

# NÁVOD K MONTÁŽI A OBSLUZE

**FKtechnics**<sup>®</sup>

**ONRAD**  
partner

## Létající elektrický model letadla pro začátečníky “B-4” RTF

Obj. č.: 22 67 04



### OBSAH

	Strana:
Účel použití.....	2
Vysvětlení symbolů.....	2
Bezpečnostní upozornění.....	2
Příprava.....	4
Označení jednotlivých součástí.....	4
Nabíjení akubaterií letadla.....	5
Dálkové ovládací zařízení.....	6
Montáž modelu letadla.....	6
Uvedení do provozu.....	8
První letecké pokusy.....	8
Přistávání.....	10
Údržba a čištění.....	10
Odstranění použitých baterií/akubaterií.....	11
Technické údaje.....	11

Tento návod k obsluze náleží k tomuto produktu. Obsahuje důležitá upozornění k uvedení do provozu a k manipulaci. Dbejte na to, i když tento produkt předáte další osobě.

**Uchovejte proto tento návod k obsluze k pozdějšímu nahlédnutí!**

## ÚČEL POUŽITÍ

---

Model letadla je svou „téměř hotovou“ konstrukcí ideální pro začátečníky. Sada obsahuje všechny díly, kterých je zapotřebí k smontování modelu letadla. K uvedení do provozu není zapotřebí žádných doplňkových nástrojů.

Model letadla je řízen 2-kanálovým dálkovým ovládním (rovně, doleva-doprava). Letecký provoz je schválen pouze na speciálně vykázaných volných plochách nebo na privátním pozemku (bez silnic/cest, stromů, elektrických vedení apod.). Další informace obdržíte od místních spolků pro letecké modelářství ve vašem okolí. Model letadla slouží k provozu v exteriéru ve spojení s příloženými díly sady. Je zakázáno nalétávat nebo přelétávat lidi a zvířata!

Prosím respektujte předpisy, platné ve vaší zemi, pro zařízení s dálkovým rádiovým ovládním popř. dodržujte pojistnou ochranu (eventuálně je zapotřebí speciální zákonné pojištění odpovědnosti za letecký model!).

Létající elektromodel letadla není žádnou hračkou a proto není vhodný do dětských rukou do 14!

Jiné použití, než jaké bylo v předchozím textu popsáno, je nepřípustné a vede k poškození tohoto produktu. Kromě toho je to spojeno s nebezpečím jako je např. elektrický zkrat, požár, elektrický úder apod.

U škod, které jsou způsobeny nesprávnou montáží a nedodržením návodu k obsluze, zaniká nárok na záruku. Za následné škody, které z toho vyplývají, nepřebíráme žádné ručení.

Celkový produkt nesmí být pozměňován popř. přestavován!



Bezpodmínečně musí být dodržována bezpečnostní upozornění!

## VYSVĚTLENÍ SYMBOLŮ

---



Symbol blesku, nacházející se v trojúhelníku, poukazuje na nebezpečí, která mohou vést ke zranění. Tato upozornění musí být bezpodmínečně zohledněna!



Vykřičník, nacházející se v trojúhelníku poukazuje na důležitá upozornění v tomto návodu k obsluze, která je třeba bezpodmínečně dodržovat.



Symbol ruky poukazuje na užitečné tipy, které vám mohou pomoci při zacházení s produktem.

## BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

---



**Přečtěte si prosím kompletní návod před uvedením do provozu, obsahuje důležitá upozornění ke správnému provozu.**

**U škod, které budou způsobeny nedodržením tohoto návodu k obsluze, zaniká nárok na záruku! Za následné škody nepřebíráme žádné ručení!**

**Za škody na zdraví nebo majetku osob, které budou způsobeny neodbornou manipulací nebo nerespektováním bezpečnostních upozornění, nepřebíráme žádné ručení! V takových případech zaniká jakýkoliv nárok na záruku.**

Aby se zajistil bezpečný provoz, musí dbát uživatel bezpečnostních upozornění a varovných poznámek, které jsou obsaženy v tomto návodu k obsluze.

Z bezpečnostních a schvalovacích důvodů (CE) není povoleno svévolné přestavování a/nebo pozměňování sady.

Nabíječky a připojené akubaterie nesmějí být provozovány bez dozoru. Montáž zásuvkové nabíječky odpovídá třídě ochrany II (dvojitá izolace). Je třeba dbát na to, aby nebyl izolace (pláště popř. výstupního vedení) ani poškozena ani zničena. Nabíječky a příslušenství nenáleží do dětských rukou! Nejsou to žádné hračky.

Ve školách, vzdělávacích zařízeních, amatérských a svépomocných dílnách je třeba provozování nabíječek a příslušenství odpovědně dozorovat školeným personálem. Zamezte provozu nabíjení za nepříznivých podmínek prostředí. Tyto vedou k poškození citlivé elektroniky ve vnitru nabíječky a tím k eventuálnímu ohrožení života uživatele.

Nepříznivé okolní podmínky jsou:

- Příliš vysoká vlhkost vzduchu (> 75 % relativní, kondenzující)
- Mokro & vlhkost
- Prach a hořlavé plyny, páry nebo rozpouštědla, benzíny
- Příliš vysoká teplota okolního prostředí (> ca. +40°C)

Bezpodmínečně dbejte při nabíjení akubaterií předpisy pro nabíjení příslušného výrobce akubaterií.

Při nesprávné manipulaci (příliš vysoký nabíjecí proud nebo chybná polarita) může být akubaterie přetížena popř. zničena. V nejhorším případě může akubaterie explodovat a tím způsobit značné škody.



Nikdy se nedotýkejte nabíječky s mokřýma nebo vlhkýma rukama. Hrozí nebezpečí elektrického úderu.

Nikdy nevytahujte zásuvkový napájecí zdroj za přípojně vedení ze síťové zásuvky. Dotýkejte se jej pouze za plášť zástrčky, pro jeho odpojení. Nabíječka je schválena pouze pro provoz na zásuvkách s běžným domácím střídavým napětím 230 V~/ 50 Hz v suchých interiérech.

Udržujte vzdálenost vysílacích zařízení (radiové telefony, vysílací zařízení pro modelářství atd.) v dostatečné vzdálenosti od nabíječek, jelikož vzniklé vyzařování vysílače může vést k rušení nabíjecího provozu popř. ke zničení nabíječky a tím také akubaterií. Nikdy nepřipojujte nabíječku na síťové napětí hned potom, když byla přenesena z chladné do teplé místnosti. Kondenzát, který přitom vzniká, může za nepříznivých okolností váš přístroj zničit. Ponechejte přístroj pomalu dojít na pokojovou teplotu.

Při delším nepoužívání odstraňte baterie/akubaterie z přístrojů, aby se zabránilo jejich výtoku. Vyteklé nebo poškozené baterie/akubaterie mohou při kontaktu s kůží

způsobit poleptání. Proto používejte v tomto případě vhodné ochranné rukavice. Dbejte na to, aby nebyly baterie/akubaterie zkratovány. Nevhazujte žádné baterie/akubaterie do ohně. Baterie nesmí být nabíjeny. Hrozí nebezpečí exploze.

Při provozu modelu letadla jste zodpovědní za vaše jednání a jeho eventuální následky. Uzavřete případně soukromé zákonné pojištění odpovědnosti nebo speciální pojištění na létající model.

Neopouštějte ležet bez dozoru balicí materiál, plastové fólie/sáčky, styroporové díly, apod., by se mohly stát dětem příliš nebezpečnou hračkou.

Když se předpokládá, že již není možný bezpečný provoz, potom je třeba vysadit přístroj z provozu a zajistit proti náhodnému provozu. Předpokládá se, že již není možný bezpečný provoz, když:

- přístroj vykazuje znatelné poškození,
- přístroj již nepracuje a
- je po delším uskladnění za nepříznivých podmínek nebo
- po těžkém transportním zatížení.

**Dálkové ovládané modely letadel nejsou žádnou hračkou!** Proto by měli mladiství provozovat tyto modely pouze za dozoru dospělé osoby.

## PŘÍPRAVA

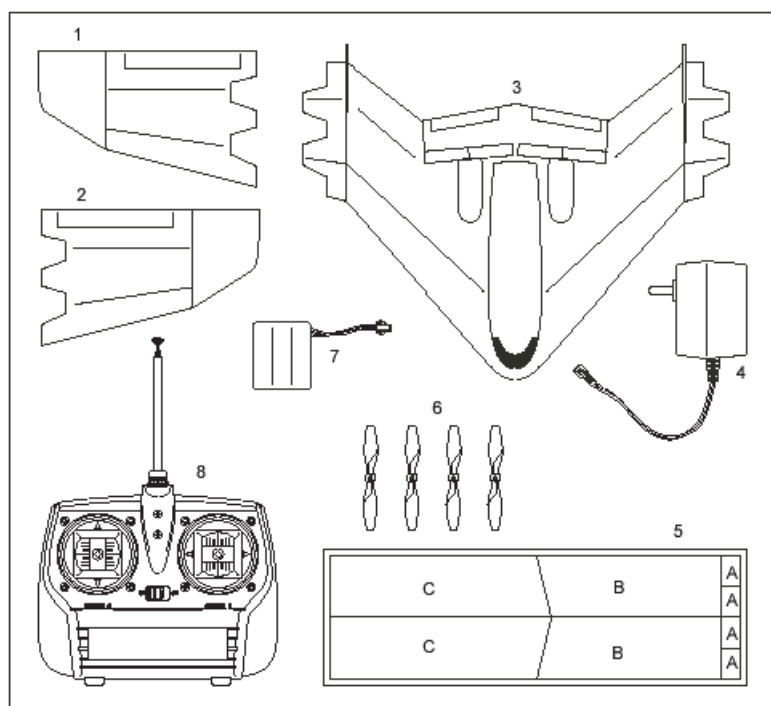
---

Vyhledejte si pro montáž modelu letadla vhodnou místnost, která nabízí dostatečné místo a dobré světlo. Tato místnost by měla být rovněž suchá.

Vybalte všechny díly a zkontrolujte je pečlivě, zda nejsou poškozeny, jako např. trhliny v trupu apod.


## OZNAČENÍ JEDNOTLIVÝCH SOUČÁSTÍ

---



- (1) Křídlo letadla, boční díl vpravo
- (2) Křídlo letadla, boční díl vlevo
- (3) Trup letadla; nosná plocha střední díl
- (4) Zásuvková nabíječka pro akubaterie letadla
- (5) Fixační lepicí páska pro spojení křidel
- (6) Vrtule a náhradní vrtule
- (7) Akubaterie letadla
- (8) 2-kanálové dálkově ovládané zařízení (baterie nejsou součástí dodávky)

## NABÍJENÍ AKUBATERÍ LETADLA

Nabíjte před prvním uvedením do provozu přiloženou akubaterii s pomocí zásuvkové nabíječky. Propojte, jak je zobrazeno, oba konektory, až  oba do sebe zaklapnou.

Doba nabíjení se řídí podle teplotou okolního prostředí, stavu akubaterie a stavu nabití. U vybité akubaterie činí doba nabíjení ca. dvě hodiny.



**Zásuvková nabíječka má automatické časové odpojení.**

Uplyne-li doba nabíjení, musí být nabíječka nejdříve odpojena od síťového napětí a následně od akubaterie. **Nenabíjejte žádné akubaterie, rozehřáté vlivem leteckého provozu. Ponechejte je nejdříve ochladit, než budou opět nabíjeny.**

Následně spojte zásuvkovou nabíječku se síťovou zásuvkou (230V~/50Hz). Jsou-li akubaterie připojeny se správnou polaritou, nejsou-li defektní (vysoko ohmové /přerušeni) a je-li zajištěno napájení, rozsvítí se příslušný indikátor dobíjení.



**Pozor!**

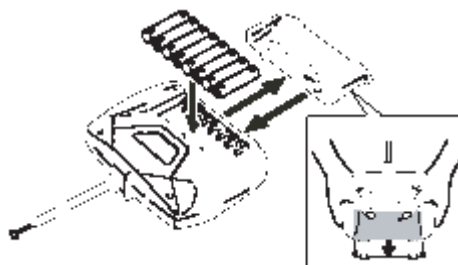
**"Lehké" ohřátí akubaterie/í během procesu nabíjení je normální. Nikdy nabíječku nepřikrývejte, aby se zabránilo eventuálním škodám (vlivem akumulace tepla). 6ádné normální baterie nesmí být nabíjeny (zinkouhlíkové, alkalické, atd.).**

## DÁLKOVÉ OVLÁDACÍ ZAŘÍZENÍ

K ovládání modelu letadla je přiloženo 2-kanálové zařízení pro dálkové ovládání. K provozu tohoto dálkového rádiového řízení je zapotřebí 8 tužkových baterií (typ AA); tyto nejsou součástí dodávky.



Používejte jen alkalické baterie, jelikož tyto jsou výkonnější než obvyklé zinkouhlíkové baterie nebo akubaterie a tím je podstatně delší provozní doba.



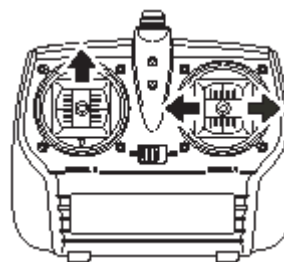
Otevřete ochranný kryt baterie tak, že odsunete směrem dolů zadní kryt bateriové přihrádky. Nyní vložte se správnou polaritou baterie a uzavřete opět pečlivě bateriovou přihrádku.

Po zapnutí se rozsvítí obě indikace a signalizují správný provozní stav.

Bliká-li během provozu červená indikace, musíte ihned s modelem letadla přistát a vložit kompletní, novou sadu baterií.

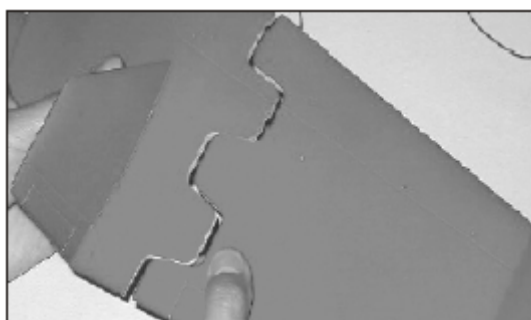
Spolehlivý provoz jinak není možný (nebezpečí zhroucení modelu letadla!).

S levou ovládací páčkou jsou řízeny oba motory, které jsou příslušné pro let v přímé linii nebo start.

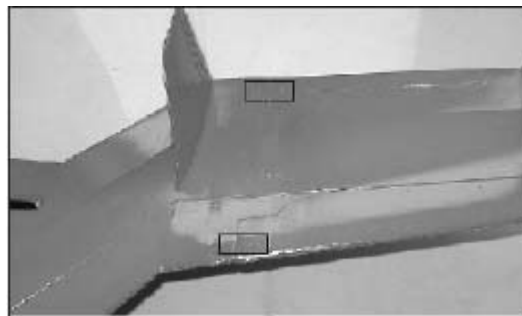


S pravou ovládací páčkou se nastavuje směr letu. Pro levý a pravý směr letu je potom ovládána příslušná vrtule. Sám směr letu je nastaven oběma vrtulemi.

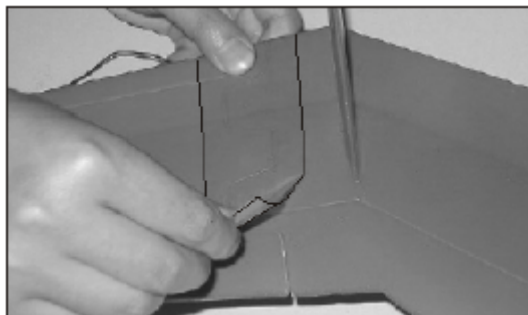
## MONTÁŽ MODELU LETADLA



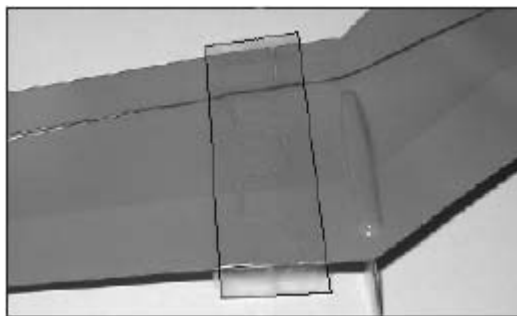
Zasuňte pravý boční díl křídla letadla (1) do pravé strany trupu letadla (3).



Připevněte toto spojení křídla letadla se dvěma malými lepicími páskami (5A).



Umístěte velkou lepicí pásku (5C) středově na horní spojení křídla letadla. Lepicí páska má rovnoměrně na hranách přecházet. Přitlačte opatrně, ale přesto dostatečně, lepicí pásku a připevněte ji kolem hran křídla letadla.



Umístěte velkou lepicí pásku (5B) středově na spodní spojení křídla letadla. Lepicí páska má rovnoměrně na hranách přecházet. Přitlačte opatrně, ale přesto dostatečně, lepicí pásku a připevněte ji kolem hran křídla letadla.

Opakujte tyto kroky rovněž na levé straně křídla letadla.



Otočte na spodní straně trupu kulaté uzavření o 90° a sejměte je.

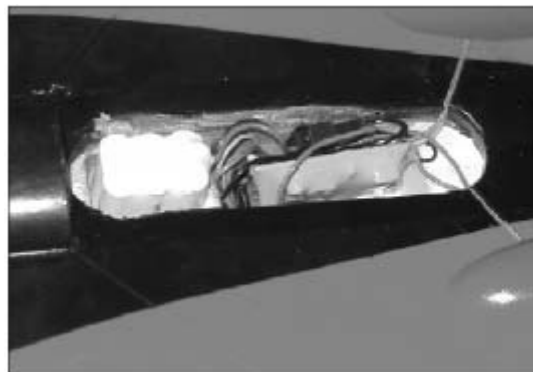


Ochranný kryt trupu pro přihrádku na akubaterie je nyní možno velmi snadno sejmout.



Dbejte na to, aby se boční provozní vypínač nacházel v poloze „OFF“ (VYP).

OFF    ON



Spojte konektor na svazku akubaterií s konektorem v trupu letadla.



Vložte ochranný kryt trupu na kryt letadla a opět jej pečlivě uzavřete na protější straně.

Pozor!

Tento konektor lícuje jen se správnou polaritou.

Letadlo je nyní sestaveno a je připraveno k letu na velkou volnou plochu.

## UVEDENÍ DO PROVOZU



Při provozu modelu letadla jste odpovědní za vaše jednání a jeho případné následky. Proto uzavřete soukromé pojištění zákonné odpovědnosti nebo speciální pojištění za létající model letadla.

Vyhledejte si vhodné prostředí, ve kterém se nenacházejí žádní lidé a zvířata, žádné silnice/cesty, žádné stromy, žádné elektrické vedení apod. Pro počáteční letecký provoz by neměl být žádný nebo jen nepatrný vítr.



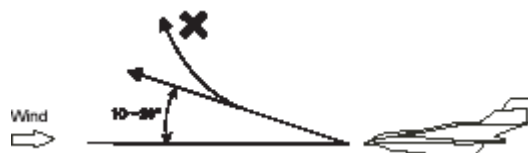
Bude-li provozováno více dálkových rádiových řízení (jako asi na letištní ploše pro modely), může dojít k překrývání kmitočtů. Dohodněte se proto s ostatními leteckými modeláři, než zapnete dálkové ovládání!

Nejdříve zapněte dálkové ovládání; pro tento krok posuňte přední provozní vypínač do polohy „ON“ (ZAP). Oba indikátory provozního stavu svítí. Nyní zapojte provozní vypínač na modelu letadla do polohy „ON“ (ZAP). Letadlo je nyní připraveno k provozu.

## PRVNÍ LETECKÉ POKUSY

Vyhledejte si prostředí, ve kterém se nenacházejí žádné další modely letadel. Nejdříve zapněte zařízení pro dálkové ovládání a potom letadlo (ON). Model letadla je dimenzován pro vzlet z ruky, tzn. že držíte letadlo pravou rukou ve středu za trup a dálkové ovládáním s levou rukou. Stiskněte levou ovládací páčku směrem dopředu. Motory nyní běží s maximálním počtem otáček .

Vypusťte letadlo s rozmachem lehce směrem nahoru. Ideální stoupání letadla se při startu pohybuje kolem 10° až 20°.

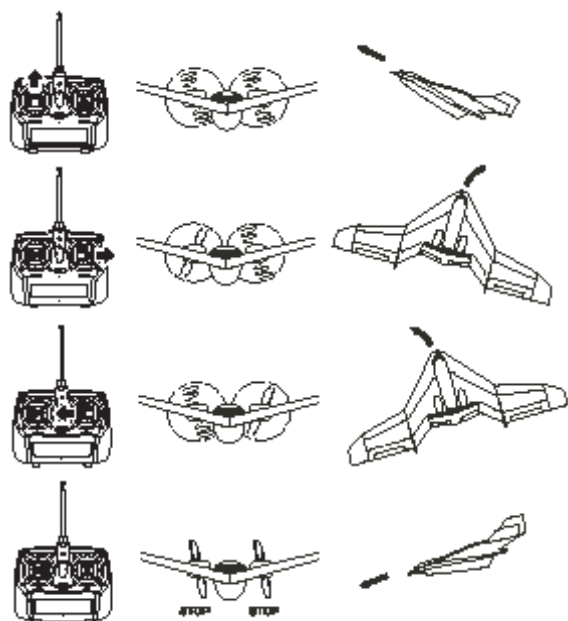


Vypusťte model letadla při slabém větru vždy proti směru větru! Praporek na špičce antény ulehčuje odhad směru větru. Zkoušky letu by se měly provádět jen tehdy, když se praporek nepohybuje nad 45°-oblast.



**Bud'te při startování letadla obzvlášť opatrní, aby se vaše ruce, vlasy nebo součásti oděvu neocitly v rotujících vrtulích. Hrozí nebezpečí poranění!**

Nyní můžete ovládat letadlo se zařízením pro dálkové ovládání ve všech světových stranách.



Levá ovládací páčka směrem dopředu:  
Oba motory běží s maximálním výkonem  
pro let v přímé linii / start letu

Pravá ovládací páčka směrem doprava:  
Letadlo letí do pravé zatáčky

Pravá ovládací páčka směrem doleva:  
Letadlo letí do levé zatáčky

Obě ovládací páčky v neutrální poloze:  
Letadlo klesá pro přistání.

Provádějte s letadlem levou nebo pravou zatáčku, aby se letadlo od vás příliš nevzdálilo.



**Dbejte na to, když vám letí letadlo naproti, aby nyní řízení kormidla reagovalo protichůdně. Nyní pozorujete letadlo zepředu!**



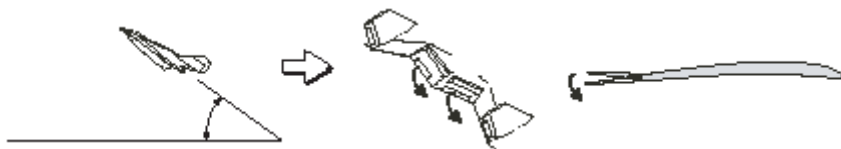
K snadnějšímu přivyknutí se jednoduše natočte ve směru letu a sledujte letadlo přes ramena. Nyní řídíte model letadla tak, jako byste v letadle seděli. Na začátek leťte v dostatečné výšce, ale ne ve velké vzdálenosti. Tato vzdálenost vám umožňuje, opravit možný chybný manévr, aniž by se letadlo zřítilo. Létání je věcí cvičení a bude extrémně ulehčeno, pokud vám dá zkušený letecký modelář dobré tipy. V klubu leteckých modelářů si můžete vzájemně vyměnit zkušenosti.

Pokud bude model letadla vykazovat nežádoucí letecké vlastnosti (např. letadlo stoupá/klesá příliš rychle nebo letí i přes let v přímé linii do lehké levé/pravé zatáčky), může být provedeno mechanické jemné vyvážení přímo na letadle.

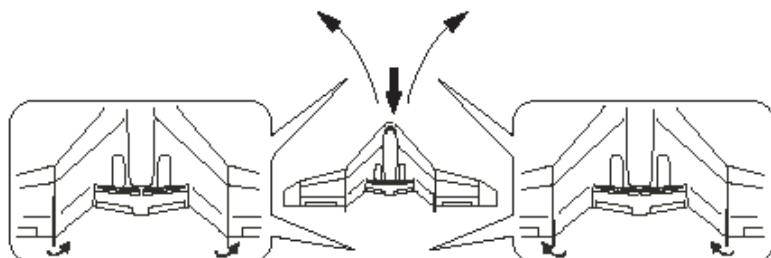
Nezíská-li letadlo na výšce nebo nabude-li výšky jen pomalu, potom vytočte prosím opatrně obě střední výšková kormidla lehce nahoru, až budou k dispozici požadované letové vlastnosti.



Stoupá-li letadlo příliš rychle/ strmě, potom vytočte prosím opatrně obě střední výšková kormidla lehce dolů, až budou k dispozici požadované letové vlastnosti.



Letí-li letadlo nechtěně do pravé nebo levé zatáčky, může to být korigováno směrovými kormidly. Vytočte tato kormidla při nechtěném letu doprava opatrně doleva popř. při nechtěném letu doleva opatrně doprava.



## PŘISTÁVÁNÍ

Doba letu činí ca. 4-8 minut. Během této doby byste se měli připravit na přistání, aby jste měli ještě dostatečné množství proudu pro přistávací manévr. Cvičte v dostatečné výšce, jak letadlo reaguje bez motorů. Pro tento účel uveďte obě ovládací páčky do neutrální polohy. Motory můžete kdykoliv zapnout a vypnout prostřednictvím ovládací páčky na dálkovém ovládacím řízení.



Přistávejte vždy bez běžících motorů. Během nalétávací fáze musí být motory vypnuty, aby se při klouzavém přistávání nepoškodily!

Přistávejte podle možnosti vždy proti větru; toto zabrzdí letadlo a umožní mu šetrně sklouznout na zem. Pro vypnutí posuňte vždy nejdříve posuvný přepínač na letadle a potom posuvný přepínač na dálkovém ovládacím řízení do polohy „OFF“ (VYP). Takto se zabrání nekontrolované funkci motoru.



**Zamezte jakémukoliv kontaktu s rotujícími vrtulemi; zde hrozí značné riziko poranění! Dávejte pozor na volný oděv nebo dlouhé vlasy.**

## ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ

Po každém letu očistěte letadlo a vrtule. Po každém provozu odstraňte akubaterie letadla nebo při delším uskladnění!

Po každém letu zkontrolujte všechna šroubová spojení na letadle z hlediska jejich pevnosti.

Může se přihodit, že se letadlo vlivem nepředvídatelné události zřítí (např. krátké nárazy větru) a tím se letadlo poškodí.

Ale díky lehké konstrukci mohou být škody kdykoliv velmi snadno opraveny s epoxidovým lepidlem (respektujte bezpečnostní upozornění výrobce!).

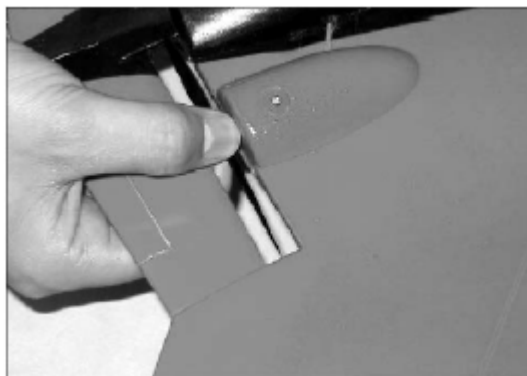


**Pozor!**

**Bude-li poškozena vrtule, nesmí být opravena, nýbrž musí být vyměněna za novou!**

Pro tento případ je přiložena na každou stranu jedna náhradní vrtule. Pro výměnu vrtule postupujte prosím následovně:

- Vypněte letadlo provozním vypínačem a odpojte akubaterii.
- Stáhněte defektní vrtuli z hřídele motoru a nahradte ji přiloženou náhradní vrtulí.
- Dbejte na montáž správné strany. Vyklenutí listů vrtule musí ukazovat ve směru letu



**Pozor!**

Zlomené plastové díly mohou mít velmi ostré hrany. Pro vaši vlastní bezpečnost použijte ochranné rukavice.

## ODSTRANĚNÍ POUŽITÝCH BATERIÍ/AKUBATERIÍ

Jako koneční spotřebitelé jste ze zákona povinni (**zákon o starých bateriích**) k odevzdání všech použitých baterií a akubaterií; **Likvidace formou domácího odpadu je zakázána!**

## TECHNICKÉ ÚDAJE

Provozní napětí dálkového ovládání: .....	12 VDC (8 x1,5 V AA)
Svazek akubaterií: .....	7,2 V Ni-MH / 400 mAh
Frekvence dálkového ovládání: .....	27 MHz
Upínací délka: .....	960 mm
Délka: .....	410 mm
Hmotnost: .....	220 g
Rychlost letu:.....	7m/s
Rádiový dosah: .....	max. ca. 200 m