

FUN MASTER



TOP FLYER
ALMOST UNBREAKABLE

MODEL FOR BEGINNERS AND ADVANCED PILOTS TOO
MODEL FÜR ANFÄNGER SOWIE FÜR ERFAHRENE PILOTEN
MODEL PRO ZAČÁTEČNÍKY I POKROČILÉ PILOTY



Technická data / Technical data:

4	1200mm (1300mm)	940mm	>760g	MFORCE 2830CA-12

ÚVOD

Děkujeme, že jste si zakoupili model FUN MASTER od firmy Hacker Model Production a.s. Tento model je vhodný jak pro úplné nováčky v RC létání, kterým s podporou zkušenějšího modeláře dobře poslouží ve výuce létání, tak pro zkušené piloty, kteří si s modelem zalétají pro zábavu a využijí jednak skvělých letových vlastností, vysoké odolnosti, velkých podvozkových koleček se kterými se dá startovat i z méně upravených povrchů a třeba i možnosti osadit na model plováky a užívat si létání u vody. S FUN MASTEREM je možné také vlekat větroně.

DODRŽUJTE NÁSLEDUJÍCÍ DŮLEŽITÁ BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

1. Váš FUN MASTER není hračka, ale model letadla, který funguje jako skutečné letadlo. Proto musí být velmi pečlivě sestaven a správně a bezpečně pilotován, aby nedošlo ke zranění vás či přihlízejících a ke škodě na majetku.
2. Model musíte sestavit podle návodu. Neměňte ani neopravujte model, protože by to mohlo vést k nebezpečnému nebo neletuschopnému modelu. V některých případech se pokyny mohou mírně lišit od fotografií. V těchto případech platí psaný text.
3. Model musí být sestaven přesně. Jednotlivé části modelu musí být pečlivě a důkladně spojeny (lepením, sešroubováním).
4. Musíte použít RC systém, který je v prvotřídním stavu. Tento model vyžaduje malý přijímač a mini serva (9-12g).
5. Musíte správně nainstalovat všechny součásti RC vybavení a další komponenty tak, aby model fungoval správně na zemi i ve vzduchu.
6. Musíte zkontrolovat funkčnost modelu před každým letem, abyste se ujistili, že veškeré vybavení je v bezvadném stavu, a že motor má správný zvuk a je bez vibrací. Ujistěte se, že táhla a konektory jsou v pořádku a pokud vykazují známky opotřebení, vyměňte je.
7. Pokud nejste zkušený RC pilot, měli byste pro první lety absolvovat pod dohledem zkušeného RC pilota.

Poznámka: My, jako výrobce, Vám poskytujeme kvalitní stavebnici a stavební návod, ale nakonec kvalita a letuschopnost Vašeho hotového modelu závisí na tom, jak ho postavíte. Proto nemůžeme v žádném případě zaručit uvedené výkony ani bezpečnost Vámi dokončeného modelu.

Důležité: Udělejte si čas a postupujte podle pokynů v návodu, aby váš model byl dobře postaven.

Pokud jste začínající modelář, doporučujeme požádat o pomoc zkušeného modeláře, který vám pomůže s přípravou, montáží a prvními lety s modelem. Naučíte se tak s modelem manipulovat a létat rychleji a předejdete riziku, že svůj model rozbijete.

Prosím, zkontrolujte všechny díly dříve, než začnete stavět. Pokud některé části chybí, jsou poškozeny nebo jsou vadné, nebo máte-li jakékoli dotazy týkající se stavby či létání s tímto modelem, prosím, zavolejte nám na telefonní číslo +420 313 562 258 nebo napište emailovou zprávu na adresu shop@zoomport.eu a my vám rádi pomůžeme.

POLOŽKY POTŘEBNÉ PRO DOKONČENÍ MODELU

Toto je základní seznam položek potřebných k dokončení modelu FUN MASTER, které je nutné zakoupit samostatně. Pro některé z těchto položek je více než jedna možnost, která bude vyžadovat trochu rozhodování při vašem výběru. Objednací čísla jsou k dispozici pro zjednodušení vašeho výběru.

Pro ovládání modelu je potřeba minimálně čtyřkanalový vysílač. Pokud máte počítačový vysílač s možností mixování a budete chtít používat křídélka ve funkci klapků "FLAPS" budete potřebovat pět (nebo více) kanálový vysílač a minimálně čtyři malá serva s minimální silou 1,7kg/cm.

FUN MASTER může létat s různými střídavými motory o výkonu od 180W (KV 950-1200). Pro ideální výkon doporučujeme použít střídavý motor Hacker MASTER FORCE 2830CA-12 a regulátor MASTER CONTROL-22A (Tuning combo kat.č. HC3538) s vrtulí SF 10/4,7" kat.č. HC5421 a vrtulovým kuzelem prům. 28mm kat.č. HC5320. Pro ovládání doporučujeme serva 9g kat.č. HC4301.

Pro pohon modelu doporučujeme akumulátory LiPol 3S1300mAh až 3S2200mAh. Optimální je akumulátor LiPol 3S1600mAh se kterým se letová doba, dle letového stylu, pohybuje okolo 7 minut.

Prodlužovací kabely pro serva výškovky a směrovky s délkou 25-30cm (2ks) a pro dvě serva křídélka s délkou 10-15cm (2ks).

Tavnou pistolí a drobné nářadí (šroubovák, malé kleště apod.).

SKLADOVÁNÍ

Model by měl být skladován nejlépe zavěšený volně v prostoru za vrtulí jinak se může drak modelu kroutit. K poškození může také dojít pokud model necháte ve vyhřátém autě.

INTRODUCTION

Thank you for purchasing the Hacker Model Production FUN MASTER. This model is suitable for beginners in R/C flying, which serve well in teaching flying with the support of experienced pilots and for experienced pilots who can fly for fun and will use great flight characteristics, high resistance, large landing gear wheels with which can start from less-coated and even the option to use floats and enjoy flying with plane on the water. Aerotowing is possible with FUN MASTER.

FOLLOW THESE IMPORTANT SAFETY PRECAUTIONS

1. Your FUN MASTER should not be considered a toy, but rather a sophisticated, working model that functions very much like a full-size airplane. Because of its performance capabilities, the FUN MASTER, if not assembled and operated correctly, could possibly cause injury to yourself or spectators and damage to property.
2. You must assemble the model **according to the instructions**. Do not alter or modify the model, as doing so may result in an unsafe or unflyable model. In a few cases the instructions may differ slightly from the photos. In those instances the written instructions should be considered as correct.
3. You must take time to **build straight, true and strong**.
4. You must use an R/C radio system that is in first-class condition. This model requires a small receiver and mini servos (9-12g).
5. You must correctly install all R/C and other components so that the model operates correctly on the ground and in the air.
6. You must check the operation of the model before every flight to insure that all equipment is operating and that the model has remained structurally sound. Be sure to check clevises or other connectors often and replace them if they show any signs of wear or fatigue.
7. If you are not already an experienced R/C pilot, you should fly the model only with the help of a competent, experienced R/C pilot.

Note: We, as the kit manufacturer, provide you with a top quality kit and great instructions, but ultimately the quality and flyability of your finished model depends on how you build it; therefore, we cannot in any way guarantee the performance of your completed model and no representations are expressed or implied as to the performance or safety of your completed model.

Remember: Take your time and follow directions to end up with a well-built model that is straight and true.

If you're an inexperienced modeler, we recommend that you get assistance from an experienced, knowledgeable modeler to help you with assembly and your first flights. You'll learn faster and avoid risking your model before you're truly ready to solo.

Please inspect all parts carefully before starting to build. If any parts are missing, broken or defective, or if you have any questions about building or flying this airplane, please give us a call at +420 313 562 258 or e-mail us at shop@zoomport.eu and we'll be glad to help. If you are calling for replacement parts, please reference the part numbers and have them ready when calling.

ITEMS REQUIRED TO FINISH PLANE

This is a partial list of items required to finish the FUN MASTER that must be purchased separately. For some of these items there is more than one option which will require a bit of decision making ahead of time. Order numbers are provided for your convenience.

The FUN MASTER requires a four channel radio. If you have a computer radio with mixing capability, and would like to use the "flaps" mix for the ailerons, you will need a five (or more) channel radio. Four mini servos are required having a minimum of 1,7-2,0kg/cm (15 oz) in torque.

The FUN MASTER will fly well on a variety of outrunner motors with power from 180W (KV 950-1200). For the best performance you should use Hacker MASTER FORCE 2830CA-12 brushless motor with speed controller Hacker MASTER CONTROLER 22A in Tuning combo No.HC3538 and propeller SF 10/4,7" No. HC5421 and spinner diameter 28mm No. HC5320. We recommend 9g servos No. HC4301 to control the movable surfaces.

We recommend LiPol battery 3S1300mAh - 3S2200mAh. The optimum is LiPol battery 3S1600mAh that gives flight time of approximately 7 minutes, depending on flight style.

Servo extension wires 25-30 cm 2 pcs (for rudder and elevator), 10-15 cm 2pcs (ailerons). Hot glue (hot melt glue gun) and basic tools (screw driver, small pliers etc.).

STORAGE

This EPP plane should be hung from it's prop when not in use, doing otherwise could cause the airframe to twist. Storage in a hot car could also cause damage.

PŘEDLETOVÁ KONTROLA

Při přípravě k letu zkontrolujte stav vašeho RC vybavení. Postupujte podle pokynů, které byly dodány s vaší RC soupravou. Vždy byste měli nabíjet vysílačové baterie večer před plánovaným létáním, nebo podle doporučení výrobce RC soupravy.

Před létáním pečlivě vyvažte vrtuli a náhradní vrtule. Zkontrolujte zda nemáte ohnutou hřídel na motoru. Nevyvážená vrtule nebo ohnutá hřídel jsou jednou z nejčastějších příčin vibrací, které mohou poškodit váš model. Vibracemi se mohou uvolnit šroubované spoje, může dojít také k poškození motorového lože s katastrofálními účinky pro letadlo. Vibrace mohou poškodit také elektroniku, kterou máte v modelu (přijímač, baterie, serva atd.).

Předletová kontrola

Než budete létat je třeba provést poslední celkovou kontrolu, abyste se ujistili, že model je opravdu připraven k letu a že jste nic nepřehlédli. Pokud nejste důkladně obeznámeni s provozem RC modelů, požádejte zkušeného modeláře o provedení kontroly. Zkontrolujte, zda máte správně nainstalován přijímač a zda jsou všechny ovládací prvky správně připojeny. Zkontrolujte, že se vrtule točí ve správném směru a motor dosahuje plného výkonu. Zajistěte, aby všechny ovládací plochy (výškovka, směrovka, křídélka) byly bezpečně spojeny táhly. Ovládací prvky se musí pohybovat ve správném směru a těžiště musí být ve správném místě.

Kontrola dosahu

Zkontrolujte dosah vašeho vysílače před prvním letem. Jděte s vysílačem nejméně 30 metrů od modelu. Je třeba mít pomocníka, který bude stát u vašeho modelu a bude vám říkat, co ovládané plochy dělají. Tento test opakujte s běžícím motorem při různých otáčkách s pomocníkem držícím model, signály ruky vám ukáží, co ovládané plochy dělají. Pokud ovládané plochy nereagují správně, nelétejte! Najděte a opravte problém. Podívejte se zda nejsou uvolněná serva, poškozené kabely, staré servo konektory, špatné kontakty ve vašem akumulátoru.

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Nedodržení těchto bezpečnostních opatření může mít za následek vážné zranění vás nebo přihlížejících.

Když se učíte ovládat motor, požádejte o pomoc zkušeného pilota. Použijte ochranné brýle při startování nebo chodu motoru. Nespouštějte motor v oblasti volného šterku nebo písku, vrtule může takový materiál nasát a vrhnout vám ho do obličeje a očí. Držte se a taky všechny diváky mimo rovinu rotace vrtule. Mějte mimo dosah vrtule volné oblečení, rukávy košile, kravaty, šály, dlouhé vlasy nebo volné předměty, jako jsou tužky nebo šroubováky, které mohou vypadnout z kapsy košile nebo bundy do vrtule. Motor se při běhu zahřívá! Nedotýkejte se ho v průběhu nebo bezprostředně po zastavení.

Elektromotor a baterie používané v modelu FUN MASTER jsou velmi výkonné a točící se vrtule má značnou energii. Pokud se dotknete vrtule když se točí, můžete si způsobit vážná zranění. Respektujte motor a vrtuli a zajistěte veškerá nezbytná opatření, abyste zabránili zranění. Pokud nelétáte vždy odpojte a vyjměte baterii.

LÉTÁNÍ

FUN MASTER je skvěle létající model, který letí plynule a předvídatelně a přesně reaguje na vaše povely. FUN MASTER ale nedisponuje stabilizací letu charakteristickou pro začátečnické školní RC modely. Proto musí být neustále řízen pilotem.

UPOZORNĚNÍ (platí pro všechny RC modely): Pokud při letu uslyšíte, neobvyklý zvuk, například hluboké "bzz", může to znamenat, že ovládané plochy "flatrují". "Flatr" nastane, když řídicí plocha (například křídélka nebo výškovka) rychle vibruje nahoru a dolů (a tím způsobuje hluk). V extrémních případech, není-li to okamžitě rozpoznáno, může vést flatr k utržení ovládacích ploch, což způsobí ztrátu kontroly nad modelem a následně havárii. Když zjistíte "flatr", okamžitě snižte rychlost modelu (snižením otáček motoru) a ihned se snažte bezpečně přistát. Zkontrolujte všechna serva, průchodky, táhla a odstraňte všechny vůle. Některé věci, které mohou způsobit "flatr": uvolněné závěsy řídicích ploch, uvolněné koncovky táhel v pákách, vybočování drátěných táhel kormidel, nadměrné vůle v převodech serv, špatné upevnění serv a jednou z nejrozšířenější příčiny "flatru" je létání nadměrnou rychlostí převyšující konstrukční rychlost modelu.

Vzlet

Startujte vždy proti větru. Až budete připraveni, rozjedte model rovně po dráze, směrovkou udržujte přímý směr, postupně přidávejte plyn a při dosažení správné rychlosti mírně přitáhněte výškovku až se model odlepí od země. Mírným přitážením výškovky udržujte model v rovnoměrném stoupání až do bezpečné výšky. FUN MASTER je stabilní model, který ale při dostatečně velkých výchylkách řídicích ploch zvládne prvky pokročilé akrobacie (pro začátečníky doporučujeme použít menší výchylky ovládacích ploch). Po seznámení se s letovými vlastnostmi a chováním modelu můžete už startovat na plný plyn.

PREFLIGHT

Follow the instructions that came with your radio to charge the batteries the evening before you plan to fly. You should always charge the transmitter batteries before flying and at other times as recommended by the radio manufacturer.

Carefully balance your propeller and spare propellers before you fly. Check if the shaft is not bent. An unbalanced prop or bent shaft can be the single most significant cause of vibration that can damage your model. Not only will motor mounting screws and bolts loosen, possibly with disastrous effect, but vibration may also damage your radio receiver and battery.

Ground Check

Before you fly you should perform one last overall inspection to make sure the model is truly ready to fly and that you haven't overlooked anything. If you are not thoroughly familiar with the operation of R/C models, ask an experienced modeler to perform the inspection. Check to see that you have the radio installed correctly and that all the controls are connected properly. The motor must also be checked by confirming that the prop is rotating in the correct direction and the motor sounds like it is reaching full power. Make certain all control surfaces (elevators, rudder, ailerons) are secure, the pushrods are connected, the controls respond in the correct direction, radio components are securely mounted and the C.G. is correct.

Range Check

Ground check the operational range of your radio before the first flight of the day. With the transmitter antenna collapsed and the receiver and transmitter on, you should be able to walk at least 30 meters (100 feet) away from the model and still have control. Have an assistant stand by your model and, while you work the controls, tell you what the control surfaces are doing. Repeat this test with the motor running at various speeds with an assistant holding the model, using hand signals to show you what is happening. If the control surfaces do not respond correctly, do not fly! Find and correct the problem first. Look for loose servo connections or broken wires, corroded wires on old servo connectors, poor solder joints in your battery pack or a defective cell, or a damaged receiver crystal from a previous crash.

MOTOR SAFETY PRECAUTIONS

Failure to follow these safety precautions may result in severe injury to yourself and others.

Get help from an experienced pilot when learning to operate motors. Use safety glasses when starting or running motors. Do not run the motor in an area of loose gravel or sand; the propeller may throw such material in your face or eyes. Keep your face and body as well as all spectators away from the plane of rotation of the propeller as you start and run the motor. Keep these items away from the prop: loose clothing, shirt sleeves, ties, scarfs, long hair or loose objects such as pencils or screwdrivers that may fall out of shirt or jacket pockets into the prop. The motor gets hot! Do not touch it during or right after operation.

The electric motor and battery used in your FUN MASTER are very powerful and the spinning propeller has a lot of momentum; therefore, if you touch the propeller while it is spinning it may inflict severe injury. Respect the motor and propeller for the damage it is capable of and take whatever precautions are necessary to avoid injury. Always disconnect and remove the battery until you are ready to fly again and always make sure the switches are turned off before connecting the battery.

FLYING

The FUN MASTER is a great-flying model that flies smoothly and predictably. The FUN MASTER does not, however, possess the self-recovery characteristics of a primary R/C trainer and should be flown only by experienced R/C pilots. If you are an inexperienced modeler we strongly urge you to seek the assistance of a competent, experienced R/C pilot to check your model for airworthiness and to teach you how to fly.

CAUTION (THIS APPLIES TO ALL R/C AIRPLANES): If, while flying, you notice an alarming or unusual sound such as a low-pitched "buzz," this may indicate control surface flutter. Flutter occurs when a control surface (such as an aileron or elevator) or a flying surface (such as a wing or stab) rapidly vibrates up and down (thus causing the noise). In extreme cases, if not detected immediately, flutter can actually cause the control surface to detach or the flying surface to fail, thus causing loss of control followed by an impending crash. The best thing to do when flutter is detected is to slow the model immediately by reducing power, then land as soon as safely possible. Identify which surface fluttered (so the problem may be resolved) by checking all the servo grommets for deterioration or signs of vibration. Make certain all pushrod linkages are secure and free of play. If it fluttered once, under similar circumstances it will probably flutter again unless the problem is fixed. Some things which can cause flutter are; Excessive hinge gap; Not mounting control horns solidly; Poor fit of clevis pin in horn; Sideplay of wire pushrods caused by large bends; Excessive free play in servo gears; Insecure servo mounting; and one of the most prevalent causes of flutter; Flying an overpowered model at excessive speeds.

Let

Udržujte si přehled o pohybu ostatních modelů ve vzduchu. Je dobré mít pomocníka, který provoz ostatních modelů sleduje a podává vám informace. Po startu model srovnejte do vodorovného letu a vytrimujte tak, aby letěl rovně. Postupně si vyzkoušejte různé režimy letu a manévry. Ve větší výšce vyzkoušejte také minimální rychlost, abyste se seznámili s chováním modelu při přistání. Pozor na kapacitu baterie, abyste jste s modelem stihli včas přistát.

Takeoff

Remember to takeoff into the wind. When you're ready, point the model straight down the runway, hold a bit of up elevator to keep the tail on the ground, then gradually advance the throttle. As the model gains speed decrease up elevator allowing the tail to come off the ground. One of the most important things to remember with a tail dragger is to always be ready to apply right rudder to counteract motor torque. Gain adequate speed before gently applying up elevator, lifting the model into the air. Be smooth on the elevator stick, allowing the model to establish a **gentle** climb to a safe altitude before turning into the traffic pattern. OK - this is a highly aerobatic model. After the first flight, a takeoff run of a few meters with a vertical climb might be in order. But please, don't do this on the first flight. Get used to the control throws first.

Flight

For reassurance and to keep an eye on other traffic, it is a good idea to have an assistant on the flight line with you. Tell him to remind you to throttle back once the plane gets to a comfortable altitude. While full throttle is usually desirable for takeoff, most models fly more smoothly at reduced speeds. Take it easy with the FUN MASTER for the first flight, gradually getting acquainted with it as you gain confidence. Adjust the trims to maintain straight and level flight. After flying around for a while and while still at a safe altitude with plenty of battery life, practice slow flight and execute practice landing approaches by reducing the throttle to see how the model handles at slower speeds. Add power to see how she climbs as well. Continue to fly around, executing various maneuvers and making mental notes (or having your assistant write them down) of what trim or C.G. changes may be required to fine tune the model so it flies the way you like. Mind your battery charge, but use this first flight to become familiar with your model before landing.

Přistání

Chcete-li zahájit přiblížení na přistání, uberte plyn. Nechte nos modelu mírně dolů a pomalu snižujte výšku letu a udržujte sníženou rychlost. Udělejte poslední zatáčku směrem k přistávací dráze (proti větru), udržujte sestupovou rovinu a rychlost letu.

Po dosažení prahu dráhy uberte plyn a přitahujte výškovku až se model dotkne země. Stáhněte plyn a udržujte nataženou výškovku až do zastavení modelu.

Landing

To initiate a landing approach, lower the throttle while on the downwind leg. Allow the nose of the model to pitch downward to gradually bleed off altitude. Continue to lose altitude, but maintain airspeed by keeping the nose down as you turn onto the crosswind leg. Make your final turn toward the runway (into the wind) keeping the nose down to maintain airspeed and control. Level the attitude when the model reaches the runway threshold, modulating the throttle as necessary to maintain your glide path and airspeed. If you are going to overshoot, smoothly advance the throttle (always ready on the right rudder to counteract torque) and climb out to make another attempt. When you're ready to make your landing flare and the model is a foot or so off the deck, smoothly increase up elevator until it gently touches down. Once the model is on the runway and has lost flying speed, hold up elevator to place the tail on the ground. One final note about flying your model. Have a goal or flight plan in mind for **every** flight. This can be learning a new maneuver(s), improving a maneuver(s) you already know, or learning how the model behaves in certain conditions (such as on high or low rates). This is not necessarily to improve your skills (*though it is never a bad idea!*), but more importantly so you do not surprise yourself by impulsively attempting a maneuver and suddenly finding that you've run out of time, altitude or airspeed. Every maneuver should be deliberate, not impulsive. For example, if you're going to do a loop, check your altitude, mind the wind direction (anticipating rudder corrections that will be required to maintain heading), remember to throttle back at the top and make certain you are on the desired rates (high/low rates). A flight plan greatly reduces the chances of crashing your model just because of poor planning and impulsive moves. **Remember to think.**

Nastavení výchylek kormidel / Control surface movements settings

(MODE 1 - levý ovladač VOP + SOP; pravý ovladač plyn + křídélka / left hand elevator + rudder; right hand gas + ailerons)

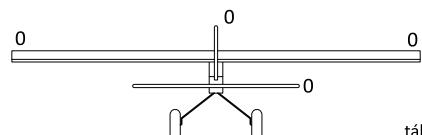
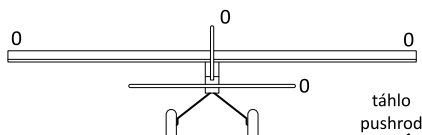
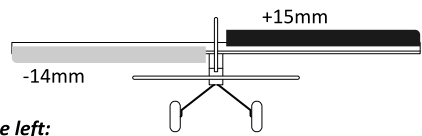
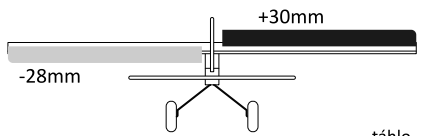
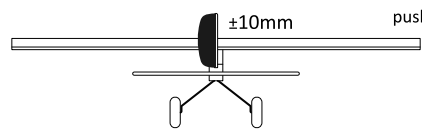
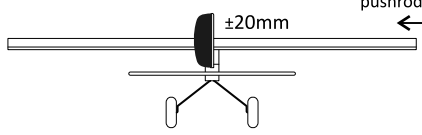
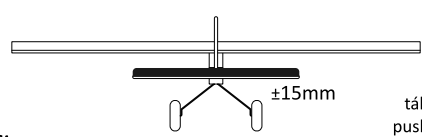
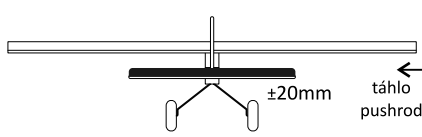
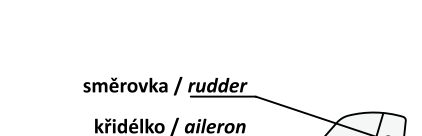
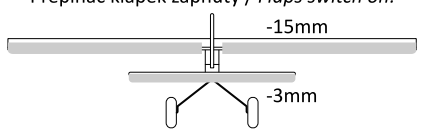
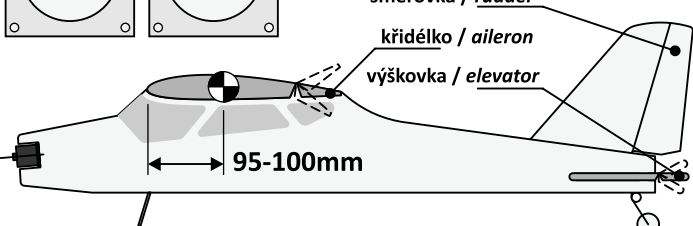
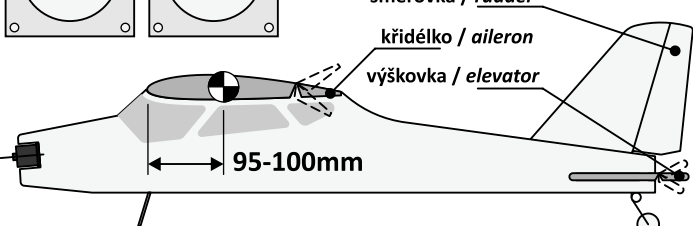
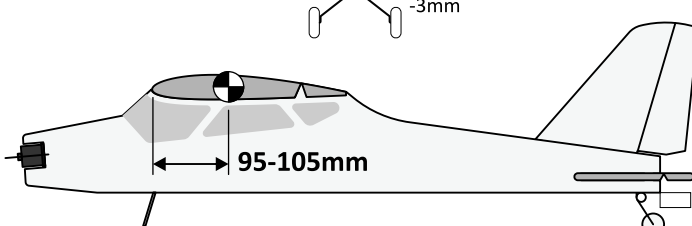
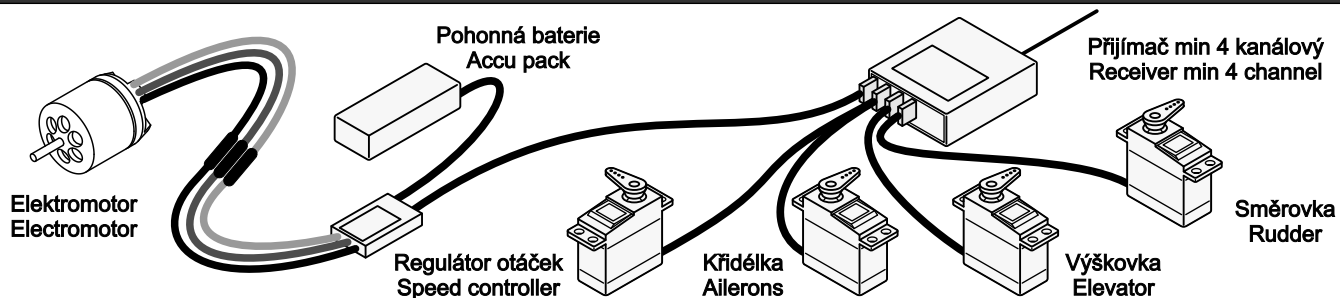
Ovladače / Sticks:	Základní nastavení / Basic settings:	Pokročilé nastavení / Advanced settings:
Neutrální pozice / Neutral positions:		
Křídélka doprava / Ailerons to the right:		
Směrovka doleva / Rudder to the left:		
Výškovka nahoru / Elevator up:		
Křídélka ve funkci klapek / Flaps:		
		

Schéma zapojení - minimálně 4 kanálová RC souprava s pohonnou jednotkou Scheme - minimally 4 channel R/C set with power set



Obsah stavebnice / Kit contents

Hlavní díly / Main parts:



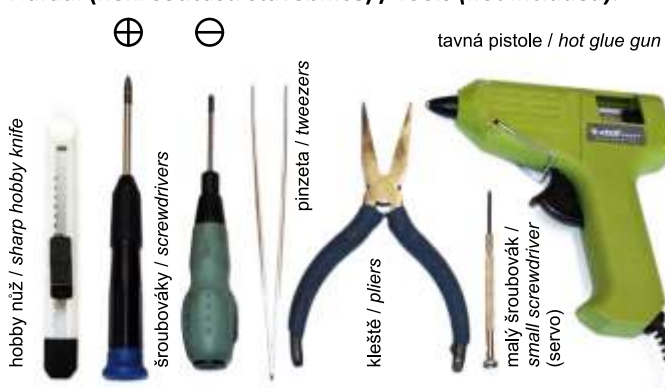
Seznam dílů - základní set / Parts list - basic kit:

Č. / No.	Ks / Qty.	Popis / Description
1	1	Křídlo / Wing
2	1	Trup se směrovkou / Fuselage and Rudder
3	1	Výškovka / Elevator
4	2	Vinglet / Winglet
5	1	Záslepka prostoru regulátoru / EPP former
6	1	Podvozek / Landing gear
7	2	Kolečko podvozku / Landing Gear Wheel
8	4	Quicklock 3mm / Retainer ring 3mm
9	1	Ostruha komplet / Tailwheel Complet
10	2	„Z“ táhlo 80mm / „Z“ pushrod 80mm
11	1	„Z“ táhlo 190mm / „Z“ pushrod 190mm
12	1	„Z“ táhlo 130mm / „Z“ pushrod 2x130mm
13	4	Konektor táhla / Screw-lock connector
14	1	Pojistka konektoru quicklock / Retainer ring
15	1	Vrut 3x16mm / Screw 3x16
16	4	Vrut 3x10mm / Screw 3x10mm
17	1	Plastový šroub M6-50mm / Plastic screw M6-50mm
18	1	Plastový šroub M6-40mm / Plastic screw M6-40mm
19	4	Plastový vrut (vinglety) / Plastic screw (Winglets)
20	1	Plastové zajištění baterie / Plastic former
21	1	Plastový vrtulový kužel / 2 Blade Plastic Spinne

Malé díly v sáčku / Small parts in bag:



Nářadí (není součástí stavebnice) / Tools (not included):

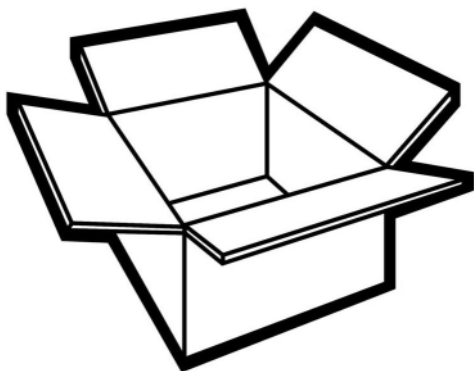


Příslušenství dle verze stavebnice / Parts by kit version:

HC1391 Základní set, žádné další příslušenství / Basic kit, no other parts

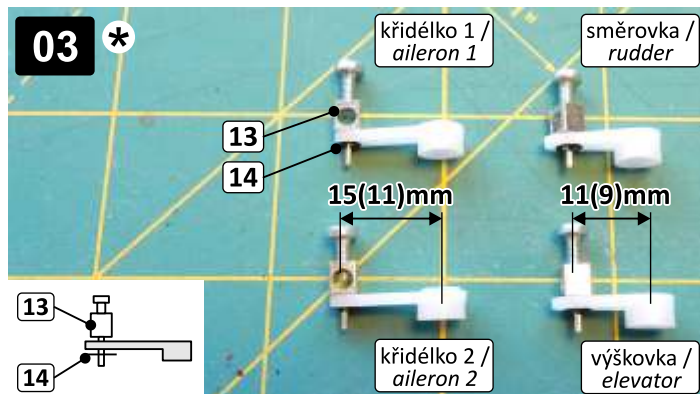
HC1391PS Základní set + pohonná jednotka POWER SET (střídávý motor 200W a regulátor) kat.č. HC3538 + vrtule SF10/4,7" kat.č. HC5421 / Basic kit with POWER SET (brushless motor 200W and speed controller) No.HC3538 + propeller SF10/4,7" No.HC5421

HC1391RTF Základní set + pohonná jednotka POWER SET (střídávý motor 200W a regulátor) kat.č. HC3538 + vrtule SF10/4,7" kat.č. HC5421 + 4 serva 9g kat.č. HC4301 + 4 prodlužovací servokabely / Basic kit + POWER SET (brushless motor 200W and speed controller) No.HC3538 + propeller SF10/4,7" No.HC5421 + 4pcs servos 9g No.HC4301 + 4pcs servo cable extensions

01

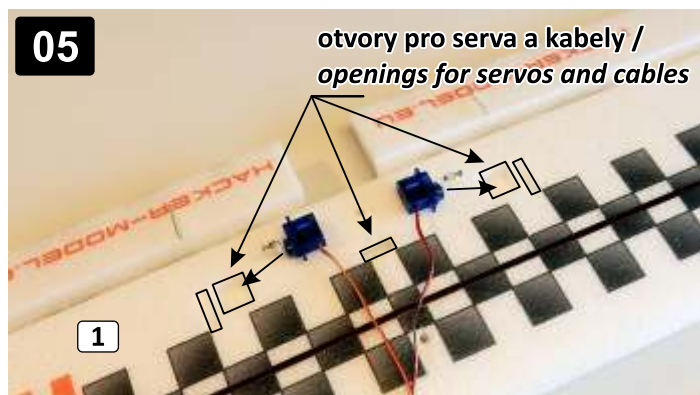
Zkontrolujte úplnost stavebnice podle seznamu v návodu. Důkladně si přečtěte návod.

Check the package contents according to the list in the manual. Read the manual carefully.

03 *

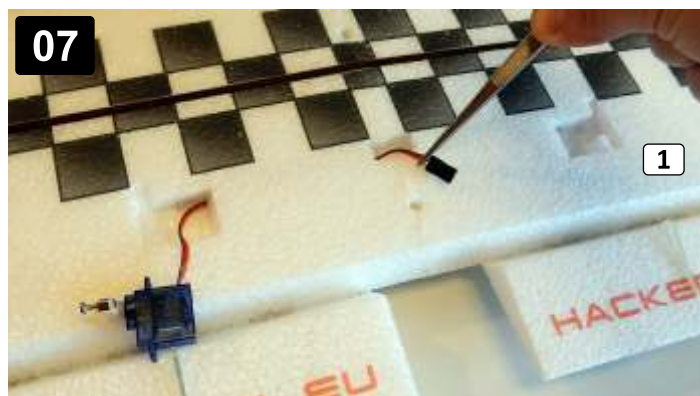
Na páky serv upevněte konektory táhel (13). Konektory umístěte do otvorů dle diagramu na straně 4 a proti vysunutí je zajistěte pojistkou quicklock (14).

Put screw-lock connectors (13) into the servo arms to the position by diagram on page 4 and use push-on retainer rings (14) to secure connectors in arms.

05

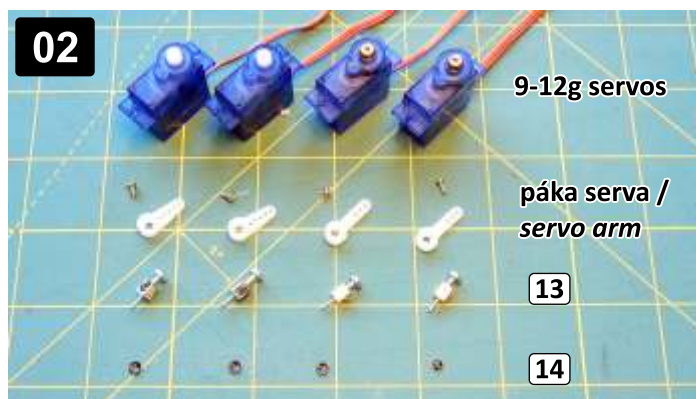
Připravte si serva křídélek pro instalaci do křídla. Serva budou umístěna do připravených otvorů v křídle (1).

Prepare aileron servos to install into pre-cut openings in the wing (1).

07

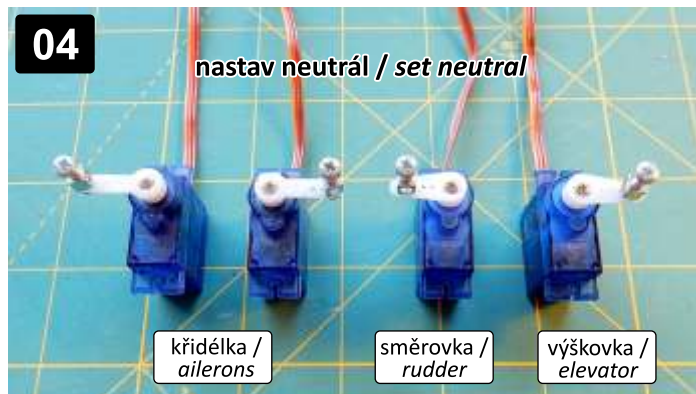
Servokabely serv křídélek protáhněte otvorem v křídle (1).

Pull the servocables through the hole in the wing (1).

02

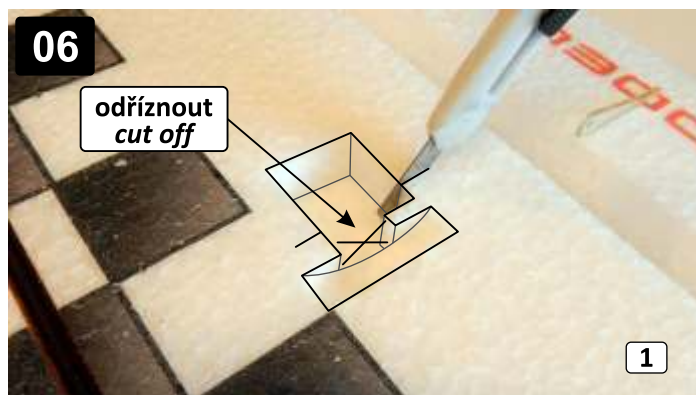
Připravte si 4ks serv 9-12g. Pro serva výškovky a směrovky použijte standardní páky, pro serva křídélek co nejdější.

Let prepare 4pcs servos weight 9-12g. Use standard servo arm for elevator and rudder servo, use long servo arm for ailerons servos.

04

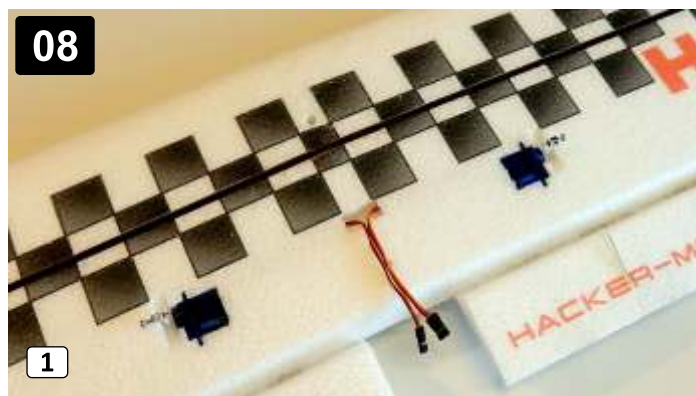
Serva (pomocí RC vysílače nebo servotesteru) nastavte do neutrálních poloh a připevněte na ně páky dle obrázku. Nezapomeňte páky přišroubovat!

Set servos to the neutral position (using RC transmitter or servotester) and attach servo-arms. Don't forget to use screws!

06

V křídle (1) upravte otvory pro serva křídélek. Prořízněte zářez pro patky.

Adjust openings for aileron servos in the wing (1).

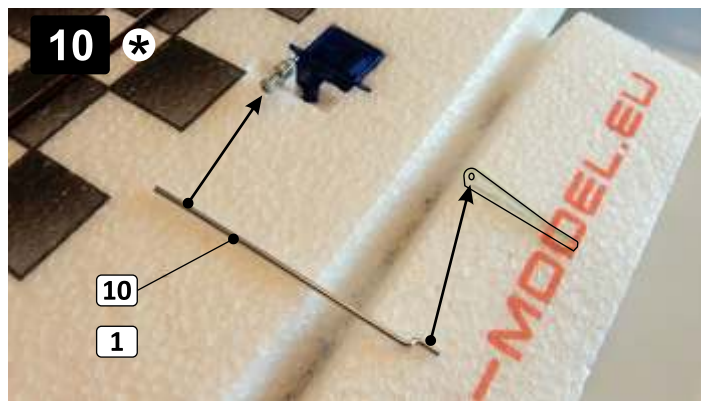
08

Serva zatlačte do otvorů v křídle (1).

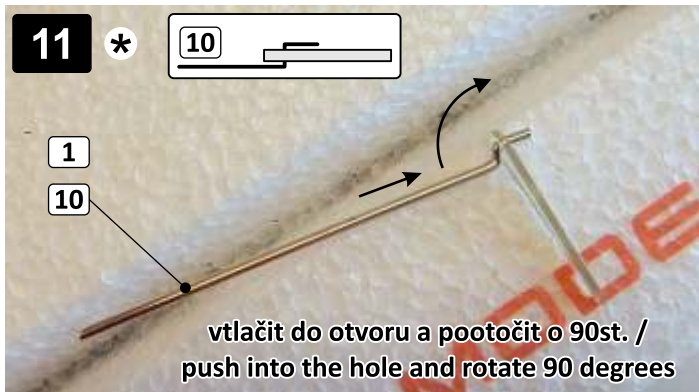
Push the aileron servos into the openings in the wing (1).



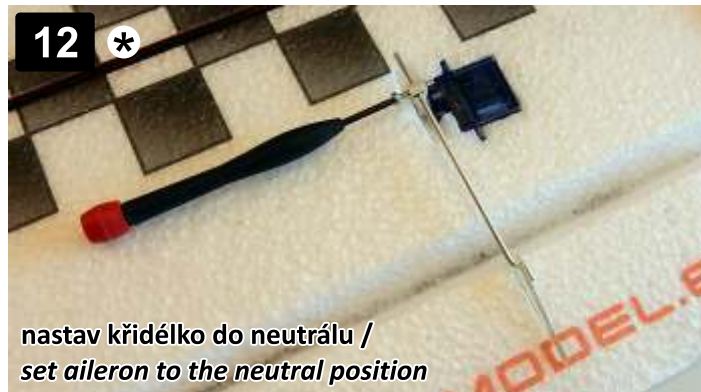
09
 Serva do křídla (1) zalepte malým množstvím lepidla z tavné pistole.
Glue the servos into the wing (1) with hot glue (hot glue gun).



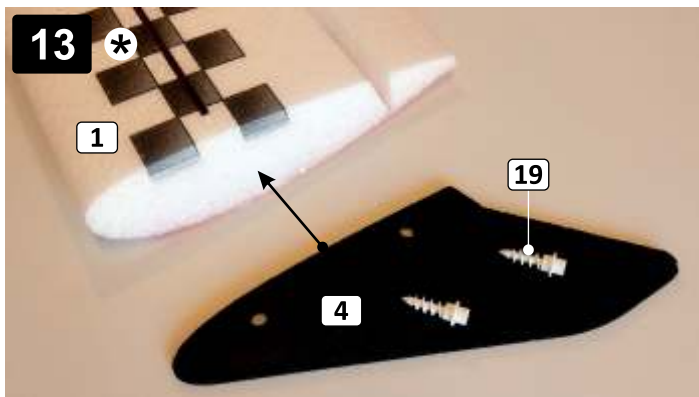
10 *
 Připravte si táhla křídélek (10). Táhlo spojí páku křídélka s pákou serva.
Let prepare aileron push-rods (10). Push-rod connects the servo arm with the aileron arm.



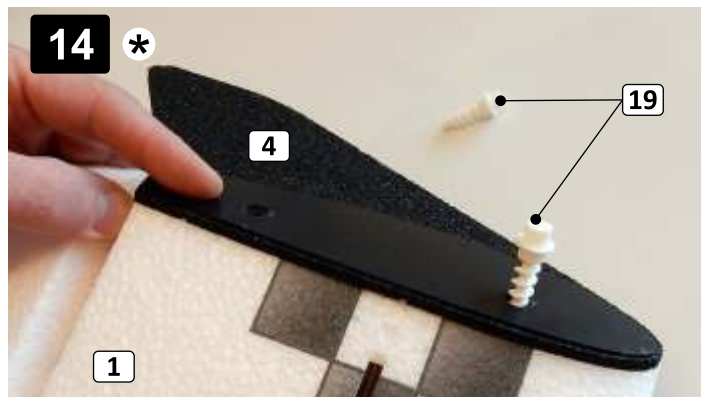
11 *
 Osadte táhla křídélek (10). Opatrně zasuňte táhlo Z ohybem do otvoru v páce křídélka a po té táhlo pootočte o 90st. Pozor na prasknutí páky!
Install aileron push rods (10) to the aileron arms. Carefully spin and apply light pressure to get the Z-bend to the aileron control horn. Rotate with push-rod 90 degrees. Beware of cracking the aileron arm!



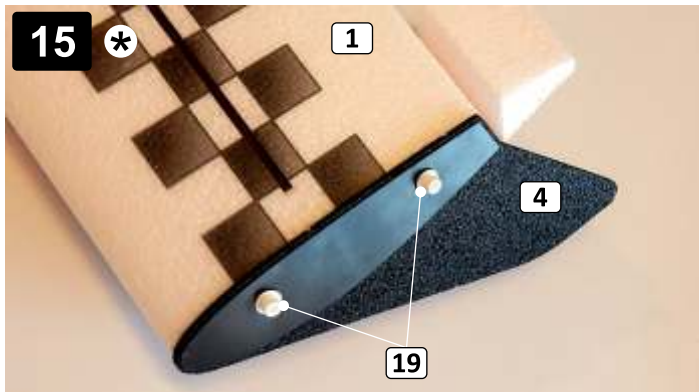
12 *
 nastav křídélko do neutrálu /
set aileron to the neutral position
 Nastavte servo a křídélko do neutrální polohy a táhlo (10) zajistěte dotažením šroubu konektoru táhla (13). Při utahování šroubku pozor na zranění.
Connect servo arm and aileron control horn with push rod (10). Set servo arm and aileron to the neutral position. Secure the push rod in the screw-lock connector (13) with the screw. Be careful to avoid injury.



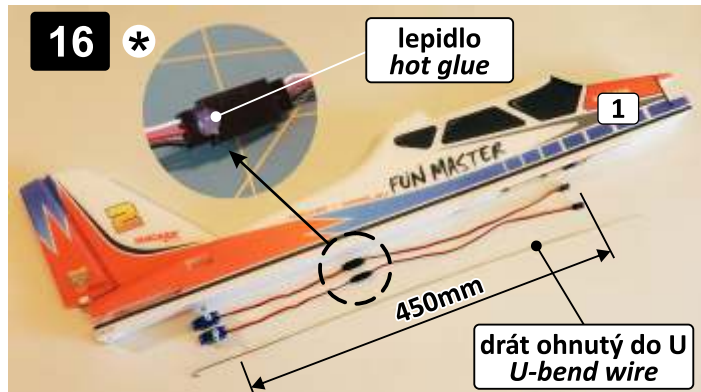
13 *
 Připravte si dva vinglety (4) a speciální plastové šrouby (19).
Prepare two winglets (4) and special screws (19).



14 *
 Vinglet (4) umístěte na konec křídla (1) a šroub (19) zatlačte do křídla. Šroub (19) opatrně zašroubujte do křídla. Stejně zašroubujte i druhý šroub (19).
Place the winglet (4) to the wing tip and screw gently the special screw (19) to the wing (1). Do the same with next screw (19).



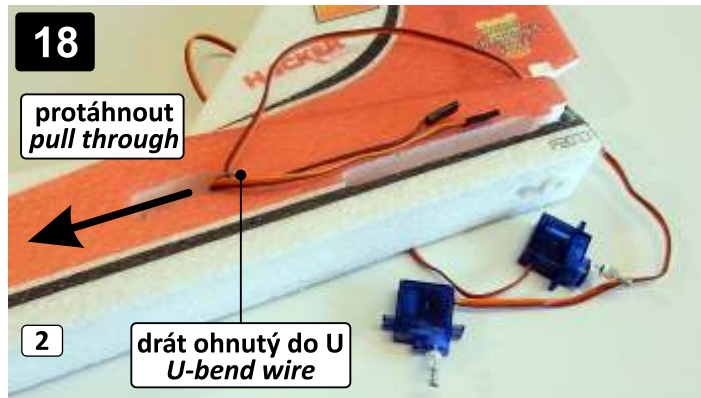
15 *
 Vinglety (4) připevněte na oba konce křídla (1). Vinglety dávají modelu vyšší stabilitu, ale můžete létat i bez nich.
Install winglets (4) on both wing tips. Winglets makes model more stabil but you can fly without them too.



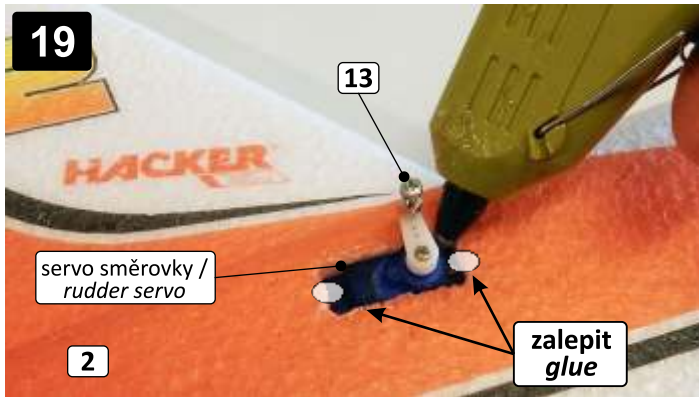
16 *
 Připravte si serva směrovky a výškovky. Kablíky prodlužte na délku cca 45cm. Spoj konektorů zajistěte malým množstvím tavného lepidla proti rozpojení.
Let prepare rudder and elevator servos. Use servo cable extension to have length approximately 45cm. Fix connection with small drop of hot glue against disconnection.



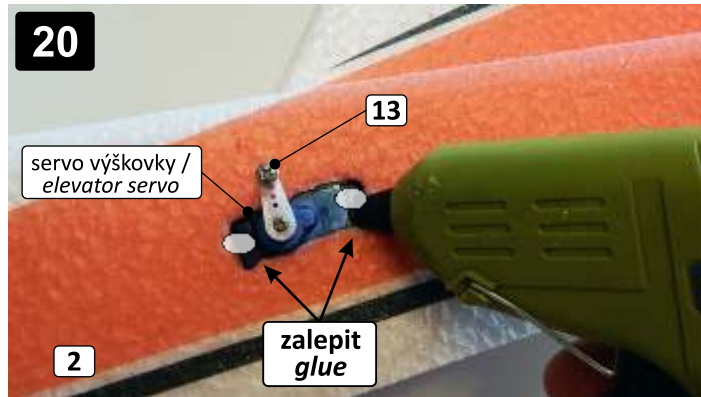
Protáhněte kablík serva směrovky otvorem pro servo skrz trup (2) na druhou stranu.
Pull the rudder servo cable through the fuselage (2) to the opposite side.



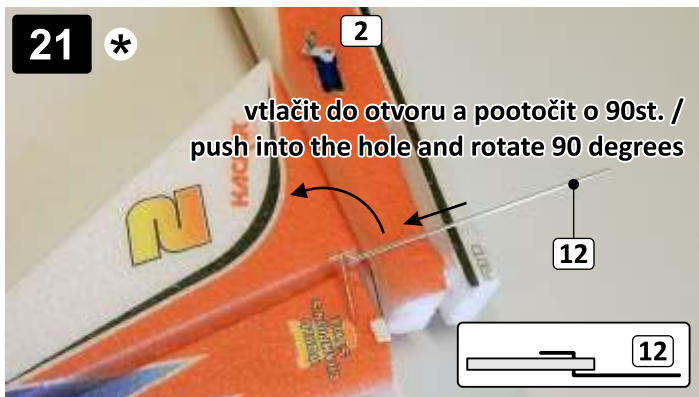
Protáhněte kablíky serv směrovky a výškovky otvorem v trupu (2). Použijte třeba delší drát s háčkem na konci nebo provázek.
Pull the rudder and elevator servo cables through the fuselage (2). You can use wire with a U-bend at the end or twine.



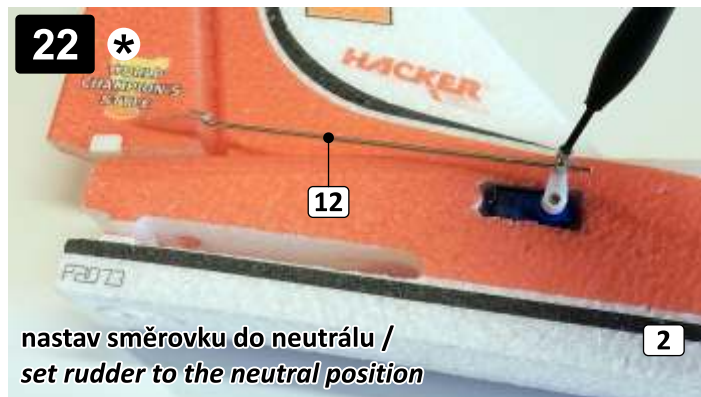
Servo směrovky zatlačte do trupu (2) a zalepte je lepidlem z tavné pistole tak, aby konektor táhla (13) při pohybu páky nenarážel do trupu.
Put rudder servo into the fuselage (2) and glue them with hot glue (hot glue gun). Keep servo arms and screw-lock connectors (13) away from fuselage during arms movement.



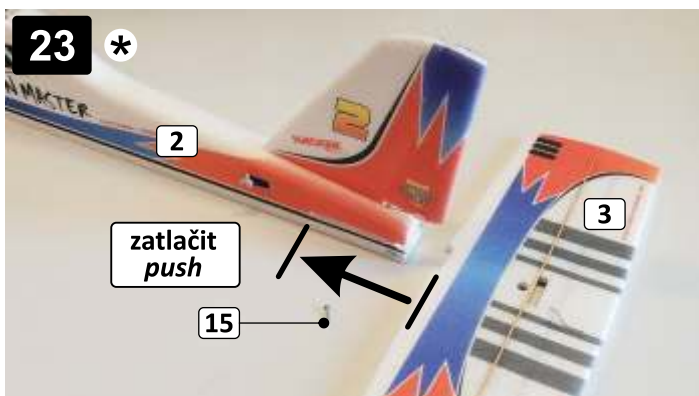
Servo výškovky zatlačte do trupu (2) a zalepte je lepidlem z tavné pistole tak, aby konektor táhla (13) při pohybu páky nenarážel do trupu.
Put elevator servo into the fuselage (2) and glue them with hot glue (hot glue gun). Keep servo arms and screw-lock connectors (13) away from fuselage during arms movement.



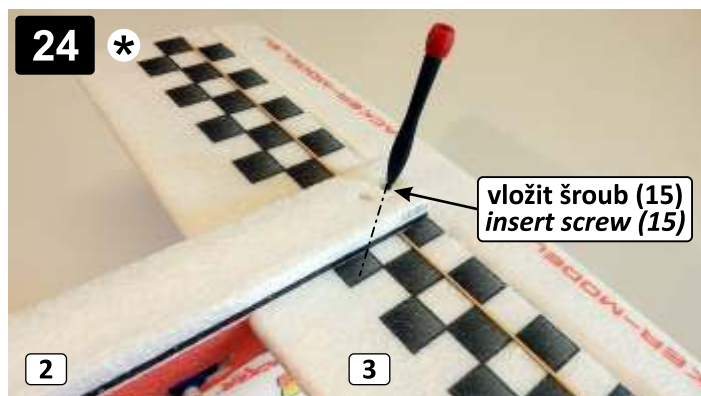
Osadte táhlo směrovky (12). Opatrně zasuňte táhlo Z ohybem do otvoru v páce směrovky a po té táhlo pootočte o 90st. Pozor na prasknutí páky!
Install rudder push-rod (12) to the rudder arm. Carefully spin and apply light pressure to get the Z-bend to the rudder control horn. Rotate with push-rod 90 degrees. Beware of cracking the aileron arm!



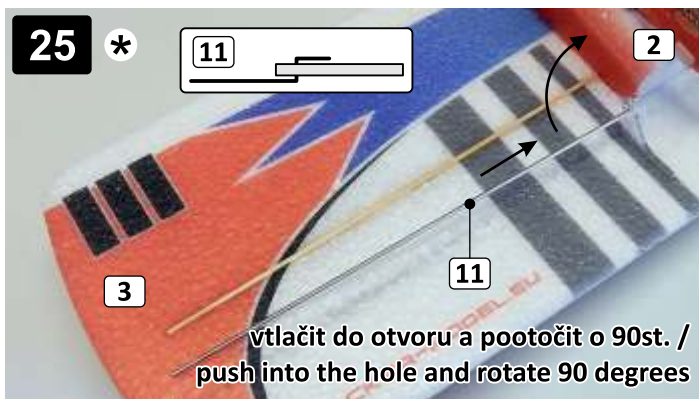
Nastavte servo a směrovku do neutrální polohy a táhlo (12) zajistěte dotažením šroubu konektoru táhla (13). Při utahování šroubku pozor na zranění.
Connect servo arm and rudder control horn with push rod (12). Set servo arm and rudder to the neutral position. Secure the push rod in the screw-lock connector (13) with the screw. Be careful to avoid injury.



Do trupu (2) upevněte výškovku (3). Zasuňte ji do otvoru v trupu.
Attach the elevator (3) to the fuselage (2). Put the elevator (3) into the slot in the fuselage (1).

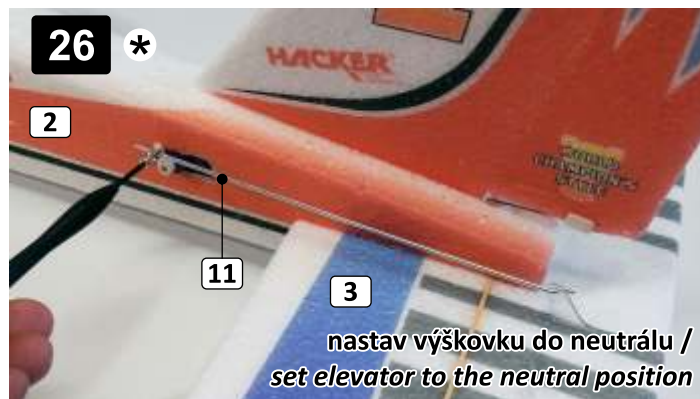


Do plastové zdičky na spodní zadní části trupu vložte vrut (15) a zašroubujte jej. Výškovku (3) k trupu nelepte, může zůstat odnímatelná.
Screw bolt (15) into the plastic former on rear fuselage (2). Don't glue elevator (3) to the fuselage, you can keep it removable.



25 * vtláčit do otvoru a pootočit o 90st. / push into the hole and rotate 90 degrees

Osadte táhlo výškovky (11). Opatrně zasuňte táhlo Z ohybem do otvoru v páce výškovky a po té táhlo pootočte o 90st. Pozor na prasknutí páky!
Install elevator push-rod (11) to the elevator arm. Carefully spin and apply light pressure to get the Z-bend to the rudder control horn. Rotate with push-rod 90 degrees. Beware of cracking the aileron arm!



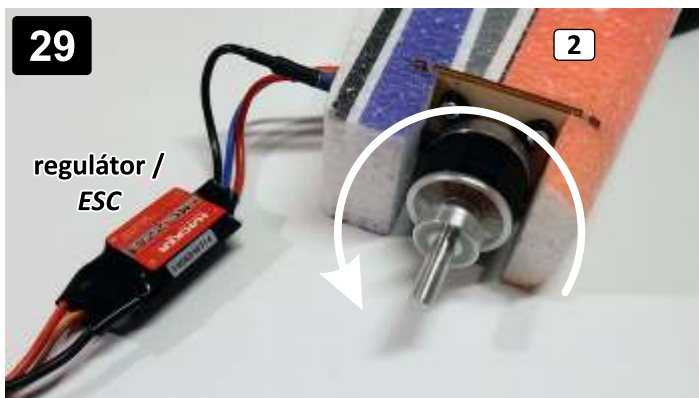
26 * nastav výškovku do neutrálu / set elevator to the neutral position

Nastavte servo a výškovku do neutrální polohy a táhlo (11) zajistěte dotažením šroubu konektoru táhla (13). Při utahování šroubku pozor na zranění.
Connect servo arm and elevator control horn with push rod (11). Set servo arm and elevator to the neutral position. Secure the push rod in the screw-lock connector (13) with the screw. Be careful to avoid injury.



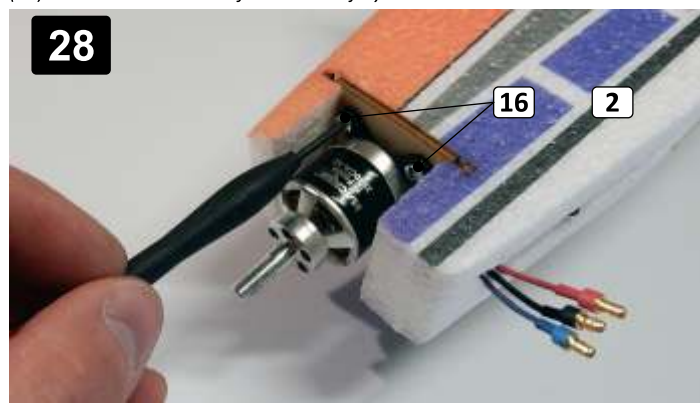
Připravte si pohonnou jednotku (motor, regulátor). Motor připravte na tzv. „zadní montáž“. Pokud si konektory na motor a regulátor letujte sami pracujte pečlivě a kvalitně. Při letování konektoru baterie k regulátoru dbejte na správnou polaritu.

Prepare the power set (motor, speed controller). Motor will be mounted in front of the firewall. If do you solder the connectors on the motor and speed controller by your own make it carefully and well. Solder the battery connector to the controller with the correct polarity.



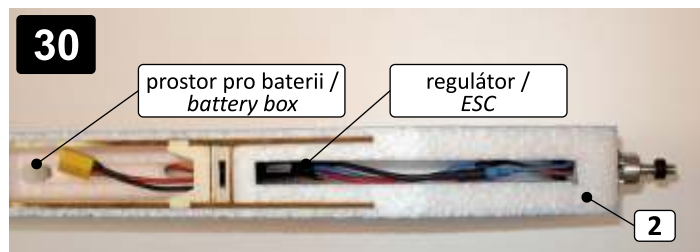
Vyzkoušejte, zda se motor točí správným směrem. Připojte regulátor k přijímači do kanálu plynu. Zapněte vysílač. Připojte baterii k regulátoru. Při přidání plynu se motor musí otáčet ve směru dle obrázku. Směr otáčení změníte přepojením libovolných dvou kablíků mezi motorem a regulátorem. Při instalaci pohonné jednotky se řiďte návodem k motoru a regulátoru.

Check right direction of motor rotation. Connect the speed controller to the receiver throttle channel. Turn on the transmitter. Connect the battery to the controller. When the throttle, the motor must rotate in the direction shown. To change the direction of rotation, simply switch two cables between the motor and speed controller (disconnect battery first!). When installing the power set, follow the instructions to the motor and controller.



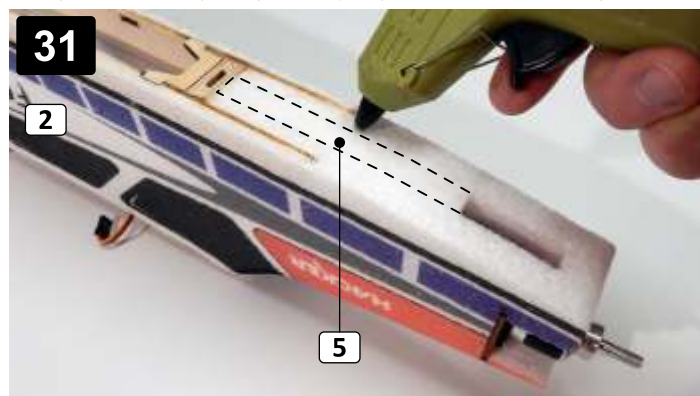
Osadte motor do trupu (2). Na motorovou přepážku přišroubujte motor. Použijte čtyři vruty (16). Motor natočte tak, aby kablíky z motoru směřovaly do otvoru v trupu skrz přepážku.

Install the motor. Put motor to the wooden firewall with 4 screws (16). Motor cables must go through the hole in the firewall to the fuselage (2).



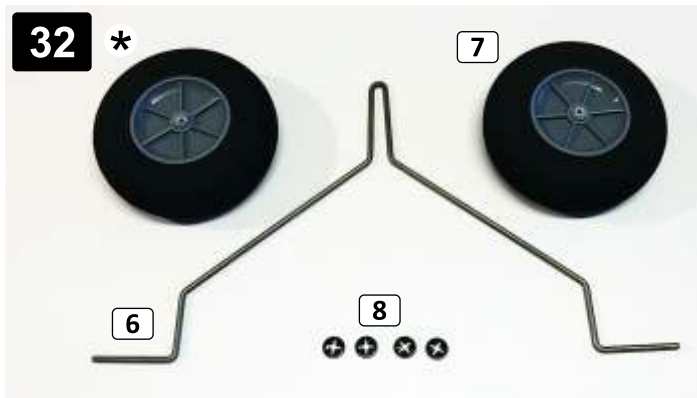
Nainstalujte regulátor motoru. Regulátor propojte s motorem a vložte jej do otvoru v trupu (2). Kablíky k přijímači a k baterii protáhněte otvorem nad přepážkou podvozku. Velikost otvoru případně upravte podle velikosti konektoru k baterii. Kablík k přijímači protáhněte otvorem k loži křídla (k přijímači).

Install the speed controller. Connect speed controller with motor with 3 bullet connectors and put the controller into the slot in the fuselage (2). Put the receiver and battery cables through the hole over the wooden landing gear partition. Adjust openings for cables if needed (for battery connector). Put receiver cable through the hole in the fuselage to the space for receiver under the wing.

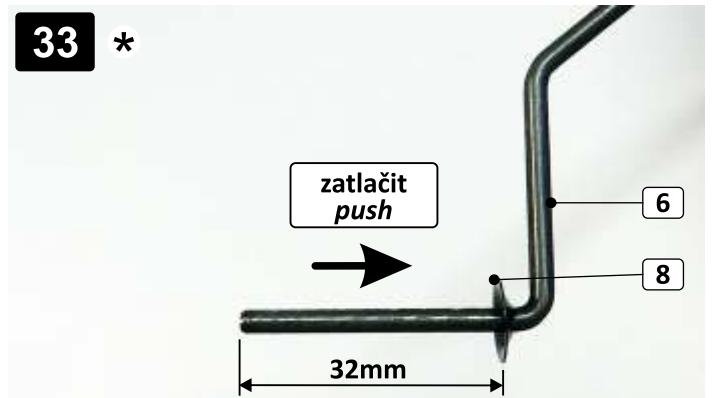


Otvor v trupu (2) u regulátoru zaslepte vlepáním destičky z EPP (5). Přilepte ji malým množstvím lepidla z tavné pistole.

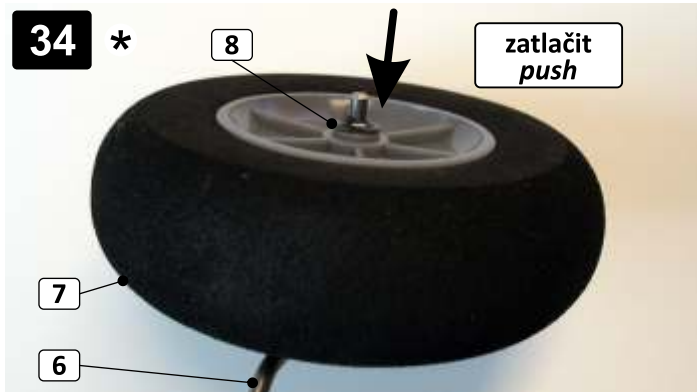
Fill the hole in the fuselage (2) under the speed controller with EPP former (5). Glue it with a small amount of hot glue (hot glue gun).



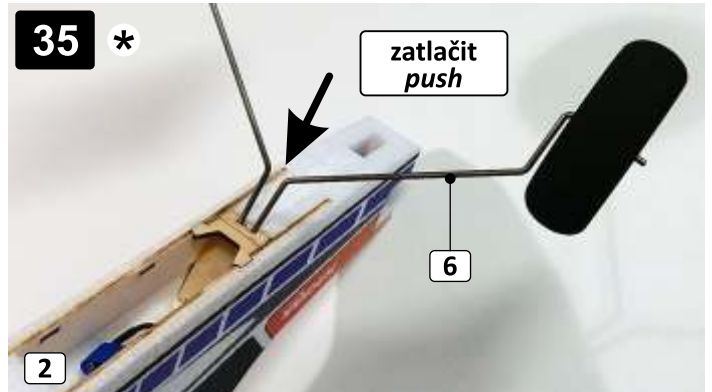
32 *
Připravte si díly podvozku (6, 7, 8).
Prepare landing gear parts (6, 7, 8).



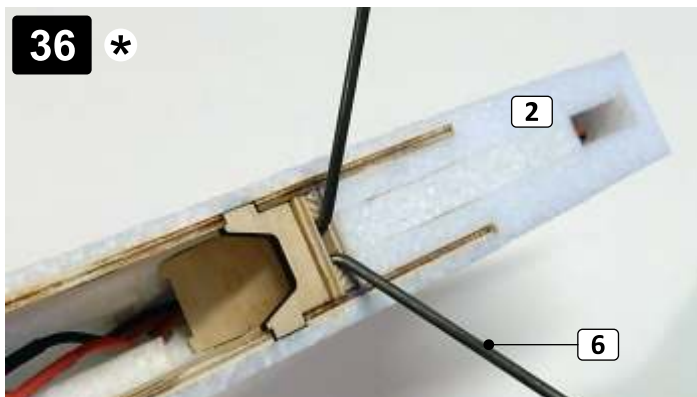
33 *
Zkompletujte podvozek. Na obě strany podvozkové nohy (6) nasadte dorazy kol z podložek quicklock (8).
Complete landing gear. Put two pieces of quicklock (7) on both sides of the landing gear (5).



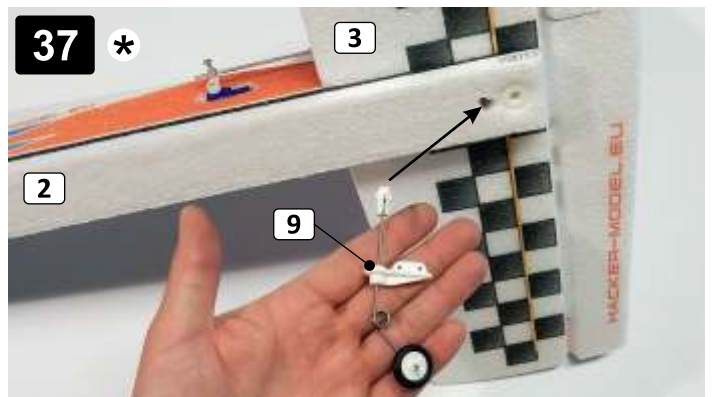
34 *
Nasadte dvě kolečka (7) a zajistěte je dvěma podložkami quicklock (8).
Install two wheels (7) and secure them by attaching two pieces of quicklock (8).



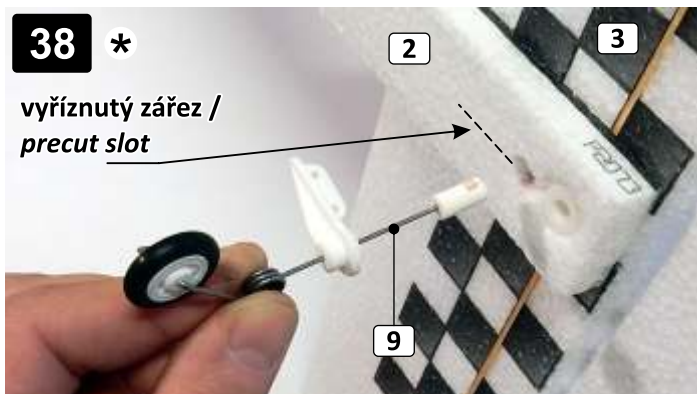
35 *
Podvozek (6) zasuňte do podvozkové přepážky v trupu (2).
Put landing gear (6) into the hole at the bottom of the fuselage (2).



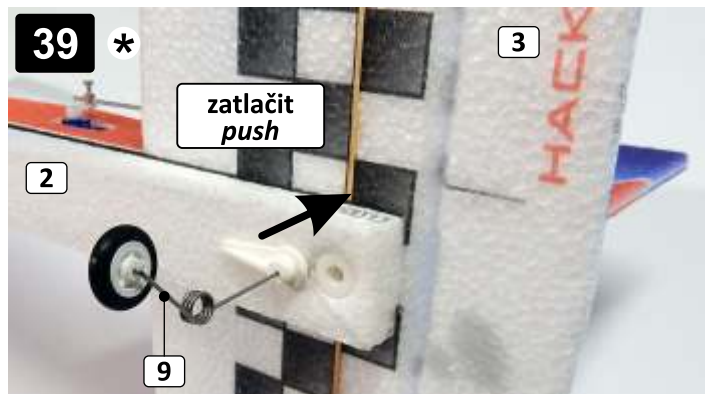
36 *
Podvozek (6) do trupu nelepte! Je odnímatí.
Don't glue the landing gear into the fuselage (2)! It is removable.



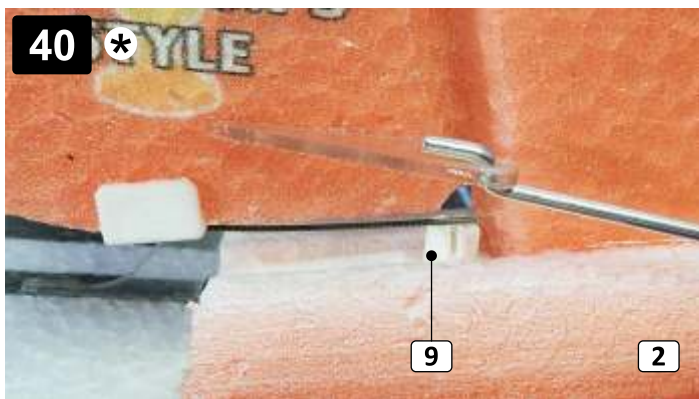
37 *
Připravte si komplet ostruhy (9).
Prepare tailwheel complet (9).



38 *
Ostruhu (9) natočte dle obrázku a zasuňte ji do otvoru v trupu (2) with position by picture.
Insert the tailwheel (9) to the opening and to the slot in the fuselage (2) with position by picture.



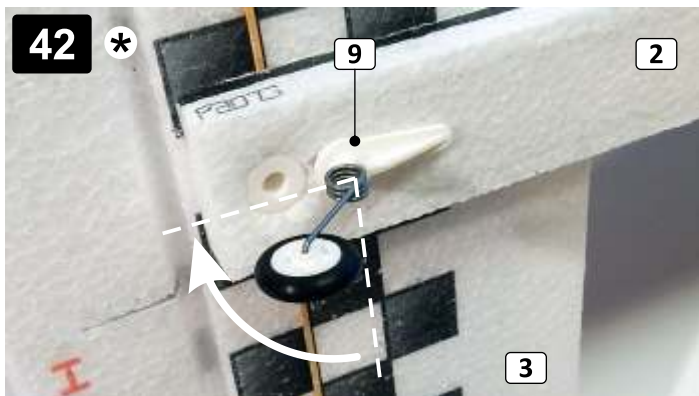
39 *
Ložisko ostruhy (9) zamáčkněte do zářezu v trupu (2). Díl zatím nelepte!
Push the plastic part of the tailwheel (9) into the precut slot in the fuselage (2). Don't glue it now!



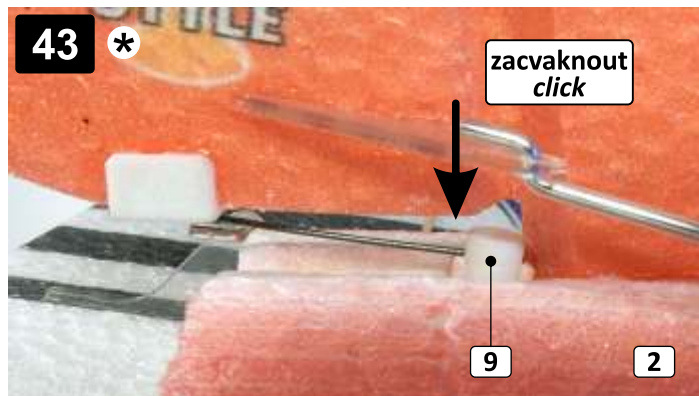
40 * Ostruha (9) a táhlo směrovky.
Tailwheel plastic part (9) and the rudder string.



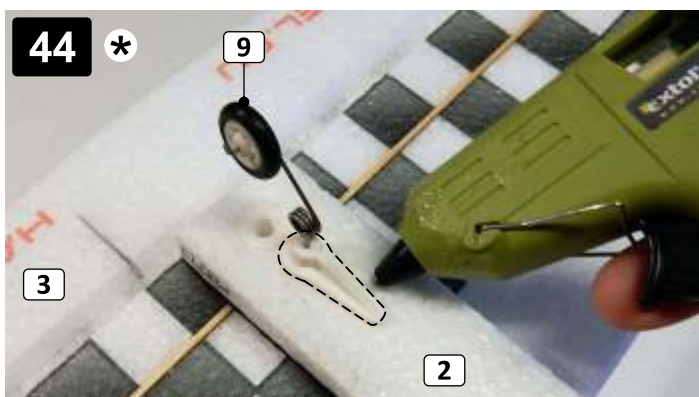
41 * Ostruhu (9) zatlačte zcela do trupu (2) ...
Slip in the tailwheel (9) to the fuselage (2) fully ...



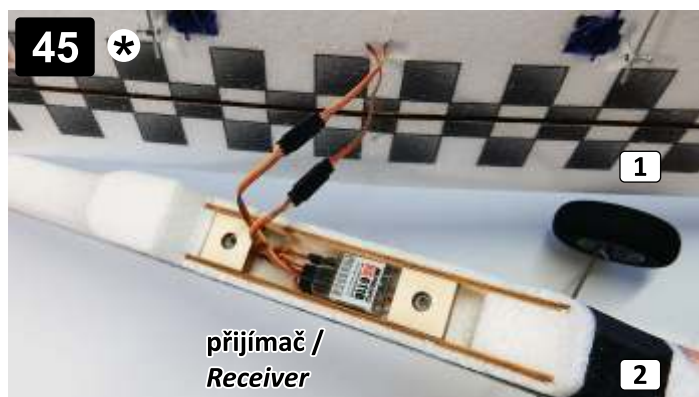
42 * ... a pootočte ostruhu (9) o 90 stupňů.
... and rotate the tailwheel 90 degrees to the final position.



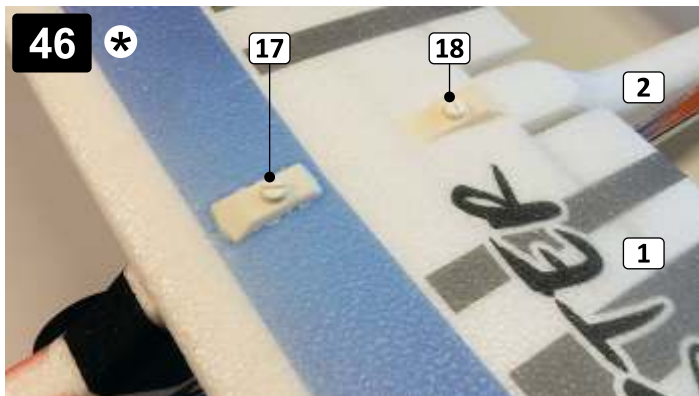
43 * Zacvakněte strunu směrovky do drážky v plastovém dílu ostruhy (9). Spoj nelepte!
Snap the rudder steel string into the slot in the plastic part of the tailwheel (9). Don't glue it!



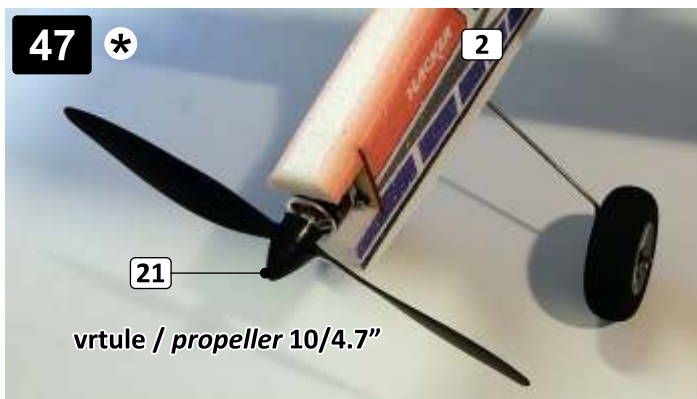
44 * Vyzkoušejte, zda se ostruha (9) volně otáčí při pohybu směrovky. Pokud je vše v pořádku přilepte plastové ložisko ostruhy k trupu (2) tavným lepidlem.
Check if the tailwheel (9) is moving freely with the rudder. Glue the plastic part of the tailwheel (9) to the fuselage (2), use hot glue (hot glue gun).



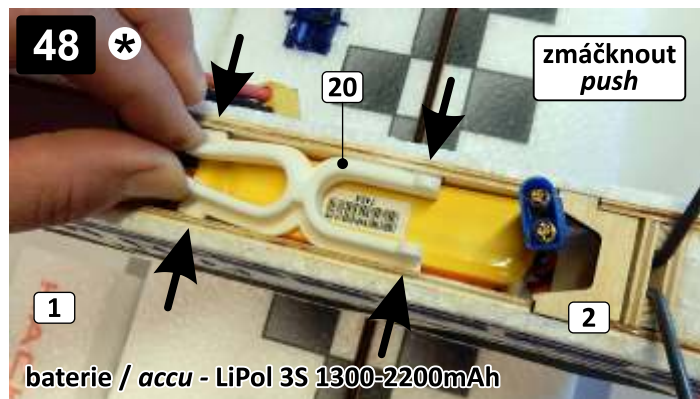
45 * Nainstalujte přijímač. Přijímač vložte do trupu (2) do prostoru pod křídlem (1) a zapojte do něj kablíky všech serv (regulátor, dvě křídélka, výškovka, směrovka). Pro připojení serv křidélek použijte případně prodlužovací kablíky. Při použití jen 4-kanálové RC soupravy budete pro připojení dvou serv křidélek potřebovat „Y“ kabel. Při zapojování serv se řiďte návodem k vaší RC soupravě. Pokud je to třeba upravte (zvětšete) otvor pro přijímač v trupu (2) vyříznutím materiálu trupu.
Install the receiver. Put the receiver to the fuselage (2) to the space under the wing (1) and connect all servo cables (speed controller, two ailerons, elevator, rudder). To connect aileron servo cables use servo cable extensions. If you will use 4 channel R/C equipment only you will need „Y“ servo extension. When connecting the servos follow the instructions for your R/C equipment. Adjust opening for the R/C receiver if needed cutting the fuselage foam material.



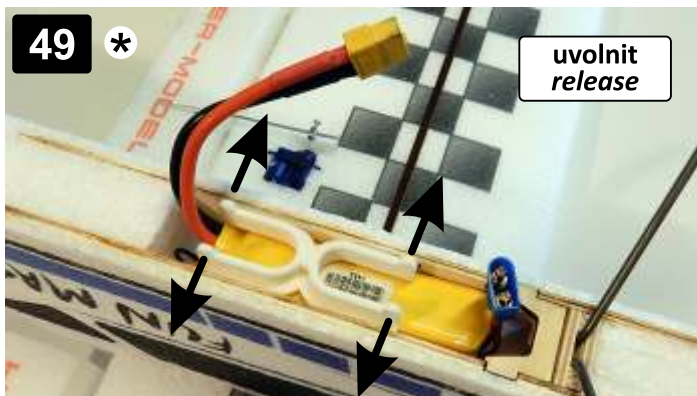
46 * Připevněte křídlo (1) k trupu (2) dvěma plastovými šrouby M6 (17, 18). V přední části křídla bude šroub M6x50mm (17), v zadní části šroub M6x40mm (18). Šrouby utáhněte s citem.
Attach wing (1) to the fuselage (2). Use two screws (17, 18). In front of the wing use screw M6x50mm (17), in the rear of the wing use screw M6x40mm (18). Tighten the screws gently.



47 *
 Připevněte na motor vhodnou vrtuli (10/4,7") a vrtulový kužel (21). Pozor! Točící se vrtule vás může zranit.
 Attach the suitable propeller (10/4,7") and spinner (21) to the motor. Attention! Beware of rotating propeller, it can cause injury to you.



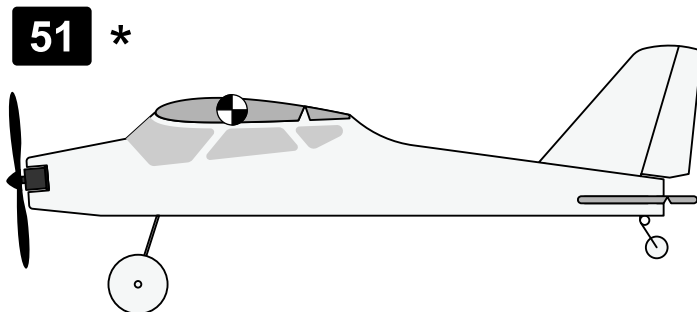
48 *
 Do prostoru pro baterii vložte pohonnou baterii a proti vypadnutí ji zajistěte plastovou zářázkou (20). Konce zářáčky stlačujte k sobě.
 Put the battery into the battery box at the bottom of the fuselage (1) and secure it using plastic former (20). Push ends of plastic former together.



49 *
 Konce zářáčky (20) uvolněte tak, aby výstupky zapadly do otvorů v překližkových bočnicích.
 Release the end of plastic former (20) to fit the holes in the fuselage wooden side panels.



50 *
 Zapněte vysílač a připojte baterii k regulátoru. Zkontrolujte smysl (směr) a velikost vychylek všech kormidel. Velikost vychylek nastavte dle diagramu na straně 4. Při nastavování vychylek postupujte dle návodu k vašemu RC vybavení. Pozor na točící se vrtuli!
 Turn your transmitter on and connect battery to the speed controller. Check the direction and size of control surfaces movement. Set the size of control surfaces movement by the diagram on page 4. Follow the instructions for your R/C equipment to set movements.
 Attention! Beware of rotating propeller, it can cause injury to you.



51 *
 Před prvním letem nezapomeňte model správně vyvážit tak, aby těžiště bylo v poloze dle obrázku na straně 4! Nelétejte s nevyváženým modelem!
 Don't forget to keep right position of CG before first fly. Set CG by the diagram on the page 4! Don't fly with unbalanced model!

Mnoho štěstí při létání s modelem

FUN MASTER

přeje

Hacker Model Production!

Good luck with the

FUN MASTER

wish you

Hacker Model Production!