

Dokončení modelu

Zkontrolujte celý model. Musí být souměrný a nepokroucený.

Instalace RC soupravy

Zkontrolujte funkci RC soupravy. Rozmístění jednotlivých prvků soupravy je znázorněno v návodu. Zapněte RC soupravu a kontrolujte zda se kormidla pohybují správným směrem. Pokud ne, připojte táhlo na druhou stranu páky serva nebo přepněte na vysílači revers vypínač pro požadované servo. Akumulátor umístěte tak, aby se jeho posouváním model vyvážil. Při provozu elektromotoru postupujte podle instrukcí výrobce elektromotoru a regulátoru.

Před instalací doporučujeme obalit serva z boku samolepící páskou. Pak je natlačte do vyříznutých drážek v modelu a pojistěte několika kapkami vteřinového lepidla mezi lepící páskou a materiál modelu. Servo je tím dobře zajištěno ve své poloze. Po vyjmutí serva z modelu a sejmutí lepící pásky je servo nepoškozené.

Zalétání

Zkontrolujte velikost a smysl výchylek na všech ovládaných prvcích. Před létáním vyzkoušejte chod motoru v různých režimech otáček a přesvědčte se zda Vaše RC souprava není rušena. Model položte na zem, dejte plný „plyn“ a model se musí rozjet rovně. Po asi 5 metrech model získá vyšší rychlost, mírně přitáhněte výškovku a model se odlepí od země. Model můžete hodit i z ruky.

Před prvním zapnutím vysílače dbejte na maximální bezpečnost! Při létání a jakékoliv manipulaci vždy zapínejte nejprve vysílač a potom přijímač! Pokud jdete létat na místo, kde již někdo jiný létá, zjistěte jakou frekvenci má jeho vysílač, ušetříte si tak velké zklamání z rozbitého modelu.

Final Check

Check the model. It must be symmetrical and not twisted.

Radio control set installation

Check the function of your RC set. Layout of parts of the RC set is shown in this construction guide. Accu pack will be used for balancing the Xtra. Use instruction guide for speed controller for operating with electro power set.

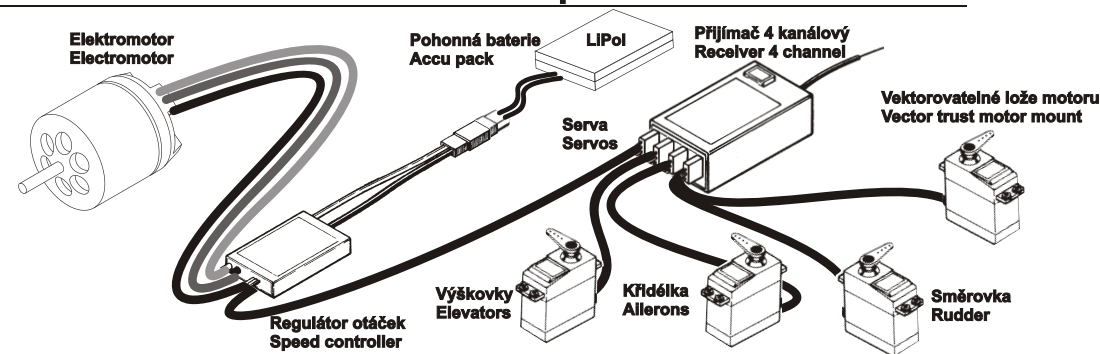
Before installation roll on the servos from side by self-adhesive tape. The self-adhesive tape will protect your servos. Then push the servo into cut openings in the model. Fix the servo in the place with few drops of CA glue. CA glue apply between self-adhesive tape and the model.

Flying

Check each control surface for the correct movement and adjust pushrods. Check running of motor. For taking off you need a flying field without trees around. Put your Xtra on the flying field, put „full gas“. During 5 metres get the right speed for taking off. Move elevator a little bit up and Xtra will be in the air. You can throw the model from hand.

Before the first start of transmitter see to maximum safety. During flying and any manipulation turn on initially the transmitter and then receiver. If you go to fly to the place where somebody else is flying, check the frequency of his transmitter.

RC sestava 4 kanálová s pohonnou jednotkou RC set - 4 channel and power set



Mnoho štěstí při létání s modelem XTRA VECTOR přeje Hacker Model Production!

Good luck with the XTRA VECTOR wish you Hacker Model Production!

Upozornění! Toto není hračka! Warning! This is not a toy!

Made in Czech republic by HACKER MODEL PRODUCTION a.s., Zahradní 465, 270 54 Řevničov
Tel/Fax: (+420) 313 562229,562258 E-mail: info@hacker-model.com Internet: www.hacker-model.com

XTRA VECTOR

ARF

TOP FLYER
ALMOST UNBREAKABLE

Superaerobatic model for 4D aerobatic flying
Superakrobatický model pro létání 4D



Rychlostavebnice
Almost Ready to Fly

Technická data/ Technical data

4	800 mm	835 mm	<190g	60-95W outrunner

Stavební návod

XTRA VECTOR ARF je super akrobatický model pro extrémní halové i venkovní akrobatické létání. Model je vyroben moderní technologií na CNC strojích z téměř nezničitelného materiálu EPP. Rozpětí modelu je 800 mm. Baterie LiPol 350-450mAh spolu s AC pohonnou jednotkou umožňují modelu získat hmotnost 190 gramů! Model je schopen na půl plynu viset na vrtuli a po přidání plynu letět kolmo vzhůru, je schopen zaleťt loping v nožovém letu a další akrobatické prvky. S modelem může létat téměř každý a díky své konstrukci a použitým materiálům vydrží i "nešetrné" zacházení. Model je dodáván v několika barevných modifikacích.

Důležité

Před započítím práce přečtete pečlivě stavební návod. Všem úkonům věnujte náležitou pozornost. Na přesné práci závisí i letové vlastnosti modelu. Před lepením zkontrolujte všechny díly zda spolu přesně lícují. Pokud díly nesedí, upravte je nebo obrušte tak, aby přesně lícovaly.

Budete potřebovat

4 kanálovou RC soupravu s 3 mikroservy, motor 60-95W oběžného typu např. M FORCE 2815-CA20, regulátor pro střídavé motory 12A, vrtuli 8/4", baterii LiPol 350-450mAh 2 články, vteřinové lepidlo, aktivátor. Pokud se rozhodnete použít vektorovatelné motorové lože budete potřebovat mikroserva a 4 RC soupravu 5 kanálovou případně Y-kabel pro připojení serva motoru do přijímače spolu se servem směrovky.

Construction guide

XTRA VECTOR ARF is super aerobatic model for extreme indoor and outdoor aerobatic flying. Model is produced by modern technology on CNC machines from EPP "almost unbreakable" material. The wingspan of the model is 800 mm. The model is able to „torque roll“ and then after giving more „gas“ to rise vertically up, looping in "knife" flight and all aerobatic figures.

Important

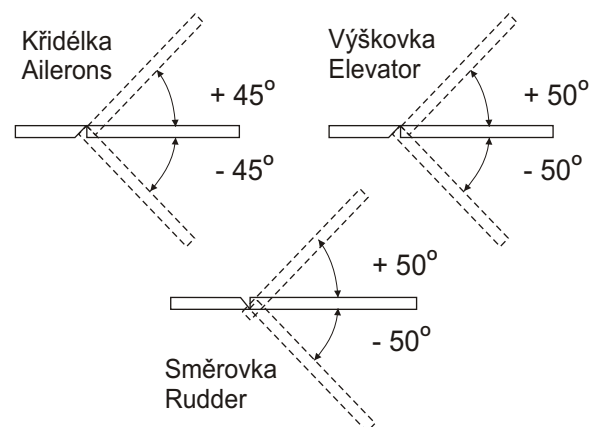
Please, read these instructions several times until you are familiar with each step, before you begin to assemble. If the parts will join, but with a gap, sand or trim the parts a little at a time until the parts exactly meet with no gaps.

Items Needed To Complete: (Not Included)

4 Channel RC Set with 3 Micro Servos, brushless electromotor 60-95W outrunner for example M FORCE 2815-CA20, speed controller 12A, propeller 8/4", accupack LiPol 350-450mAh 2 cells, thin type cyanoacrylate glue, activator spray. If you will decide to control vector trust motor mount kit you will need 4 Micro Servos and 5 Channel RC Set or Y-cable to connect motor's mount kit servo to the receiver together with rudder's servo.

Maximální výchylky kormidel /

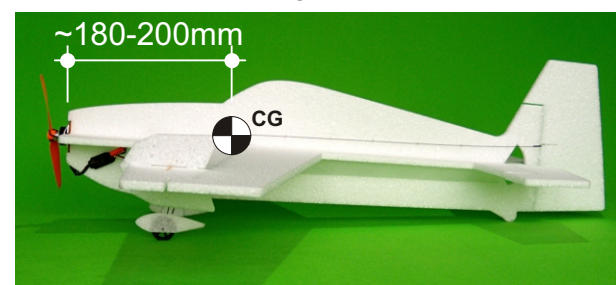
Max. movements of the control surfaces



Nastavte maximální výchylky kormidel. Pro zálet doporučujeme poloviční výchylky.

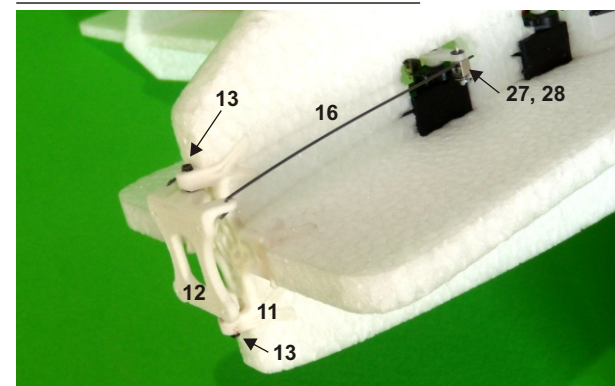
Set maximal movements of the control surfaces. We recommend to use half movements for first flight.

Poloha těžiště / CG position



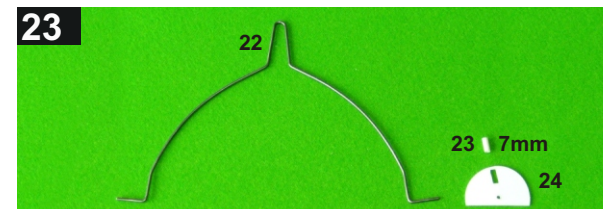
Vektorovatelné motorové lože /

Vector trust motor mount kit

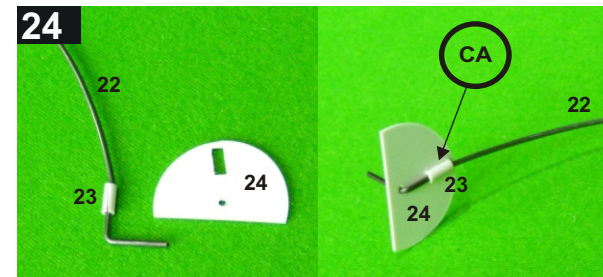


Pokud chcete použít vektorovatelné motorové lože sestavte jej ze dvou plastových dílů (11, 12). Spojte je pomocí dvou stavěcích šroubů M3 (13). Ve vyznačeném místě na trupu vytlačte výplň otvoru pro servo. Na páku serva nasadte dva konektory táhla (27) a zajistěte je pojistkami (28). Servo vlepíte do trupu. Pohyblivou část motorového lože (12) a páku serva propojte táhly z ocelového drátu (16). Nastavte servo a lože do neutrálu a táhla na páce serva zajistěte dotažením šroubků konektorů (27). Výchylku motoru nastavte na 15° při plné výchylce směrovky 50°. Ve vysílači nastavte příslušný mix pro současně ovládní směrovky s motorem případně použijte Y-kabel.

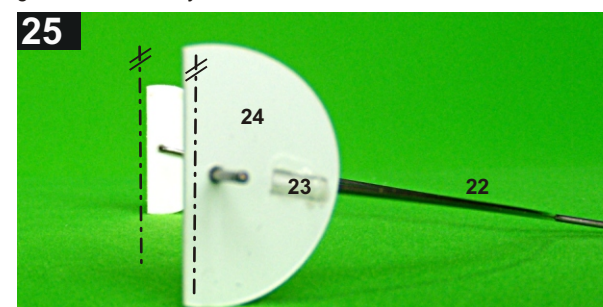
If you want to use let complete vector trust motor mount consisting of two plastic formers (11, 12) and two screws (13). Take out part of fuselage at the marked position to make servo hole. Complete servo arm - place pushrod connectors (27) to the arms and fix them using retainer ring (28). Glue the servo to the fuselage. Use two steel wire pushrods (16) to connect servo arm and plastic motor mount. Set motor mount and servo arm to the neutral position and screw up screw-lock connectors's screws. Set maximal movement of motor to 15° simultaneously with maximal movement of rudder 50°. Mix rudder with motor movement at the transmitter or let use Y-cable.



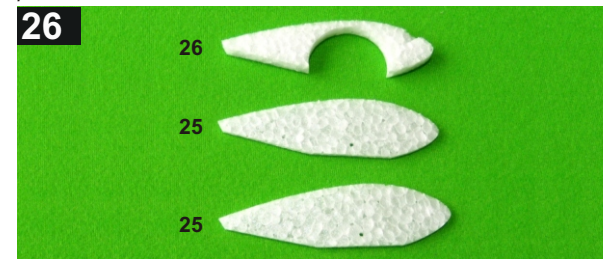
Připravte si ocelovou strunu podvozku (22), plastovou destičku (24) a z trubičky (23) odřízněte dva kusy délky 7mm. Take landing gear string (22), plastic former (24) and cut two pieces of tube from plastic tube (23) with length 7mm.



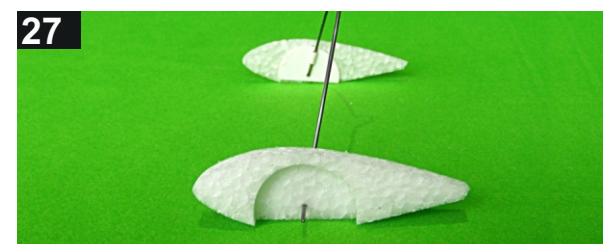
Trubičku (23) v jednom místě prořízněte a nasadte na strunu podvozku (22). Přilepte destičku (24) k trubičce (23). Pozor! Zatím nelepte k podvozku (22). Sestavu vložte do lože v trupu a zkompletujte i druhou stranu podvozku. Cut the tube (23) at one place and put it to the string (22). Glue the former (24) to tube (23). Attention! Don't glue plastic parts to the landing gear (22) yet. Take the complete and put it to the landing gear with same way.



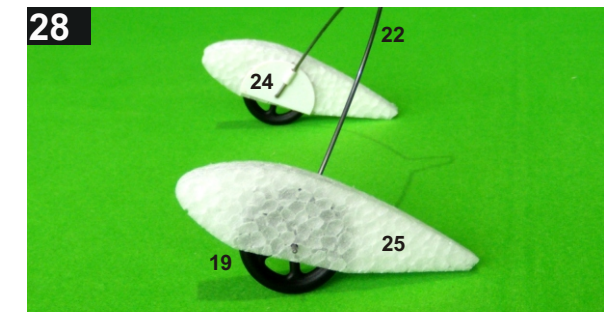
Srovnejte destičky(24) tak, aby byly rovnoběžné a přilepte je vteřinovým lepidlem k podvozku (22). Pozor! Rovnoběžnost kontrolujte jak při pohledu z boku tak při pohledu zdola. Set formers (24) position to be parallel and glue them to the landing gear wire (22) with CA. Attention! Let control parallel position from side and bottom view.



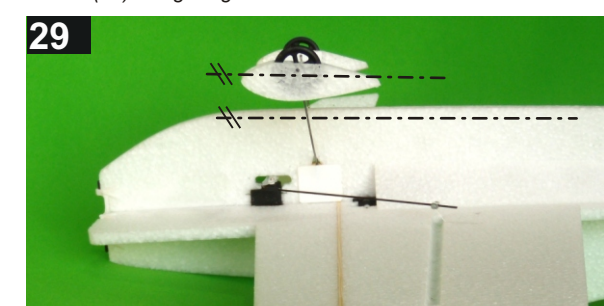
Připravte si díly na výrobu krytů kol. Jeden kryt = dvě boční tenké bočnice (25) a jeden středový díl s výřezem pro kolo (26). Let prepare parts for wheel's pants. One pant = two thin formers (25) and one thick former with opening for the wheel (26).



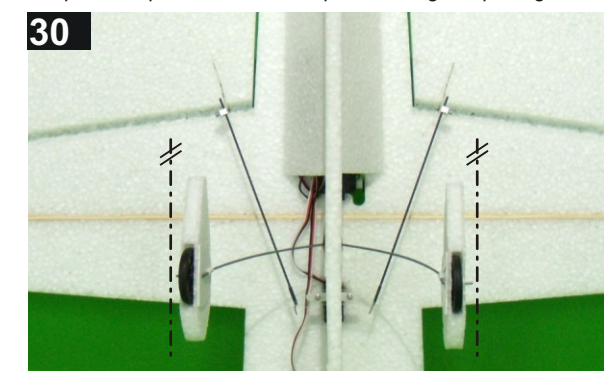
K plastovým dílům (24) přilepte jeden boční (25) a střední (26) díl krytu. Pohledem z boku hlídejte rovnoběžnost krytů. Glue one thin former (25) and middle former (26) to the plastic former (24). Pants must be parallel. Let control it via side view.



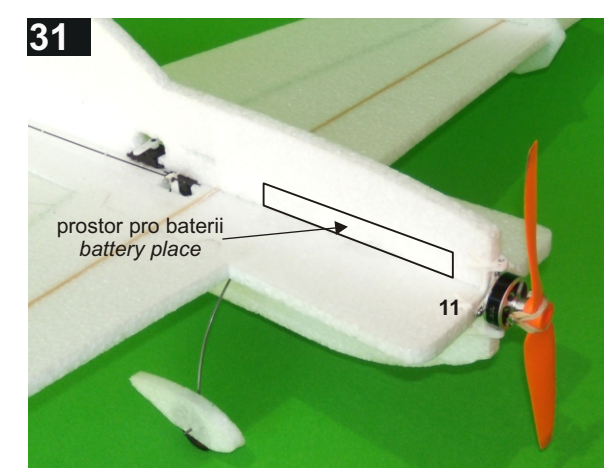
Na hřídel podvozku (22) nasadte kola (19) a přilepte zbývající vnější části krytů z epp (25). Put the wheels (19) to the landing gear wire (22) and glue last former (25) using CA glue.



Při lepení krytů kol dbejte na dodržení jejich správné polohy. Keep correct position of wheel's pants during completing it.

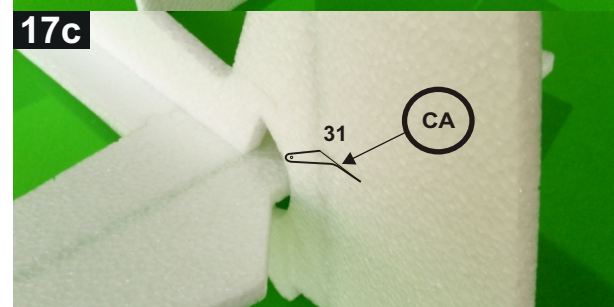
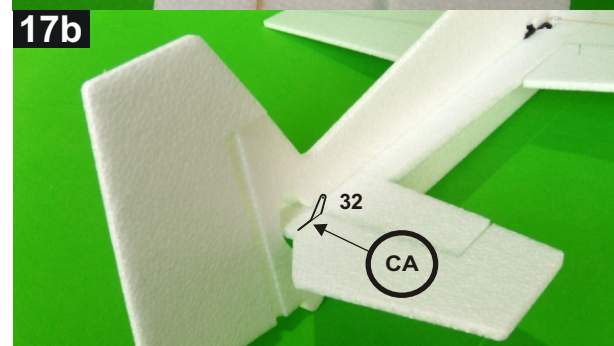
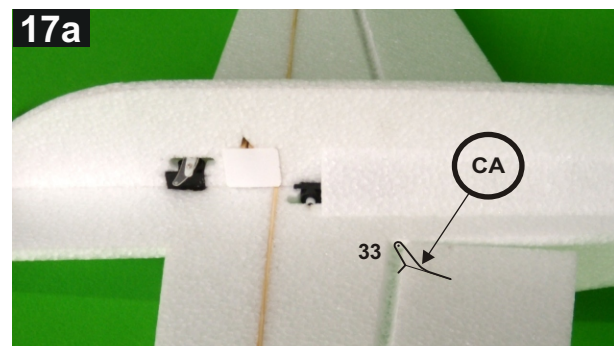


Při lepení krytů kol dbejte na dodržení jejich správné polohy. Keep correct position of wheel's pants during completing it.

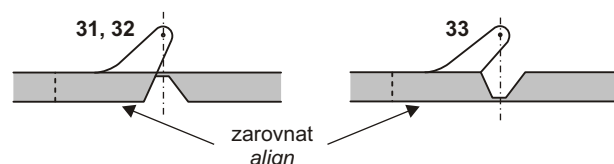


Na motorové lože přišroubujte motor. Mezi motorem a servem křídélek je prostor pro umístění pohonné baterie. Otvor pro baterii vyřízněte až po zalétnutí modelu (po určení správné polohy s ohledem na těžiště modelu). Pro hledání správné polohy baterie použijte k jejímu přilepení samolepící pásku, např. pásku se skelnými vlákny.

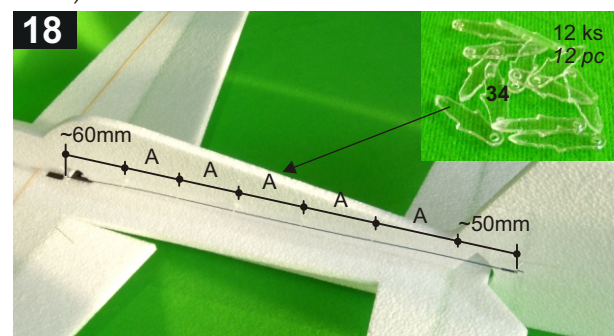
Install engine to the firewall. It's place for battery between firewall and aileron's servo. Let cut hole for battery after finish basic fly test to get right position of CG. For first flying fix battery using self adhesive tape, for example tape with glass fiber.



páka VOP a SOP elevator and rudder horn páka křídélek aileron horn

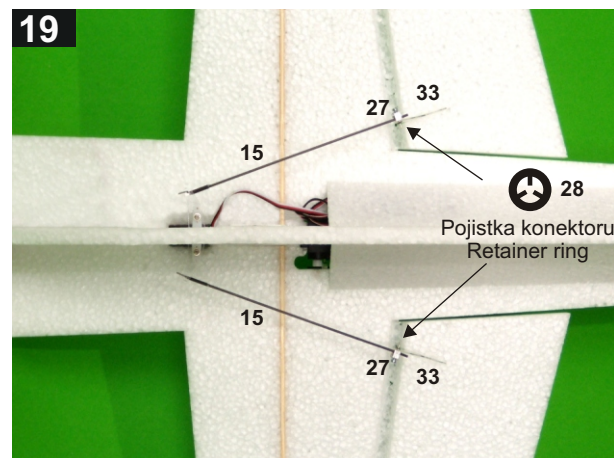


Rovnou stranu páky zarovnejte s povrchem ovládané plochy. Align the horn parallel with surface of part (aileron, elevator, rudder).

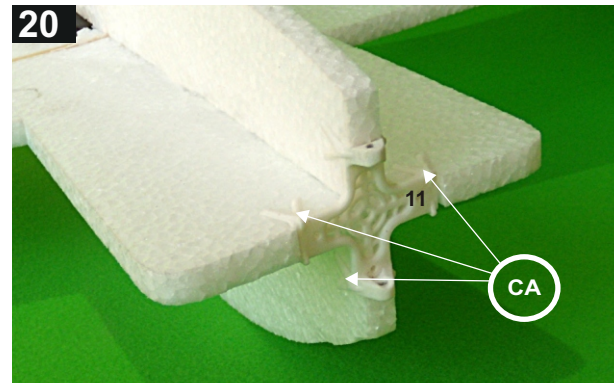


Zkompletujte náhon VOP a SOP. Nasadte táhlo do páky VOP a SOP. Táhlo je vedeno v plastových vodičkách (34) (6ks pro táhlo VOP, 6ks pro táhlo SOP), která jsou zalepena v pravidelných rozestupech do trupu (A = stejná vzdálenost). Táhla vsuňte do otvorů v konektorech táhla a dotažením šroubků nastavte základní polohu kormidel.

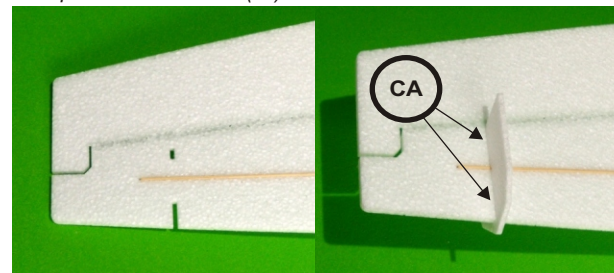
Let complete elevator and rudder push rods. Connect push rod to the horn. Take push rods holder (34) and put them on the push rod (6pc for elevator, 6pc for rudder). Glue holders (34) to the fuselage with regular distances (A = the same distance). Keep push rod in line between horn and servo arm. Put the push rods to the screw-lock connectors on servo arms. Screw up screw-lock connector's screws with elevator and rudder in neutral position.



Zkompletujte náhon křídélek. Na páky křídélek (33) připevněte konektory táhla (27) a zajistěte je pojistkami (28). Nasadte táhla do páky serva. Táhla protáhněte konektory táhel na pákách křídélek. Dotažením šroubků nastavte neutrální polohu kormidel. Let complete ailerons push rods. Put screw-lock connector (27) to the aileron's arms (33) and fix them with retainer ring (28). Connect push rods to the servo arm. Fit push rods to the screw-lock connector placed on aileron's arms. Screw up screw-lock connector's screws with ailerons in neutral position.

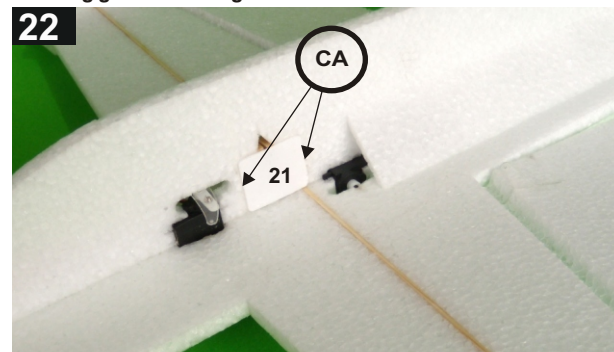


Přilepte plastové motorové lože (11). Glue plastic motor mount (11).



Do otvorů v křídle přilepte SFG (side force generator) (9). Glue SFG to the wing (9).

Montáž podvozku: Landing gear mounting:



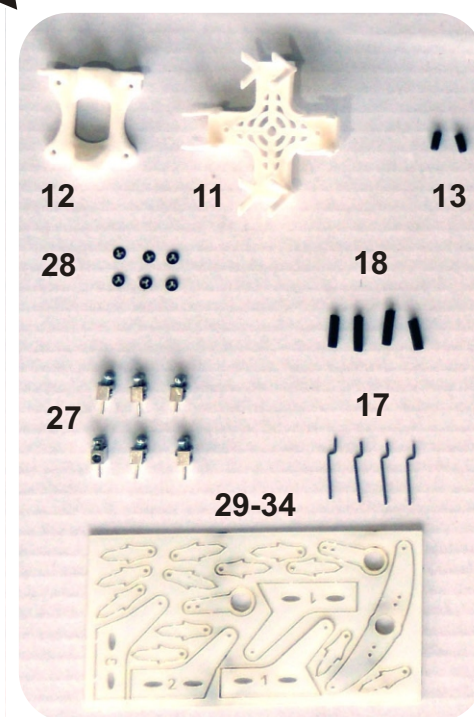
Z obou stran trupu přilepte krycí plastovou desičku (21) na lože podvozku. Desičku lepte k EPP i dřevěným nosníkům (20). Glue plastic former (21) of landing gear's mounting on both sides of fuselage. Glue it to the EPP and to the wooden parts (20).

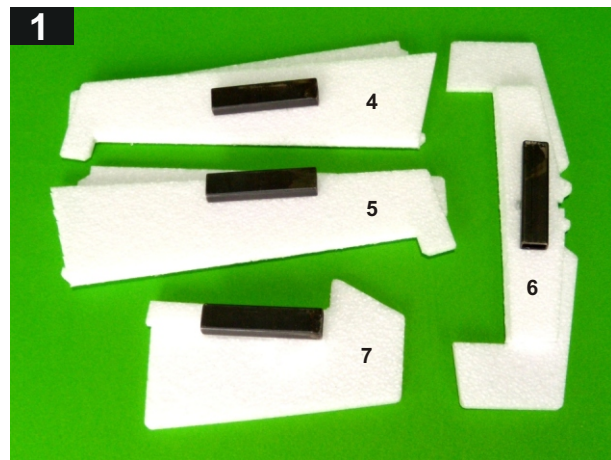


Seznam dílů / Part list:

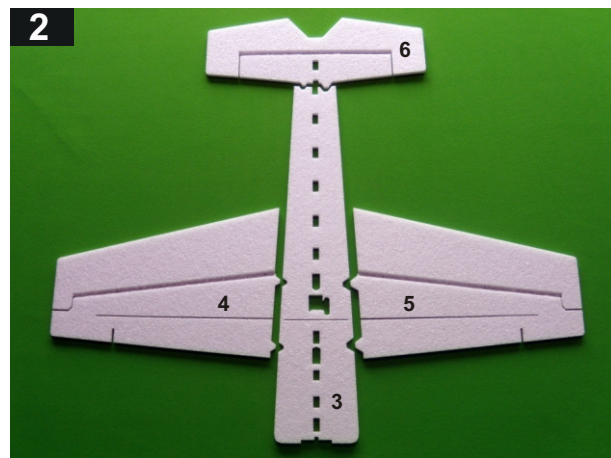
Číslo / No.	Počet / Qty.	Název / Description
1	1	Horní svislá část trupu / Upper vertical part of fuselage
2	1	Spodní svislá část trupu / Lower vertical part of fuselage
3	1	Vodorovná část trupu / Horizontal part of fuselage
4	1	Levá polovina křídla / Left wing
5	1	Pravá polovina křídla / Right wing
6	1	Výškovka / Elevator
7	1	Směrovka / Rudder
8	2	Diagonální výztuha / Diagonal reinforcement
9	2	SFG / SFG
10	1	Dřevěný nosník / Wooden spar
11	1	Plastové motorové lože základní část / Plastic motor mount basic part
12	1	Plastové motorové lože pohyblivá část / Plastic motor mount movable part
13	2	Stavěcí šroub M3x6 / Grub screw M3x6
14	2	Skelná tyčka 1x500mm / Glas wire 1x500mm
15	2	Uhlíková tyčka 1,5x140mm / Carbon wire 1,5x140mm
16	2	„Z“ drát 0,8x98mm / „Z“ wire 0,8x98mm
17	4	„Z“ drát 0,8x17mm / „Z“ wire 0,8x17mm
18	4	Smršťitelná bužírka / Shrinkable tube
19	2	Kolo 31mm / Wheel 31mm
20	2	Dřevěný nosník lože podvozku / Wooden spar for landing gear mounting
21	2	Plastový kryt lože podvozku / Plastic former landing gear's mounting
22	1	Podvozek / Landing gear
23	1	Plastiková trubička 20mm / Plastic tube 20mm
24	2	Plastová destička krytu kola / Wheel pant's former
25	4	Bočnice krytu kola / Wheel pant's side former
26	2	Střední část krytu kola / Wheel pant's middle former
27	6	Konektor táhla / Screw-lock connector
28	6	Pojistka konektoru / Retainer ring
Transparentní díly / Transparent parts:		
29	1	Prodloužení páky křídélek / Aileron's servo arm
30	2	Prodloužení pák výškovky a směrovky / Elevator's and rudder's servo arms
31	1	Páka kormidla - směrovka / Control horn - rudder
32	1	Páka kormidla - výškovka / Control horn - elevator
33	2	Páka kormidla - křídélka / Control horn - ailerons
34	12	Vodička táhel / Push rods holder

Detail

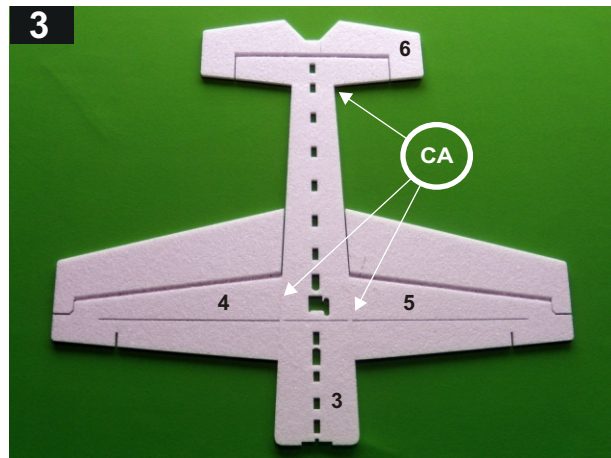




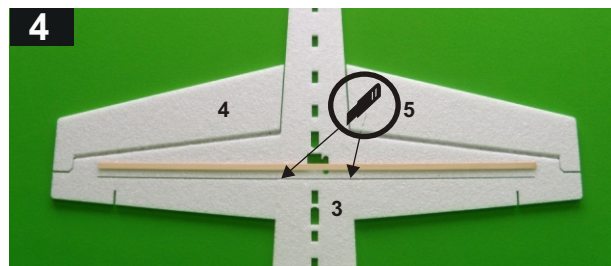
Všechny ovládací plochy ohněte v pantu o 180°, zatěžte závažím a nechte ohnuté nejlépe přes noc. Panty budou pohyblivější. Flex all control surfaces at hinge for 180 degree, use weights to fix and left it for overnight. Hinges will be more flexible



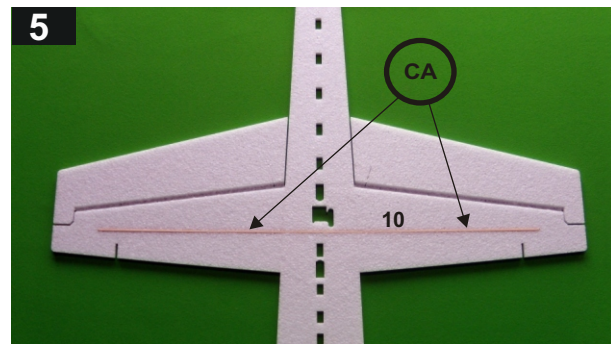
Sestavte všechny díly vodorovné části modelu. Dbejte na správné napojení zámků. Complete all horizontal parts of plane. Keep small locks at correct position.



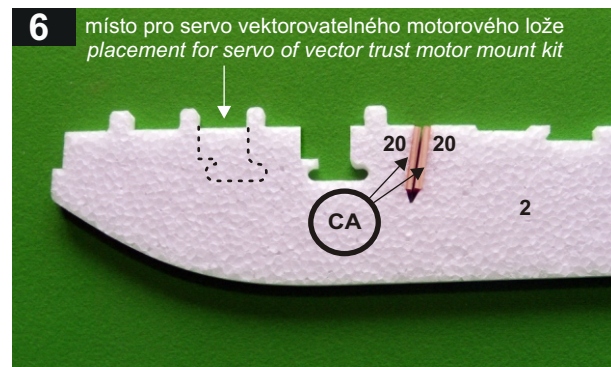
Díly vodorovné části 3, 4, 5, 6 slepte k sobě. Glue horizontal parts 3, 4, 5, 6 together.



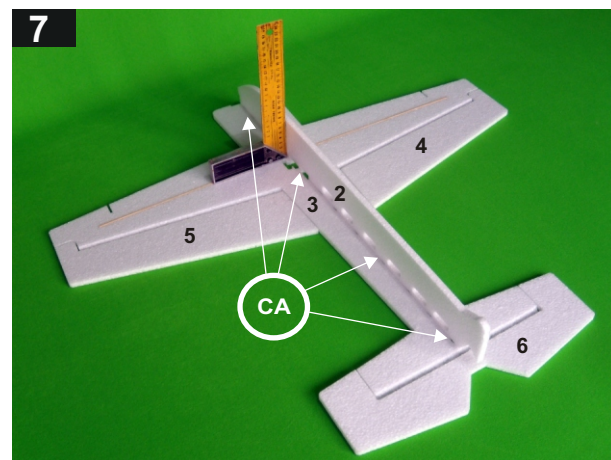
V trupové části prořízněte drážku pro dřevěný nosník. At fuselage part cut groove for wooden spar.



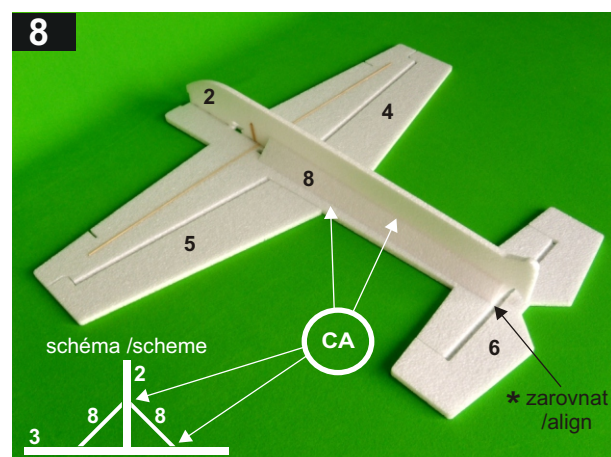
Do drážky vlepte dřevěný nosník (10). Glue the wooden spar to the groove (10).



Do výřezu pro podvozek vlepte dva krátké dřevěné nosníky (20). Glue the small wooden spars (20) to cut for landing gear.

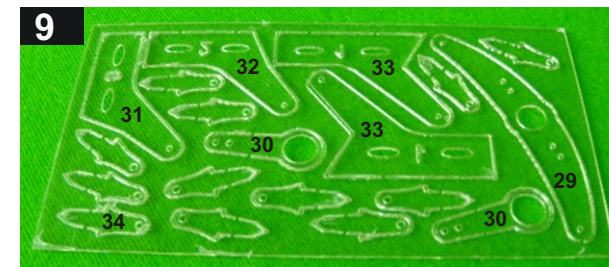


Spodní svislou část trupu (2) přilepte kolmo k vodorovné části (3). Glue lower vertical part of fuselage (2) to the horizontal one (3). Keep 90 degree angle between parts!

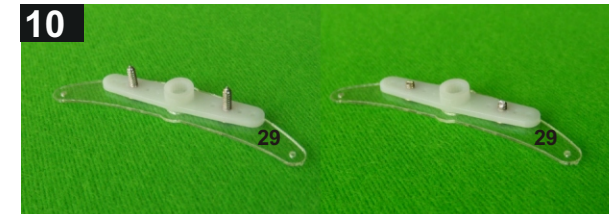


K vodorovné a svislé části trupu přilepte šikmou výztuhu (8). Výztuha je na obou stranách trupu. *Výztuha je zarovnána s výřezem ve výškovce. Glue reinforcement (8) to the horizontal and vertical part of fuselage. Keep 45 degree angle of reinforcement. The reinforcement is placed at both sides of fuselage. *Align the reinforcement with cut on elevator.

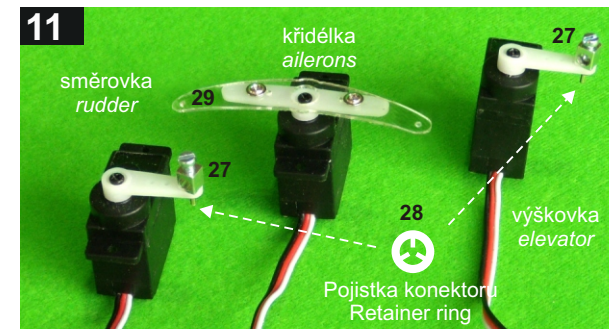
Připravte si serva a táhla: Let prepare servos and push rods:



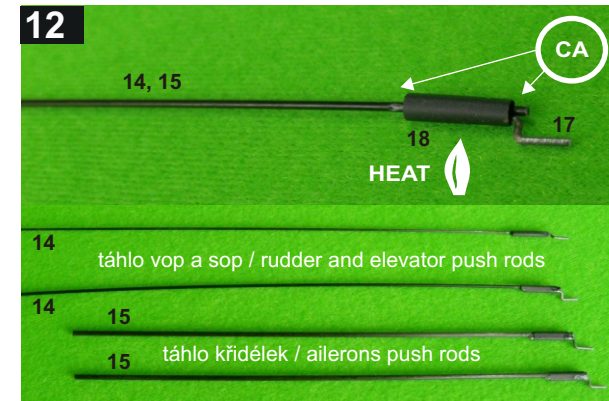
Z obou stran průhledné desky s drobným příslušenstvím sejměte ochrannou fólii. Remove protective foil from both sides of transparent board with small parts.



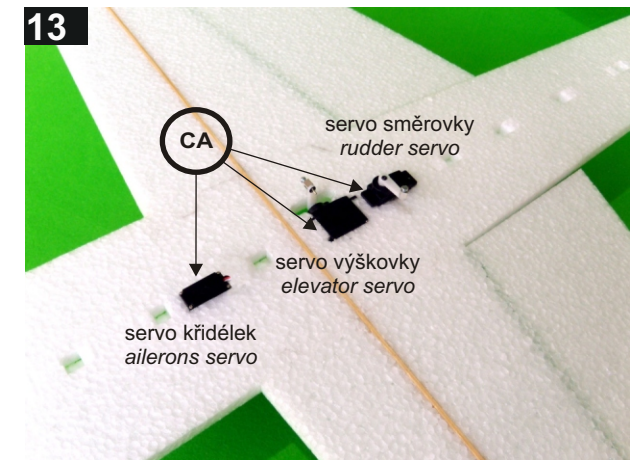
Díl pro zvětšení páky křidélek (29) připevněte šroubky k páce serva. Přesahující část šroubu odstříhnete štípacími kleštěmi. Use transparent former (29) to have bigger servo arm for ailerons. Connect former with servo arm using screws. Use pliers to cut off rest of screws.



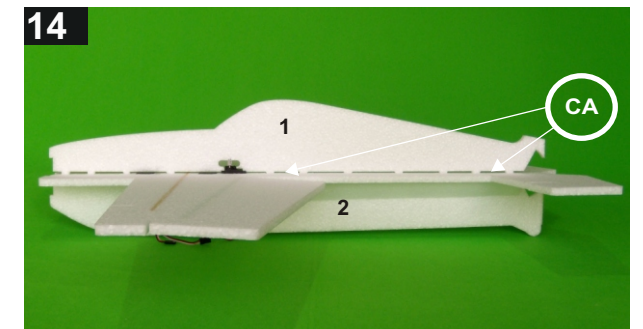
Serva nastavte do neutrálu a připevněte páky. Pokud máte páky serv serv (směrovka, výškovka) krátké, použijte prodloužení (30) obdobně jako u serva křidélek. Na páky nasadte konektory táhla (27) a proti vypadnutí je zajistěte pojistkami (28). Move servos to neutral position and attach arms. If you have short arms at rudder and elevator servos let use longer (30), similarly like at the aileron servo arm. Place pushrod connectors (27) to the arms and fix them using retainer ring (28).



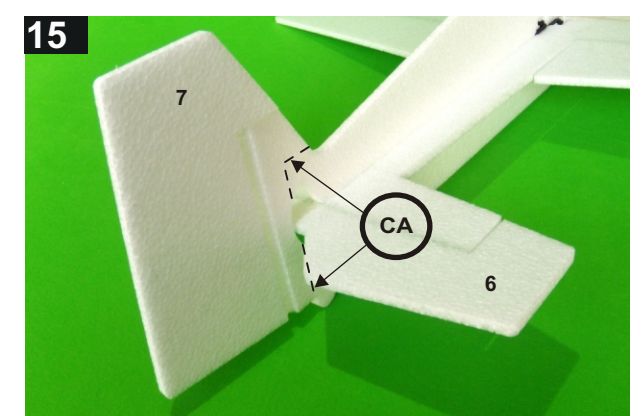
Všechna táhla jsou na jedné straně zakončena koncovkou "Z" (17). Na táhlo (14, 15) nasadte smršťovací bužírku (18), do bužírky vložte drátěnou koncovku "Z" (17) a ohřátím smršťovačku stáhněte (zapalovačem nebo horkovzdušnou pistolí). Konce smršťovačky zajistěte zakápnutím CA lepidlem. All push rods have "Z" ending (17) at one of his side. Insert carbon (14, 15) and "Z" wire (17) into the heat shrink tube (18) and warm up the tube (use lighter or heating gun). Fix tube using CA glue.



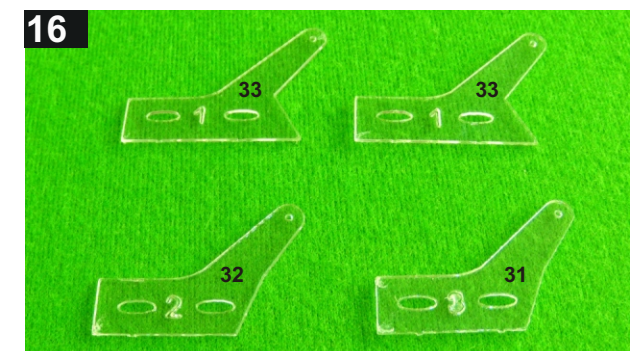
Umístěte serva do připravených výřezů a zalepte je. Place servos to their positions and fix them.



Nasadte horní svislou část trupu (1) do připravených výřezů a přilepte ji. Nechte si mezery pro nanášení lepidla a pak díly přitiskněte k sobě. Place upper vertical part of fuselage (1) to prepared locks and glue it. Keep small space between parts for glue, then press part together.



K zadní svislé části trupu přilepte směrovku. Let glue the rudder to the rear vertical part of fuselage.



Připravte si ovládací páky křidélek (33), výškovky (32) a směrovky (31) a vlepte je do připravených zářezů. Prepare control horns for ailerons (33), elevator (32) and ruder (31) and glue them to prepared slots.