

V případě, že Váš výrobek vyžaduje servis, řiďte se prosím následujícími pokyny:

- K opravě předávejte výrobek čistý, a pokud je to možné, použijte pro zabalení původní obal. Nepoužívejte původní kartónový obal jako konečný vnější obal. Výrobek vždy dokonale zabalte do ochranného obalu.
- Přiložte podrobný popis Vašeho používání výrobku s detailním popisem problémů, se kterými jste se setkali.
- Nezapomeňte uvést Vaši adresu, kontaktní telefon, na kterém jste k zastížení během pracovního dne.
- A samozřejmě pokud výrobek nebyl zakoupen přímo u firmy Astra, spol. s r. o. je pro přijetí výrobku do záruční opravy nutné předložit doklad o jeho koupi.

Pokud jsou splněny záruční podmínky, bude výrobek opraven nebo vyměněn zdarma. Posouzení opravy či výměny závisí na odborném posouzení servisního technika firmy Astra, spol. s r. o. nebo na autorizovaném servisu využívaném firmou Astra, spol. s r. o.

Mimozáruční opravy

Pokud je výrobek přijat na servis a nejedná se o záruční opravu (např. závada vinou havárie, nesprávné manipulace atd.) je provedena servisní oprava. Kupující je kontaktován a o ceně opravy informován předem, pokud předpokládaná cena celkové opravy přesáhne 50% maloobchodní ceny výrobku a s kupujícím je projednán další postup opravy. Náklady spojené s odesláním mimozáruční opravy hradí kupující.

Náhradní díly

K výrobku jsou k dispozici náhradní díly. V případě zájmu je možné náhradní díly zakoupit na internetových stránkách www.astramodel.cz nebo u autorizovaných prodejců.



Firma Horizon Hobby LLC, 4105 Fieldstone Rd, Champaign, Illinois, 61822, USA tímto prohlašuje, že model E-flite Convergence (EFL11050, EFL11075) je ve shodě se základními požadavky a s dalšími příslušnými ustanoveními Nařízení vlády č. 426/2000 Sb.



Uvedený symbol na výrobku nebo v průvodní dokumentaci znamená, že se jedná o elektrozařízení a označuje, že toto zařízení nesmí být po upotřebení likvidováno společně s komunálním odpadem. Za účelem správné likvidace výrobku odevzdejte jakékoli upotřebené elektrozařízení na určených sběrných místech, kde budou přijata zdarma. Správnou likvidací tohoto produktu pomůžete zachovat přírodní zdroje, zároveň tak napomáháte prevenci potenciálních negativních dopadů na životní prostředí a lidské zdraví, které může být důsledkem nesprávné likvidace odpadů.



Astra, spol. s r. o.
Prakšická 2589
688 01 Uherský Brod
Czech Republic

Tel: +420 572 619 619
E-mail: info@astramodel.cz
Web: <http://www.astramodel.cz>

Žádná část tohoto návodu nesmí být reprodukována, ukládána do vyhledávacího systému nebo přenášena v jakémkoliv formě nebo jakýmikoliv prostředky at' již elektronickými, mechanizačními, fotokopírováním, zaznamenáváním nebo jinak bez předchozího svolení zástupců firmy Astra spol. s r. o.

Tento návod je předmětem autorského práva dle zákona č. 121/2000 Sb.

E-flite X-VERT™



Revoluční RC model letadla na dálkové ovládání s kolmým startem a přistáním X-VERT VTOL pro nikdy nekončící zábavu. Nepotřebuje žádné složité mechanismy, jednodušší už to být nemůže. Pouhým přepnutím přepínače přejde z visení do vodorovného letu a zpět.

Neuvěřitelné letové vlastnosti zásadně odlišují X-VERT VTOL od zbytku létajících modelů. Stabilní visení nebo létání jako s běžným samokřídlem a rychlým přechodem z visení do dopředného letu a zpět umožňuje sofistikovaná elektronika a promyšlená koncepcie modelu. Nízké zatížení křídla a účinná aerodynamika která je součástí návrhu letadla, hrají velkou roli při létání, zejména v režimu letadla. Můžete létat rychle nebo pomalu, provádět akrobacii nebo přecházet do visení podle libosti.

Letové režimy:

- **Multirotor:** Tento režim umožňuje vzlétnout a přistát vertikálně jako dron. Takto lze létat i v interiéru. V tomto režimu zůstávají opěrky na koncích křídla směrem k zemi, zatímco ovladačem řídíte tah, otáčení a pohyb do stran. Tah a úhel náklonu jsou omezeny a technologie SAFE zajistí, aby model zůstal stabilní, kdykoli uvolníte řídicí páky.
- **Stability:** Při běžném dopředném letu se model řídí jako běžné letadlo, ale díky SAFE je omezen náklon a úroveň stoupání a klesání, takže začínající piloti mohou řídit letadlo, aniž by došlo k převrácení na záda nebo ke ztrátě kontroly. Také srovná křídla do horizontální polohy, kdykoli budou uvolněny řídicí páky.
- **Acro:** V tomto režimu se model stává plně akrobatickým létajícím křídlem. Neexistují žádné úhlové limity ani samonivelace. Lze provádět jakoukoli akrobacii navíc s podporou diferenciálního tahu motorů pro ovládání směrového řízení, čímž lze dosáhnout zajímavého efektu spirály. Velké kormidla řízení umožňují provádět utažené zatáčky, těsné přemety nebo rychlé výkruty. Dva střídavé motory mají výrazný přebytek výkonu a energie pro tyto manévry.

Obsah

1	ZAČÍNÁME	3
1.1	Bezpečnostní pokyny	3
1.2	Nabíjení akumulátoru (pro verzi RTF)	4
1.3	Popis vysílače Spektrum DXe (pro verzi RFF)	4
1.4	Pokyny k nastavení vysílačů Spektrum (pro verzi BNF)	5
1.5	Sestavení a kontrola modelu.....	6
1.6	Proces párování vysílače s modelem (verze BNF)	7
1.7	Kontrola ovládání vysílačem	8
1.8	Kontrola funkce stabilizace	8
1.9	Polepení modelu samolepkami.....	9
2	LÉTÁNÍ S MODELEM	10
2.1	Letové režimy	10
2.2	Princip ovládání v režimu Multirotor	11
2.3	Princip ovládání v režimu Stability a Acro	12
2.4	Pokyny pro let	13
2.5	Trimovací let	15
2.6	Opravy modelu	15
3	INSTALACE FPV SYSTÉMU	16
4	PROBLÉMY A JEJICH ŘEŠENÍ	17
5	NÁHRADNÍ DÍLY	18
6	ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A SERVIS	19

1 Začínáme

Děkujeme, že jste zakoupili model letadla E-flite X-VERT.

Technické údaje	
Konstrukce	Z-Foam
Rozpětí	504 mm
Délka	264 mm
Letová hmotnost	182 - 200 g
Nosná plocha	7,8 dm ²
Plošné zatížení	25,0 g/dm ²
Elektro pohon	2x střídavý motor 280 2600 ot/min/V
Akumulátor	LiPo 7.4 V 450 - 950 mAh

1.1 Bezpečnostní pokyny

- Vždy dodržujte bezpečnou vzdálenost od modelu.
- S modelem létajte na otevřených prostranstvích bez výskytu lidí, aut, stromů, el. vedení.
- Řiďte se pokyny pro nabíjení a provoz akumulátoru.
- Zamezte dosahu malých dětí na drobné díly popř. chemikálie.
- Zamezte styku s vodou.
- Neprovazujte model s vybitým akumulátorem a s vybitými bateriemi vysílače.
- Během letu nespouštějte model z očí.
- Ovladač plynu přesuňte vždy dolů, pokud dojde ke kolizi.
- Používejte pouze plně nabitý akumulátor.
- Vždy mějte zapnutý vysílač, pokud je zapnutý model.
- Před demontáží vyjměte akumulátor z modelu.
- Udržujte model čistý a suchý.
- Po skončení letu nechejte model před dalším letem vychlázdnout.
- Neprovazujte model s poškozenými kabely.
- Nikdy se nedotýkejte točících se částí modelu.

Předletová příprava

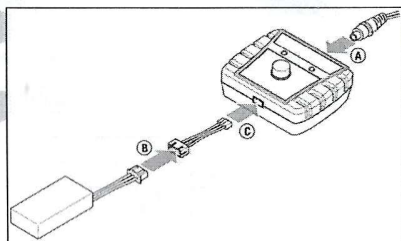
1. Zkontrolujte obsah balení.
2. Přečtěte si a pochopte návod k obsluze.
3. Nabijte akumulátor modelu.
4. Nastavte váš vysílač (u verze BNF).
5. Plně nabitý akumulátor vložte do modelu.
6. Zkontrolujte těžiště modelu.
7. Spárujte model s vysílačem.
8. Zkontrolujte motory a táhla ke kormidlům, zda nejsou poškozeny.
9. Proveďte kontrolu řízení.
10. Proveďte kontrolu systému stabilizace.
11. Proveďte kontrolu dosahu.
12. Vyhledejte bezpečné místo pro let.

1.2 Nabíjení akumulátoru (pro verzi RTF)

Pro nabíjení akumulátoru můžete použít přiložený nabíječ se síťovým zdrojem. Nabíječ připojte ke zdroji (A) a balanční konektor akumulátoru (B) zapojte přes redukci do nabíječe (C). Pro zahájení nebo zastavení nabíjení stisknete tlačítko na nabíječi.

Nabíjení plně vybitého akumulátoru trvá přibližně 1 hodinu.

Stav nabíjení je signalizován LED na nabíječi:



Stav LED	Popis
Bliká zelená	Akumulátor je připojen
Bliká červená	Probíhá nabíjení
Bliká červená a zelená	Probíhá vyrovnávání článků. Akumulátor je v tomto okamžiku téměř nabit.
Svítil zelená	Nabíjení dokončeno – akumulátor je nabit
Rychle bliká červená a zelená	Chyba nabíjení (napětí některého článku je menší než 3 V nebo je vadný konektor)

1.3 Popis vysílače Spektrum DXe (pro verzi RFF)

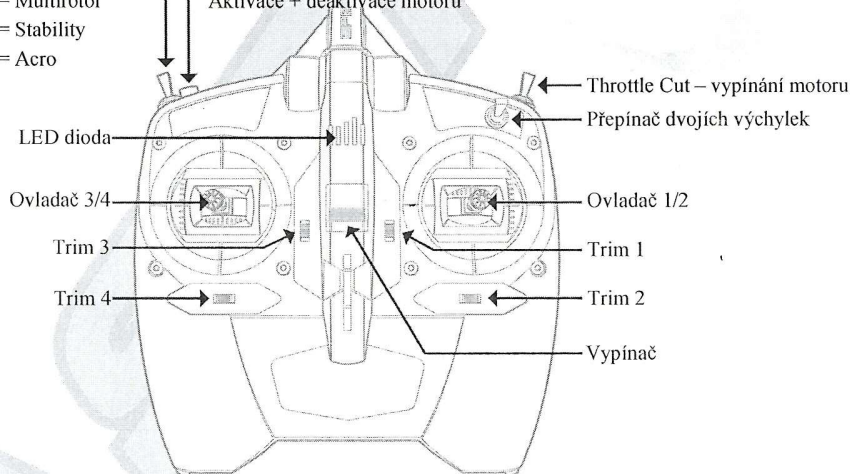
Popis vysílače Spektrum DXe je uveden v samostatném návodu k vysílači Spektrum DXe. V tomto návodu popisujeme funkce vysílače vůči modelu X-VERT.

Popis ovládacích prvků vysílače

Letový režimy

- Poloha 0 = Multirotor
- Poloha 1 = Stability
- Poloha 2 = Acro

Párovací tlačítko,
Aktivace + deaktivace motorů



Funkce trimů a křížových ovladačů vysílače

Mód vysílače	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	Ovladač 1/2	Ovladač 3/4
Mód 1	Plyn	Křídélka	Výškovka	Směrovka	Plyn, křídélka	Výškovka, směrovka
Mód 2	Výškovka	Křídélka	Plyn	Směrovka	Výškovka, křídélka	Plyn, směrovka

1.4 Pokyny k nastavení vysílačů Spektrum (pro verzi BNF)

K řízení modelu potřebujete minimálně 6 kanálový vysílač se 2 přepínači.

Letové režimy

Letové režimy jsou řízeny 5. kanálem. GEAR. Podle velikosti výchylky si řídicí jednotka určuje letový režim. Nastavení vysílače spočívá v přiřazení vhodného třípolohového přepínače na kanál č. 5.

Letový režim	Výchylka 5. kanálu
Multirotor	+50 až +150%, doporučujeme používat výchylku +100%
Stability	-50 až +49%, doporučujeme používat výchylku 0%
Acro	-150 až --51%, doporučujeme používat výchylku -100%

Aktivace a deaktivace motorů

Aktivace a deaktivace motorů se ovládá 6. kanálem AUX1. Aktivace / deaktivace se provádí pouze krátkým impulzem (dostačující délka pulzu je 1 sekunda); je proto důležité kanál č. 6 ovládat tlačítkem nebo samostatným dvoupolohovým přepínačem.

Stav	Výchylka 6. kanálu
Klidový stav	+25 až +150%, doporučujeme používat výchylku +100%
Aktivace / deaktivaci	-26 až -150%, doporučujeme používat výchylku -100%

Vypínání motorů se provádí funkcí Throttle Cut – výchylka plynu se sníží pod -130%.

V tabulce níže je uvedeno doporučené nastavení vysílačů Spektrum 2. generace (DX6, DX6e, DX7 G2, DX8 G2, DX9, DX10, DX18). Přepínače jsou voleny pro vysílače v módu 2. Pokud používáte mód 1, doporučujeme přepínač letových režimů mít na pravé straně (např. přepínač F) a přepínač pro vypínání motorů na levé straně (např. H).

Exponenciální průběhy a dvoji výchylky je možné si nastavit podle zvyku.

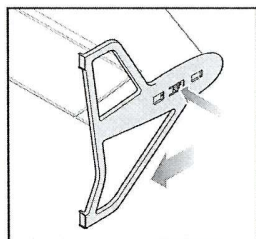
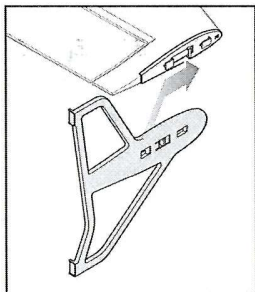
Menu	Podmenu a nastavení
System Setup	Model Type: Airplane
	Aircraft Type: • WING: Normal
Function List	Channel Assign • CHANNEL INPUT CONFIG: • GEAR: B • AUX1: I
	DR and Expo • Hi: 100% • Low: 70%
Function List	Servo Setup • Reverse: Vše Normal • Travel: Vše 100%
	Throttle Cut • Switch H • Rate: -130%

Tip: Na webu www.astramodel.cz jsou ke stažení hotová nastavení, která si pomocí SD karty můžete nahrát do vysílače.

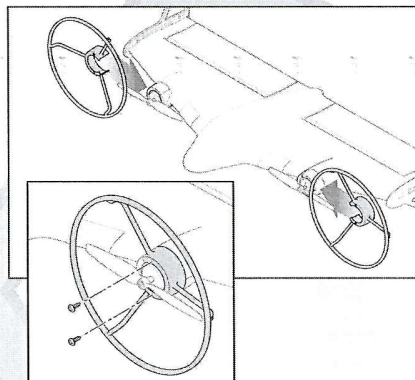
1.5 Sestavení a kontrola modelu

Sestavení modelu sestává ze 2 částí:

1. **Nasazení bočních částí na křídla zajišťující kolmý start.** Plastové díly jsou označeny písmeny R a L. Díl s písmenem R patří nasadit na pravé křídlo, díl s písmenem L patří na levé křídlo. Díly jednoduše nasuňte na křídlo, až se zavazkne západka.
Poznámka: Díly nelze zaměnit, neboť součástí výlisku je obrys křídla – křídlo nemá symetrický profil.
2. **Nasazení krytů vrtulí.** Nejprve otočte vrtule do vodorovné pozice a poté nasadte kraty vrtule, tak jak je vyznačeno na obrázku. Kryty poté zajistěte šrouby – jsou součástí balení. Šrouby jsou pouze pojistný prvek, šrouby dotáhněte pouze mírně, ať nedojde ke stržení závitů.



Obrázek: Nasazení bočních částí křídla.



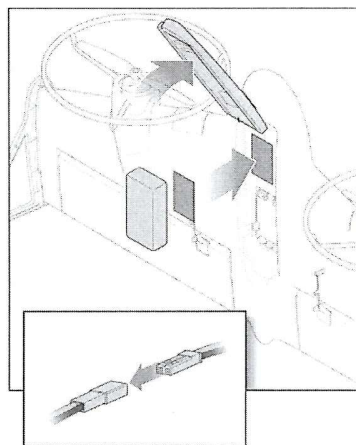
Obrázek: Nastavení krytů vrtulí a zajištění šrouby.

Tip: Pokud model chcete provozovat jako samokřídlo, nemusíte kryty ani boční části křídel instalovat.

Instalace akumulátoru do modelu

Model je možné provozovat na LiPo akumulátor 7.4 V a kapacity v rozmezí 450 až 1000 mAh. Akumulátor instalujte podle kroků níže:

1. Ovladač plynu na vysílači stáhněte do nejnižší možné polohy. Trim plynu nastavte na střed. Zapněte vysílač a počkejte přibližně 5 vteřin.
2. Otevřete dvířka akumulátoru modelu.
3. Na akumulátoru přilepte odpovídající protikus (jemnou část s očky) suchého zipu.
4. Akumulátor vložte do požadované pozice v trupu. **Je velmi důležité, aby akumulátor v trupu dobře držel!**
5. Akumulátor připojte ke konektoru řídicí jednotky.
6. Aby došlo inicializaci modelu, model musí být asi 5 sekund v klidu – nesmí se pohybovat. V opačném případě model nebude inicializován a nebude možné s ním odstartovat.
7. Uzavřete kryt akumulátoru
8. Zkontrolujte pozici těžiště, viz níže.



Upozornění: Při spojování konektorů dbejte na správnou polaritu! Přepólování vede ke zničení řídicí jednotky, na což se záruka nevztahuje. Pokud Vám zapojování JST konektoru dělá problém, můžete si JST konektor vyměnit za např. EC2 nebo XT30.

Kontrola polohy těžiště

Výrobce doporučuje, aby byla poloha těžiště ve vzdálenosti 126 až 136 mm od odtokové hrany křídla, viz obrázek. Po sestavení modelu a nainstalování akumulátoru si polohu těžiště zkontrolujte a případně model dovažte či posuňte akumulátor.



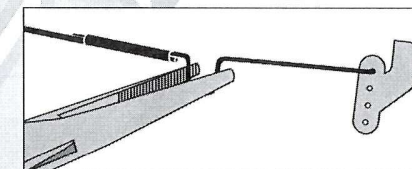
Tovární připojení táhel

Funkce/Páka	Páka řízení	Páka na servu
Elevony		

Seřízení neutrálu kormidel

Po haváriích nebo při výměně serva může dojít k tomu, že kormidlo bude vychýleno z neutrální pozice (ačkoliv máte ovladač vysílače v neutrálu). **Kormidlo nelze vytrimovat pomocí vysílače, ale pouze mechanicky změnou délky táhla!**

Délku táhla lze zkrátit resp. prodloužit sevřením nebo otevřením „u-záhybu“ v táhle, viz obrázek. Pro úpravu délky použijte kleště.



1.6 Proces párování vysílače s modelem (verze BNF)

Pokud používáte vysílač Futaba se Spektrum modulem DSMX je třeba reverzovat kanál plynu a provést nové párování.

Pokud máte verzi modelu RTF, pak je z výroby vysílač a model již spárován. U BNF verze je nutné Váš vysílač spárovat podle níže uvedeného postupu:

1. Do vysílače přidejte nový model (neplatí pro vysílače DXe)
2. Vycentrujte trim křidélek, výškovky, směrovky a plynu. Dále stáhněte ovladač plynu.
3. Model postavte na opěrky a připojte plně nabitý akumulátor. Řídicí jednotka 1x blikne a zelená LED indikuje probíhající inicializaci.
4. Asi za 10 sekund začne na řídicí jednotce blikat červená LED, která indikuje, že je řídicí jednotka v režimu párování. Nyní uveďte vysílač do režimu párování, viz návod k vysílači.
5. Jakmile je párování dokončeno, LED na řídicí jednotce svítí dle zvoleného letového režimu, viz strana 10.

Poznámky:

- **Během párování musí být vzdálenost modelu a vysílače asi 1 až 2 metry.** V opačném případě se párování nemusí zdařit.
- **Jakmile máte model spárován, pak nejprve zapínejte vysílač, až poté model!** Pokud řídicí jednotka po zapnutí nepřijímá signál z vysílače, automaticky přejde do párovacího režimu!

1.7 Kontrola ovládání vysílačem

Před letem proveďte kontrolu funkcí ovládacích prvků. Pokud reakce neodpovídají, pak máte na výškovce nebo křídélkách ve vysílači nastaven reverz.

Pohyb ovladače	Pohyb elevonů (pohled zezadu)

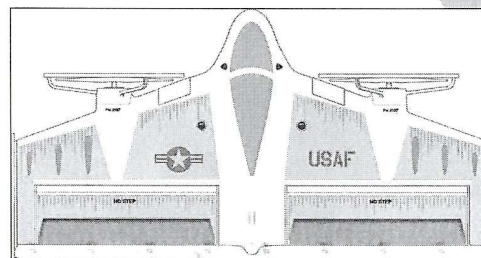
1.8 Kontrola funkce stabilizace

Před letem zkontrolujte funkci reakce elevonů na pohyb modelu. Pokud reakce elevonů neodpovídají obrázkům, kontaktujte prodejce.

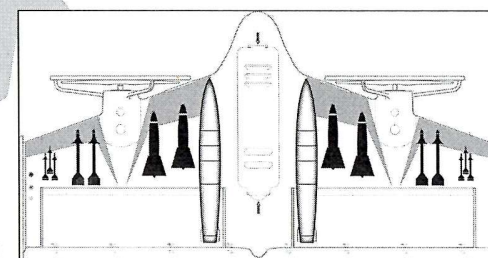
Pohyb modelu	Pohyb elevonů (pohled zezadu)

1.9 Polepení modelu samolepkami

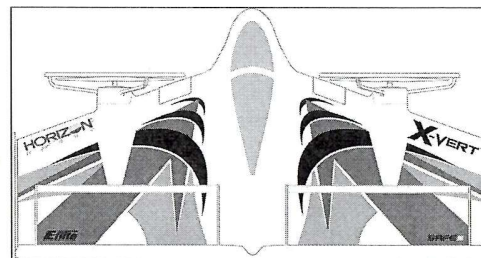
Součástí modelu jsou sady samolepek, kterými si můžete model libovolně polepit. Na obrázcích níže jsou vyobrazeny předlohy, jak může vypadat horní a spodní strana modelu. Samolepky je možné koupit i jako náhradní díl.



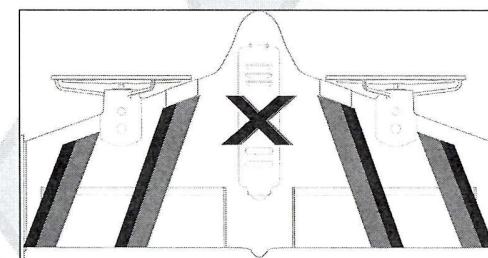
Samolepky USAF – horní strana



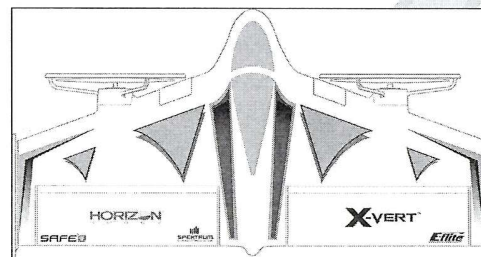
Samolepky USAF – dolní strana



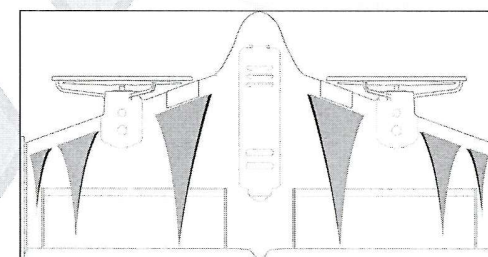
Samolepky Red Wave – horní strana



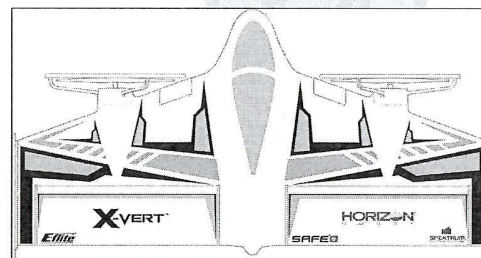
Samolepky Red Wave – horní strana



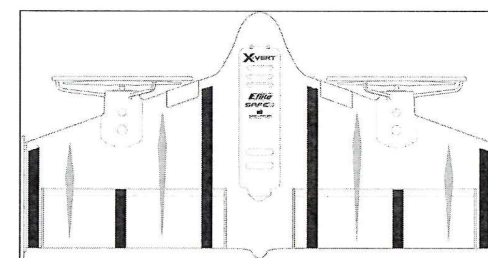
Samolepky Orange Delta – horní strana



Samolepky Orange Delta – spodní strana



Samolepky Green Mech – horní strana



Samolepky Green Mech – spodní strana

2 Létání s modelem

V této kapitole je popsáno, jak s modelem létat.

2.1 Letové režimy

Režim Multirotor (přepínač letových režimů v pozici 0)

Umožňuje vertikální vzlet a přistání. Řízení modelu je podobné vrtulníku či multikoptéram.

- LED na přijímači svítí zeleně.
- Vychýlení modelu od svislé osy je limitováno.
- Pokud přesunete ovladače do neutrálu, model zůstane ve svislé poloze a udržuje konstantní výšku.

Režim Stability (přepínač letových režimů v pozici 1*)

Umožňuje s modelem létat podobně jako s letadlem.

- LED na přijímači svítí červeně.
- Náklon modelu je omezen.
- Pokud přesunete ovladače do neutrálu, model se srovná do vodorovného letu.

Režim Acro (přepínač letových režimů v pozici 2*)

Umožňuje s modelem létat podobně jako s letadlem, elektronika však neomezuje maximální náklon modelu. Tento režim je vhodný pro ty, kteří si osvojili létání s modely letadel.

- LED na přijímači svítí zeleně a červeně
- Náklon modelu není omezen
- Pokud přesunete ovladače do neutrálu, model se nesrovná, ale pokračuje v předchozí trajektorii – tak jako klasické modely letadel

* Verze RTF je má ve výchozím stavu nastaveny pouze režimy Multirotor a Stability (režim Stability je v poloze přepínače 1 i 2). Pokud chcete vyzkoušet režim Acro, pak je třeba postupovat podle níže uvedených kroků.

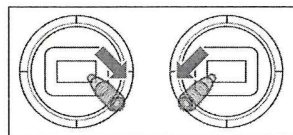
Tabulka s LED signalizací řídicí jednotky

Červená LED	Zelená LED	Význam
Nesvítí	Svítí	Režim Multirotor
Svítí	Nesvítí	Režim Stability
Svítí	Svítí	Režim Acro
Bliká	Nesvítí	Párování s vysílačem
Svítí	Bliká	Inicializace řídicí jednotky

Aktivace a deaktivace režimu Acro

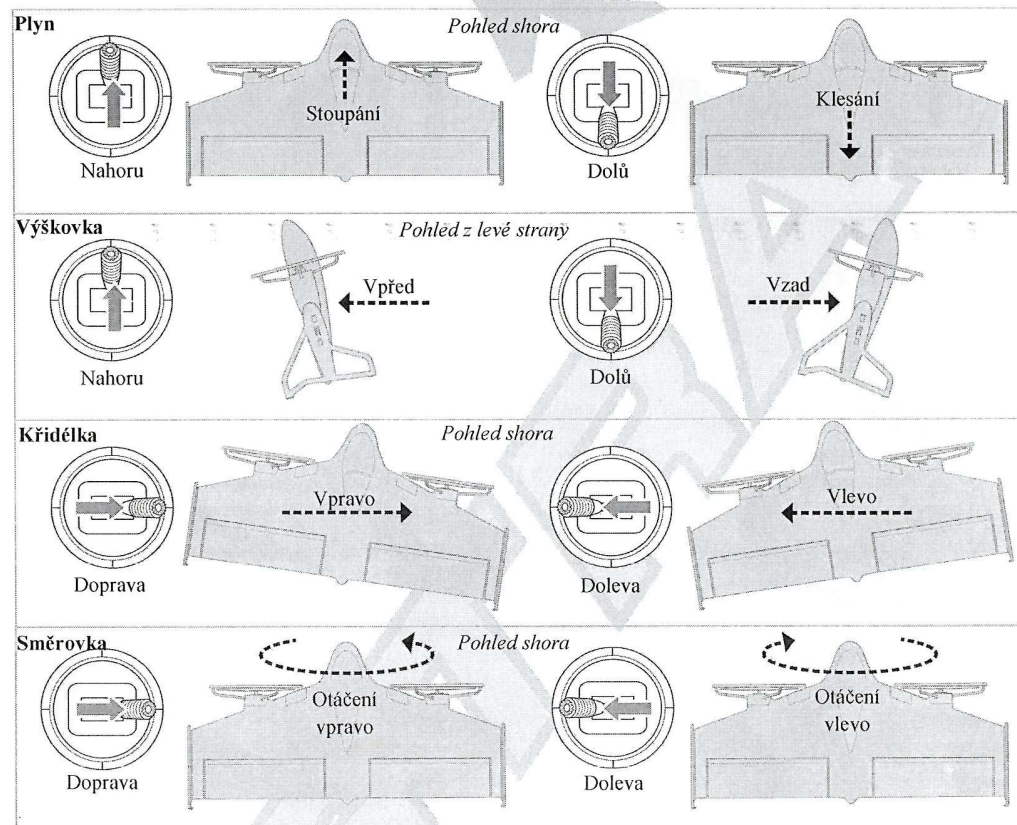
Model umožňuje deaktivovat nebo aktivovat režim Acro. Pokud je režim Acro deaktivovaný, v poloze přepínače č. 1 a 2 budete mít režim Stability. Pro aktivaci / deaktivaci režimu Acro postupujte podle níže uvedených kroků:

1. Zapněte vysílač.
2. Zapnete model a vyčkejte na inicializaci.
3. Přesuňte ovladače vysílače do vnitřních spodních rohů (viz obrázek) a současně rychle 3x za sebou přepněte přepínač letových režimů z polohy 0 do polohy 2 (tj. 3x 0→2 a 3x 2→0). Pokud vše proběhlo správně, na řídicí jednotce se rozsvítí zelená i červená LED, pokud máte přepínač letových režimů v poloze 2.



2.2 Princip ovládání v režimu Multirotor

Na obrázcích níže je uveden princip řízení modelu v režimu Multirotor. Řízení je v tomto režimu totožné s řízením např. vrtulníku či multikoptér. Přidáváním nebo ubíráním plynu měníte výšku letu, výškovkou a křídélky ovládáte horizontální let a směrovkou modelem otáčíte kolem svislé osy.



2 Létání s modelem

V této kapitole je popsáno, jak s modelem létat.

2.1 Letové režimy

Režim Multirotor (přepínač letových režimů v pozici 0)

Umožňuje vertikální vzlet a přistání. Řízení modelu je podobné vrtulníku či multikopterám.

- LED na přijímači svítí zeleně.
- Vychýlení modelu od svislé osy je limitováno.
- Pokud přesunete ovladače do neutrálu, model zůstane ve svislé poloze a udržuje konstantní výšku.

Režim Stability (přepínač letových režimů v pozici 1*)

Umožňuje s modelem létat podobně jako s letadlem.

- LED na přijímači svítí červeně.
- Náklon modelu je omezen.
- Pokud přesunete ovladače do neutrálu, model se srovná do vodorovného letu.

Režim Acro (přepínač letových režimů v pozici 2*)

Umožňuje s modelem létat podobně jako s letadlem, elektronika však neomezuje maximální náklon modelu. Tento režim je vhodný pro ty, kteří si osvojili létání s modely letadel.

- LED na přijímači svítí zeleně a červeně
- Náklon modelu není omezen
- Pokud přesunete ovladače do neutrálu, model se nesrovná, ale pokračuje v předchozí trajektorii – tak jako klasické modely letadel

* Verze RTF je má ve výchozím stavu nastaveny pouze režimy Multirotor a Stability (režim Stability je v poloze přepínače 1 i 2). Pokud chcete vyzkoušet režim Acro, pak je třeba postupovat podle níže uvedených kroků.

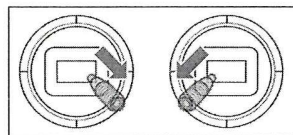
Tabulka s LED signalizací řídicí jednotky

Červená LED	Zelená LED	Význam
Nesvítí	Svítí	Režim Multirotor
Svítí	Nesvítí	Režim Stability
Svítí	Svítí	Režim Acro
Bliká	Nesvítí	Párování s vysílačem
Svítí	Bliká	Inicializace řídicí jednotky

Aktivace a deaktivace režimu Acro

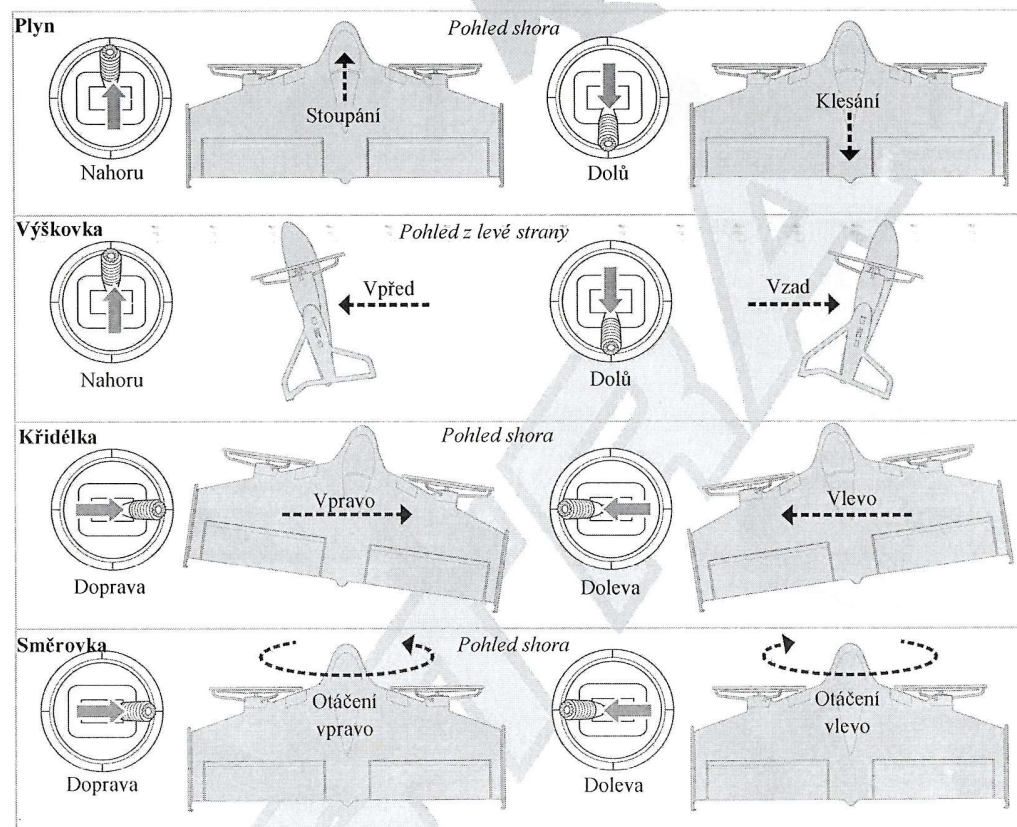
Model umožňuje deaktivovat nebo aktivovat režim Acro. Pokud je režim Acro deaktivovaný, v poloze přepínače č. 1 a 2 budete mít režim Stability. Pro aktivaci / deaktivaci režimu Acro postupujte podle níže uvedených kroků:

1. Zapněte vysílač.
2. Zapnete model a vyčkejte na inicializaci.
3. Přesuňte ovladače vysílače do vnitřních spodních rohů (viz obrázek) a současně rychle 3x za sebou přepněte přepínač letových režimů z polohy 0 do polohy 2 (tj. 3x 0→2 a 3x 2→0). Pokud vše proběhlo správně, na řídicí jednotce se rozsvítí zelená i červená LED, pokud máte přepínač letových režimů v poloze 2.



2.2 Princip ovládání v režimu Multirotor

Na obrázcích níže je uveden princip řízení modelu v režimu Multirotor. Řízení je v tomto režimu totožné s řízením např. vrtulníku či multikoptér. Přidáváním nebo ubíráním plynu měníte výšku letu, výškovkou a křídélky ovládáte horizontální let a směrovkou modelem otáčíte kolem svislé osy.



Létání v režimu Stabilita a Acro

Model létá v režimu **Stabilita** a **Acro** podobně jako jiné modely letadel. V režimu **Acro** je schopen dělat širokou škálu akrobatických prvků – dle zkušenosti pilota. Rozdílný tah motorů umožňuje provádění otoček doslova na místě.

Pokud model v režimu **Acro** neletí rovně, pak je potřeba model vytrimovat, viz strana 15.

Přistání v režimu multirotor

S modelem nadleťte nad rovný povrch. Snížením výkonu plynu model uveďte do pomalého klesání. Jakmile bude model několik cm nad zemí nebo těsně před dotykem se zemí, vypněte motory přepínačem **Throttle Cut** případně stisknete tlačítko aktivace motorů. Motory se přestanou okamžitě točit a model dosedne na zem.

Poznámka: Pokud povrch není rovný nebo fouká silný vítr, model se může při přistání převrátit. Pokud by motory nebyly vypnuty a model by se převrátil, elektronika by se snažila uvést model do svislé polohy přidáním plynu a patřičným pohybem elevonů. Proto je důležité v režimu multirotor vypnout těsně před dosednutím motorů.

Vzlet a přistání v režimu Stabilita / Acro

Model lze do letu uvést i puštěním z ruky. Pro start z ruky postupujte podle těchto kroků:

1. Nastavte letový režim na **Stabilita**, ovladač plynu mějte stažený.
2. Připojte plně nabitý akumulátor k modelu a vyčkejte na inicializaci.
3. Model uchopte za zadní část trupu (mezi elevony) a držte jej vodorovně.
4. Aktivuje motory. Elevony by měly cuknout a poté zůstat v neutrálu.
5. Přidejte plyn asi na 50 až 75%.
6. Model pusťte (pokud fouká, tak proti větru).

S modelem lze vletat a přistávat i v režimu **Acro**. Přistání provádějte za minimální rychlosti např. do trávy nebo na hladké povrchy.

Tipy:

- Pro start a přistání doporučujeme používat režim **Stabilita**, který je méně ostrý na řízení.
- Pokud s modelem budete létat pouze v režimu **Stabilita** nebo **Acro**, pro prodloužení letové doby můžete sundat kryty motorů a boční nohy.

Vypínací napětí

Řídicí jednotka ochrání Váš akumulátor proti přílišnému vybití funkcí tzv. vypínacího napětí. Pokud se napětí akumulátoru blíží k hranici 3.45 V / článěk, řídicí jednotka Vás upozorní na tuto skutečnost:

- Let v režimu **Multirotor**: Model bude pomalu klesat.
- Let v režimu **Stabilita** a **Acro**: Motory budou pulzovat.

V tento okamžik byste měli ihned přistát. Jakmile napětí akumulátoru dosáhne hodnoty 3.0 V / článěk, motory budou vypnuty, nicméně řízení elevonů bude nadále zachováno.

Po skončení letu

1. Odpojte akumulátor od řídicí jednotky.
2. Vypněte vysílač.
3. Dobijte akumulátor.
4. Zkontrolujte model, zda není poškozen.

2.5 Trimovací let

Pokud je model pro havárii nebo v režimu **Acro** nedrží směr, pak je potřeba provést trimovací let. Trimovací let se musí provádět za klidného počasí s minimálním větrem v režimu **Acro** (pro trimovací let tedy musíte bezpečně ovládat model v tomto režimu). Po skončení trimovacího letu pak mechanicky upravíte délku táhel.

Je velmi důležité, abyste po skončení trimovacího letu nastavili trimy na vysílači do neutrálu!

Postup trimovacího letu:

1. Model zapněte a normálně s ním vzleťte.
2. Změňte letový režim na **Acro**.
3. Pomocí trimů na vysílači model vytrimujte tak, aby na ¼ plynu model letěl rovně a udržoval stejnou výšku.
4. Jakmile máte model vyladěný pomocí trimů na vysílači podle bodu 3, pak s modelem přistaňte (není nutné přistávat v režimu **Acro**, můžete přistát klasicky v režimu **Multirotor**). Motory vypněte.
5. Na vysílači nastavte letový režim na **Acro** a zapněte model. Neaktivujte motory.
6. Mechanicky upravte délku táhel k elevonům tak, aby byly kormidla v neutrálu.
7. Nyní vycentrujte trimy na vysílači.
8. Proveďte kontrolní let. Pokud nejste spokojeni s kontrolním letem, znova opakujte body 2 až 7.

Model je zkonstruován tak, aby trimování nebylo standardně potřeba. Pokud přeci jenom budete trimovací let používat, elevony by neměly být příliš mimo neutrálu. V opačném případě může být závada např. ve volném táhle či vadném servu nebo je křídlo příliš zdeformováno po haváriích. V tomto případě je vhodnější vyměnit trup modelu – prodává se jako náhradní díl.

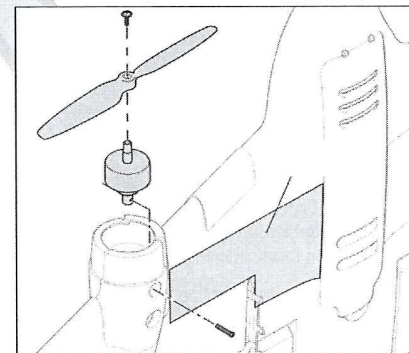
2.6 Opravy modelu

Díky výborné konstrukci modelu je jednoduché opravy možné provádět pomocí vhodného lepidla. Pokud některou část není možné opravit, nahlédněte do seznamu náhradních dílů, které jsou k uvedenému modelu k dispozici.

Výměna motoru

1. Odpojte konektor motoru od řídicí jednotky.
2. Odšroubujte vrtuli od motoru – vrtule je uchycena šroubem k hřídeli motoru
3. Odšroubujte šroub držící motor v trupu (viz otvor v gondole motoru).
4. Vyjměte motor z lože.

Motor nasadte opačným způsobem. Pro názornost nejsou na obrázku zakresleny chrániče vrtulí – chrániče vrtulí není nutné demontovat.



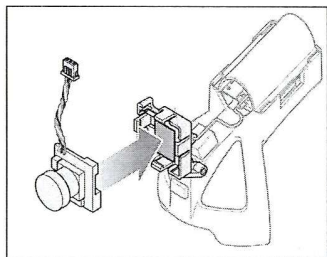
3 Instalace FPV systémů

Model lze vybavit FPV systémem. Pro instalaci FPV systému potřebujete:

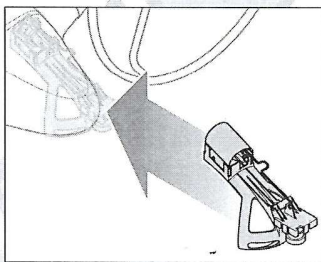
- Držák FPV kamery (obj. č. EFL1812)
- FPV kamera (obj. č. SPMVCM01)
- FPV vysílač (obj. č. SPMVTM025 – 25 mW pro EU)
- FPV monitor nebo Headset pro zobrazení obrazu z kamery

Postup instalace FPV systému

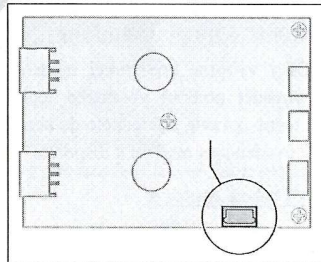
1. Vyndejte akumulátor z modelu.
2. Připevněte kameru k držáku kamery pomocí oboustranné samolepicí pásky, viz obrázek a).
3. Upevněte celý držák kamery na trup modelu, viz obr. b). Ujistěte se, že je kamera v ose modelu.
4. Kamera i FPV vysílač bude napájena z konektoru vyznačeného na obrázku c). Kamera a FPV vysílač je propojena přes Y-kabel.
5. Připojte do Y-kabelu 2-pinový napájecí konektor FPV vysílače, viz obr. d)
6. Připojte 3-pinový konektor z kamery do FPV vysílače, viz obr. e)
7. FPV vysílač vsuňte pod řídicí jednotku. Tlačítko pro nastavení kanálů však nechte přístupné.
8. Vhodným způsobem upevněte anténu FPV vysílače do trupu. Anténu můžete např. vyvést přes trup tak, jak je naznačeno na obrázku f)



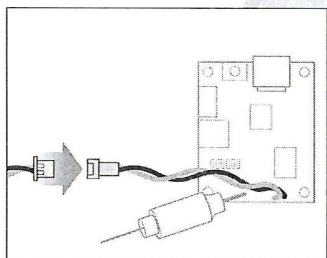
a) Přilepení kamery



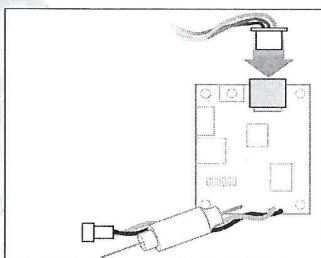
b) Upevnění držáku



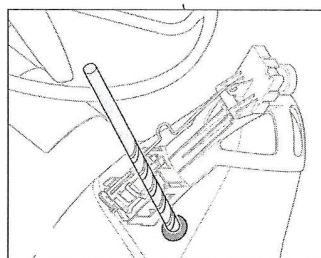
c) Napájecí konektor



d) Napájení FPV vysílače



e) Připojení serva



f) Vывedení antény

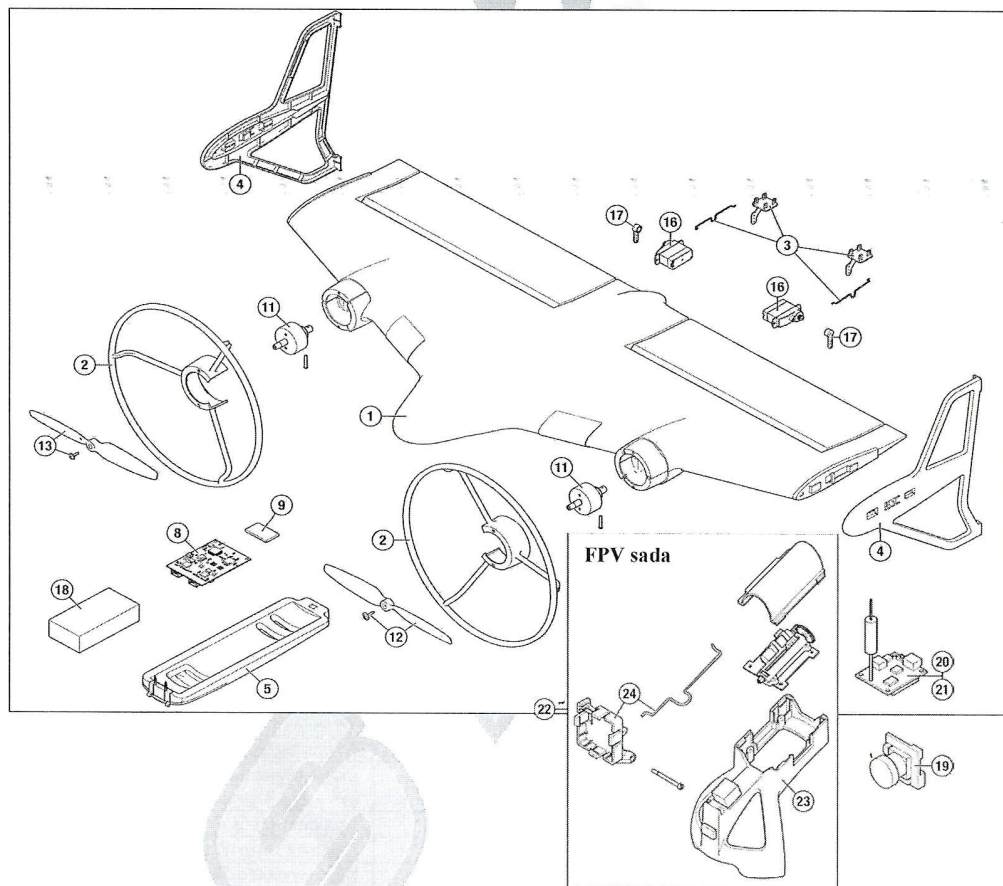
Podrobnější informace o nastavení kanálu na FPV vysílači naleznete na stránkách www.astramodel.cz.

4 Problémy a jejich řešení

Problém	Možná příčina	Řešení
Motory nelze aktivovat	Funkce Throttle Cut je zapnuta	Přepnete přepínač Throttle Cut do správné polohy.
	Nesprávně nastaven vysílač (kanál č. 6)	Zkontrolujte nastavení vysílače
Model nereaguje na ovladač plynu, ale ostatní ovládané funkce jsou v pořádku.	Nestažený plyn nebo příliš velký trim plynu.	Nastavte ovladač a trim plynu do nejnižší polohy.
	Výchylka serva plynu je menší než 100%.	Nastavte výchylku plynu 100% nebo více
	Kanál plynu je reverzován	Přepněte revers plynového kanálu.
	Motory odpojeny od řídicí jednotky	Připojte motory k řídicí jednotce
Provoz je hlučný, trup vibruje	Poškozená vrtule, motor nebo unášec.	Vyměňte poškozené díly
	Nevyvážená vrtule	Vyměňte vrtuli
	Vrtule není dotažena	Dotáhněte šroub vrtule.
Významně se zkrátila doba letu.	Akumulátor modelu není dostatečně nabitá.	Dobijte řádně akumulátor modelu.
	Vrtule instalována opačně.	Instalujte správně vrtuli
	Akumulátor je poškozen.	Vyměňte akumulátor.
	Příliš chladné počasí.	Zahřejte akumulátor na pokoj. teplotu.
Nedaří se model spárovat s vysílačem (během párování)	Během párování byl model příliš blízko vysílači.	Poodejděte s vysílačem dále od modelu a odpojte a znovu připojte akumulátor.
	Silné rušení v okolí (např. Wi-Fi sítě).	Model přesuňte mimo zdroj rušení
	Vybitý akumulátor modelu nebo vysílače.	Dobijte/vyměňte akumulátor.
	Párovací tlačítko nebo přepínač nebylo dostatečně dlouho podrženo.	Vypněte vysílač a opakujte párovací proces.
Nelze pohnout ovládacími plochami	Poškození táhla, páky řízení nebo serva.	Vyměňte poškozené části
	Poškozený kabel nebo došlo k rozpojení.	Zkontrolujte zapojení kabelu
	Vybitý akumulátor v modelu.	Dobijte nebo vyměňte akumulátor.
	Vysílač nespárován správně nebo vybrán jiný model v paměti vysílače.	Proveďte nové spárování a vyberte správný model.
Poškozena elektronika	Vyměňte regulátor	
Ovládací prvky reagují v opačném směru	Funkce vysílače přepnuta do reverzu	Proveďte kontrolu ovládacích funkcí a reakce na pokyny vysílače.
Model je náchylný k zakmitávání	Poškozená vrtule	Vyměňte vrtuli
	Nevyvážená vrtule	Vyměňte vrtuli
	Vibrace motoru	Vyměňte motor
	Uvolněný akumulátor	Akumulátor musí být řádně upevněn.
	Uvolněná řídicí jednotka	Zkontrolujte upevnění řídicí jednotky – je upevněna 3 šrouby.
	Nepravidelný pohyb serva	Vyměňte servo
Nekonzistentní let	Trim není v neutrálu	Nastavte správně trim
	Sub trim není v neutrálu	Není umožněn žádný sub trim, nastavte táhlo serva
V letu (Stability / Acro) motory pulzují.	Model nebyl po připojení akumulátor 5 sekund v klidu	Stáhněte plyn, odpojte akumulátor, znovu připojte a s modelem 5 s nepohybujte
	Slabý akumulátor	Nízké napětí akumulátoru. S modelem ihned přistaňte.
V režimu Multirotor model klesá.	Slabá akumulátor	Nízké napětí akumulátoru. S modelem ihned přistaňte.
Po přidání plynu se model ihned překlápí	Na motoru je nainstalována nesprávná vrtule (prohozena prvá za levou)	Instalujte vrtuli R na pravou stranu a vrtuli L na levou stranu
Model zatáhne (směrovkou) pouze na jednu stranu	Poškozená nebo chybě nainstalovaná vrtule	Proveďte, zda jsou vrtule správně nainstalovány-

5 Náhradní díly

Naším cílem je udržet Váš model neustále v letuschopném stavu! Náhradní díly žádejte u Vašeho obchodníka, nebo přímo u nás. Prosím vždy se ptejte nejdříve u Vašeho obchodníka - podpoříte tím jeho prodej. Pokud neuspějete, obraťte se s důvěrou na nás (www.astramodel.cz).



1	EFL1801	Trup s křídly	13	EFLP12575R	Vrtule 125x75mm pravá (2)
2	EFL1802	Ochranný rám vrtule L/P	14	EFLUC1009	Nabíječ 2S LiPo
3	EFL1803	Sada táhel	15	SPMR1000	Vysílač Spektrum DXe
4	EFL1805	Přistávací nohy	16	SPMSA220	Servo A220 4g
5	EFL1806	Kryt akumulátoru	17	SPMSA2201	Páka serva A220 (2)
6	EFL1807	Sada samolepek	18	EFLB8002SJ30	LiPo 7.4 V 800 mAh 30C
7	EFL1808	Krycí páska kabeláže serv	19	SPMVCM01	FPV kamera
8	EFLAS1810	Přijímač 3v1	20	SPMVTM150	FPV vysílač 150 mW (USA)
9	EFLAS1811	Senzor výšky	21	SPMVTM025	FPV vysílač 25 mW (EU)
10	EFLC4002EU	Síťový zdroj 12V 1.2 A	22	EFL1812	Držák kamery vč. serva
11	EFLM1809	střídavý motor BL280 2600ot/V	23	EFL1813	Držák kamery
12	EFLP12575L	Vrtule 125x75mm levá (2)	24	EFL1815	Lože kamery

6 Záruční podmínky a servis

Firma Astra, spol. s r. o. garantuje, že výrobek je v den prodeje bez vad a poškození. Záruční lhůta je 24 měsíců od data prodeje. Záruka se vztahuje pouze na výrobní skryté vady.

Záruka a její omezení

- Tato záruka platí pro kupujícího a je nepřenosná. Oprava nebo výměna zboží po splnění záručních podmínek je právem kupujícího. Tato záruka se vztahuje pouze na výrobky distribuované firmou Astra, spol. s r. o. Pokud výrobek nebyl koupen přímo ve firmě Astra, spol. s r. o., je k uplatnění reklamace nutné doložit doklad o koupi.
- Omezení-Astra, spol. s r. o. neposkytuje žádné záruky ani prohlášení o prodejnosti nebo vhodnosti výrobku pro určitý účel. Kupující uznává, že pouze on zajistí, že výrobek bude vhodně použit dle návodu k použití.
- Je na uvážení a v kompetenci firmy Astra, spol. s r. o., zda v případě závady bude závada opravena, nebo bude výrobek vyměněn. Tato záruka se nevztahuje na kosmetické poškození nebo poškození v důsledku nehody, nesprávného použití, zneužití, nedbalosti, nesprávné údržby či instalace, komerčního využití, nebo neoprávněné úpravy výrobku nebo jeho částí nebo použití výrobku k jinému účelu než k jakému je určen.

Dovozce ani výrobce nemají žádnou kontrolu nad způsobem, jakým uživatel zařízení nainstaluje, používá nebo udržuje, ani nad tím, jak dodržuje návod k použití. Z následujícího důvodu výrobce i dovozce musí odmítnout jakoukoliv odpovědnost za vzniklé škody na majetku, zranění osob nebo finanční ztráty způsobené nesprávným nebo neodborným použitím tohoto výrobku.

Pokud kupující nebo uživatel není ochoten přijmout odpovědnost spojenou s používáním tohoto výrobku, měl by nově a nepoužité zboží co nejdříve vrátit prodejci.

Záruka se nevztahuje na poškození výrobku způsobené nesprávnou instalací, takovým použitím, které není v souladu s návodem, pokud bylo s výrobkem hrubě nebo nesprávně zacházeno, byl poškozen při havárii, nebo na jakoukoliv část výrobku, která byla opravována nebo měněna neautorizovanou osobou.

Požadavek na záruční opravu uplatňujte výhradně v prodejně, kde jste výrobek zakoupili.

Pokud výrobek nebyl zakoupen přímo u firmy Astra, spol. s r. o. je pro přijetí výrobku do záruční opravy nutné předložit doklad o jeho koupi.

Na díly opotřeбенé provozem, jako např. akumulátory, stejnosměrné motory, ložiska, převodovky, není možné uplatnit záruku. Dle § 2167 písm. b občanského zákoníku, ve kterém se výslovně uvádí, že záruka se nevztahuje na opotřeбенé způsobené obvyklým užíváním věci. Nelze zaměňovat pojem záruky s běžným opotřeбенím – životností částí výrobku.

Bezpečnostní opatření

Tento výrobek není hračka a musí být provozován s opatrností a zdravým rozumem. Používání tohoto výrobku vyžaduje základní technické znalosti. Nezodpovědné užívání výrobku by mohlo vést ke zranění nebo poškození výrobku nebo jiného majetku. Tento produkt je nutné provozovat pod dohledem dospělé osoby. Součástí výrobku je i návod k obsluze, který obsahuje pokyny pro bezpečnost, provoz a údržbu výrobku. Stejně tak je důležité, přečtení a pochopení návodu k obsluze a dodržování veškerých pokynů a varování v něm obsažených ještě před montáží, instalací nebo použitím, tak aby nedošlo k poškození nebo zranění.

Dotazy:

Pokud máte dotazy k použití, montáži či údržbě, informujte se u Vašeho prodejce, nebo u dovozce firmy ASTRA, spol. s r. o.