

MX2

NÁVOD KE STAVBĚ

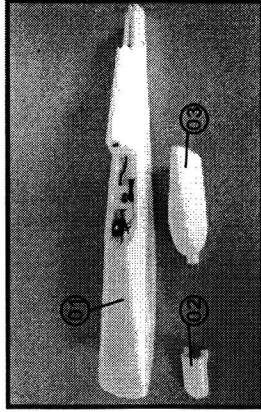
Obsah:

1. Technické údaje	2
2. Obsah balení	2
3. Elektronika	3
3.1 Schéma zapojení	3
4. Sestavení modelu	3
4.1 Montáž trupu	3
4.2 Montáž ocasních ploch	4
4.3 Montáž křídla	6
4.4 Vložení akumulátoru	8
4.5 Poloha těžiště	9
5. Ověření funkčnosti radiovabení	9
5.1 Ověření funkčnosti brzdy	9
5.2 Přepnutí funkčnosti brzdy	9
5.3 Rozsah výchylek ovládacích ploch	10
4. Pokyny k používání modelu	10
4.1 Funkce ovládacích ploch a řízení letu	10
4.2 Vzlet	10
4.3 Přistání	10
4.1 Obecné bezpečnostní pokyny k provozu modelu s elektrickým pohonem	11
4.2 Bezpečnostní pokyny pro používání baterií typu LiPol	11
4.3 Záruční podmínky	12

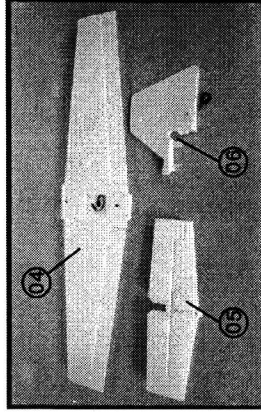
- 1. Technické údaje**
- rozpětí: 1 210 mm
 - délka: 1 106 mm
 - plocha křídla: 27,3 dm²
 - letová hmotnost: 960 g
 - zatížení křídla: 35,16 g/dm²
 - pohon: bezkomutátorový motor
LiPo akumulátor 1800 mAh
 - vtulce: 13 x 4
 - potřebná radiosouprava: 4 kanálová, 4 mikro serva

2. Obsah balení

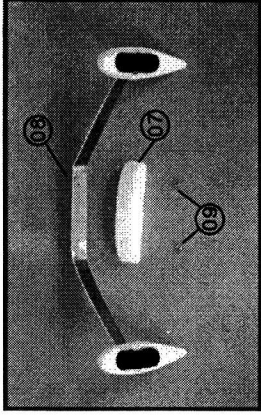
- 01 trup..... 1x
- 02 dvířka prostoru pro baterie..... 1x
- 03 překryt kabiny..... 1x



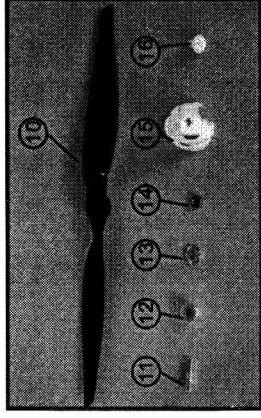
- 04 křídlo..... 1x
- 05 vodorovná ocasní plocha (VOP)..... 1x
- 06 svislá ocasní plocha (SOP)..... 1x



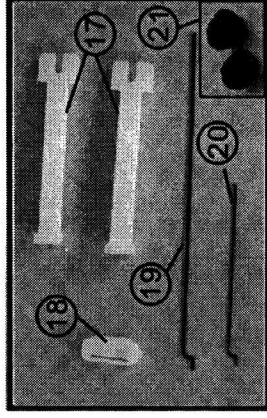
- 07 kryt podvozku..... 1x
- 08 podvozek..... 1x
- 09 šroub..... 2x



- 10 vrtule..... 1x
- 11 kleštinový unášec..... 1x
- 12 pojistka unášče..... 1x
- 13 podložka..... 1x
- 14 matice..... 1x
- 15 vrtulový kužel..... 1x
- 16 pojistka kuželu..... 1x

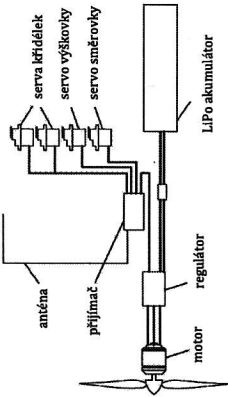


- 17 křídlatý šroub pro křídlo..... 2x
- 18 západka SOP..... 1x
- 19 táhlo směrovky..... 1x
- 20 táhlo výškovky..... 1x
- 21 stavěcí šroub s vnitřním šestáhranem..... 2x



3. Elektronika

3.1 Schéma zapojení

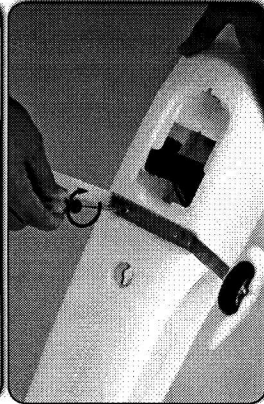
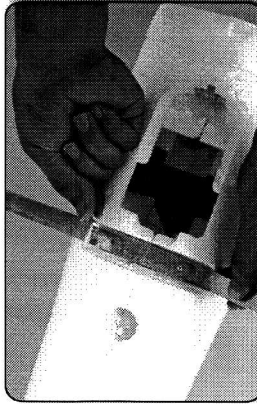


4. Sestavení modelu

4.1 Montáž trupu

K sestavení budete potřebovat:

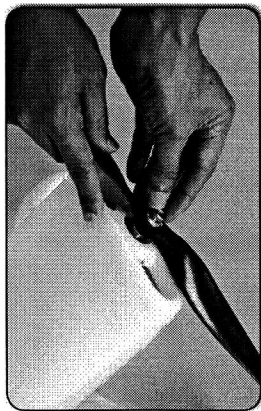
- trup
 - podvozek
 - dva šrouby
 - kryt podvozku
 - vrtnule
 - vrtnule a montážní materiál
 - vrtulový kužel
- Pomocí šroubů připevníte podvozek k trupu. Šrouby dotáhněte šroubovákem, aby při provozu nemohlo dojít k uvolnění podvozku.



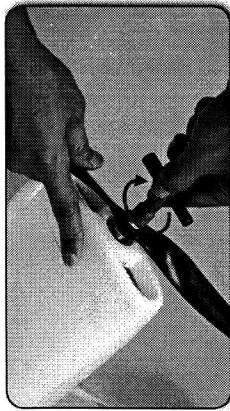
Vrtuli nasuňte na umaščeč. Orientace: přední strana vrtule na sobě má vyznačeno označení „A-1“.



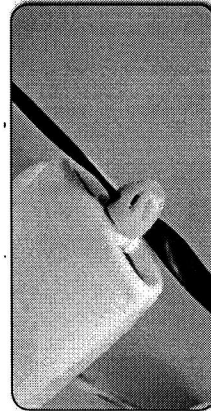
Připevněte vrtuli k umaščeči maticí, pod kterou nejprve vložte podložku.



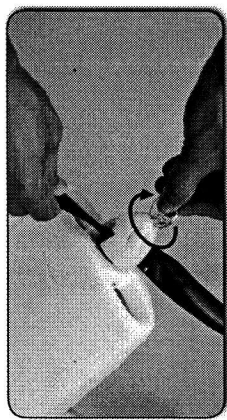
Vrtuli řádně upevněte ke hřídeli motoru.



Nasaďte vrtulový kužel.

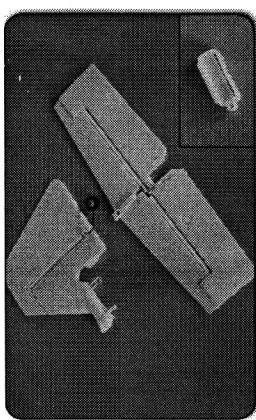


Vložte pojistku vrtulového kužele a zašroubujte ji po směru hodinových ručiček šroubovákem nebo mincí tak, aby při letu nemohlo dojít k jejímu uvolnění.



4.2 Montáž ocasních ploch

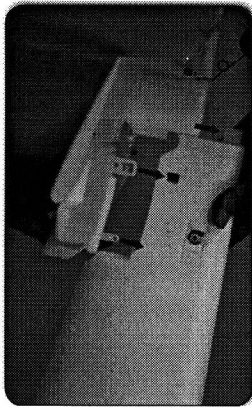
Připravte si vodorovnou a svislou ocasní plochu. Budete také potřebovat západku SOP.



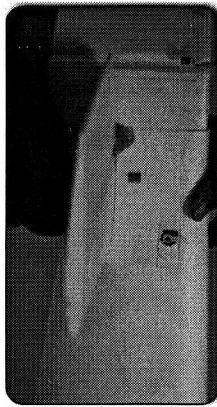
Připevněte SOP k VOP.



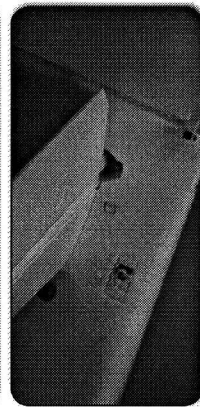
Dva čepy na SOP a VOP zasuněte do otvorů v zadní části trupu letadla.



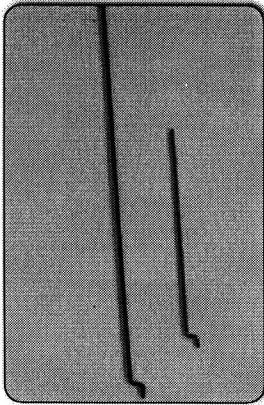
Pouzdří ve spodní části SOP nasuňte shora dolů na jezdec v zadní části trupu, až uslyšíte cvaknutí.



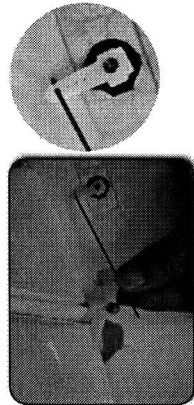
Do otvorů v zadní části trupu vložte západku SOP a zajistěte tak ocasní plochy proti uvolnění. *Opatrně!* Západku SOP lze vložit pouze jedním směrem a není k tomu potřeba síly.



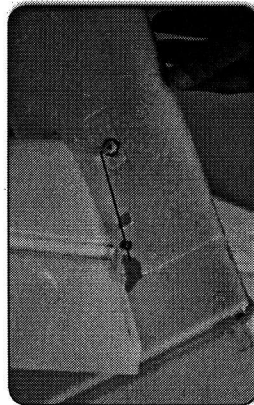
Připravte si táhla směrovky a výškovky. Delší táhlo je pro směrovku, kratší pro výškovku.



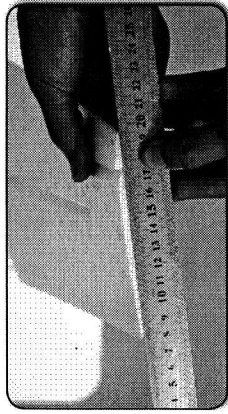
Konec táhla ohněte do tvaru písmene „Z“ zasuněte do páky serva. Zvolte vhodný otvor v páce podle svých požadavků na velikost výchylek řídicích ploch. Vnější otvory zajišťují větší výchylky, vnitřní otvory pak výchylky menší. Pro létání stylem „3D“ je vhodné použít druhý otvor z vnější strany. Pro sportovní létání je určen prostřední otvor.



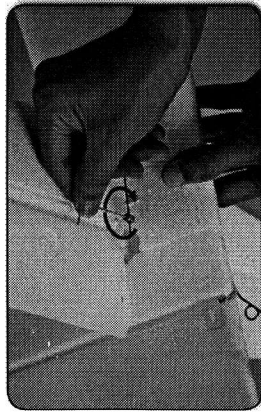
Druhý konec táhel provlékněte otvorem v koncovce táhla na ovládací páce směrovky/vyškovky.



Pomocí rovné hrany se přesvědčete, že jsou směrovka i výškovka v neutrální poloze. Podle potřeby upravte délku táhla.

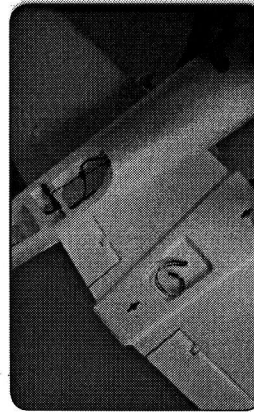


Šestihraným klíčem dotáhněte stavěcí šrouby koncovek táhel, aby nemohlo dojít k uvolnění táhla za letu. *Pozorně!* Kdyžby se táhlo za letu uvolnilo, mohli byste ztratit kontrolu nad modelem.



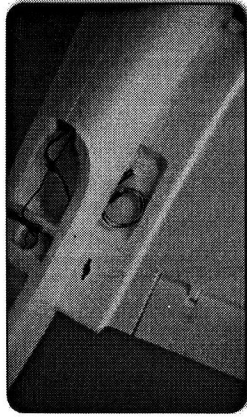
4.3 Montáž křídla

Zasuňte křídlo do otvorů v trupu tak, aby vývod kabelu serva mířil směrem vzhůru.

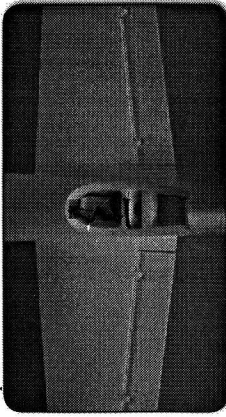


Kabely serv křidélek mají samostatné konektory a jsou připojeny na oddělitelný Y kabel. Pro ovládání křidélek tak můžete použít jediný kanál nebo, když odpojíte Y kabel, dva samostatné kanály. *Pro 3D létání je nezbytné, aby byla křídélka na samostatných kanálech se společným směrem.*

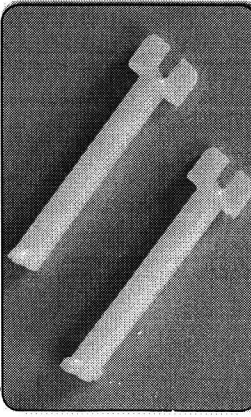
Při zasouvání křídla mějte kabel stočený v prohlubni křídla, jak je vidět na obrázku níže, aby při manipulaci nedošlo k poškození kabelu nebo trupu.



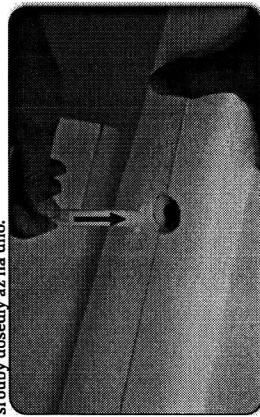
Srovnejte křídlo tak, aby se jeho osa shodovala s osou trupu.



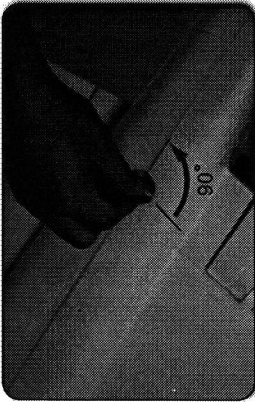
Připravte si dva křídlaté šrouby pro křídlo.



Vložte šrouby do otvorů naspodí trupu. Dbejte, aby šrouby dosedly až na dno.



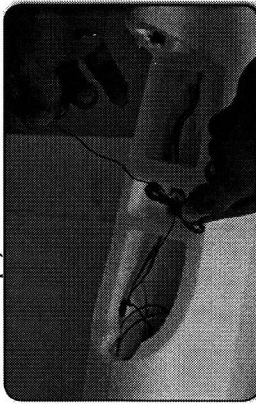
Zajistěte křídlo proti uvolnění otočením každého ze šroubů o 90°. Je nezbytné, aby šrouby správně seděly v montážních otvorech.



V prostoru kabiny připojte kabel serva křídélka k přijímači.



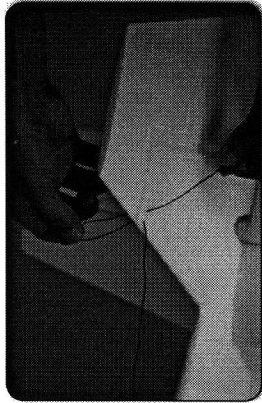
Rozvíhne anténu přijímače.



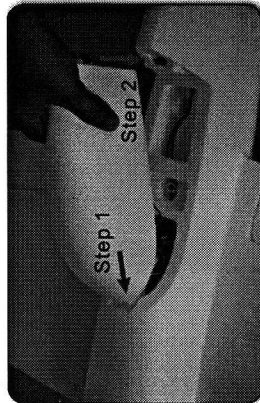
Protáhněte ji otvorem za kabinou z vnitřní strany směrem ven.



Anténu natáhněte k VOP a protáhněte ji dvěma otvory tak, jak je patrné z obrázku. *Pozor!* Za anténu netahajte příliš velkou silou, jinak můžete poškodit ji či jiné části modelu.



Vyzkoušejte, zda překrytí kabiny správně dosedne na trup.



Přesvědčete se, že pevně drží na svém místě a že se během letu nemůže uvolnit.



4.4 Vložení akumulátoru

Připravte si vysílač a zapněte jej.

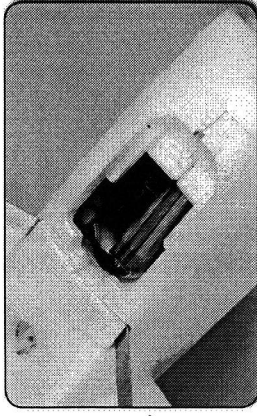
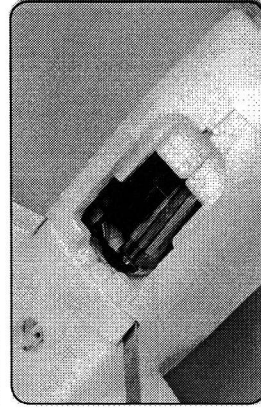


Páku ovládní plynu nastavte na minimum (zcela dolů). Poté připojte akumulátor ke konektoru regulátoru v trupu. Regulátor jednou či dvakrát zapněte.

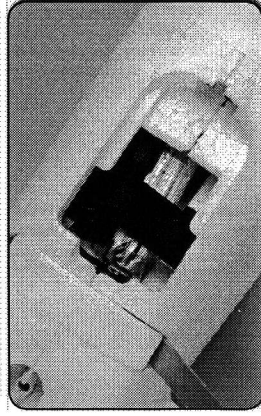
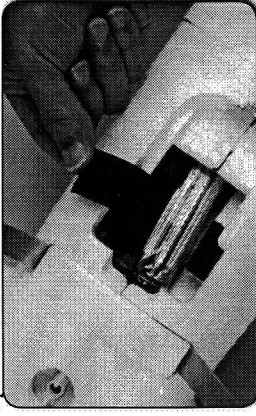
Pozor! Regulátor je nymf v činnosti a pokud pohnete pákou ovládní plynu na vysílání, vrátí se roztočí, což může při neopatrné manipulaci způsobit materiální škody nebo zranění.



Vložte akumulátor do trupu tak, jak je vidět na obrázcích:



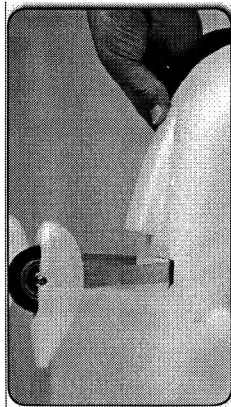
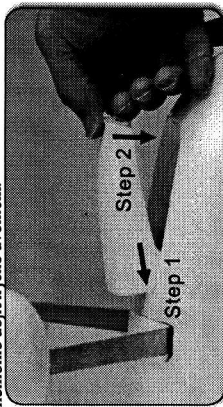
Zajistěte akumulátor proti uvolnění za letu suchým zipem.



Upozornění:

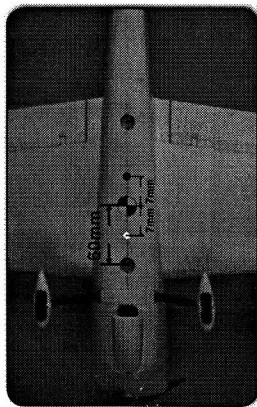
- Než spojíte konektory akumulátoru a regulátoru, musí být vysílač zapnutý.
- Akumulátor vložte přesně tak, jak je znázorněno na obrázcích. V opačném případě dojde k posunu těžiště modelu a ke změně jeho letových vlastností.

Připevňte k trupu kryt prostoru akumulátoru. Je třeba zajistit, aby byl kryt řádně připevněn a za letu nemohlo dojít k jeho uvolnění.



4.5 Poloha těžiště

Standardně je těžiště nastaveno 60 mm za předním šroubem upevňujícím křídlo.



Přesunete-li těžiště vpřed, bude letový projev stabilnější, dojde-li k přesunu těžiště vzad, bude model citlivější na ovládání.

Poznámka: Poloha těžiště by se neměla změnit o více než 37 mm. Jinak se letový projev modelu změní tak, že hrozí jeho havárie!
Polohu akumulátoru, příp. dalšího vybavení upravte tak, aby byla dodržena poloha těžiště.

5. Ověření funkčnosti radiovybavení

Upozornění: Než připojíte konektor akumulátoru k elektronice letadla, ujistěte se, že se žádný objekt nenachází v okruhu vrtulových listů.

Poznámka: Součástí stavebnice modelu MX2 je regulátor pro bezkomutátorové elektromotory vybavený funkcí brzdy vrtule. Tuto funkci lze nastavit, chcete-li docílit toho, aby se vrtule přestala otáčet a snížil se tak odpor vzduchu při klouzání letadla, když např. před přistáním dáte plynovou páku na minimum.

5.1 Ověření funkčnosti brzdy

Jestliže po připojení akumulátoru k přijímači uslyšíte jediné „pípnutí“, znamená to, že je brzda vrtule vypnutá. V takovém případě se při stažení plynové páky na vyslači na minimum bude vrtule volně protáčet v důsledku proudění okolního vzduchu. Tím zvyšuje odpor a snižuje schopnost letadla udržovat rychlost při klouzání během sestupu na přistání. Uslyšíte-li „pípnutí“ dvě, je brzda vrtule zapnutá a vrtule se po stažení plynové páky na minimum přestane ihned otáčet, takže se sniží odpor letadla.

5.2 Přepnutí funkčnosti brzdy

Režim funkčnosti brzdy lze podle potřeby „zapnout“ či „vypnout“. Proceduru přepínání na opačný režim funkčnosti brzdy začnete s odpojitým akumulátorem.

- Zapněte vyslač; plynovou páku dejte do polohy „plný plyn“. To je pokyn pro regulátor, že po připojení akumulátoru má vstoupit do programovacího režimu.

Jak „zapnout brzdou“:

- Připojte k elektronice letadla akumulátor. Vyčkejte 5 sekund.
- Jestliže poté regulátor odpoví dvěma pípnutími, přesuňte plynovou páku na minimum. Regulátor znovu odpoví dvěma pípnutími oznamujícími zapnutou brzdou. Regulátor je nyní připraven roztočit vrtuli.
- Uslyšíte-li jediné pípnutí, odpojte akumulátor a vyčkejte 5 sekund. Plynovou páku nechte v poloze „plný plyn“.
- Akumulátor znovu připojte a vyčkejte 5 sekund. Nyní by měla být slyšet dvě pípnutí signalizující, že byl regulátor přeprogramován do režimu „zapnutá brzda“.
- Dejte plynovou páku na minimum. Regulátor by měl znovu odpovědět dvěma pípnutími potvrzujícími, že je brzda zapnutá a regulátor připraven roztočit vrtuli.

Jak „vypnout brzdou“:

- Připojte k elektronice letadla akumulátor.
- Jestliže po 5 sekundách regulátor odpoví jedním pípnutím, přesuňte plynovou páku na minimum.
- Uslyšíte-li dvě pípnutí, odpojte akumulátor, vyčkejte 5 sekund a akumulátor znovu připojte.
- Regulátor by nyní měl odpovědět jedním pípnutím.
- Dejte plynovou páku na minimum. Regulátor by měl znovu odpovědět jedním pípnutím oznamujícími, že je brzda vypnutá a regulátor připraven roztočit vrtuli.

Ověřte funkčnost všech ovládacích ploch letadla:

- Výškovka – páka výškovky k sobě, výškovka nahoru; páka od sebe, výškovka dolů.
- Směrůvka – páka směrůvky vlevo, směrůvka vlevo; páka vpravo, směrůvka vpravo.
- Křídélka – páka křídélka vlevo, levé křídélko nahoru, pravé dolů; páka křídélka vpravo, levé křídélko dolů, pravé nahoru.

5.3 Rozsah výchylek ovládacích ploch

Sportovní létání:

- křídélka: 35 mm nahoru a dolů (doporučeno nastavit exponenciální průběh výchylek na -30 %)
- výškovka: 35 mm nahoru a dolů (doporučeno nastavit exponenciální průběh výchylek na -25 %)
- směrůvka: 65 mm vlevo a vpravo (doporučeno nastavit exponenciální průběh výchylek na -20 %)

Létání ve stylu 3D:

- křídélka: 40 mm nahoru a 35 mm dolů (doporučeno nastavit exponenciální průběh výchylek na -20 %)
 - výškovka: 60 mm nahoru a dolů (doporučeno nastavit exponenciální průběh výchylek na -30 %)
 - směrůvka: 90 mm vlevo a vpravo (doporučeno nastavit exponenciální průběh výchylek na -20 %)
- Naprogramujte obě křídélka na zvednutí o 10 mm při zvednutí výškovky a na pokles o 10 mm při poklesu výškovky. Tento mix je nezbytný pro úspěšné provedení vývrtky, jinak se vám budou při velkých výchylkách výškovky houpat křídla.

4. Pokyny k používání modelu

4.1 Funkce ovládacích ploch a řízení letu

Před prvním letem modelu je třeba řádně zkontrolovat ovládací plochy!

Výškovka

Přítáhnete-li páku výškovky k sobě, výškovka se nakloní vzhůru a model bude stoupat. Když páku potlačíte od sebe, výškovka se nakloní dolů a model bude klesat.

Směrůvka

Sledujte model zezadu. Když pohnete pákou směrůvky vlevo, musí se směrůvka také naklonit vlevo. Totéž platí pro pohyb pákou vpravo.

Křídélka

Sledujte model zezadu. Když pohnete pákou křídélka vlevo, nakloní se levé křídélko vzhůru a pravé dolů. Křídélka provedou opačný pohyb při pohybu pákou křídélka vpravo.

Motor

Když plynovou páku nastavíte do polohy volnoběh, musí se motor zcela zastavit. Dáte-li plný výkon, dostane motor maximální otáčky.

4.2 Vzlet

- S modelem startujte zásadně proti větru!
- Před každým (i) startem vždy ověřte funkčnost ovládacích ploch.
- Před vzletem dejte plný výkon motoru. V malé výšce nad zemí doporučujeme provádět jen jemné úpravy polohy letadla.
- V mírném úhlu stoupejte s modelem vzhůru.

4.3 Přistání

- Snižte výkon motoru a ve vzdálenosti zhruba 30 m letěte rovnooběžně s přístávací dráhou.
- Proveďte otáčku o 90 ° a plynule klesajte.
- Otočte o dalších 90 ° a stále klesajte. Nyní se blížíte k přístávací ploše.
- Pokračujte v klesání zhruba do 1 m nad povrchem přístávací plochy.
- Opatrně přitáhněte výškovku a držte ji přitáženou. Čím blíže budete k zemi, tím více je třeba výškovku přitáhnout. Jakmile model zpomalí, dosedne více či méně sám.

4.1 Obecné bezpečnostní pokyny k provozu modelů s elektrickým pohonem

- Tento model není hračka. Je určen dětem starším 14 let.
- Použijte model v souladu s pokyny uvedenými v kapitole 5, „Pokyny k používání modelu“.
- Model složte přesně podle pokynů v návodu.
- Neprovádějte žádné úpravy modelu a neměňte jeho nastavení. Používejte pouze díly, které jsou oficiálně doporučené firmou KYOSHO Deutschland.
- Vždy dbějte pokynů uvedených v manuálech, které se dodávají k náhradním dílům a doplňkům.
- S modelem neletějte, dokud jej nemáte zcela sestavený podle tohoto manuálu.
- Než s modelem odstartujete, řádně proveďte veškeré jeho funkce. Ověřte, zda frekvence vysíláče není rušená a že ji nevyužívají jiní piloti v okolí. Tím by mohlo vzniknout radiové rušení.
- S modelem nikdy neletějte v blízkosti osob, zvířat či jiných přelážek. Zodpovědnost za let modelu nesete vy, proto dbějte opatrnosti při výběru letového prostoru.
- Jakmile zjistíte, že dochází k radiovému rušení, okamžitě let ukončete. Zjistěte, co je příčinou rušení a v případě potřeby změňte vysílací frekvenci.
- Nedotýkejte se pohyblivých nebo horkých částí motoru, který je v činnosti! Než budete s jednotlivými díly modelu manipulovat, nechte je vychladnout.
- Po každém letu model řádně zkontrolujte.
- Opotřebované nebo poškozené součásti modelu vyměňte.
- Nesahejte na rotující nebo horké části modelu.
- Pamatujte, že při nízkých teplotách může snadno dojít k popraskání plastových dílů.
- Jestliže s letáním začínáte, měli byste při svých prvních letech požádat o pomoc zkušeného pilota.
- Když zkoušíte funkčnost vrtnule na zemi, chraňte se před prachem a drobnými předměty.
- Veškeré elektronické součásti modelu udržujte čisté a suché!
- Zajistěte, aby se motor, který běží na plný výkon nepřetržitě a nezasekl.
- Než model znovu nastartujete, nechte motor vychladnout.
- Věnujte pozornost nabíjení baterií. Sledujte průběžné nabíjení a ověřte si, zda jsou všechny konektory v dobrém stavu.
- Nenechte baterii zkratovat tím, že by se přímo spojil její kladný a záporný pól!
- Zajistěte, aby se vodiče nedotýkaly oděječích se nebo horkých částí modelu.
- Certifikáty CE pro elektrické motory: EN 50081-1, IEC 1000-4-2, IEC 1000-4-3, EN 50082-1

4.2 Bezpečnostní pokyny pro používání baterií typu LiPo

- Pozor na zkrat u jednotlivých článků i sad – použijte konektory s bezpečně izolovanými kontakty, nenechávejte jednotlivé články jen tak pohorzené – např. v zásuvce.
- Akumulátory LiPo nepatří do rukou dětem ani osobám, které si nepřechedly nebo nejsou ochotny dodržovat tento návod.
- Chraňte články před mechanickým poškozením – vyřazení elektrod, propíchnutí. Mohlo by přitom dojít k vnitřnímu zkratu s výše popsanými následky (exploze, požár).
- Nepropíchněte ani „nafouknuté“ články – nafouknutí je známkou vnitřního poškození a článek by se mohl po propíchnutí proměnit v plamenomet.
- Při nabíjení se nejprve dvakrát přesvědčete, že jste správně nastavili parametry nabíjení (počet článků, nabíjecí proud). Nepoužívejte programy s automatickým nastavením parametrů.
- Nabíjený akumulátor umístěte na nehořlavou podložku. V blízkosti se nesmějí nacházet hořlavé předměty nebo kapaliny.
- Při nabíjení neopnechávejte akumulátory bez dozoru.
- Akumulátory nenabíjejte uvnitř automobilu (je to hořlavý předmět!)
- Pravidelně kontrolujte napětí na jednotlivých článcích sady, zvláště v paralelním zapojení.
- Nemělo by se lišit o více než 0,01 V.
- Po havárii vyjměte články z modelu, odložte je na bezpečné místo a po několika hodin z bezpečného odstupu sledujte.
- Před definitivním vyhozením článek zcela vybijte ponořením na 12 hodin do nádoby se slanou vodou.

4.3 Záruční podmínky

Tento výrobek byl před prodejem vyzkoušen, zkontrolován a je na něj poskytována záruka v délce trvání 24 měsíců ode dne prodeje.

Záruka se vztahuje na závady, které vznikly v průběhu záruční doby chybou výroby nebo použitých materiálů. V případě zjištění závady reklamujte, prosím, výrobek spolu v prodávárně, kde jste výrobek zakoupili. Při reklamaci přiložte prodejní doklad a připojte co nejpodrobnější popis závady a způsobu, jak k ní došlo.

Oprávněním na bezplatnou záruční opravu zaniká, pokud:

- závada vznikla nesprávným provozem;
- se liší údaje na záručním listu a na prodejním dokladu;
- byl výrobek používán pro jiné účely, než pro jaké je určen;
- byl výrobek používán v rozporu s pokyny v návodu ke stavbě.

Záruka se nevztahuje na běžné opotřebení, na nesprávný zacházení.

Při neoprávněné reklamaci budou zákazníkovi účtovány veškeré náklady spojené s touto reklamací včetně případné opravy. Náklady spojené s dopravou opraveného zboží v záruční době nese výrobce (dovozce).

**KOSTKA
MODELCENTRUM**

VÁS SPECIALISTA NA MODELÝ

Žitkova 102, 586 01 Jihlava
tel.: 736 775 148

www.kostkamodelcentrum.cz