

REELY

Használati útmutató

Elektro-Quadrocopter „Drone Copter 2-in-1“ RtF

Rend.sz.: 2142121

CE

Tartalomjegyzék

	Oldal
1. Bevezetés	3
2. A szimbólumok jelentése.....	3
3. Rendeltetésszerű használat	4
4. A szállítás tartalma	4
5. A készülék ismertetése.....	5
6. Biztonsági tudnivalók	6
a) Általános információk.....	6
b) Az üzembe helyezés előtt	7
c) Használat közben	7
7. Általános tudnivalók elemekről és akkumulátorokról	9
8. Az adó kezelőszervei	10
9. Az adó üzembehelyezése.....	11
a) Az elemek berakása	11
b) Az adó bekapcsolása.....	12
10. A drón üzembehelyezése	13
a) A meghajtó akkumulátor feltöltése	13
b) A hajtómű ellenőrzése	14
c) A drón beindítása	15
11. Alapvető információk a skater üzemmódban repülő drón navigációjával kapcsolatban.....	16
12. Gyakorlati repülési tanácsok az indulás előtt.....	19
13. A giroszkópok kalibrálása	20
14. A drón startolása.....	21
15. A drón leszállása.....	22
16. A drón finombeállítása.....	23
17. A kezdő/sport/tapasztalt pilóta üzemmód.....	25
18. Az átfordulás funkció	26
19. Reptetés automata üzemmódban	26
20. A drón átépítése siklóernyőssé	28
21. Alapvető információk a skater üzemmódban repülő drón navigációjával kapcsolatban.....	29
22. További információk a Para üzemmódról.....	31
23. Ápolás és tisztítás	32

24. Hulladékkezelés	33
a) Általános tudnivalók	33
b) Elemek és akkuk	33
25. Megfelelőségi nyilatkozat (DOC).....	33
26. Hibaelhárítás.....	34
27. Műszaki adatok	35
a) Az adó	35
b) A drón	35

1. Bevezetés

Tisztelt Vásárlónk!

Köszönjük, hogy termékünket választotta.

Ez a készülék megfelel a törvényi, nemzeti és európai követelményeknek.

A készülék jelenlegi állapotának megőrzése és a balesetmentes használat biztosítása érdekében Önnek, mint a készülék használójának be kell tartania a jelen használati útmutatóban foglaltakat!



Ez a használati útmutató a termék tartozéka. Az útmutató fontos tudnivalókat tartalmaz az üzembe helyezésre és a kezelésre vonatkozóan. Figyeljen erre akkor is, amikor a készüléket továbbadja. Őrizze meg ezért a használati útmutatót későbbi betekintés céljából.

Az összes előforduló cégnév és terméknév a mindenkorai tulajdonos védjegye. Minden jog fenntartva.

Műszaki kérdések esetén keresse fel az alábbi webhelyeket:

Németország: www.conrad.de

Ausztria: www.conrad.at

Svájc: www.conrad.ch

2. A szimbólumok jelentése



A háromszögbe foglalt felkiáltójel a használati útmutatóban található olyan fontos tudnivalókra hívja fel a figyelmet, amelyeket feltétlenül be kell tartani.

A nyíl szimbólummal jelölve Ön különleges tanácsokat és kezelési tudnivalókat olvashat.

3. Rendeltetészerű használat

A „Drone Copter 2-in-1” drón egy olyan, villanymotorral működő és helikopterhez hasonló modell, amelyet a mellékelt vezeték nélküli rádiós távirányító segítségével lehet irányítani. A drón kizárólag magán jellegű modellezési célra és az ahhoz kapcsolódó üzemidőkre lett tervezve.

Ez a modell a meglehetősen tágas helyiségekben, például a sport- vagy a raktár csarnokban való használatra készült, de szélcsendben akár kültéren is használható.

Más felhasználásra ez a rendszer nem alkalmas. A fent leírtaktól eltérő használat a modell sérüléséhez és az azzal összefüggő balesetveszélyes helyzet, mint például a rövidzárlat, tűz, áramütés stb., kialakulásához vezethet.

A készüléket nem érheti víz vagy nedvesség.

A készülék nem alkalmas 14 év alatti gyerekek számára.



Tartsa be a jelen használati útmutató minden biztonsági előírását. Ezek fontos információkat tartalmaznak a készülék kezelésével kapcsolatban.

A modell veszélytelen használatáért egyedül a felhasználó tartozik felelősséggel!

4. A szállítás tartalma

- Reptetésre előkészített drón beépített meghajtó akkumulátorral
- Rádiójel vezérlésű távirányító adó
- USB töltőkábel
- Csavarhúzó
- A propeller szereléséhez való célszerszám
- tartalék propellerek (4 db)
- Használati útmutató

A legújabb használati útmutatók

Töltse le a legfrissebb használati útmutatót, amit ezen a linken érhet el:

www.conrad.com/downloads, vagy szkennelje be az ott található QR-kódot. Kövesse a honlap útmutatásait.



5. A készülék ismertetése

A „Drone Copter 2-in-1” reptetésre kész drónnak 4 db, egymástól függetlenül vezérelhető motorja van, ezek pedig egy-egy saját propellert hajtanak meg. Az összes propeller egyidejű felgyorsításának eredményeképpen a drón felemelkedik a talajról és a propellerek bizonyos fordulatszám mellett stabilan lebeg a levegőben.

A drón repülés közbeni stabilizálásához nagy teljesítményű elektronika került beépítésre, ennek része a helyzetjelző és gyorsulásérzékelő szenzor (azaz egy 6 tengelyes giroszkóp), amely azonnal képes felismerni és egyensúlyba hozni a drón kontrollálatlan mozgását. A drónt felszerelték egy légnyomásmérővel is, amellyel önállóan tudja stabilizálni a repülési magasságot.

Egy adott irányban történő repülés során az elektronika fogadja az adótól érkező navigációs utasításokat és azoknak megfelelően módosítja az egyes motorok fordulatszámát. A drón az utasításokat követve a kívánt irányba fordul és a meglévő felhajtóerő egyúttal előre felé ható erőként is érvényesül. A kvadrokopter az adott irányba repül.

A modell mindkét felső propellere az óramutató járásával megegyező, a két alsó propeller pedig az óramutató járásával ellenkező irányban forog. A két propeller csoport fordulatszámának egymáshoz képest történő megváltoztatása következtében (a jobbra forgó propellerek kissé gyorsabban forognak, mint a balra forgó propellerek, vagy fordítva) a drónt változatlan repülési magasságban el is fordíthatjuk a függőleges tengelye körül (hogyan kanyarodjon).

A modell repülési irányának menetközben történő gyorsabb beazonosítása érdekében a törzs elejére két kék LED került és hátra pedig két zöld LED.

Különlegességként a drónt lehet Skateboard (Skater) üzemmódban vagy akár siklóernyő ill. Paragliders üzemmódban (Para üzemmód) is reptetni.

A kezdők számára adott a lehetőség, hogy az adót a kezdő üzemmódban használják. Ilyenkor jóval vonatottabb lesz a modell navigációs utasításokra adott reagálása (Dual Rate-funkció). Sportos üzemmódban viszont a drón érezhetően függőbben reagál. Tapasztalt pilóta üzemmódban reagál a legérzékenyebben a drón.

A modellező kívánsága szerint a drón képes a hossz tengelye körül átfordulni (Flips) vagy demo üzemmódban saját figurákat bemutatni.

Az adó működtetéséhez még 2 db AAA/micro típusú elemre (nem tartozék) is szükség van.

6. Biztonsági tudnivalók



A használati útmutató előírásainak figyelmen kívül hagyásából eredő sérülés, vagy károk okozása esetén érvényét veszti a szavatosság/jótállás. Nem vállalunk felelősséget a következményes károkért!

A szakszerűtlen kezelésből vagy a biztonsági tudnivalók figyelmen kívül hagyásából eredő anyagi károkért vagy személyi sérülésért nem vállalunk felelősséget! Ilyen esetekben érvényét veszíti a szavatosság/jótállás.

A szavatosság és a garancia köréből továbbá ki van zárva a normál használatból eredő kopás(pl a meghajtótengely csapágóinak kopása) és a baleseti károk (pl.a törzs vagy a propeller törése).

Tisztelt Vásárlónk!

Ezek a biztonsági tudnivalók nemcsak a készülék védelmét, hanem az Ön saját, valamint mások biztonságát is szolgálják. Emiatt még a készülék használatba vétele előtt nagyon figyelmesen olvassa el ezt a fejezetet.

a) Általános információk

Figyelem, fontos tudnivaló!

A modell használata közben anyagi károk és személyi sérülések következhetnek be.

Ezért feltétlenül figyeljen arra, hogy Ön megfelelő biztosítással, pl. felelősségbiztosítással rendelkezzen a modell használatához. Amennyiben Ön már rendelkezik felelősségbiztosítással, akkor még a modell üzembehelyezése előtt érdeklődjön a biztosítónál, a meglévő biztosítás kiterjed-e a modell működtetésére is.

Vegye számításba, hogy a modellekre bizonyos országokban kötelező biztosítást kell kötni!

Tájékozódjon a modellek üzemeltetésére vonatkozó helyi szabályozással kapcsolatban. Például Németországban bármely repülő eszköz üzemeltetését a német repülésbiztonsági törvény szabályozza. Az abban rögzített szabályoktól való eltérés igen jelentős büntetést, de akár a biztosított védelem korlátozását is maga után vonhatja.

- Biztonsági és engedélyezési okokból tilos a készülék önkényes átépítése és/vagy módosítása.
- A készülék nem játékszer, nem alkalmas 14 év alatti gyermekek számára.
- A készüléket nem érheti víz vagy nedvesség.
- Amennyiben a távirányítós modellek irányítását illetően Ön még nem rendelkezik kellő ismeretekkel, forduljon inkább egy tapasztalt sportmodellezőhöz vagy keresen fel egy modellező klubot.
- Ne hagyja a csomagolóanyagot felügyelet nélkül, mert az a gyermekek számára veszélyes játékká válhat.
- Amennyiben Önnek olyan kérdései merülnek fel, amelyet még a Használati útmutató segítségével sem lehet megválaszolni, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a "Műszaki tanácsadás" alatt elérhető szakembereinkkel (az ő elérhetőségük az 1 fejezetben található) vagy forduljon más szakemberhez.
- A távirányítású drón kezelését és működését meg kell tanulni! Ha Ön még sohasem vezetett ilyen modellt, akkor különösen óvatosan tegye meg az első lépéseket és először elég annyi, ha megismerkedik azzal, a modell hogyan reagál a távirányító utasításaira. Legyen türelmes!



b) A használatba vétel előtt

- A modellje röptetéséhez ezért megfelelő területet válasszon.
- A drón bekapcsolása során tartsa be az alábbi, külön fejezetben részletezett lépéseket. Csakis ily módon jöhet létre egy olyan összehangolt rádiókapcsolat az adó és a vevő között, amely alapján aztán a modell megbízhatóan reagál az adótól kapott utasításokra.
- Tisztázza, hogy a távirányító hatósugarán belül működtetnek-e még további modellt ugyanezen a 2,4 GHz-es sávon (adófrekvencián). Mindig ellenőrizze, hogy az Ön modelljét nem zavarják-e az ugyanakkor üzemeltetett egyéb 2,4 GHz-es adóberendezések.
- Ellenőrizze a modell és a távirányító megbízható működését. Ne kerüljék el a figyelmét az olyan látható sérülésel, mint pl. a hibás csatlakozó vagy egy sérült kábel. Valamennyi mozgó alkatrész mozogjon könnyen, nem akadozva, viszont a csapágyak holtjáték nélkül gördüljenek.
- Minden üzembe helyezés előtt ellenőrizze, hogy a rotorok pontosan és biztosan meghúzva ülnek-e a helyükön.
- A működéshez szükséges meghajtó akkut a használat előtt fel kell tölteni.
- Ügyeljen arra, hogy elegendő töltés maradjon még az adóban lévő elemekben (lásd az adó LED-jeit). Ha az elemek lemerültek, akkor mindig az összes elemet cserélje, ne csak egyes darabokat.

c) Használat közben

- A modell reptetése közben ne vágjon bele kockázatos kimenetelű helyzetekbe! Az Ön saját és a környezete biztonsága kizárólag attól függ, Ön mennyire felelősségteljesen irányítja a modellt.
- A szakszerűtlen kezelés súlyos személyi sérüléseket és anyagi károkat okozhat. A repülőmodell üzemeltetése során tartson megfelelő biztonsági távolságot személyektől, állatoktól és tárgyaktól.
- A modellt csak akkor reptesse, ha az Ön reakcióképessége a legkevésbé sincs korlátozva. A fáradtság, az alkoholos vagy gyógyszeres befolyásoltság helytelen reakcióhoz vezethet.
- A már járó rotorok közelében figyeljen arra, hogy a rotorok forgási és szívási tartományába ne kerülhessen se tárgy, se valakinek a végtagja.
- Ne reptesse a modellt egyenesen a nézők irányába, vagy saját maga felé.
- Repülés közben ne próbáljon meg hozzányúlni a drónhoz.
- A repülés során a motorok, a motor szabályozója és a meghajtó akku is felforrósodhatnak. Ezért az akku újbóli feltöltése előtt tartson 5 - 10 perc szünetet.
- A modell működése közben a távirányító (adó) mindig maradjon bekapcsolva. A leszállás után először a drónt kapcsolja ki és csak azután a távirányítót.
- Sose kapcsolja ki az adót mindaddig, amíg a drón még működik.
- Hosszabb időn keresztül ne tegye ki a modellt vagy a távirányítót közvetlen napsütésnek vagy rendkívüli forróságnak.



- A súlyosabb kimenetelű (pl. nagyobb magasságból történő) zuhanás következtében akár tönkre mehetnek az elektronikus giroszkópok. Ezért a következő reptetés előtt feltétlenül ellenőrizze végig a model minden funkcióját!
- A lezuhanás után azonnal kapcsolja ki a rotort meghajtó motorokat. A forgó rotorokat tönkre teheti az, ha akadályba ütköznek vagy a földhöz csapódnak. Ezért a következő reptetés előtt feltétlenül ellenőrizni kell a rotorokat, található-e rajtuk repedés, vagy törés.
- Mindazon sérülések és károk megelőzése érdekében, amelyek a feszültség veszélyes lecsökkenése vagy az akku mélykisülése miatt történt lezuhanás következtében a modellen keletkeztek, javasoljuk, hogy repülés közben feltétlenül figyeljen fel a csökkenő feszültség miatt megjelenő fény- és hangjelzésekre.

7. Általános tudnivalók az elemekről és akkumulátorokról

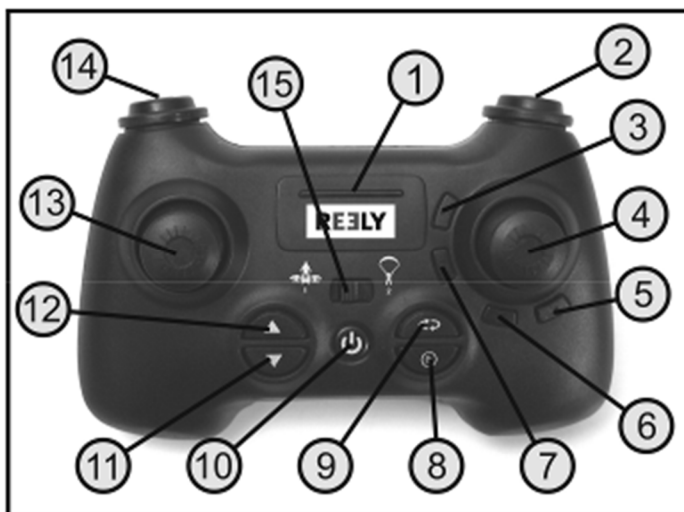


Bár az elemek és akkuk használata a mindennapi életben már magától értetődő, mégis számos veszély és probléma adódhat.

Ezért feltétlenül tartsa be az alábbi, elemekre és akkukra vonatkozó általános információkat és biztonsági tudnivalókat.

- Az elemek/akkuk nem valók gyermekek kezébe.
- Az elemeket/akkukat ne hagyja szabadon hozzáférhető helyen, mert fennáll a veszélye, hogy gyermekek vagy háziállatok véletlenül lenyelik azokat. Ilyen esetben azonnal forduljon orvoshoz!
- Az elemeket és akkukat nem szabad rövidre zární, szétszedni vagy tűzbe dobni. Ilyen esetben robbanásveszély áll fenn!
- A kifolyt vagy sérült elemek/akkuk a bőrrel való érintkezéskor marási sérüléseket okozhatnak, használjon ezért ilyen esetben megfelelő védőkesztyűt.
- A hagyományos elemeket nem szabad tölteni. Ekkor tűz- és robbanásveszély áll fenn! Kizárólag az ilyen célra készült akkukat (1,2 V) töltsse; ehhez megfelelő töltőt használjon. Az elemek (1,5V) csak egyszeri használatra készültek és amikor lemerültek, akkor előírászerűen kell ártalmatlanítani azokat.
- Az elemek/akkuk behelyezésénél, ill. töltőberendezés csatlakoztatásánál figyeljen a helyes (plusz/ + és mínusz/-) polarításra. Hibás polaritás esetén nemcsak az adó, hanem a modell és az akkuk is károsodnak. Tűz- és robbanásveszély áll fenn!
- Mindig a teljes elem- vagy akkukészletet cserélje. Ne használjon vegyesen teljesen és csak félig feltöltött elemeket. Mindig azonos típusú és azonos gyártótól származó elemeket használjon.
- Soha ne használjon vegyesen elemeket és akkukat! A távirányító adóhoz kizárólag elemeket használjon.
- Ha hosszabb ideig nem használja a készüléket, (pl. tárolásnál) vegye ki a távirányítóból az elemeket, hogy megelőzhesse a kifolyás okozta károkat.
- A reptetés után feltétlenül kapcsolja ki a drónt. Ne hagyja bekapcsolva a drónt, amikor azt nem használja.(pl. a szállítás, tárolás idejére). Ellenkező esetben bekövetkezhet a helikopterakku mélykiszülése, ezáltal az akku tönkre megy/használatlanná válik!
- Ne töltsse a modell akkumulátorát rögtön a reptetés után. Először hagyja, hogy a drónban lévő meghajtó akku szoba ill. környezeti hőmérsékletre hűljön le.
- Csak hibátlan, sérülésmentes akkut töltsön. Amennyiben az akku külső szigetelése sérült, vagy az akku deformálódott, ill. felfúvódott, azt semmi esetre sem szabad a töltőre tenni. Ebben az esetben fokozott tűz és robbanásveszély áll fenn!
- Soha ne sértse fel a drón akkujának külső burkolatát, ne vágja fel az azt burkoló fóliát és ne szúrjon bele hegyes tárgyat. Ekkor tűz- és robbanásveszély áll fenn!
- Töltés közben soha ne hagyja felügyelet nélkül a drón meghajtó akkuját.
- Akkor válassza le az akkumulátort a töltőkészületről, amikor az már teljesen fel van töltve.

8. Az adó kezelőelemei



1. ábra

- 1 LED funkció visszajelző
- 2 az átfordulás funkció nyomógombja
- 3 az előre felé bólintás finombeállítás nyomógombja
- 4 a bólintás- és orsózás funkció botkormányja
- 5 a jobbra billenés finombeállítása nyomógombja
- 6 a balra billenés finombeállítás nyomógombja
- 7 a hátrafelé bólintás finombeállítás nyomógombja
- 8 a szlalomozás nyomógombja
- 9 a körbepülés funkció nyomógombja
- 10 BE-/KI kapcsológomb
- 11 a leszállás nyomógombja
- 12 az start nyomógombja
- 13 a emelkedés/süllyedés és legyezőmozgás funkció botkormányja
- 14 a kezdő, a sport és a tapasztalt pilóta üzemmód nyomógombja
- 15 a Skater üzemmód/Para üzemmód átváltó gombja

9. Az adó üzembe helyezése

→ Az útmutató további részében a szövegben lévő számok mindig a szöveg melletti ábrára, illetve a fejezetben belüli ábrákra vonatkoznak. Ezen oknál fogva ugyanazon számjegyek rendre más-más helyet vagy kezelőelemet jelölhetnek attól függően, éppen mely képek mellett vannak feltüntetve. A más ábrára történő keresztivatkozásokat az adott ábra számával jelölik.

a) Az elemek berakása

Az adó áramellátásához 2 db AAA/mikroelem szükséges.



Fontos!

Az adó tápáramellátáshoz kizárólag elemeket (1,5 V/elem) használjon, akkukat (1,2 V/akku) ne.

Az elemek berakása a következőképp történik:

A mellékelt csavarhúzóval csavarja ki az adó hátoldalán lévő elemtartó fedelét (2) rögzítő csavart (1).

Nyomja lefelé irányban a fület (3) és felfelé emelje le az elemtartó fedelét.

Az elemtartó (4) alján található ábra szerint helyezzen be 2 db AAA/mikroelemet helyes polaritással. A spirális érintkezőrugó (3) mindig az elem negatív pólusával érintkezzen.

Alul akassza be az elemtartó fedelét és pattintsa vissza a helyére a zárófület.

Utána ismét csavarja be az elemtartó fedelét (1) rögzítő csavart.



2. ábra

b) Az adó bekapcsolása



Figyelem, fontos!

A drónt akár skater, akár para üzemmódban is lehet használni. A kétféle üzemmód elvileg csupán abban különbözik, hogy más lesz a drón repülési iránya.

• Para üzemmód

Para üzemmódban az előre felé irány pontosan megegyezik a haladási iránnyal. Ebből következően a hátrafelé irány a pilóta figura háta mögötti iránynak felel meg.

• Skater üzemmód

Skater üzemmódban az előre felé irány megegyezik a pilóta figura bal oldala szerinti haladási iránnyal. Ebből következően a hátrafelé irány a pilóta figura jobb oldala szerinti haladási iránnyal egyezik meg.

Mivel az adót mindig össze kell hangolni az adott üzemmóddal, ezért van az adó házában egy átváltó gomb (ld. ábra 1, poz. 15).



Fontos!

A Skater/Para üzemmód átváltó gombját még az adó bekapcsolása előtt állítsa a kívánt helyzetbe.

Akkor ne nyúljon a kapcsolóhoz, amikor a drón már repül.

Kb. 1 mp-ig tartsa lenyomva a BE-/KI funkció nyomógombját (ld. ezt az ábrát is: 1, poz. 10).

Az adó két rövid sípszóval jelez és a két LED (ld. ezt az ábrát is: 1, poz. 1) elkezd lassan villogni.

Ezután a emelkedés/süllyedés (hosszdőlés) és legyezőmozgás funkció botkormányát tolja fel egészen (ld. az - ábrát is 1, poz. 13). Az adó hangjelzést ad és a két LED gyorsabban villog.

Most pedig teljesen lefelé mozgassa a botkormányt. Az adó ismét ad egy hangjelzést. Amikor Ön visszaállítja középpállásba a botkormányt, folyamatosan világít a



Az adó ismételt kikapcsolásához tartsa lenyomva a BE-/KI funkció nyomógombját. Az adó hangjelzést ad és a LED-ek kialszanak. Ismét engedje fel a nyomógombot.

Ha az adó megfelelő működéséhez már nem elegendő a rendelkezésre álló áram, akkor a piros LED kijelző (lásd 3. ábra, 11. tétel) lassan villogni kezd.

Ebben az esetben haladéktalanul fejezze be a reptetést és helyezzen be egy új elemkészletet az adóba.

10. A drón üzembhelyezése

a) A meghajtó akkuk töltése

A helikopterakkut a készülékkel együtt szállított USB töltőkábel segítségével lehet feltölteni.

Fototechnikai okokból az USB-töltőkábel a 4. ábrán feltekert állapotban látható. Az első használat előtt vágja le a kábeltöztetőt a töltővezetékéről és teljes hosszában csévélje azt le.

Töltés közben a drón legyen kikapcsolva. A BE-/KI kapcsológomb a drón hátulján van (ld. ezt az ábrát is: 6, poz. 1) és legyen „OFF” állásban.

A töltést az alábbiak szerint hajtsa végre:

Csatlakoztassa a póluscsere ellen védett töltőkábel (1) dugóját a drón töltéséhez való csatlakozóaljzatba (2).

A töltés csatlakozóaljzatát betűkkel CHG (Charge) jelölik és a drón elülső oldalán található (amerre a pilóta figura néz).

Mihelyt a töltőkábel USB-dugóját (3) bedugja egy számítógép/laptop USB-portjába, vagy csatlakoztatja egy USB-dugaszöltőre, automatikusan elkezdődik a töltés.



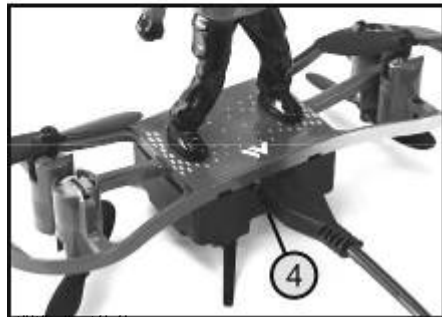
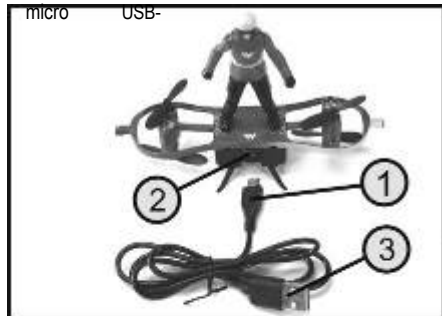
Fontos!

Az USB csatlakozóaljzaton legalább 500 mA kimeneti áram legyen.

Töltés közben világít a drón belsejében lévő piros töltés visszajelző LED lámpa. A LED-ek akkor láthatók a legjobban, ha alulról keresztülpillantunk a töltés csatlakozóaljzata alatti négyzet alakú nyíláson (4).

Amikor a töltés befejeződik és a meghajtó akkumulátor már teljesen fel van töltve, akkor elalszik a piros töltés visszajelző LED lámpa.

A töltés befejeződése után azonnal válassza le a töltővezetékét a drónról és húzza ki az USB töltőkábel dugóját a számítógép/notebook 4 ábra ill. a dugós töltő aljzatából.



Figyelem!

Ne csatlakoztassa az USB-kábelt egy saját tápegységgel nem rendelkező USB-hubra (pl. egy taszattúrán lévő USB-porthoz, stb.), mivel itt elérhető áramerősség nem elegendő a töltéshez.

A töltőkábel csatlakoztatásánál az operációs rendszer nem ismer fel új hardvert, mivel az USB-port csak töltési célra szolgál. Vegye figyelembe, hogy a számítógép/laptop USB portja többnyire csak bekapcsolt készülék mellett működik. A töltőkábelt ezért csak bekapcsolt készülékhez célszerű csatlakoztatni.



Fontos!

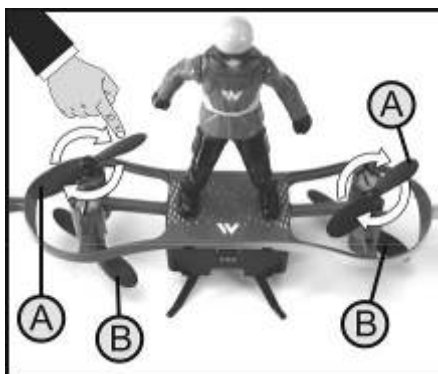
A drón akkuját csak az együtt szállított töltőkábellel töltsse. Soha ne próbálja a drón akkuját ettől eltérő, ill. nem megfelelő töltési segédlettel tölteni!

b) A hajtómű vizsgálata

Mielőtt üzembe helyezné a drónt, feltétlenül vizsgálja át a hajtóművet. Ha mind a négy propeller könnyedén és teljesen egyenletesen forog, a modell csak akkor lesz képes a legkisebb energia ráfordítással repülni. Ezért minden repülés előtt gyorsan ellenőrizni kell a propellerek működését.

Ezért az ujjával óvatosan forgassa meg mindegyik propellert és közben figyelje, hogy valamelyik üt-e, vagy akadozik. Közben arra ügyeljen, hogy a propellert mindig a forgási irányába forgassa.

Fentről nézve a felső két propeller (A) az óramutató járásával megegyező irányban forog és a két alsó propeller (B) pedig az óramutató járásával ellenkező irányban forog.



5.
ábra

c) A drón beindítása

Ahhoz, hogy a drónban lévő vevő reagálni tudjon az adótól érkező rádiójeleire, a vevőnek és az adónak ugyanazt a digitális kódolást (csatlakozást) kell használnia. Ebből kifolyólag fontos, hogy Ön a következő ismertetőnek megfelelően hajtsa végre a bekapcsolás összes lépését.

Állítsa le a drónt egy vízszintes, sima felületre.

Csúsztassa el a drón hátulján lévő BE-/KI kapcsológombot (1) bal oldali „ON” állásba. Az kék LED-ek elől és a zöld LED-ek hátul lassan villognak.

Az adón a Skater üzemmód/ Para üzemmód átváltó gombját állítsa át (ld. ábra 1, poz. 15) a kívánt állásba.

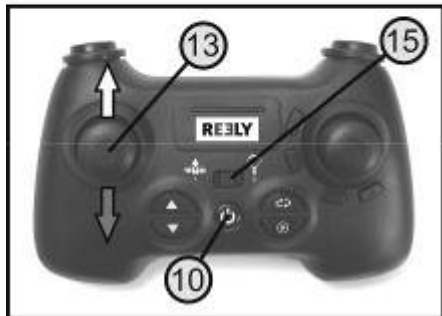
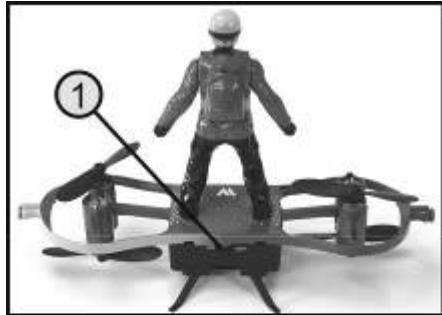
Ezt követően kapcsolja be az adót a BE-/KI kapcsológombbal (10).

Most pedig gyorsan tolja teljesen előre a emelkedés/süllyedés és legyezőmozgás funkció (13) botkormányát (világos nyíl a 6 ábrán), utána pedig teljesen hátra (a sötét nyíl a 6 ábrán) és ezt követően tegye vissza középállásba.

A drón négy LED-je vibrálni kezd, ezzel jelzik vissza a rádiós kapcsolódási folyamat létrejöttét.

A sikeres kapcsolatfelvétel után a drón kék és a zöld LED-je, valamint az adó két piros LED-je folyamatosan világítanak.

A drón mostmár startra kész.



Fontos!

A bekapcsolási folyamat alatt a közvetlen közelben lehetőleg ne legyen még egy másik, ugyancsak 2,4 GHz-en

forgalmazó adó. A drónt nem szabad a bekapcsolás **ábra 6** közben sem mozgatni, sem

ide-oda forgatni.



A drón ismételt kikapcsolásához csúsztassa el a drónon lévő BE-/KI kapcsológombot „OFF” állásba és utána kapcsolja ki az adót.

11. Alapvető információk a skater üzemmódban repülő drón navigációjával kapcsolatban

A következő fejezetek a drón működését ismertetik skater üzemmódban. A Para üzemmódra való átépítés és a vezérlésben tapasztalható eltérések a következőkben, egy külön fejezetben kerülnek bemutatásra.

A modell használatba vétele előtt ismerje meg először a navigáció különböző lehetőségeit, hogy azután biztonságosan vezethesse a modellt.

A drónt a távirányítón lévő két botkormány segítségével lehet vezérelni. Itt a következő funkciók állnak rendelkezésre:

A emelkedés/süllyedés (hosszdőlés) (pitch) funkció

Az emelkedés/süllyedés funkcióval lehet beállítani a drón repülési magasságát (lásd a 8. ábrát). A navigálása a baloldali botkormánnyal történik (lásd 1. ábra 8. sz. is).

Amikor a motorok a távirányítótól kapott utasításra indulnak be, akkor üresjáratban járnak. Azonban amikor Ön a botkormányt a középállásból röviden előre felé tolja, majd vissza a középállásba, akkor a drón felemelkedik és a korábbi induló pozíciója fölött lebeg. Egy beépített barométer szonda gondoskodik arról, hogy a drón mindig azonos magasságban lebegjen.

Ha a botkormányt Ön a középállásból előre felé tolja, a drón felemelkedik (ld. a sötét nyilat az ábrán 7). Amikor visszahúzza a botkormányt, akkor a drón süllyedni fog (ld. a világos nyilat az ábrán 7).



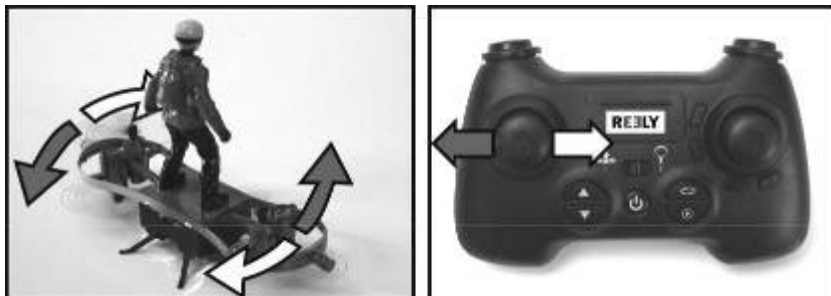
7. ábra

Fordulás jobbra/balra

A jobbraforgó és a balraforgó két-két légcsavart a modellre ható forgatónyomatékok kiegyenlítődnek és a drón stabilan lebeg a levegőben.

Ha Ön a baloldali botkormányt (ld. az 1. ábrát is, poz. 13) balra fordítja el, akkor a modellben lévő elektronika növeli a fentről nézve jobbra (az óramutató járásával megegyező irányban) forgó propeller fordulatszámát és ugyanekkor csökkenti a balra (az óramutató járásával ellenkező irányban) forgó propeller fordulatszámát. Ezáltal ugyanaz marad a felhajtóerő, de a modellre most egy olyan forgatónyomaték is hat, amely a drónt fentről nézve a függőleges tengelye körül balra fordítja.

Ha a baloldali botkormányt jobbra fordítja el, akkor a propellerek fordulatszámát az előbbihez képest pontosan fordítva változik és a modell jobbra fordul (ld. a világos nyilat az ábrán 8).



8. ábra

Orsózás funkció

Az orsózás funkcióval a drónt oldalirányban balra és jobbra lehet eltéríteni (lásd 13. ábra). Ennek a vezérlését a jobboldali botkormányval kell végezni (lásd 1. ábra, 5. sz is).

Amikor a jobboldali botkormányt enyhén balra fordítjuk, akkor a drón elektronikája úgy módosítja a propellerek fordulatszámát, hogy a modell enyhén balra dől és úgy repül balra (ld. a világos nyilat az ábrán 9).

Amikor a jobboldali botkormányt kicsit jobbra fordítjuk, akkor a propellerek fordulatszámát az előbbihez képest éppen fordítva változik és a modell most már jobbra dőlve repül jobbra (ld. a sötét nyilat az ábrán 9).



9. ábra

Bólintás funkció

A bólintó funkcióval a drónt előrefelé és hátrafelé lehet mozgatni (lásd 10. ábra). Ennek a vezérlése szintén a jobboldali botkormánnyal történik (lásd 1. ábra, 4. sz is).

Amikor a jobboldali botkormányt kicsit előre döntjük, akkor a drón elektronikája úgy módosítja a propellerek fordulatszámát, hogy a modell enyhén előre billen és úgy repül előre (ld. a világos nyilat az ábrán 10).

Amikor a jobboldali botkormányt kicsit hátra billentjük, akkor a propellerek fordulatszáma az előbbihez képest éppen fordítva változik és a modell mostmár hátrafelé repül (ld. a sötét nyilat az ábrán 10).



10. ábra

12. Gyakorlati repülési tanácsok a kezdéshez

Még ha a modell könnyedén is fordul, mégis azt javasoljuk Önnek, hogy az első reptetéseket egy akkora szabad területen próbálgassa, amelyik legalább 3 x 3 m alapterületű.

Ha Ön az első repülést máris a szabadban próbálja, akkor ezt lehetőleg abszolút szélcsendben tegye.

Álljon közvetlenül a drón mögé. Amíg ugyanis a pilóta figura jobb oldala néz Ön felé és ezáltal Ön hátulról látja a modellt, az Ön szemszögéből a drón ugyanúgy reagál a jobbra, balra, előre és hátra utasításokra, mint ahogyan Ön azt az adón keresztül utasította. Ha azonban a pilóta figura bal oldala néz Ön felé, az Ön szemszögéből a drón pontosan azzal ellentétesen fog reagálni, mint ahogyan Ön azt az adón keresztül utasította.

A start után hagyja a drónt szemmagasságba emelkedni. Így látható a legjobban a drón helyzete repülés közben és ebben a magasságban a drón már egyértelműen stabilabban száll, mint földközélpelben. Ha ugyanis a drón olyan alacsonyan repülne, hogy a rotorok által lefelé fúvott levegő már leér egészen a földre (ez a talajhatás), akkor a drón repülési helyzet lényegesen instabilabb lenne.



Figyelem, fontos!

Amikor a légszavak valamilyen akadálynak ütköznek és emiatt nem tudnak tovább forogni, akkor azonnal tolja a legalsó állásba az emelkedés/süllyedés (pitch) botkormányt azért, hogy a leblokkolt motorok tovább már ne is kapjanak áramot.

Repülés közben ne próbáljon meg hozzányúlni a drónhoz. Ilyenkor fokozott balesetveszély áll fenn!

Ha a drónon mind a négy LED villogni kezd, akkor a meghajtó akkumulátor elérte az alsó feszültséghatárt.

Ilyen esetben haladéktalanul hagyja félbe a reptetést és ismét töltsse fel az akkumulátort, hogy ezzel megelőzze az akkumulátor a káros mélykisülését.

Amikor a drónt a szabadban használja, akkor nagyon figyeljen a távolságokra. Minél jobban eltávolodik Öntől a drón, annál nehezebb ténylegesen felmérni a pillanatnyi helyzetét. Ezen túlmenően az adó hatótávjának is megvannak a saját határai (ld. a Műszaki adatokat). Sohase kapcsolja ki az adót mindaddig, amíg a drón még repül.

13. A giroszkópok kalibrálása

A drón reptetése előtt kalibrálni kell a giroszkópokat. Ezzel biztosítható az, hogy a drón nyugodtan lebegjen egy helyben és navigációs utasítás nélkül, magától ne repüljön semmilyen irányba.

Ezt Ön a következőképpen végezze:

Állítsa rá a működésre kész drónt egy sima, vízszintesen megépített padlóburkolatra.

Először a drónt kapcsolja be és csak utána az adót. Mozdassa előre és hátra a bal oldali botkormányt, hogy a drón startra kész legyen.

Ekkor a drónon és az adón lévő LED-ek folyamatosan világítanak

Ezt követően mozdassa a bal oldali botkormányt (ld. az 1 ábrát is, poz. 13) jobbra le és a jobb oldali botkormányt (ld. az 1 ábrát is, poz. 4) balra le.

Ebben az állásban tartsa biztos kézzel mind a két botkormányt.

Az adó hangjelzést ad és a LED-jei kétszer felvillannak. Ugyanebben a pillanatban elkezdenek vibrálni a drón LED-jei.

Amikor a drón LED-jei ismét folyamatosan világítanak, az azt jelenti, hogy befejeződött a kalibrálás és a botkormányt vissza lehet tolni **ábra 11** középállásba.



14. A drón startolása

Miután Ön bekapcsolta a drónt és az adót, valamint sikeresen lezajlott az érzékelők kalibrálása is, elstartolhat végre a drón.

Ehhez a bal oldali botkormányt tolja egy pillanatra egészen előre, majd ismét húzza vissza a középpállásba. A propellerek beindulnak és kis fordulatszámra forognak.

Ahhoz, hogy az indítás után ismét leállíthassa a propellereket, a baloldali botkormányt a legelső állásba kell tolni és mindaddig ott kell tartani, amíg a propellerek teljesen le nem állnak.

Ahhoz, hogy a drón felszálljon, Önnek kétféle lehetőség is a rendelkezésére áll:

A kézi indítás

Amikor a propellerek alacsony fordulatszámon forognak, akkor érzékeltolja előre felé a bal oldali botkormányt (ld. az 1. ábrát is, Pos. 13).

A drón felpörgeti a propellereket és felszáll.

Ugyanebben a pillanatban a két botkormány segítségével máris enyhén korrigálnia kell az előre- vagy hátrafelé, ill. oldalra történő esetleges driftet.

Amikor a drón elérte a kívánt repülési magasságot, akkor húzza vissza a botkormányt középpállásba. A drón ugyanabban a magasságban marad és lebegni kezd.



12.

ábra

Az automatikus indítás

Amikor a propellerek alacsony fordulatszámon forognak, röviden nyomja meg a start nyomógombját (ld. ábra 12, poz. 12). A propellerek felpörögnek és a drón lendületesen felemelkedik. A drón magától kb. 80 cm magasra emelkedik és ezután automatikusan lebegni kezd egy helyben.

A távirányítóadó segítségével aztán egyedileg be lehet állítani a kívánt repülési magasságot és a repülés irányát.

→ A drón automatikus magasságstabilizátorral is rendelkezik. Ez a stabilizátor a légnyomást veszi alapul a repülési magasság megállapításához. Mivel a mért értékek minimális magasságváltozás esetén is csak csekély mértékben változnak, így kisebb eltérések a repülési magasság tartásában nem küszöbölhetők ki.

15. A drón leszállása

A drón leszállításához kétféle eljárás is rendelkezésre áll:

Kézi leszállítás

Amikor a drón lebeg, akkor

a bal oldali botkormánnyal (ld. a

ábra 1, poz. 13 is) óvatosan addig csökkentse a repülési magasságot,

amíg a drón már biztosan megáll a talajon.

Amikor a drón már landolt, tolja a

botkormánnyt a legalsó állásba és addig tartsa ott,

amíg a propellerek teljesen le nem állnak.

Az automatikus leszállás

Amikor a drón lebeg,

nyomja meg a leszállás gombot (ld. ábra

13, poz. 11).



13.

ábra

A drón önállóan addig fogja csökkenteni a repülési magasságot,

amíg végre meg nem pihen a leszálló talpakon.

Landolás közben a drón, ha éppen legyezőmozgást, bólintást és orsózást hajt végre, még teljesen jól irányítható és a leszállás helyét is lehet még igény szerint módosítani.

A drón leszállása után a rotorok automatikusan leállnak.

16. A drón finombeállítása

Amikor a reptetés közben Ön azt veszi észre, hogy a drón magától balra vagy jobbra, ill. előrefelé vagy hátrafelé akar kitörni, akkor a drón ilyen jellegű viselkedését korigálja finomhangolással.

Amennyiben Ön már biztos kézzel irányítja a drónt, akkor a finomhangolást repülés közben is beállíthatja. Utána majd nagyon szépen fog látszani, mostantól kezdve hogyan reagál a drón a megváltozott beállításokra. Amennyiben Ön ehhez még nem érez magában elég tapasztalatot, akkor inkább szállítsa le a drónt és azután végezze el a finombeállításokat. Ebben az esetben viszont majd csak az ismételt felszállás után derül ki, hogy helyesek voltak-e a beállítások.

→ A finombeállító gombon minden egyes gombnyomás egy-egy beosztással lépteti tovább az adott értéket, amit aztán egy rövid hangjelzés is kísér. Ezenfelül az adóban lévő két LED rövid időre kialszik, aztán ismét felgyullad.

Ha Ön megnyomja és nyomva tartja a gombot, akkor az adó gyors egymásutánban ad hangjeleket, ezzel jelezve a finombeállítás lépésenként történő módosítását. Az adó mindkét LED-je akkor villog, amikor megnyomják és nyomva tartják a finomhangoló gombokat.

Amikor a finombeállítás már elérte a végállást, az adó már nem ad több hangjelet.

A finombeállítás középső pozícióját egy hosszabb hangjelzés nyugtazza.

Az orsózás finombeállítása:

Ha a drón jobbra akar driftelni (ld. a sötét nyilat a 14 ábrán), akkor Ön balra iránybantöbbször is egymás után nyomja meg az orsózás finomhangoló nyomógombját (ld. az 1 ábrát is, poz. 6).

Ha a drón balra akar driftelni (ld. a világos nyilat a 14 ábrán), akkor Ön jobbra iránybantöbbször is egymás után nyomja meg az orsózás finomhangoló nyomógombját (ld. az 1 ábrát is, poz. 5).



14. ábra

A bólintás finombeállítása:

Ha a drón előre felé akar dőlni (ld. a sötét nyilat a 15 ábrán), akkor Ön hátrafelé irányban többször is egymás után nyomja meg a bólintás finomhangoló nyomógombját (ld. az 1 ábrát is, poz. 7).

Ha a drón hátrafelé akar dőlni (ld. a világos nyilat a 15 ábrán), akkor Ön előre felé irányban többször is egymás után nyomja meg a bólintás finomhangoló nyomógombját (ld. az 1 ábrát is, poz. 3).



15. ábra

→ A finomhangolások beállításait az adó nem tárolja. Az adó ki- és bekapcsolását követően a finomhangolás ismét a középpértéket veszi fel.



Figyelem!

Amennyiben a finomhangolást nagyon sok értékkel kell átállítani, akkor ismét szükség lesz a giroszkópok újralibrálására.

17. A kezdő/a sportos/a tapasztalt pilóta üzemmód

A kezdő, a sport és a tapasztalt pilóta üzemmódra való átkapcsolás segítségével a távirányítás lehetőséget biztosít a drónvezérlés érzékenységének beállítására.

- **Kezdő üzemmód**

Kezdő üzemmódban a drón kevésbé gyorsan reagál az adó navigációs utasításaira és ennek következtében lehetőség nyílik az apróbb lépésekben történő irányításra. Ez az üzemmód ideális az olyan kezdők számára, akik először reptetnek drónt.

- **A sport üzemmód**

Sport üzemmódban sokkal fürgébben reagál a drón az adótól kapott utasításokra. Ezért ez az üzemmód jól megfelel a haladó modellezők igényeinek.

- **A tapasztalt pilóta üzemmód**

A tapasztalt pilóta üzemmódban a drón a lehető legprecízebben reagál a utasításokra. Ez a legjobb beállítás a tapasztalattal rendelkező modellező számára és a legalkalmasabb a drón szabadban történő reptetéséhez.

A különböző repülési üzemmódok aktiválása:

Bekapcsolás után az adó automatikusan a kezdő üzemmódba kerül.

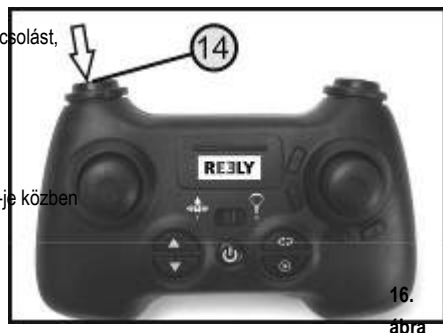
A kezdőből haladó üzemmódra történő átváltáshoz nyomja meg a kezdő, sport, haladó üzemmód nyomógombját (lásd 1. ábra, 14. tétel).

Az adó úgy nyugtázza a haladó üzemmódba történő átkapcsolást, hogy két rövid hangjelzést ad és mindkét LED-je kétszer röviden felvillan.

A nyomógomb ismételt megnyomásával az adó már három hangjelzést ad, amivel a tapasztalt pilóta üzemmódra való átváltást jelzi. Az adó mindkét LED-je közben háromszor felvillan.

A kapcsoló ismételt megnyomására az adó visszavált

a kezdő üzemmódba. Ad egy hangjelzést és az adó mindkét LED-je egyszer felvillan.



18. A Flip (átfordulás) funkció

A drón skater üzemmódban arra is képes, hogy átfordulást (Flip) hajtsen végre. Az első átfordulásokat érdemes kültéren és szélcsendes időben gyakorolni. Hagyja, hogy a drón kb. 2 méteres biztonsági magasságba emelkedjen, majd ott egy helyben lebegjen.

Az adó átfordulás üzemmódba való átkapcsolásához röviden működtesse az átfordulás funkció nyomógombját (ld. az 1 ábrát is, poz. 2).

Annak visszajelzéseként, hogy átkapcsolt az átfordulás üzemmódba, az adó folyamatos rövid hangjelzéssel nyugtáz és villog a benne lévő két LED.

Most pedig gyorsan mozgassa a bólintás- és orsózás funkció botkormányát (ld. az - ábrát is 1, poz. 4) jobbra vagy balra ütközésig, majd haladéktalanul állítsa vissza közézpállásba.

A drón némileg növeli a repülési magasságot és utána a kívánt irányban **ábra 17** végrehajtja az átfordulást. Az átfordulást követően ismét átmegy lebegésbe.



Egy újabb átforduláshoz ismét meg kell nyomni az átfordulás üzemmód nyomógombját.

➔ Az átfordulás funkció csak skater üzemmódban hajtható végre. Ha villognak a drón LED-jei és a meghajtó akkumulátor elérte az alsó feszültséghatárt, az átfordulás funkció hatástalanítva lett.

19. Reptetés automata üzemmódban

Az adó lehetőséget ad arra, hogy a drón egy gombnyomással két különböző repülési figurát repüljön automatikusan.



Fontos!

Mielőtt Ön elindítaná az automatikus figurák reptetését, nézze meg, hogy a repülési figurákhoz álljon elég szabad terület is rendelkezésre, különben a drón nekirepül egy akadálnak.

A körberepülés funkció

Ha aktiválják a körberepülés funkciót, a drón magától két nagy kört tesz meg az óramutató járásával ellenkező irányban. Amikor befejezte a két kört, akkor a drón ismét egy helyben fog lebegni (ld. 18. ábra vázlatát).

A körberepülés funkció aktiválásához nyomja meg az adón lévő körberepülés funkció gombot (ld. az 1. ábrát is, poz. 9). Ekkor az adó hangjelzést ad és a drón el is kezd a körberepülést. A bólintás- és orsózás funkció botkormányának mozgatásával fűr (ld. az 1. ábrát is, poz. 4) bármikor leállítható az automatikus körberepülés.



18. ábra

A szlalomozás

Ha aktiválják a szlalomozás funkciót, a drón cikkcakkban repül végig a megadott szakaszt (ld. a 19. ábra vázlatát).

A szlalomozás funkció aktiválásához nyomja meg az adón lévő szlalomozás funkció gombot (ld. az 1. ábrát is, poz. 9). Ekkor az adó hangjelzést ad és a drón el is kezd a szlalomozást. A bólintás- és orsózás funkció botkormányával (ld. az 1. ábrát is, poz. 4) bármikor leállítható az automatikus szlalomozás.



19. ábra

→ Vegye figyelembe:

Az automatikusan vezérelt repülési figurák esetében a drón repülés iránya mindig olyan lesz, mint ami a 18 és 19 ábrákon látható. Eközben mindegy, hogy a modellt skater vagy para üzemmódban (ld. a következő fejezetet) reptetjük.

20. A drón átépítése siklóernyőssé

A drón Skaterből siklóernyőssé történő átépítéséhez a következőképp járjon el:

1. lépés, ld. ábra 20 A:

Felfelé irányban húzza ki a drónból a pilóta figurát (1). A cipő talpában lévő illesztési minta nem engedi, hogy később esetleg fordítva ültessük vissza a figurát.

2. lépés, ld. ábra 20 A:

csavarja fel a pilóta karjait és dugja be a pilóta rögzítésének (3) három kis csapját (2) a pilóta figura hátán és kezén lévő előkészített nyílásokba

3. lépés, ld. ábra 20 C + D:

Kösse össze a pilóta rögzítését (3) a siklóernyő vázával (4). Ehhez kívülről be kell dugni a a tartóklipszeket a váz kör alakú nyílásain keresztül és lefelé húzással reteszelni.

4. lépés, ld. ábra 20 A:

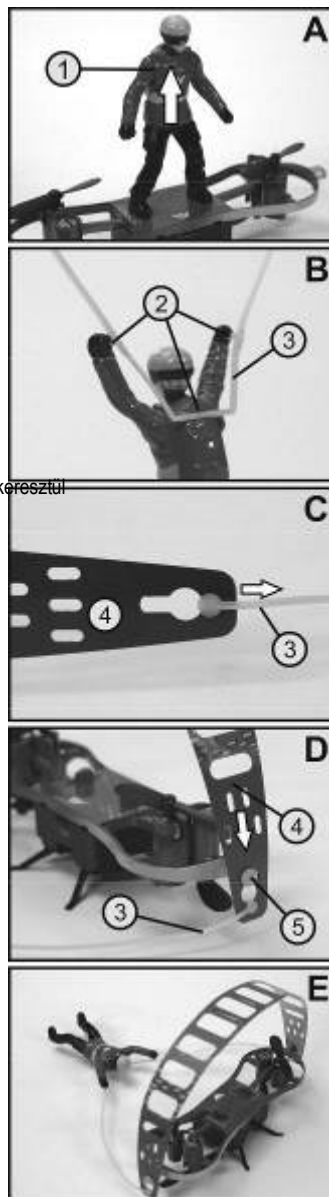
A siklóernyő váza (4) a jobb és a bal oldal rá kell tenni drón (5) tartójára és lefelé húzással reteszelni.

Közben vigyázzon arra, hogy a pilóta ugyanarra nézzen, mint a drón eleje (ahol a töltés csatlakozóaljzata ill. a kék LED-ek vannak).

5. lépés, ld. ábra 20 A:

A starthoz fektesse a hátára a pilóta figurát a drón előtt.

→ A drón ismét Skater-ként történő használatához szükséges visszاسzerelés fordított sorrendben történik.



20. ábra

21. Alapvető információk a skater üzemmódban repülő drón navigációjával kapcsolatban

A modell használatba vétele előtt ismerje meg először a navigáció különböző lehetőségeit, hogy azután majd biztonságosan vezethesse a modellt. Ellentétben a Skater üzemmóddal, ahol a pilóta figura bal oldala előre felé van irányítva, most az előre felé irány azonos azzal az iránnyal, amerre a pilóta néz. A bólintás és orsózás funkció vezérlésénél ezáltal módosul a drón mozgási iránya.

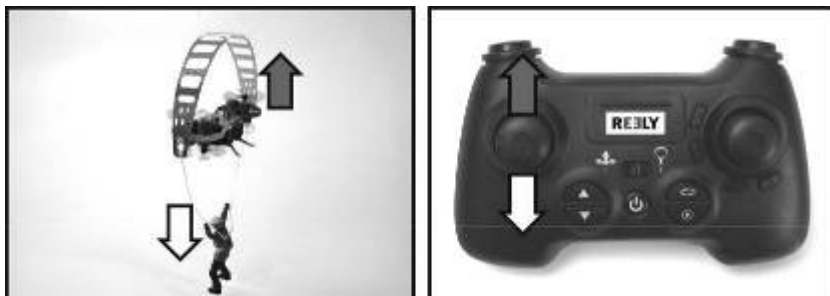
Még ha az emelkedés/süllyedés és legyezőmozgás funkció navigálásában a Skater üzemmóddhoz képest nem is változott semmi, mégis készült egy, mind a két irányítási funkciót bemutató lista a könnyebb megértés végett.

A emelkedés/süllyedés (hosszdőlés) (pitch) funkció

Az emelkedés/süllyedés funkcióval lehet beállítani a drón repülési magasságát (lásd a 21. ábrát). A vezérlés a baloldali botkormánnyal történik (lásd 1. ábra 13. sz. is).

Amikor a motorok a távirányítótól kapott utasításra indulnak be, akkor üresjáratban járnak. Amikor azonban Ön a középállásból röviden előre felé tolja a botkormánnyt majd visszateszi a középállásba, a drón felemelkedik és lebeg a korábbi induló pozíciója fölött.

Ha Ön a botkormánnyt a középállásból előre felé tolja, a drón felemelkedik (ld. a sötét nyilat a 21. ábrán). Amikor Ön visszahúzza a botkormánnyt, akkor a drón süllyedni fog (ld. a világos nyilat a 21. ábrán).

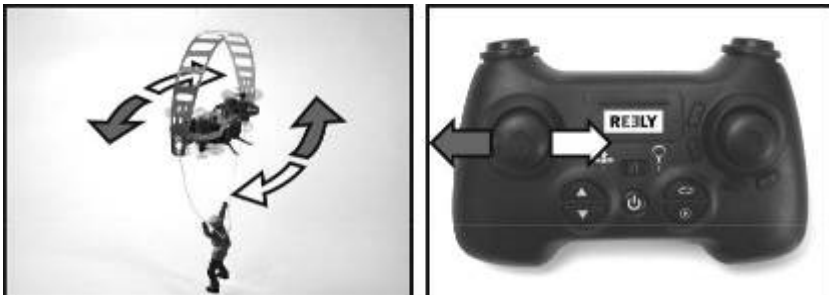


21. ábra

Fordulás jobbra/balra

Amikor a baloldali botkormányt (ld. az 1. ábrát is, poz. 13) Ön balra mozdítja el, akkor a modellben lévő elektronika növeli a fentről nézve jobbra (az óramutató járásával megegyező irányban) forgó propellerek fordulatszámát és egyúttal csökkenti a balra (az óramutató járásával ellenkező irányban) forgó propellerek fordulatszámát. Ezáltal ugyanaz marad a felhajtóerő, de a modellre most egy olyan forgatónyomaték hat, amely a drónt fentről nézve balra fordítja el a függőleges tengelye körül.

Amikor a baloldali botkormányt Ön jobbra mozdítja el, akkor a propellerek fordulatszám az előbbihez képest pontosan fordítva változik és a modell jobbra fordul (ld. a világos nyilat az ábrán 22).



22. ábra

Orsózás funkció

Az orsózás funkcióval a drónt oldalirányban balra és jobbra lehet eltéríteni (lásd 23. ábra). A vezérlés a jobboldali botkormánnyal történik (lásd 1. ábra 4. sz. is).

Amikor a jobboldali botkormány enyhén balra mozdul el, akkor a drón elektronikája úgy módosítja a propellerek fordulatszámát, hogy a modell enyhén balra dől és úgy is repül balra tovább (ld. a világos nyilat az ábrán 23).

Amikor a jobboldali botkormány kicsit jobbra mozdul el, akkor a propellerek fordulatszám az előbbihez képest éppen fordítva változik és a modell mostmár jobbra dölve repül (ld. a sötét nyilat az ábrán 23).



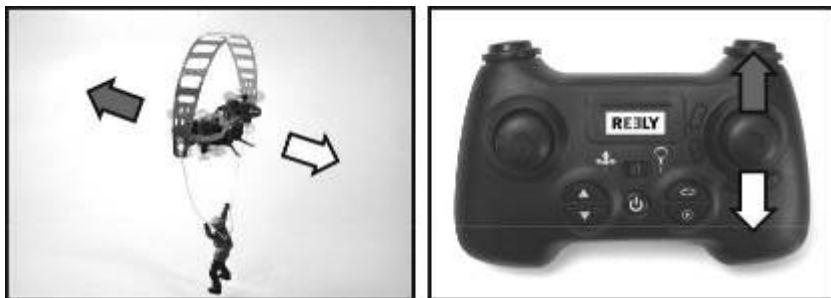
23. ábra

Bólintás funkció

A bólintó funkcióval a drónt előre felé és hátrafelé lehet mozgatni (lásd 24. ábra). Ennek a vezérlése szintén a jobboldali botkormánnyal történik (lásd 1. ábra, 4. sz. is).

Amikor a jobboldali botkormány enyhén előre mozdul el, akkor a drón elektronikája úgy módosítja a propellerek fordulatszámát, hogy a modell egy kicsit előre billen és úgy is repül előre tovább (ld. a világos nyilat az ábrán 24).

Amikor a jobboldali botkormány kicsit hátra mozdul el, akkor a propellerek fordulatszáma az előbbihez képest éppen fordítva változik és a modell mostmár hátrafelé repül (ld. a sötét nyilat az ábrán 24).



24. ábra



Figyelem, fontos!

Ahhoz hasonlóan, ahogyan a Para üzemmódban a bólintás és orsózás vezérlése módosult, a bólintás és orsózás finombeállítása is összehangolódtott a Para üzemmóddal.

22. További információk a Para üzemmódról

Para üzemmódban szinte ugyanazok a funkciók állnak rendelkezésre, mint a Skater üzemmódban. A következő táblázatból kitétnék, az egyes repülési üzemmódokban mely funkciók működnek:

Funkció	Skater üzemmód	Para üzemmód
Az adó üzembe helyezése	A Skater üzemmód bekapcsolása	A Para üzemmód bekapcsolása
A giroszkópok kalibrálása	Igen	Igen
Automatikus indítás	Igen	Igen
Automatikus leszállás	Igen	Igen
A repülési magasság stabilizálása	Igen	Igen
Az adó finombeállítása	Igen	Igen
A kezdő/sport/tapasztalt pilóta üzemmód	Igen	Igen
Az átfordulás funkció	Igen	Nem
Reptetés automata üzemmódban	Igen	Igen

23. Karbantartás és ápolás

A modellt és a távirányítót kívülről csak puha, tiszta, száraz kendővel vagy ecsettel szabad tisztítani. Semmiképpen ne használjon agresszív tisztítószereket vagy vegyszereket, mivel ezek károsíthatják a készülék felületét.

A légcsavarok akadás nélkül forognak és a motor tengelye nem lehet sem meghajolva, sem a rajta lévő csapágyaknak nem lehet holtjátéka. Eredeti gyári propellerekkel kell kicserélni azokat, amelyeken repedés található, vagy kisebb darab tört le róluk. Erre a célra a modell tartozékai között található 4 db tartalék propeller és egy emelő szerszám.

A légcsavarok cseréje

A propellerek cseréjénél a következőképpen kell eljárni:

a mellékelt szerszámmal (1) óvatosan emelje le a meghibásodott propellert a meghajtó tengelyről (2). Feltétlenül figyeljen a következőkre:

a meghajtó tengely nem lehet meghajolva (elgörbülve).

Keresse meg a megfelelő tartalék propellert (3). Közben ne feledkezzen meg

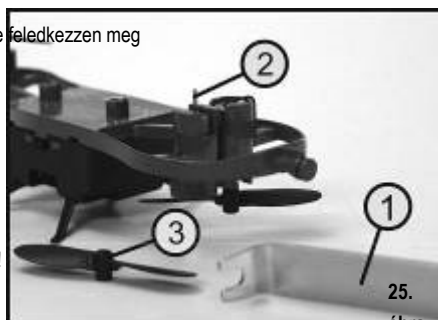
a motor forgásirányáról (ld. a

5. ábrát is) A felső propellereket „A” betűvel,

az alsókat pedig „B” betűvel

jelölik.

A felső propellerek felhelyezésekor vigyázzon a meghajtó tengelyre, nehogy közben elgörbüljön. Eközben ne fejtessen ki nagyobb erőt!



25.

ábra

Teljesen tolja rá a propellert a meghajtó tengelyre és ezt követően kézzel forgassa meg és közben figyelje a forgását.

A mechanikai alkatrészek cseréjénél csak a gyártó által kínált eredeti alkatrészeket használja.

A tartalékalkatrész-jegyzék megtalálható a www.conrad.com honlapon az adott modellhez tartozó letöltés menüben.

Egyébként telefonon is kérhető alkatrészjegyzék. Az elérhetőségünk a jelen Használati útmutató elején, a "Bevezetés" c. fejezetben található.

24. Hulladékkezelés

a) Általános információk



Az elektromos és elektronikus készülékek nem kerülhetnek a háztartási hulladédba! Gondoskodjon a használt termék érvényes törvényi előírásoknak megfelelő hulladékkezeléséről.

Vegye ki az esetleg a készülékben maradt elemeket/akkumulátorokat és azokat a készüléktől elkülönítve ártalmatlanítsa.

b) Elemek és akkuk

Önt, mint végfelhasználót törvény (A használt elemek kezeléséről szóló rendelet) kötelezi minden használt elem és akkumulátor leadására; tilos ezeket a háztartási szeméttel együtt kidobni.



A károsanyag tartalmú elemek/akkuk az oldalt látható szimbólummal vannak jelölve, mely a háztartási szeméttel együtt

történő ártalmatlanítás tilalmára hívja fel a figyelmet. A mértékadó nehézfémekre vonatkozó jelölések:

A legfontosabb nehézfémek jelölései a következők: Cd=kadmium, Hg=higany, Pb=ólom (a jelölés az elemeken és akkumulátorokon pl. a szöveg melletti kuka ikon alatt található).

A használt elemek és akkuk ingyenesen leadhatók lakóhely hulladékgyűjtő állomásain, fióküzleteinkben, valamint minden olyan helyen, ahol elemeket, akkukat forgalmaznak.

Ezzel Ön eleget tesz a törvényi kötelezettségének és hozzájárul a környezet védelméhez.

25. Megfelelőségi nyilatkozat (DOC)

A Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau ezennel kijelenti, hogy ez a készülék megfelel a 2014/53/EU Irányelvben foglalt követelményeknek.



Az EU megfelelési nyilatkozat teljes szövege az alábbi internetcímen érhető el:

www.conrad.com/downloads

Válasszon egy nyelvet és kattintson az egyik zászlószimbólumra, majd a keresőmezőbe írja be a készülék rendelési számát; Ezt követően PDF formátumban letöltheti az EU Megfelelőségi Nyilatkozatot.

26. Hibaelhárítás

Annak ellenére, hogy a modell és a távirányító is a műszaki haladás mai fejlettségi szintjének megfelelően készült, előfordulhat hibás működés vagy üzemzavar. Ezért szeretnénk Önnek megmutatni, hogyan lehet elhárítani az esetleg felmerülő hibákat.

Probléma	Megoldás
Az adó nem reagál és a LED-ek nem világítanak.	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze az adóban lévő elemeket. Ellenőrizze az adóban lévő elemek polaritását. Ismételje meg a bekapcsolási műveletet.
Villog az adóban a piros LED.	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze vagy cserélje ki az adóban lévő elemeket.
A modell nem reagál, villognak a LED-ek a drónban.	<ul style="list-style-type: none"> Nézze át a távirányító működését. Újra végezze el a drón bekapcsolási folyamatát.
A drón LED-jei nem világítanak.	<ul style="list-style-type: none"> Még egyszer próbálja meg feltölteni a meghajtó akkumulátort.
A propellerek nem indulnak el.	<ul style="list-style-type: none"> Még egyszer próbálja meg feltölteni a meghajtó akkumulátort. Ismételje meg a teljes bekapcsolási műveletet.
A drón az induláskor az oldalára dől.	<ul style="list-style-type: none"> Újra végezze el a drón bekapcsolási folyamatát és közben ne mozgassa a modellt. Ellenőrizze, hogy a négy hajtómű motor könnyedén forog-e és jól működik-e Hajtsa végre a giroszkópok kalibrálását.
Kicsi a drón teljesítménye, ill. lerövidültek a repülési idők.	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a helikopterakku töltöttségi állapotát. Töltse fel ismét a meghajtó akkut.
A drón állandóan ugyanabban az irányban repül.	<ul style="list-style-type: none"> Végezze el az adó finombeállítását. Kedvezőtlen repülési feltételek (szél vagy huzat) Hajtsa végre a giroszkópok kalibrálását.
A drón nem csinál átfordulásokat.	<ul style="list-style-type: none"> Töltse fel a drón akkumulátorát. A drónt reptesse skater üzemmódban.
Vibrál a drón repülés közben.	<ul style="list-style-type: none"> Nézze át a propellereket, milyen a járásuk.
Nem emelkedik el a drón a földről.	<ul style="list-style-type: none"> Vizsgálja át, hogy a propellerek helyesen lettek-e felszerelve. Töltse fel a drón akkumulátorát.
A drón csak nagyon lassan reagál az egyes utasításokra.	<ul style="list-style-type: none"> Állítsa át az adót sport vagy tapasztalt pilóta üzemmódra.

27. Műszaki adatok

a) Adó

Frekvenciasáv 2,402 – 2,478 GHz

Adóteljesítmény.....6 dBm

Csatomaszám4

Az adó hatótávolság kb. 40 m

Üzemi feszültség3 V/DC 2 db AAA/mikroelemről

Méret (Sz x Ma x Mé)119 x 75 x 50 mm

Súly (elemek nélkül) 74 gramm

b) Drón

Tápellátás3,7 V/300 mAh (1S LiPo) akku

Töltési időkb. 50 – 60 perc

Méretek 141 x 96 x 52 mm (Skater üzemmódban, a pilóta figurával együtt)

A rotortengelyek távolsága85 mm (diagonális)

a propeller átmérője41 mm

Repülési idő kb. 6 perc

Startsúly36 g (akkival együtt)

© Ez a Conrad Electronic SE kiadványa, Klaus Conrad Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Minden jog fenntartva, a fordítás jogát is beleértve. Minden másolat, pl. fénymásolat, mikrofilm, vagy elektronikus adatfeldolgozásban való regisztrálás csak a kiadó írásbeli engedélyével állítható elő. Az utánnymás, még kivonatos formában is tilos. A kiadvány megfelel a nyomtatás idején fennálló műszaki szintnek.

Copyright 2019 by Conrad Electronic SE.