

REELY

ⓓ **Használati útmutató**
„HT-5“ 2,4 GHz-es modell-
távirányító Rend. sz. 1414497

Változat: 04/16



	oldal
1. Bevezetés	3
2. A szimbólumok magyarázata	3
3. Rendeltetésszerű használat	4
4. A készülék leírása	4
5. A szállítás tartalma	5
6. Biztonsági tudnivalók	5
a) Általános tudnivalók	5
b) Használat	6
7. Tudnivalók az elemekről és akkumulátorokról	7
8. Az akkumulátorok feltöltése	7
9. Az adó kezelőszervei	8
10. Az adó üzembe helyezése	9
a) Az elemek berakása	9
b) Az adó bekapcsolása	9
c) A botkormány hosszúságának a beállítása	10
11. A vevő üzembe helyezése	11
a) A vevő csatlakoztatása	11
b) A vevő beszerelése	12
12. A szervomotorok beszerelése	13
13. A finomszabályzás beállítása	14
14. A szervomotorok forgásirányának az ellenőrzése	15
a) A botkormány-funkciók ellenőrzése	15
b) A kapcsolócsatorna funkcionális ellenőrzése	17
15. A szervomotorok forgásirányának az átkapcsolása	18
16. A botkormány-hozzárendelés megváltoztatása	19
17. A delta-keverő	20
18. A szervóút korlátozása	22
19. A digitális kódolás átkapcsolása	18
20. A párosító funkció	24
21. Szimulátor-, tanulóadó-funkció	25
22. Karbantartás és ápolás	25
23. Megfelelőségi nyilatkozat (DOC)	25
24. Eltávolítás	26
a) Általános tudnivalók	26
b) Elemek és akkumulátorok	26
25. Hibaelhárítás	27
26. Műszaki adatok	28
a) Adó	28
b) Vevő	28

1. Bevezetés

Tisztelt Vásárlónk!

Köszönjük, hogy ezt a készüléket választotta.

A készülék teljesíti az európai és a nemzeti törvényi előírásokat.

A készüléknek ebben az állapotban való megtartására és a veszélytelen használat biztosítására a felhasználó köteles ezt a használati útmutatót figyelembe venni!



Ez a használati útmutató ehhez a készülékhez tartozik. Az útmutató fontos tudnivalókat tartalmaz a használatba vételhez és a kezeléshez. Legyen tekintettel erre, amikor a terméket másnak továbbadja.

Őrizze meg tehát a használati útmutatót, hogy szükség esetén fellapozhassa.

Az összes előforduló cégnév és készülékmegnevezés a mindenkori tulajdonos márkanéve. Minden jog fenntartva.

Műszaki kérdéseire az alábbi elérhetőségek valamelyikén kaphat választ:

Németország: www.conrad.de/kontakt

Ausztria: www.conrad.at
www.business.conrad.at

Svájc: www.conrad.ch
www.biz-conrad.ch

2. Szimbólum magyarázat



A háromszögbe foglalt felkiáltójel a készülék kezelése és használata közben fellépő rendkívüli veszélyekre figyelmeztet.



A kéz szimbólum különleges tanácsokra és kezelési tudnivalókra utal.

3. Rendeltetésszerű használat

A „HT-5“ 5-csatornás távirányító kizárólag a modellezéshez, magánhasználatra készült, az ehhez szükséges üzemidővel. Ipari felhasználásra, pl. gépek vagy berendezések vezérlésére ez a rendszer nem alkalmas.

A fentiekől eltérő használat a termék károsodását okozhatja, és veszélyekhez, pl. rövidzár, tűz, áramütés stb. vezethet. A készüléket nem szabad műszakilag megváltoztatni vagy átalakítani. A biztonsági előírásokat okvetlenül be kell tartani!



Vegye figyelembe a jelen használati útmutató minden biztonsági utasítását. Ezek fontos információkat tartalmaznak a termék kezelésével kapcsolatban.

A felhasználó egyedül felel a távirányító és a modell veszélytelen használatáért!

4. Termékleírás

Az 5-csatornás „HT-5“ távirányító elsősorban repülőmodellek irányítására alkalmas. Szükség esetén azonban járműmodellek, hajómodellek és 4-csatornával irányítható (fordulatszám-szabályzású) helikoptermodellek is irányíthatók ezzel a távirányítóval.

Az öt arányos szabályzócsomóval a különböző vezérlési funkciók egymástól függetlenül vezérelhetők. Az ergonomikusan kialakított ház jól fekszik az ember kezében, ezzel lehetővé teszi az adó kényelmes kezelését és a modell biztonságos irányítását.

Az adó táplálására 4 db AA-méretű ceruzaelemre (pl. 652507 Conrad rend. sz., 4-es csomagolás, 1 db rendelendő) van szükség.

Ha nem alkalmaz BEC-kapcsolású (= Battery Elimination Circuit) menetszabályzót, a vevő számára ugyancsak 4 db AA méretű ceruzaelemre (pl. 652507 Conrad rend. sz., 4-es csomagolás, 1 db rendelendő), vagy 4 db AA-méretű akkumulátorra van szükség megfelelő teleptartóval együtt. Alkalmazhat még ezenkívül 4-, ill. 5-cellás NiMH-vevőakkumulátort is (névleges feszültség 4,8 - 6,0 V)

V) kapcsolókábellel együtt. A vevő táplálható ezenkívül még egy 2-cellás LiPo-akkumulátorral is (névleges feszültség 7,4 V), ebben az esetben azonban a csatlakoztatott szervomotoroknak is magasabb feszültségűeknek kell lenniük.

5. Szállítás tartalma

- távirányító adó
- távirányító vevő
- párosító dugó
- használati útmutató CD-n.



Aktuális használati útmutatók:

1. Nyissa meg a www.conrad.com/downloads web-oldalt egy böngészőben, vagy szkennelje be a jobbra látható QR-kódot.
2. Válassza ki a dokumentum típusát és nyelvét, majd adja be a megfelelő rendelési számot a keresőbe. A keresési művelet elindulása után letöltheti a talált dokumentumokat.



6. Biztonsági tudnivalók



A használati útmutató előírásainak be nem tartásából eredő károk esetén érvényét veszíti a szavatosság/garancia. A következményes károkért nem vállalunk felelősséget!

A szakszerűtlen kezelésből vagy a biztonsági előírások figyelmen kívül hagyásából eredő tárgyi vagy személyi károkért nem vállalunk felelősséget! Ilyen esetekben megszűnik a szavatosság/garancia!

A szavatosság és garancia körébe nem tartoznak a normális használat mellett bekövetkező kopások és a baleseti károk (pl.:leszakadt vevőantenna, eltörtött vevőburkolat stb.).

Tisztelt vevőnk, ezek a biztonsági tudnivalók nemcsak a termék védelmét, hanem saját személyének, valamint másoknak a biztonságát is szolgálják. Emiatt figyelmesen olvassa el ezt a fejezetet a készülék üzembe vétele előtt.

a) Általános tudnivalók

- Biztonsági és engedélyezési okokból (CE) nem szabad a készüléket önkényesen átalakítani és/vagy módosítani.
- A termék nem játékszer, nem alkalmas 14 év alatti gyerekek számára.
- A készüléket nem érheti víz vagy nedvesség.
- Célszerű, ha egy magán felelősségbiztosítási szerződést köt. Ha ilyenrel már rendelkezik, tájékozódjon, hogy ez a biztosítás érvényes-e távvezérelt modellek használatára is.
- Elektromos modelleknél a hajtómotort csak a vevőberendezés teljes beépítése után csatlakoztassa. Ezzel megakadályozza a hajtómotor hirtelen, akaratlan elindulását.
- Ne hagyja a csomagolóanyagokat szanaszét heverni, mert gyerekek számára veszélyes játékszerré válhat.

- Minden használatba vétel előtt ellenőrizze a modell és a távirányító megbízható működését. Figyeljen a látható sérülésekre, a hibás csatlakozódugókra, vagy a sérült kábelekre. Valamennyi mozgó alkatrész könnyen kell járjon, de a csapágyaknak nem szabad, hogy játéka legyen.
- A távirányított modellek használatát és kezelését meg kell tanulni! Ha még sohasem volt távirányított modellje, különösen óvatosan kell elkezdenie, először meg kell ismernie, hogy hogyan reagál a modell a távirányító parancsaira. Ehhez türelem kell!
- Ha a használati útmutató segítségével sem tisztázható kérdések merülnek fel, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a műszaki tanácsadó szolgálatunkkal (elérhetőségeink az 1. fejezetben található), vagy forduljon más szakemberhez.

b) Használat

- Ha még nem rendelkezik elegendő ismerettel a távvezérelt modellek kezeléséről, forduljon tapasztalt modellezőhöz vagy modellező klubhoz.
- Használatba vételkor először mindig az adót csatlakoztassa be, és csak ezután a modellben lévő vevőt. Egyébként a modellenél előre nem látható reakciók következhetnek be. Kerülje el, hogy az antenna hegye a modellt célozza meg.
- Használatba vétel előtt ellenőrizze a még álló modellenél, hogy a távirányító utasításaira az elvárt módon reagál.
- Egy modell használatánál mindig ügyeljen arra, hogy ne legyenek testrészeink vagy tárgyak a motor veszélyzónájában vagy egyéb forgó meghajtások közelében.
- A szakszerűtlen kezelés súlyos személyi sérüléseket és anyagi károkat okozhat. Figyeljen mindig arra, hogy a modell közvetlen látótávolságon belül legyen, ezért ne használja éjszaka.
- A modellt csak akkor vezesse, ha reakcióképessége nincs korlátozva. Fáradtság, alkoholos- vagy gyógyszeres befolyásoltság hibás reakciókhoz vezethet.
- A modellt olyan helyen használja, ahol más személyeket, állatokat, vagy tárgyakat nem veszélyeztet. Csak magánterületen, vagy erre a célra külön kijelölt helyeken használja.
- Hiba esetén függesztesse fel azonnal a modell használatát, és hárítsa el a hibás működés okát, mielőtt a modellt újra használni kezdené.
- Ne használja a távirányító berendezést zivatar alatt, nagyfeszültségű vezetékek vagy rádió-adótornyok közelében.
- A távirányítót (adót) tartsa mindig bekapcsolva, amíg a modell működésben van. A modell leállításánál először mindig a motort állítsa le, és ezt követően a vevőberendezést. Csak ezután szabad a távirányító adót kikapcsolni.
- Óvja a távirányítót a nedvességtől és az erős elszennyeződéstől.
- Ne tegye ki az adót hosszabb ideig közvetlen napsugárzás vagy nagy forrás hatásának.
- Ha már gyengék a távirányító elemei, lecsökken a hatótávolsága. Ha vevő elemei, ill. akkumulátora gyenge, a modell nem reagál már helyesen a távirányításra.
Ebben az esetben azonnal hagyja abba a vezetéskötést. Cserélje ki az elemeket újakra, ill. töltsen fel a vevő akkumulátorát.
- A termék használatánál ne vállaljon kockázatokat! Saját és környezete biztonsága egyedül a modell felelősségteljes kezelésén múlik.

7. Tudnivalók az elemekről és akkukról

- Az elemek/akkumulátorok nem valók gyerekek kezébe.
- Az elemeket/akkumulátorokat ne hagyja szabadon heverni, mert fennáll annak a veszélye, hogy gyerekek vagy háziállatok lenyelik őket. Ilyen esetben azonnal forduljon orvoshoz!
- Elemeket és akkumulátorokat nem szabad rövidre zární, szétszedni vagy tűzbe dobni. Robbanásveszély!
- A kifolyt vagy sérült elemek/akkumulátorok a bőrrel való érintkezéskor felmarhatják a bőrt. Használjon ezért ilyen esetben megfelelő védőkesztyűt.
- A hagyományos elemeket nem szabad feltölteni. Tűz- és robbanásveszély! Kizárólag az erre való akkumulátorokat töltsé; használjon ehhez alkalmas akkumulátortöltő készüléket.
- Az akkumulátorok berakásakor ügyeljen a helyes polarításra (plusz/+ és mínusz/-).
- Ha hosszabb ideig nem használja a készüléket(pl. raktározáskor), vegye ki a távirányítóból és a modellből az elemeket (ill. akkumulátorokat), hogy megelőzze az elemek/akkumulátorok kifolyásából származó károkat.
- Kb. 3 havonta az akkumulátorokat töltsé fel, mivel egyébként az önkisülés révén mélykisülés állapotába kerülhetnek, és ezáltal használhatatlanná válnak.
- Cseréljük mindig az összes elemet vagy az egész akkucsomagot. Teljesen feltöltött és félig töltött elemeket, ill. akkumulátorokat ne használjon. Mindig azonos típusú és azonos gyártótól származó elemeket/akkumulátort használjon.
- Elemeket és akkumulátorokat ne használjon keverten.
- A távvezérlő adóhoz az üzembiztonság érdekében kizárólag elemeket alkalmazzon, akkumulátorokat ne.

8. Akku feltöltése

Ha a vevő tápáramellátására akkumulátorokat alkalmaz, szállításkor általában nincsenek feltölve, emiatt fel kell tölteni őket.



Vegye figyelembe a következőket:

Mielőtt egy akkumulátor a maximális teljesítményének leadására képes lenne, több teljes kisütésre és feltöltésre van szüksége.

Rendszeres időközönként süsse ki az akkumulátorokat, mivel egy még félig teli akkumulátor többszöri feltöltésénél az úgynevezett "memória effektus" következhet be. Ez azt jelenti, hogy az akkumulátor a kapacitásából veszít. Már nem képes leadni a teljes tárolt energiát, ezáltal a modell üzemideje rövidebb lesz.

Ha több akkumulátort használ, kifizetődő lehet egy jobb minőségi fokozatú töltőberendezés beszerzése. Ez általában lehetővé teszi az akkumulátorok gyorsítottését.

9. Sz adó kezelő egységei

- 1 adóantenna
- 2 hordfogantyú
- 3 finomhangoló gomb a magassági kormány funkcióhoz
- 4 billenőkapcsoló az 5 csatorna számára
- 5 botkormány a magassági kormány- és a csűrőlap-funkcióhoz
- 6 finomhangoló gomb a csűrőlap-funkcióhoz
- 7 LED-jelzőfény
- 8 be-/ki kapcsoló

1. ábra

- 9 irányváltó kapcsoló
- 10 a delta-keverő kapcsolója
- 11 párosító nyomógomb
- 12 finomhangoló gomb az oldalkormány-funkcióhoz
- 13 botkormány az oldalkormány- és a motor-funkcióhoz
- 14 finomhangoló gomb a motor-funkcióhoz
- 15 billenőkapcsoló a szervóút korlátozásához
- 16 a hordszjij tartófüle

10. Az adó üzembe helyezése



Az útmutató további részében a szövegben lévő számok az itt látható ábrára, vagy a fejezetben belüli ábrákra vonatkoznak. A többi ábrára vonatkozó keresztivatkozásoknál meg van adva az ábra száma.

a) Az elemek berakása

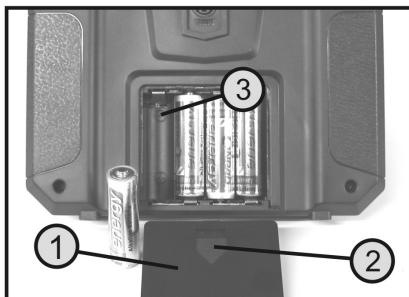
Az adó tápáramellátásához 4 db alkáli típusú elemre (pl. 652507 Conrad rend. sz., 4-es csomagolás, 1 db rendelendő) van szükség.

Az elemek berakása a következőképp történik:

Az elemtartó fedél (1) az adó hátoldalán található. Nyomja meg a recézett felületet (2), és tolja le felfelé a fedelet.

A 4 elem berakásakor figyeljen a helyes polarításra. Megfelelő jelölés (3) található az elemtartó alján.

Ezután az elemtartó fedelét alulról fölfelé vissza kell tolni úgy, hogy a reteszelés bekattanjon.



2. ábra

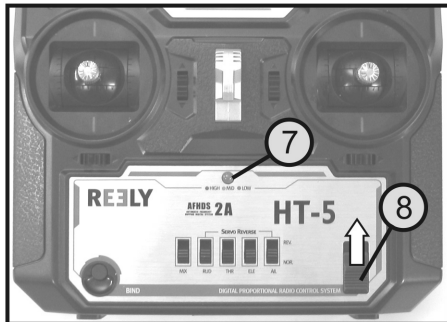
b) Az adó bekapcsolása

Ha új elemeket rakott be, kapcsolja be az adót tesztképpen a be-/kikapcsoló segítségével (1. ábra, 8). Tolja ehhez felfelé a kapcsoló gombját az alsó állásból (ki) a felsőbe (be).

Az adó egy rövid jelzhangot bocsát ki, és ezután a LED-jelzőfény (lásd 1. ábra, 7) tartósan zöld fénnel világít.

Ha a tápfeszültség 5,0 V alá esik, a LED-jelzőfény színe zöldről narancsszínre vált, és ezzel jelzi az adó alacsony tápfeszültségét. A modell használatát ekkor be kell fejezni. Ha a tápfeszültség kb. 4,0 V alá esik, a LED-jelzőfény elkezd piros színnel villogni, és az adó rendszeres időközönként figyelmeztető hangjeleket ad le. Ebben az esetben a modell használatát a lehető legrövidebb időn belül be kell fejezni. Az adó további használatához új elemeket kell berakni.

Miután az adó kifogástalan működését ellenőrizte, kapcsolja újra ki.



3. ábra

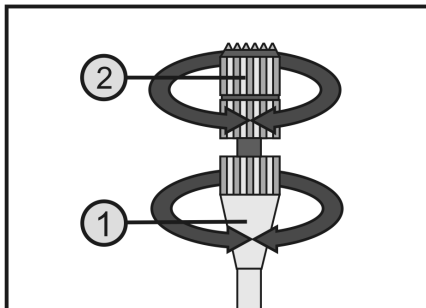
c) A botkormány hosszúságának a beállítása

A kezelő vezérlési szokásának megfelelően egyénileg beállítható a botkormánykarok hossza.

Ehhez tartsa meg a fogantyú (1) alsó részét, és forgassa a felső részt (2) az óramutató járásával ellentétes irányba.

Ezután a fogantyú alsó részének a forgatásával beállítható a botkormánykar hossza.

Végül húzza meg ismét a fogantyú felső részét.



4. ábra

11. A vevő üzembe helyezése

a) A vevő csatlakoztatása

A vevő 5 szervomotor csatlakoztatási lehetőségét nyújtja („CH1”, „CH2”, „CH3”, „CH4” és „CH5” vevőkimenet), amelyekhez később a modellben a következő vezérlési funkciók rendelhetők hozzá:

„CH1” = a csűrőlap-/orsózás szervomotorja

„CH2” = a magassági kormány-/bólintás szervomotorja

„CH3” = gázadás-szervomotor/repülés-/menetszabályzó

„CH4” = az oldalkormány-/fark szervomotorja

„CH5” = különleges funkció

A „CH5” vevőkimenetet különleges funkciókra lehet használni, ilyen például a fékszárny, a féklap, a behúzható futómű vagy a kapcsolási funkciók.

A „CH6” vevőkimenet nem használatos, mivel az adó csak az első öt csatornát viszi át.

A „BAT” csatlakozóra egy elemtartót (1) vagy egy kapcsolókábelrel ellátott vevőakkumulátort (2) lehet csatlakoztatni, amennyiben nem alkalmaz BEC-kapcsolással bíró repülés- vagy menetszabályzót.

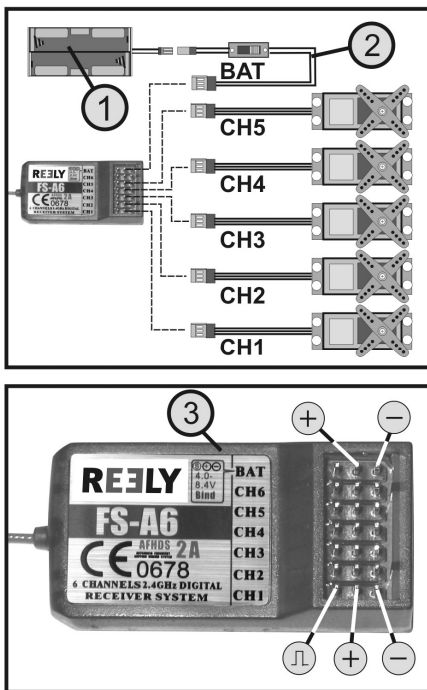
➔ Nagy áramfelvételű szervomotorok alkalmazása esetén minden esetben ajánlatos vevő-akkumulátorcsomagot alkalmazni.

A csatlakozások JR-csatlakozókkal vannak megoldva. Szükség esetén Futaba-csatlakozók is alkalmazhatók, ha egy hornyolt reszelővel vagy egy éles késsel eltávolítja a dugókon lévő keskeny vezetőgerincet.

A szervomotorok vagy a repülésszabályzók csatlakoztatásánál figyeljen mindig a dugaszok helyes polaritására. Az impulzusvezeték dugaszolóérintkezőjét (gyártótól függően sárga, fehér vagy narancs) a belső (baloldali) érintkezőcsaphoz kell csatlakoztatni. A mínusz-vezeték dugaszolóérintkezőjét (gyártótól függően fekete vagy barna) pedig a külső (jobboldali) érintkezőcsaphoz kell csatlakoztatni.

Kapcsolja be ezután az adót, majd a vevőt. Helyes párosítás esetén világít a vevő a piros LED-jelzőfénye (lásd 5. ábra, 3), és az öt szervomotor reagál a botkormány elmozdulásaira. Ellenőrizze a vevő kifogástalan működését, majd kapcsolja újra ki.

➔ Ha a szervomotorok nem reagálnak, és villognak a vevőben lévő LED-ek, végezze el újra a párosítás műveletét (lásd 20. fejezet).



5. ábra

b) A vevő beszerelése

A vevő beszerelése mindig alapvetően a modelltől függ. Ezért a beépítésnél tartsa magát a modell gyártójának a tanácsaihoz.

Ettől függetlenül próbálja meg úgy beszerelni a vevőt, hogy a lehető legjobban védve legyen a portól, piszoktól, nedvességtől, hőtől és rezgésektől, és ne legyen az akkumulátor-/motorvezetékek közvetlen közelében.

Tartson elegendő távolságot a motoroktól és az elektronikus repülés- vagy menetszabályzóktól. A fém- vagy a karbon-alkatrészeknek ányékoló hatásuk van, és ezáltal jelentősen csökkenthetik a vételi térrőt. Ebben az esetben feltétlenül vezesse ki az antennát a törzsön készített furaton keresztül a szabadba.

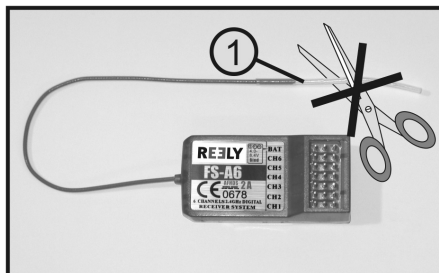
A felerősítéshez jól használhatók a kétoldalasan ragasztható habanyagok (szervomotor-szalag) vagy gumigyűrűk, amelyek a habszivacsba csavart vevőt biztosan a helyén tartják.



Figyelem!

Az antennavezetékeknek (1) pontosan bemért hossza van.

Ezért az antennavezetékét nem szabad feltekerni, összehurkolni, de főleg nem szabad belőle levágni. Ez a hatótávolságot nagymértékben csökkentené, és ezáltal jelentős biztonsági kockázatot jelentene.



6. ábra

12. A szervók beépítése

A szervomotorok (1) beépítése mindig a modelltől függ. Erre vonatkozó pontosabb információkat a modell szerelési utasításában találhat.

Alapvetően kísérje meg a szervomotorok rezgéscsillapított felcsavarozását. Ehhez a szervomotorokhoz általában fémházas (3) gumicsöveket (2) mellékelnek.

Nehezen járó működtető karok esetében a szervomotorok nem képesek a szükséges helyzetbe menni. Ezáltal feleslegesen sok áramot fogyasztanak, és a modell pontatlanul irányítható.

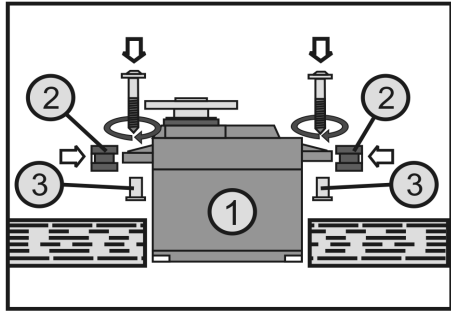
A működtető karoknak ebből az okból a lehető legsimábban kell járniuk, és nem lehet csapágyjátékuk vagy görbületük.

Mielőtt beszerezelné a szervomotorkarokat, kapcsolja be előbb az adót, majd a vevőt, és ellenőrizze a távvezérlő adó finomszabályozójának a helyes középállását (lásd a következő fejezetet).

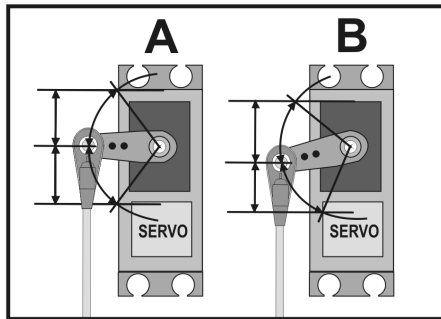
A szervomotorkarokat mindig úgy szerelje be, hogy 90° -os szögben álljanak a mozgató rudazathoz képest (lásd 8. ábra, A rajz).

A mozgató rudazathoz képest ferdén álló szervomotorok (lásd 8. ábra, B rajz) esetében nem lesz egyforma hosszú a vezérlőút a két irányban.

Ha a szervomotorok fogazata miatt kissé ferde mechanikusan a kar állása, később a finomszabályzással korrigálható.



7. ábra



8.

13. Finomszabályozás

A finomszabályzás elsősorban arra való, hogy a szervomotorok fogai által okozott enyhe ferdeségét, és így az ezzel összefüggő egyenetlen vezérlő-mozgásokat korigálja. Van még ezenkívül lehetősége a modell használat közben történő finom utánszabályzására is, ha pl. nem repül vagy halad egyenesen annak ellenére, hogy az adón lévő botkormány középállásban van.

Majd úgy kell finomszabályozni a kormányrudazatot, hogy a beállítással helyreálljon az eredeti érték (90°-os szög a szervokar és a rudazat között), és a modell mégis egyenesen repül vagy halad.

A „HT-5” távirányító olyan érzékeny digitális finomszabályzással rendelkezik, amellyel az első négy vezérlőcsatorna egy-egy "trimmelógomb" (lásd 1., 3., 6., 12. és 14. ábra) segítségével egyedileg is beállítható.

Ezekhez a finomszabályzó-gombokhoz a következő vezérlőfunkciók vannak hozzárendelve:

3. finomszabályzó-gomb = magassági kormány

szervomotorja; „CH2” 6. finomszabályzó-gomb

= csűrőkormány szervomotorja; „CH1”

12. finomszabályzó-gomb =

oldalkormány szervomotorja; „CH4”

14. finomszabályzó-gomb = gázadás-

szervomotorja; „CH3”



9. ábra

A digitális finomszabályzás beállításának az ellenőrzésére kapcsolja be először az adót, majd a vevőt.

Ha az egyik finomszabályzó-gombot oldalra, ill. felfelé vagy lefelé mozdítja el, és megtartja ott, az

adó gyors ütemben rövid hangjeleket bocsát ki.

Az adott vezérlőcsatorna szervomotorja kis lépésekben változtatja a szervokar állását. Ha a finomszabályzási tartomány végére értünk, elnémulnak a hangjelek, és a szervokar már nem forog tovább. Ha ezután a finomszabályzó-gombot az ellenkező irányba mozdítja el, és megtartja ott, újra felhangzanak a hangjelek, és a szervokar kis lépésekben visszaforgó a középállásába.

Ha a finomszabályzási tartomány középállásába értünk, a távirányító egy hosszabb hangjelet bocsát ki.

Állítsa be most mindegyik csatornán a finomszabályzás középállását, és szerelje úgy a szervokarokat, hogy 90°-os szöveget zárjanak be a rudazattal. Mivel a szervokarok és a szervótengelyek fogazattal vannak ellátva, néha nem kerülhető el, hogy a szervokarok egy kicsit ferdén álljanak. Ebben az esetben az adott csatorna finomszabályzását egy kissé el kell állítani a középállástól, hogy újból elérje, hogy a szervokar 90°-os szöveget zárjon be a rudazattal (lásd 8. ábra).



A beállított finomszabályzási értéket a távirányító automatikusan tárolja, és az értéke megmarad a kikapcsolás és újbóli bekapcsolás után is.

Egy repülésszabályzóval ellátott elektromos modell esetében be kell állítani a 3. csatorna finomszabályzását is a középső értékre.

14. A szervomotorok forgásirányának az ellenőrzése

a) A botkormány-funkciók ellenőrzése



Az ehhez a fejezethez tartozó 10. ábrát a következő oldalon találja.

Csatlakoztassa a modellbe berakott szervomotort a vevőre. Vegye tekintetbe a vevő korábban leírt kimenet-kiosztását.



Ha a modellje két csűrőlap-szervomotorral van felszerelve, mód van arra, hogy mindkét szervomotort egy V-kábel alkalmazásával a „CH1” vevőkimenetről vezérelje.

Ezután kapcsolja be az adót, majd utána a vevőt. Helyes csatlakoztatás esetén az 1., 2., 3. és 4. kimeneten lévő szervomotoroknak, ill. a 3. kimeneten lévő fordulatszámérőnek a botkormány elmozdulásaira a 10. ábra képeinek megfelelő helyes irányokba kell reagálniuk.

A kormányok mozgatórudazatát úgy kell beállítani, hogy az összes kormánylapát pontosan középre legyen igazítva, amikor a botkormány és a finomszabályzás középállásban van (lásd 10. ábra felső rajza).



A baloldali motorszabályzó botkormány előre felé és hátrafelé tolató anélkül, hogy a rugóerő visszahúzná a középállásába. Azaz mindig abban a helyzetben marad, ahová legutoljára állították.

Egy gáz-szervomotor alkalmazása:

Ha a modellt belsőégésű motorral hajtja meg, a gáz-szervomotor rudazatát úgy kell beállítani, hogy a motor majdnem teljesen lezárt karburátor mellett üresjárásban fusson, amikor a baloldali botkormány a legalsó állásban van. Csak ha még a motor-funkció finomszabályzását is teljesen lefelé állítja, akkor kell teljesen lezárnia a karburátornak, hogy leálljon a belsőégésű motor.

Ha a botkormányt feltolja a legfelső állásába, teljesen ki kell nyitnia a karburátor fojtószelepének, hogy a motor teljes teljesítménnyel járjon.

Egy repülésszabályzóval ellátott elektromotor alkalmazása:

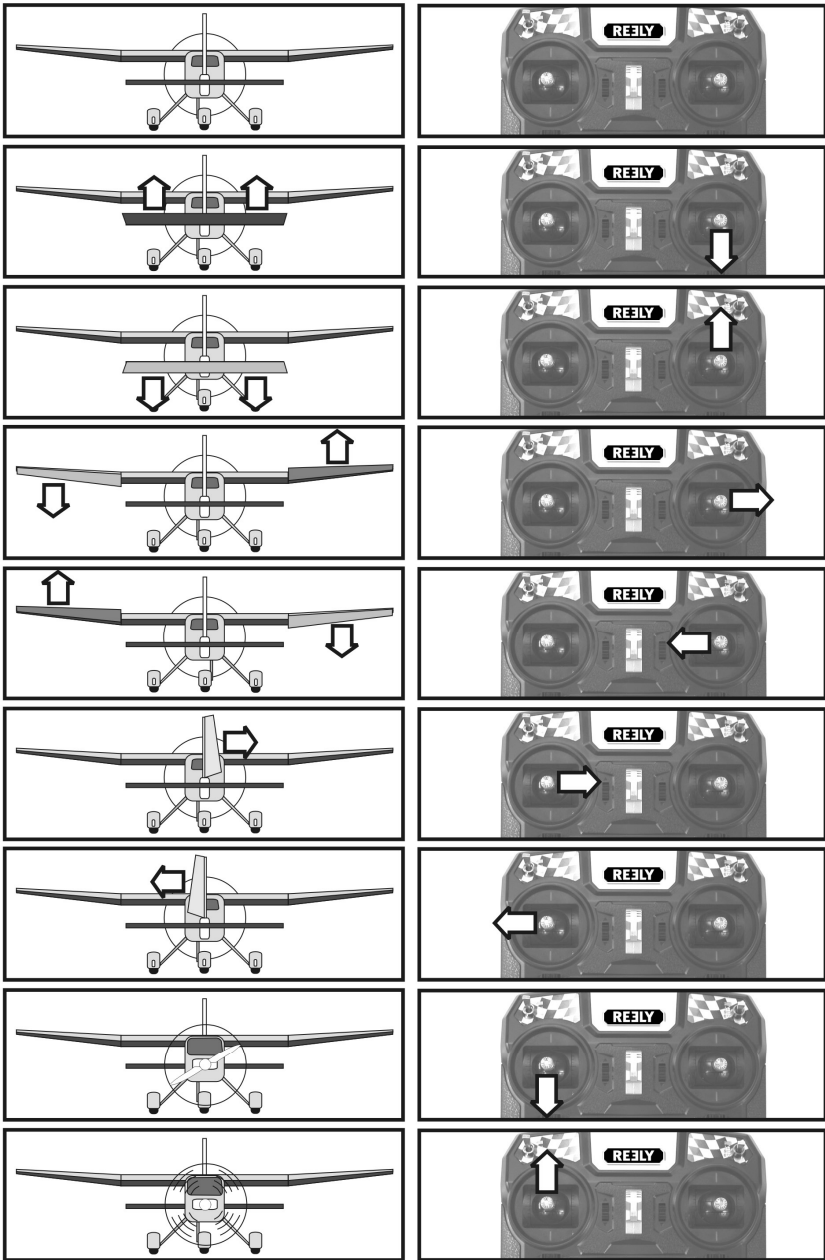
A „CH3” vevőkimenetre csatlakoztatott elektronikus repülés-/menetszabályzót úgy kell beállítani, hogy ki legyen kapcsolva az elektromotor, amikor a bal botkormány a legalsó állásában van. Elektromos modellek esetében a repülés-/menetszabályzó gyakran lehetőséget ad arra, hogy betanulja a „motor ki” és a „maximális teljesítmény” adott botkormány-állását. Erre vonatkozó további tudnivalókat a repülés-/menetszabályzó használati útmutatójában olvashat.



Figyelem!

Elektromos modell esetében csak akkor végezzen motortesztet, ha a modellt megbízhatóan rögzítette elgurulás ellen. A motorteszt közben arra is figyeljen, hogy ne legyenek tárgyak vagy testrészek a légszavár forgató- vagy szívóhatásának kitéve.

Ha a szervomotorok, ill. a kormánylapok a 10. ábrával éppen ellentétes irányban reagálnak, a Reverse-kapcsoló segítségével (lásd következő fejezet) meg tudja fordítani az adott szervomotor forgásirányát.

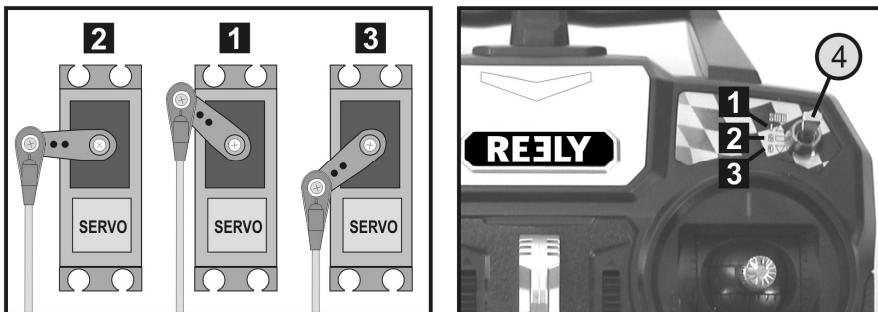


10. ábra

b) A kapcsolócsatorna-funkció ellenőrzése

A „CH 5” kapcsolócsatornát a billenőkapcsoló (lásd 1. ábra, 4) vezéri. Ha pl. a „CH 5” vevőkimenetre a fékszárnny, a féklap, a behúzható futómű vagy más különleges funkciók vezérése céljára egy szervomotor van csatlakoztatva, akkor a szervokar a középpállásában van, amikor az adón lévő billenőkapcsoló is középpállásban () van.

Ha a billenőkapcsolót felfelé () **2** y lefelé () **3** csoljuk, a szervokar az adott végállásba megy.



11. ábra



Egy szervomotor helyett a „CH 5” vevőkimenetre csatlakoztatható egy kapcsolómodul is, pl. a modellvilágítás számára.



Figyelem!

Az 5. csatorna számára nem áll rendelkezésre sem a finomszabályzási funkció, sem az útkorlátozás. Emiatt a szervomotor által mozgatott rudazatot úgy kell mechanikailag felépíteni, hogy adott legyen a teljes funkcionalitás, a szervomotor forgómozgása azonban mechanikailag ne legyen korlátozva.

Fontos!

Bekapcsoláskor először mindig az adót helyezze üzembe, és csak ezután a vevőt. A kikapcsoláskor mindig először a vevőt válassza le az áramellátásról, és csak ezután kapcsolja ki az adót.

Amíg a vevő működik, sohasé kapcsolja ki az adót. Ez ugyanis a modell beláthatatlan reakcióit válthatná ki!

15. A szervomotorok forgásirányának az átkapcsolása

Ha a kormánylapok elmozdulásai nem a 10. ábrának megfelelően történnek meg, lehetősége van a Reverse-kapcsoló (lásd 1. ábra, 9) segítségével megfordítani a szervomotorok forgásirányát a „CH1” - „CH 4” vevőkimeneteken. Az adó kapcsolóinak a hozzárendelése:

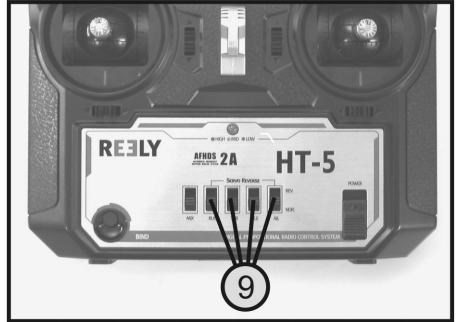
„AIL” = csúrókormány szervomotorja; „CH 1”

„ELE” = magassági kormány szervomotorja; „CH 2”

„THR” = gázadás-szervomotorja/repülésszabályzó; „CH 3”

„RUD” = oldalkormány szervomotorja; „CH 4”

Ha a kapcsoló az alsó állásban van, a „normál” forgásirány van beállítva. Ha a kapcsolót áttolja a felső állásba, a „fordított” forgásirány van aktiválva.



12. ábra



Gondoljon arra, hogy a forgásirány átváltása után a szervomotorok, ill. kormánylapátok középállását esetleg utánállítani kell.

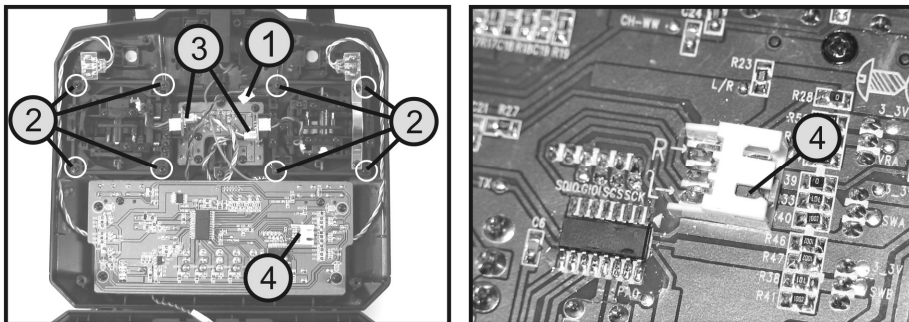
A „CH 5” kapcsolócsatorna számára nem lehet átkapcsolni az adón a szervomotorok forgásirányát.

16. A botkormány-hozzárendelés megváltoztatása

Ha a repülőmodelljét a 10. ábrán feltüntetett sémának (Mode II) megfelelően akarja vezérelni, átgorhatja ezt a fejezetet. Ha a gázadás funkciót inkább a jobboldali botkormányon szeretné kezelni, míg a magassági kormány funkciót a baloldali botkormányon (Mode I), akkor átszerelheti az adót ennek megfelelően.

A szükséges tennivalókhoz némi jártasságra van szüksége a távirányító kezelésében. Emiatt tapasztalt modellépítőhöz, ill. modellező egyesülethez kell fordulnia segítségért, ha nem tartja képesnek magát az alább leírt műveletek megtételére.

- Vegye ki az elemeket az adóból.
- Csavarja ki ehhez egy keresztthornyos csavarhúzóval az adó hátlapját tartó négy csavart, és óvatosan vegye le a hátlapot.
- Miután kihúzta a tanulóhüvelyből (1) a dugót, az adó hátlapját le lehet hajtani.
- Csavarja ki a botkormány-egységek négy-négy csavarját (2), és cserélje ki egymással a két egységet. Eközben 180°-kal el kell forgatnia mindkét botkormány-egységet, úgyhogy a botkormány-potenciométerek (3) csatlakozói ismét kifelé nézzenek.
- Majd újra rögzítse a botkormány-egységeket a csavarjaikkal.
- Húzza le egy hegyes fogóval vagy csipesszel az áthidalást (4) az „L” helyről, és rakja vissza az „R” helyre.
- Majd dugja vissza a csatlakozódugót a tanulóhüvelyre (1), és rakja vissza a hátfalat az adó házára. Vigyázzon közben arra, hogy ne csipjen be vezetéket a ház két fele közé.
- Csavarja be a hátlap négy rögzítőcsavarját, és ellenőrizze, hogy helyesen működik-e a távirányító.



13. ábra

17. A delta keverő



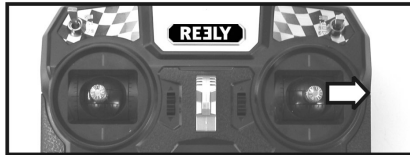
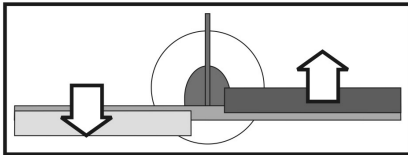
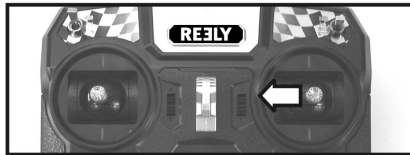
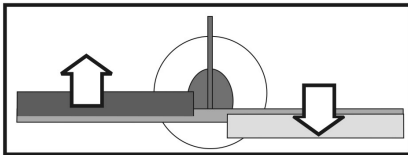
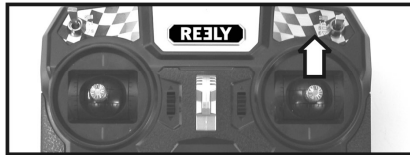
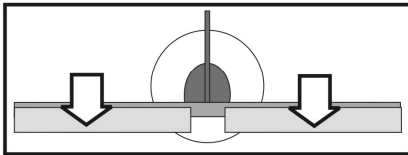
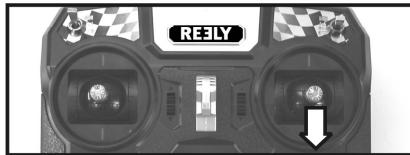
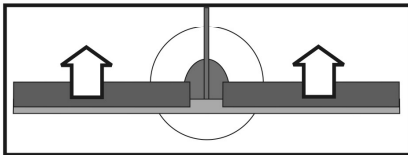
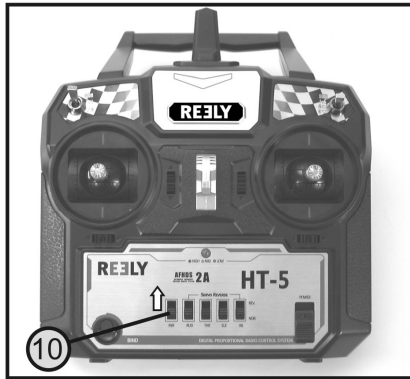
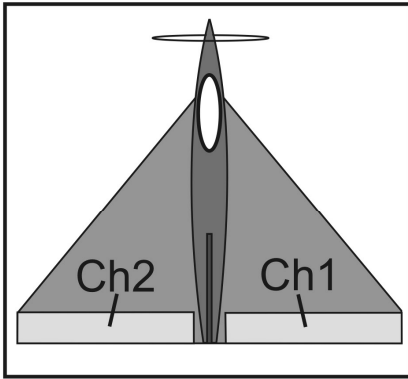
Az ehhez a fejezethez tartozó 14. ábrát a következő oldalon találja.

A „HT-5” távirányító rendelkezik egy delta-keverővel, amelyet a keverő-kapcsolóval (lásd 1. ábra, 10) lehet aktiválni. Ha ez a tolókapcsoló az alsó állásában van, a normál működés aktív a keverési funkció nélkül. Ha a tolókapcsolót a felső állásába hozza, a delta-keverő aktív.

A háromszög alakú szárnyakkal bíró ún. delta-repülőgépmoделlnél a csűrőkormány a magassági kormány szerepét is át kell vennie. Emiatt a deltakeverőben a „CH1” (csűrőlap) és a „CH2” (magassági kormány) csatorna keverődik össze egymással. Ezután már mindegy, hogy az adón a csűrő- vagy a magassági kormány funkciót vezérli, a „CH1” és a „CH 2” vevőkimeneten egyidejűleg mind a két szervomotor reagál.

A jobb szárny szervomotorját a „CH1” vevőkimenetre, míg a bal szárny szervomotorját a „CH2” vevőkimenetre kell csatlakoztatni. A két kormánylapát kitéréseinek meg kell felelniük a 14. ábrának.

Szükség esetén a szervomotorok forgásiránya a Reverse-kapcsoló segítségével korrigálható.



14. ábra

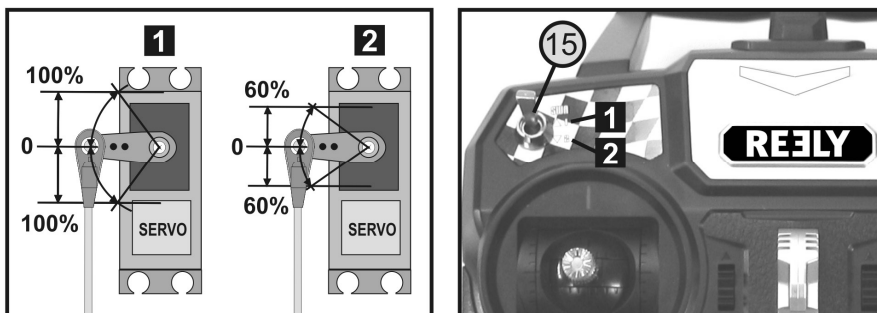
18. A szervóút korlátozása

A szervóút-korlátozás vagy a Dualrate-funkció segítségével az 1, 2 és 4 csatoma szervomotor-kitérése 100%-ról 60%-ra csökkenthető. Ezzel a teljes kitérésre túl agresszíven reagáló modellt gyorsan és egyszerűen csillapítani lehet.

Egy új modell első repülésénél, amikor még nem tudja pontosan, mennyire erősen reagál a vezérlési utasításokra, ill. nem állnak rendelkezésre gyári beállítási adatok, nagyon jól bevált a kitérések csökkentésének a lehetősége.

Az útkorlátozásra való átkapcsolás a távvezérlő bal felső részén lévő átkapcsolóval végezhető (lásd 1. ábra, 15).

Ha a kapcsoló a felső/elülső állásában () van, a **1** a szervóút 100%-a rendelkezésre áll. Ha a kapcsoló az alsó/hátulsó állásában () van, a szervóút 60% **2** áll rendelkezésre.



15. ábra



A kormányrudak úthosszának a csökkentése gyárilag 60%-ra van fixen beállítva, és a felhasználó nem változtathatja meg.

19. A digitális kódolás átkapcsolása

Ez a távvezérlő adó alkalmas arra, hogy mind az „AFHDS 2A”, mind pedig az „AFHDS” digitális kódolású vevőt vezérelje. Az adó gyárilag az együtt szállított „AFHDS 2A”-kódolású vevőre van beállítva.

Ha egy REELY-vevőt az „AFHDS” digitális kódolással akarja működtetni, először az adót kell átállítania, majd a vevőt párosítania kell az adóhoz.

A digitális kódolást az adón a következő módon kapcsolhatja át:

- Kapcsolja ki az adót.
- Vigye a botkormányt a bal alsó sarokba, és tartsa meg ott erősen.
- Kitérített botkormány mellett kapcsolja be az adót a be-/ki-kapcsolóval.
- Engedje el mindkét botkormányt, hogy visszatérjenek a középállásukba.
- Ha villog a LED-jelzőfény, az adó átkapcsolódott az „AFHDS” digitális kódolásra. Ha villog a LED-jelzőfény, és a távirányító még másodperces ütemben rövid hangjeleket ad le, az adó az „AFHDS 2A” digitális kódolásra kapcsolódott át.
- Kapcsolja ki az adót, hogy tárolja az éppen beállított digitális kódolást.



Fontos:

A „HT-5” távirányítóval együtt szállított vevő az „AFHDS 2A” kódolással működik. Ezért ügyeljen mindig arra, hogy az adón a helyes kódolást programozza.

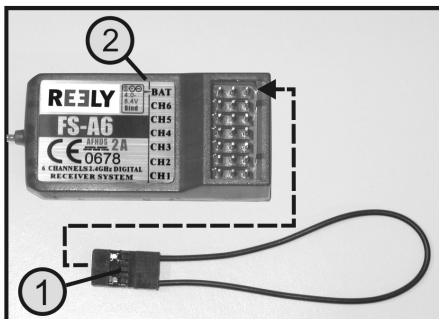
20. A párosító funkció

Az adót és a vevőt az együttműködéséhez azonos digitális kódolással egymással össze kell kötni (párosítani kell). Kiszállításakor az adó és a vevő egymással össze van hangolva, és azonnal üzembe helyezhető. Az összeköttetés beállításának megújítására elsősorban egy adó vagy vevő cseréje után, vagy hibaelhárítás után van szükség.

Mielőtt összeköthetné a vevőt az adóval, vizsgálja meg, hogy az adó a helyes digitális kódolással működik-e (ld. az előző fejezetben).

A párosítási (kapcsolódás) funkció végrehajtásához a következőképp járjon el:

- Az adó és a vevő legyen egymás közvetlen közelében (kb. 50 cm távolságra).
- Kapcsolja ki az adót.
- Bontsa le az esetleg csatlakoztatott szervomotorokat a vevőről.
- Csatlakoztassa az együtt szállított programozó dugót (1) a vevő „BAT”-csatlakozójára.
- Csatlakoztassa a vevő tápáramforrását (vevőakkumulátor vagy BEC-funkciós menetszabályzó) a vevő bármelyik kimenetére.
- Kapcsolja be a vevőt. A vevő LED-je (2) elkezd gyorsan villogni.
- Nyomja meg az adó párosító-gombját (lásd 1. ábra, 11), és tartsa nyomva.
- Nyomva tartott párosító-gomb mellett kapcsolja be az adót a be-/kikapcsolóval. Most elkezd villogni az adón a LED-jelzőfény.
- Amint a vevőben lévő LED (2) egy pár másodperc elteltével lassan villogni kezd, az összekapcsolási folyamat befejeződött.
- Engedje el az adón a párosító-gombot.
- Kapcsolja ki a vevőt, majd az adót is. Távolítsa el a programozó dugót.
- Csatlakoztassa vissza a szervomotorokat/szabályozókat vevőhöz.
- Vizsgálja meg a rendszer működését.



17.



Amennyiben az adót az „AFHDS” digitális kódolásra kapcsolta át, és egy „AFHDS” kódolású vevőhöz csatlakoztatja, a vevőben található LED sikeres párosítást követően nem lassan villog, hanem tartósan világít.

21. Szimulátor-, tanulóadó-funkció

Igény szerint az adó használható számítógépes szimulációs célokra vagy játékokhoz. Ebben az esetben egy opcionálisan beszerezhető USB kábelre (Conrad rend.sz.: 517956) és egy megfelelő számítógépes szoftverre (pl. repülésszimulációs játék, vagy hasonló) van szüksége.

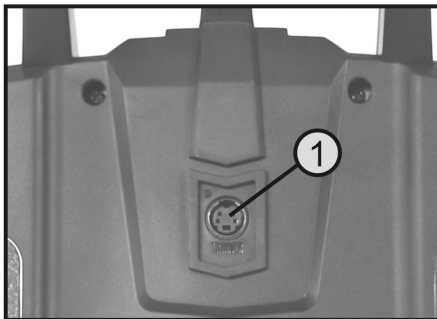
Az USB-kábelt az adó hátoldalán lévő PS2-interfész-hüvelybe (16) kell csatlakoztatni.

Helyes csatlakoztatás és telepítés esetén a bekapcsolt adót az operációs rendszer (pl. legalább Windows XP vagy magasabb) felismeri és egy kereskedelemben kapható joystickkal együtt használható.

Minden erre vonatkozó további információt az USB kábel dokumentációjában találja meg.

Ezenkívül a távirányító jelkimenetét egy tanítóadó vezérlésére is lehet használni. Ebben az esetben a „HT-5” távirányító tanulóadóként működik.

Erre vonatkozó további információkat a tanítóadó használati útmutatójában találhat.



18.

22. Karbantartás és ápolás

A távirányítót kívülről csak egy tiszta puha száraz kendővel tisztítsa. Ne használjon agresszív tisztítószereket vagy vegyszereket, mivel azok a burkolat felületét károsíthatják.

23. Megfelelőségi nyilatkozat (DOC)

A gyártó ezennel kijelenti, hogy ez a modell mindenben megfelel az 1999/5/EU irányelvek alapvető követelményeinek és egyéb lényeges előírásainak.



A készülékre vonatkozó megfelelőségi nyilatkozat megtalálható az alábbi web címen: www.conrad.com

24. Eltávolítás

a) Általános tudnivalók



Az elhasznált elektronikus készülékek nyersanyagoknak tekintendők, nem valók a háztartási szemétkébe.

Az elhasznált készüléket az érvényes törvényi előírásoknak megfelelően kell eltávolítani. Vegye ki az elemeket/akkumulátorokat, és a készüléktől elkülönítve távolítsa el őket.

b) Elemek és akkumulátorok

Önt, mint végfelhasználót törvény kötelezi minden elhasznált elem és akkumulátor leadására; tilos őket a háztartási szemétkébe dobni!



A károsanyag tartalmú elemek/akkumulátorok az itt látható szimbólumokkal vannak megjelölve, amelyek a háztartási szemét útján történő eltávolítás tilalmára utalnak. A legfontosabb nehézfémek jelölései a következők: Cd=kadmium, Hg=higany, Pb=ólom (a jelölés az elemeken és akkumulátorokon a szöveg mellett látható szeméttartály-ikon alatt található).

Az elhasznált elemek/akkumulátorok ingyenesen leadhatók lakóhelye hulladékgyűjtő állomásain, fiókjainkban, valamint minden olyan helyen, ahol elemeket/akkumulátorokat forgalmaznak.

Ezzel eleget tesz törvényi kötelezettségeinek, és hozzájárul a környezet védelméhez!

25. Hibaelhárítás

Annak ellenére, hogy jelen távirányító-berendezés a technika mai állása szerint készült, előfordulhat hibás működés vagy üzemzavar. Ezért be szeretnénk mutatni az esetleg felmerülő hibák elhárítását.

probléma	megoldás
Az adó nem reagál.	<ul style="list-style-type: none">• Vizsgálja meg az adó elemeit.• Ellenőrizze az elemek polaritását.• Ellenőrizze az adóban az elemek csatlakozását.• Ellenőrizze a főkapcsolót.
A szervomotorok nem reagálnak	<ul style="list-style-type: none">• Ellenőrizze az adó működését.• Ellenőrizze a vevő elemeit vagy akkumulátorait.• Ellenőrizze a kapcsolókábelt.• Ellenőrizze a repülésszabályozó BEC-funkcióját.• Ellenőrizze a szervo-dugasz polaritását.• Vizsgálja meg a digitális kódolást.• Végezze el a párosítás műveletét.• Tesztelés céljából cserélje ki a vevőt, és végezze el újból a párosítási műveletet.
A szervomotorok rezegnek	<ul style="list-style-type: none">• Ellenőrizze az adó és a vevő elemeit vagy akkumulátorait.• Ellenőrizze a vevő csatlakozóit.• A vevőben lévő esetleges nedvességet hajszárítóval szárítsa ki.• Vizsgálja meg a vevőantenna sérüléseit.• Próbaképpen irányozza be másképpen a modellben az antennát.
Az egyik szervomotor bűg	<ul style="list-style-type: none">• Ellenőrizze a vevő elemeit vagy akkumulátorait.• Ellenőrizze a működtető rudazat könnyű járását.• Működtesse próbaképpen a szervot a vezérlőkar nélkül.
A készüléknek kicsi a hatótávolsága	<ul style="list-style-type: none">• Vizsgálja meg az adó és a vevő elemeit.• Vizsgálja meg a vevőantenna sérüléseit.• Próbaképpen vezesse másképpen a modellben az antennát.
Az adó azonnal vagy rövid idő múlva magától kikapcsolódik.	<ul style="list-style-type: none">• Vizsgálja meg az adó és a vevő elemeit.

26. Műszaki adatok

a) Adó

frekvenciartomány.....2,4 GHz

csatoraszám..... 5

AFHDS / AFHDS2A (Automatic Frequency Hopping Digital System = automatikus frekvenciaugratásos digitális rendszer)

jelkimenet.....PS2-hüvely (PPM)

tápfeszültség.....6 V=, 4 db ceruzaelemmel méretek (sz x ma x mé)

.....174 x 187 x 80 mm

súly elemek nélkül kb. 360 gramm

b) Vevő

frekvenciartomány.....2,4 GHz

csatoraszám: 6

kódolás.....AFHDS2A

dugaszrendszerGraupner JR

tápfeszültség.....4,0 - 8,4 V=

méretek (sz x ma x mé)45 x 23,5 x 13,5 mm

súly.....kb. 8 g

Impressum

Dies ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Die Publikation entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.

© Copyright 2016 by Conrad Electronic SE.

V2_0416_01_DT