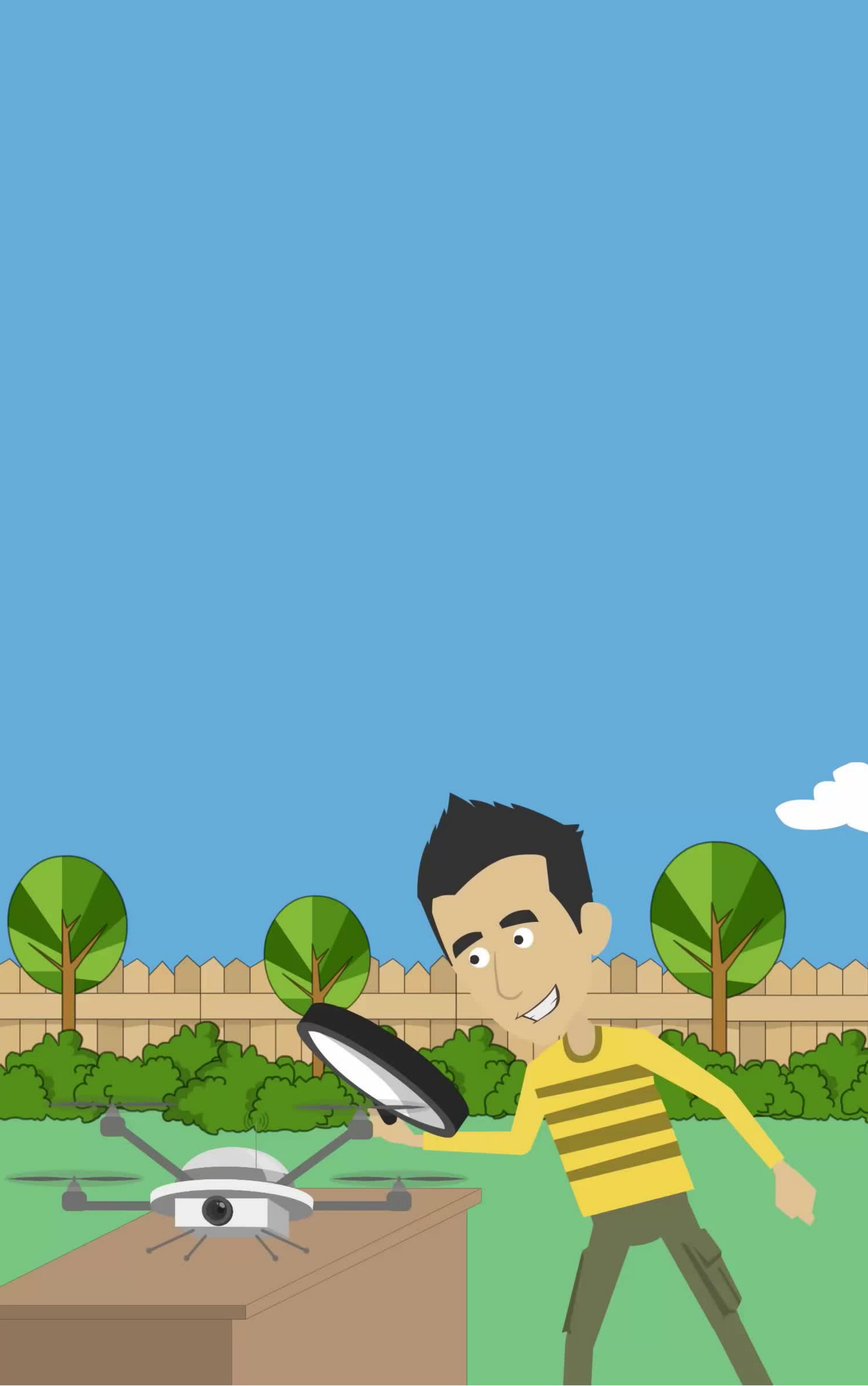


Hogyan kell tölteni az akkumulátort?

Hogyan kezdj neki a javításnak?

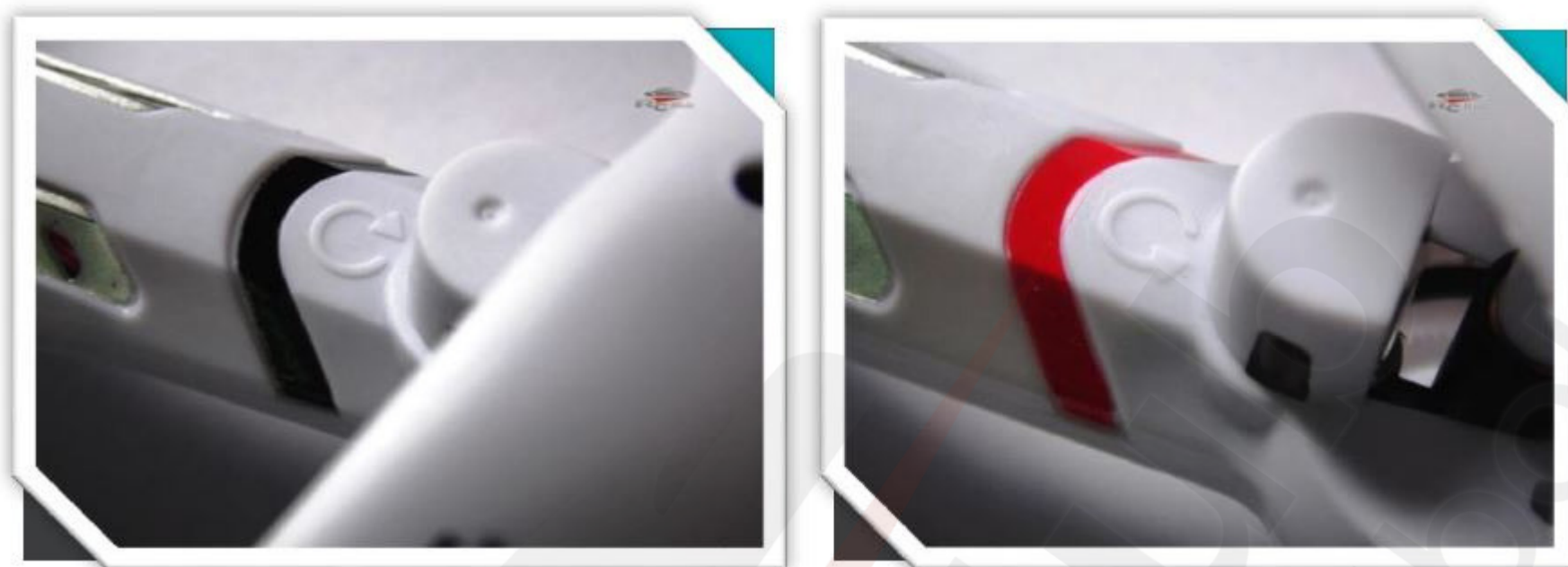
Hogyan irányíthatod a drónt?





AZ ALAPOK

- Kezdjük az elején, melyik a drón eleje és hátulja, mert nem mindig egyértelmű. Általában a kijelzőfények (LED) vagy a karok színével, jelöléssel különböztetik meg, melyik az eleje. A hátulját más színű fény jelzi, illetve a töltőcsatlakozó és a BE/KI kapcsoló is általában itt található.



- Kétféle irányítású kivitel kapható, Mode 1 (jobb gázkaros) és Mode 2 (bal gázkaros).
- A jobb oldali botkormány mozgatja a quadcoptert előre, hátra, jobbra és balra. Ezek az irányok mindig a drón szemszögéből vannak, nem számít, melyik irányban repül vagy forog.
- A bal oldali botkormány vezérli a rotorok sebességét (fel / le), valamint a forgást jobbra és balra.
- Mode 1 esetében a két kar szerepe megfordul.
- Mindig körültekintően repüljön, ne legyen semmilyen objektum, akadály a drón közelében, így elkerülheti a baleseteket és a quadcopter sem sérül.
- Általában több érzékenységi módja van a vezérlésnek, kezdő és haladó mód között, 25-50-75-100%. Ezek közti váltást a távirányító egyik gombjának benyomásával végezheti el. Az aktuális sebesség szintet a távirányító kijelzőjén láthatjuk, vagy csipogó hang kíséri (1,2 illetve 3 csipantás).

- A mellékelt hálózati töltővel töltsse fel a quadcopter akkumulátorát.
- USB töltők esetében lehetőleg USB-s hálózati adatterről töltsse, ne a laptop vagy asztali számítógép USB csatlakozójáról.
- Sose hagyja magára az akkumulátort töltés közben és ne hagyja töltőn tovább, mint szükséges. Töltés közben minden lítium-ion akkumulátor veszélyes lehet, ha nagyobb töltést kap, ezért tűzveszélyes.
- A töltés befejezése után a LED fény a töltőn kialszik.

LÍTIUMOS AKKUMULÁTOROK TÖLTÉSE, KEZELÉSE

A lítiumionos akkumulátorok előnyei néhány szempont figyelembe vételével:

- kis tömeg
- relatíve sok energiát képesek szolgáltatni
- viszonylag hosszú az élettartamuk
- már az első használatkor leadják maximális teljesítményüket

A li-ion akkuk hátrányai, kényes pontjai:

- nem tűrik jól a túlmerülést
- nem tűrik jól a túltöltést sem
- kényes a technológia, akár robbanhatnak is az akkuk, ha nem lennének ellátva rengeteg biztonsági rendszerrel.

A liion akkumulátorokat CSAK és kizárólag a saját, lítiumos akkuhoz szóló töltővel szabad tölteni. Akkor se használjunk más töltőt, ha a használni kívánt töltő látszólag alkalmas az akku töltésére, vagyis megfelelő feszültséget és áramerősséget ad le, vagy akár a csatlakozója is illeszkedik a lítiumos akkuhoz. Mivel rosszul tűrik a túltöltést, ezért például a más töltőknél alkalmazott “csepegtető töltés” végzetes károkat okozhat az akkumulátorban.

ÜZEMBE HELYEZÉS

- Kapcsolja be a quadcoptert egy lapos és vízszintes helyen (pl. a padlóra).
- Kapcsolja be a távirányítót (mindíg győződjön meg róla, hogy a gázkar 0 állásban van, azaz lefele áll)
- Ha mind a drón, mind a távirányító be van kapcsolva, állítsa a gázkart felfele, majd húzza vissza lefele. Egy-egy bip hangot fog hallani. Ha sikerült az összehangolás, mind a 4 led világítani fog. Ha továbbra is csak villog, próbálja újra.
- A kopter összehangolva és készen áll a következő lépésre, a motorok bejáratására.



MOTOROK BEJÁRATÁSA

A kefések motorokkal szerelt kopterek (helikopter, multikopter) esetén szükség van egy kis bejáratásra, hogy a motorok élettartama hosszabb legyen. Kialakításuknak köszönhetően mindenképpen cserére fognak szorulni előbb-utóbb, de ez az idő jelentősen kitolható, ha az útmutatót követve üzemeljük be.

Mindenekelőtt az akkumulátor legyen teljesen feltöltve, ha ez kész, kapcsolja be a távirányítót és a gépet az útmutató szerint.

Pörgesse fel óvatosan a motort (motorokat) úgy, hogy azok a legalacsonyabb fordulaton forogjanak. Ha nem pörög mindegyik, akkor használjuk a távirányító trimmer gombjait (lásd: TRIMMELŐ GOMBOK HASZNÁLATA fejezet). A fordulatszám a bejáratás alatt ugrálhat, amíg a szénkefék be nem kopnak, ez teljesen normális. A bejáratás alatt ne hagyja magára a gépet!

Első alkalommal legfeljebb 2 percig hagyja pörögni a motorokat, ennél tovább semmiképp sem! Járatás után kapcsoljuk ki a gépet és várjunk legalább 15-20 percet, míg le nem hűlnek a motorok, majd ismételjük meg további két alkalommal a bejáratást.

A bejáratás mint írtuk nagyon fontos lépése a gépek használatba vételéhez. Ahhoz, hogy ez idő alatt ne melegedjenek túl a motorok, használjon szobai ventilátort, vagy hűvösebb, erős napfénytől és melegtől óvott helyen végezze el a folyamatot.

A negyedik alkalommal 3-5 percig járassuk a gépet, így nagyjából az akkumulátorokat is lemerítettük.

Ha elkészültünk, töltsük fel az akkumulátort, ez idő alatt a motorok is újra le tudnak hűlni, és jöhet a szórakozás!

Első repülésnél ajánlott, hogy tanuló módban használja a gépet, és ne pörgesse maximumon a motorokat. Hagyjon mindig elég időt a motoroknak és az akkumulátornak a lehűléshez.

REPÜLÉSI ALAPOK

- A jobb oldali botkormány mozgatja a quadcoptert előre, hátra, jobbra és balra. Ezek az irányok mindig a drón szemszögéből vannak, nem számít, melyik irányban repül vagy forog.
- A bal oldali botkormány vezérli a rotorok sebességét (fel / le), valamint a forgást jobbra és balra.
- Amíg tanulja az irányítást, ne használja a forgást, azaz mindig egy irányba nézzen a drón. Ha már jól megy, akkor kezdheti a forgást is, figyelembe véve, hogy a bal/jobbs irány mindig a quadcopter szemszögéből számít. Tehát ha szemben van nekünk, akkor a bal a jobb, a jobb a bal.
- Ha a drónnal repül, mindig kövesse tekintetével, így megtanulja melyik az eleje és hátulja, valamint a balesetek is könnyebb elkerülni.
- A gázkar nagyon érzékeny, ezért mindig finoman kezelje, amíg az irányítást gyakorolja. Ha elveszti az irányítást, mindig az első az legyen, hogy a gázkart teljesen lefele húzza, így leáll a motor. Normális körülmények között jobb, ha hagyjuk leesni, mint hogy a quadcopter elrepüljön és balesetet okozzon!



REPÜLÉSI ALAPOK

Headless mód



Headless (fejetlen) mód

Két repülési módja van, normál és a headless mód. Magyarul fejetlen lenne a fordítás, de ez elég furán hangzik, a fejetlen, fejetlenség a köztudatban inkább a szétszórtságot, rumlit jelenti. Márpedig itt épp az ellenkezőjéről van szó. Ebben a módban ugyanis mindegy, merre néz a quadcopter (nekünk szemben, vagy háttal), merre forgatjuk, a fordulási irány az oldalazásnál mindig az lesz, amerre először elindultunk. Kezdőknek ez egy nagyon nagy segítség.

Egygombos visszatérés



Igazából csak elkezd hátrafele repülni. Csak szabadban használjuk! Aktiváláshoz meg kell nyomni a távirányító **Automatic Return** gombját.



HOGYAN CSINÁLJON FORDULATOKAT

- 360 fokos fordulat elvégzéséhez egyszerűen csak nyomja be a jobb felső gombot. Hallani fog egy csippanást, majd folyamatosan csipog a távirányító, ez jelzi, hogy készen áll a fordulatra. Ehhez csak mozgassa az irányítókart a 4 irány valamelyikébe, és a quadcopter abban az irányban tesz egy fordulatot.
- Mindíg bizonyosodjon meg róla, hogy nincs a közelében semmilyen objektum se felette, se alatta, se mellette. A quadcopter kitérhet, vagy elveszítheti az irányítást. Ha a földre esik vagy nekimegy valamilyen tárgynak, tönkre is mehet.

HOGYAN CSINÁLJON FOTÓT/VIDEÓT

- A fotó gomb megnyomásával állóképet készíthetünk, majd a képeket lemásolhatjuk a memóriakártyáról.
- A videó gomb megnyomásával mozgóképet készíthetünk, ekkor világítani fog a kamera alján egy piros led, a távirányítón pedig a kamera visszajelző ikonja.

PROPELLEREK CSERÉJE

A motoroknak két forgásiránya van, óramutató járásával megegyező és azzal ellentétes. Ezeken vannak a propellerek. Általában meg is vannak jelölve, hogy beazonosítható legyen, hova kell felszerelni (A, A1, B, B1 stb).

- Sose cseréljünk egynél több propellert, hogy ne keverjük el.
- Ha mégis, akkor valahogy jelöljük meg melyiket honnan szedtük le (pl alkoholos filccel, ragasztó szalaggal).
- Figyeljünk arra, hogy ne nyomjuk le túlságosan, mert ha szorul, akkor a motor percek alatt le fog égni, erre pedig nincs garancia.
- Ha csak ledobja a propellert a drón, akkor túl sokszor ne használjuk fel azt a propellert, mert meglazul, és csak forogni fog a tengelyen, majd azt vesszük észre, hogy nem száll fel a gép vagy erősen egy irányba húz, megsérülhet.
- Ha nem érezzük még a gép elejét és hátulját, érdemes más színű propellereket feltenni, hogy segítsen a tájékozódásban (pl fehér előre, fekete hátra).

REPÜLÉSI ALAPOK

Minden esetben és minden műveletnél elmondható, hogy óvatosan bánjunk a kis ketyerékkel, mert sérülékenyek. Én szerencsésnek mondhatom magam, mivel évekig versenyszerűen modelleztem, így szerszámkészletem is elég sokszínű, de ha nincs ilyen otthon, a háztartásbeli eszközöket is gyakran fel tudjuk használni.

Néhány propeller például nagyon passzentos, nehéz eltávolítani, esetenként egész komoly erő kell hozzá. Ahhoz, hogy ne sérüljön meg a gép, hogy ne karcoljuk össze, használjunk műanyag eszközöket. Jó lehet például egy műanyag evőeszköz (mondjuk kempingezéshez vett kés), de akár egy vonalzó vagy műanyag kupak is. Ennek segítségével óvatosabban tudjuk leszerelni a helyéről.

GIROSKÓP ÚJRAKALIBRÁLÁSA

- Automatikus újrakalibrálás – Kapcsolja ki a quadcopter, helyezze egy vízszintes talajra, majd kapcsolja be. Várjon nagyjából 3 másodpercet, mielőtt repül vele. A quadcopter jó eséllyel újrakalibrálja magát. Érdemes minden esés után elvégezni.
- Kézi újrakalibrálás – Kapcsolja ki a drónt, helyezze egy vízszintes talajra, majd kapcsolja be. Állítsa át 100%-os sebességre a gépet. Állítsa a bal oldali kart bal alsó állásra, valamint a jobb oldali kart szintén a bal alsó állásba, és tartsa így körülbelül 4 másodpercig, amíg a led villogása abbamarad. A quadcopter jó eséllyel újrakalibrálja magát. Érdemes minden nagyobb esés után elvégezni, illetve időközönként is.

TRIMMELŐ GOMBOK HASZNÁLATA, FINOMHANGOLÁS

Van két nyíl gomb a távirányítón. Mindegyik nyíl egy szintállításra való, hogy kiegyensúlyozzák a drónok mozgását előre, hátra, jobbra vagy balra.

Ha a quadcopter sodródik a baloldalra, nyomja meg a jobbra mutató gombot. Ezzel tudja beállítani, hogy a drón ne sodródjon abba az irányba. Csak kicsiket léptessen míg nagyjából kiegyensúlyozza, ha a másik irányba kezd mozdulni, léptessen egyet vissza. Az alacsonyabb árkategóriájú (nem GPS-el szerelt) drónok nem fognak teljesen egyhelyben maradni, kis sodródás mindig lesz. Ugyanezeket kell elvégezni, ha magától elindul előre vagy hátrafele.

Ha helyes a beállítás, akkor a drón viszonylag stabilan képes egy helyben maradni, folyamatosan. Mivel nagyon érzékenyek a karok, 100%-ban nem fog sikerülni.

Probléma: A motor egyáltalán nem, vagy csak nehezen pörög fel

Megoldás: Távolítsa el a propellert a problémás motorról, ellenőrizze, nincs-e rátekeredve valami (pl. hajsza), majd nyomva vissza a helyére, de ne túl mélyre. Ha továbbra sem oldódik meg a gond, motort kell cserélnie.

Probléma: Nem emelkedik fel, vagy elindul egy irányba felemelkedés nélkül.

Megoldás: Ez általában azt jelenti, hogy egy vagy több propeller nincs megfelelően a helyén, vagy el van hajolva (ez gyárilag is előfordulhat, vagy szállítás közben). Kérem, olvassa el a „PROPELLEREK CSERÉJE” részt.

Probléma: Olyan, mintha az egyik motor megakadna, mikor kissé megdől

Megoldás: Ez nem jelenti azt, hogy valami baj van a quadcopterrel. A beépített giroszkóp megváltoztathatja a motorok forgását a stabilitás fenntartása érdekében. Ha gyakran előfordul, újra kell kalibrálni. Kérem, olvassa el a „GIRSZKÓPOK ÚJRAKALIBRÁLÁSA” részt.

Probléma: A quadcopter felszáll, de mindig elindul valamilyen irányba magától.

Megoldás: Ez általában azt jelenti, hogy nincs megfelelően kalibrálva a drón. Kérem, olvassa el a „GIRSZKÓPOK ÚJRAKALIBRÁLÁSA” részt. Az is lehet, hogy túl van trimmelve abba az irányba. Kérem, olvassa el a „TRIMMELŐ GOMBOK HASZNÁLATA” részt.

Probléma: A quadcopter nem száll fel és csak súrolja a padlót

Megoldás: Tipikusan egy vagy több propeller sérült. Kérem, olvassa el a „PROPELLEREK CSERÉJE” részt.

További információkért, tippekért kérjük, tekintse meg az alábbi oldalakat.

Weboldalunk: www.rcklub.eu

Facebook oldalunk: facebook.com/rcklub

Ingyenes e-Book



SZIVÓS TAMÁS

„Civil” életben webes alkalmazás üzemeltető szakértőként dolgozom. 9 éve kezdtem el versenyszerűen modellezni, elektromos túraautó és 4WD buggy kategóriákban. A modellezés iránti szeretet mostanra már kінőtte magát, ebből indult el 2014. novemberében az RC-Klub Modellbolt.

A LEGNAGYOBB DRÓN VÁLASZTÉK

KÖZEL 100 TÍPUSBÓL VÁLOGATHAT

12 HÓNAPOS GARANCIA TERMÉKEINKRE

HOBBI CÉLÚ TERMÉKEINK KEZDŐKNEK IS KIVÁLÓAK

MAGYAR NYELVŰ HASZNÁLATI ÚTMUTATÓVAL



 Szeretnél
JÓ KAMERÁS DRÓNT?

Találtál, de kevés
információt kaptál?




www.rcklub.eu

Szivós Tamás - www.rcklub.eu