

# SAILPLANE

# ELIXIR



Manufactured by :

**TOPMODEL CZ**

679 05 HABRŮVKA 100

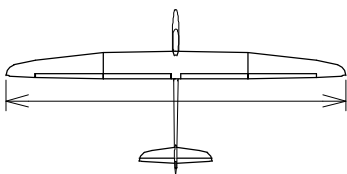
CZECH REPUBLIC

Order N°: 02054

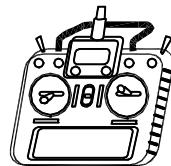


1557 mm

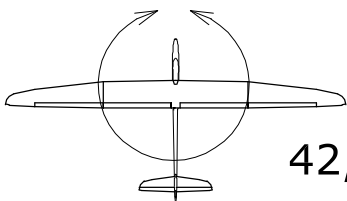
Radio system you'll need :



3200mm



5-channel  
with  
6 servos



67,6dm<sup>2</sup>

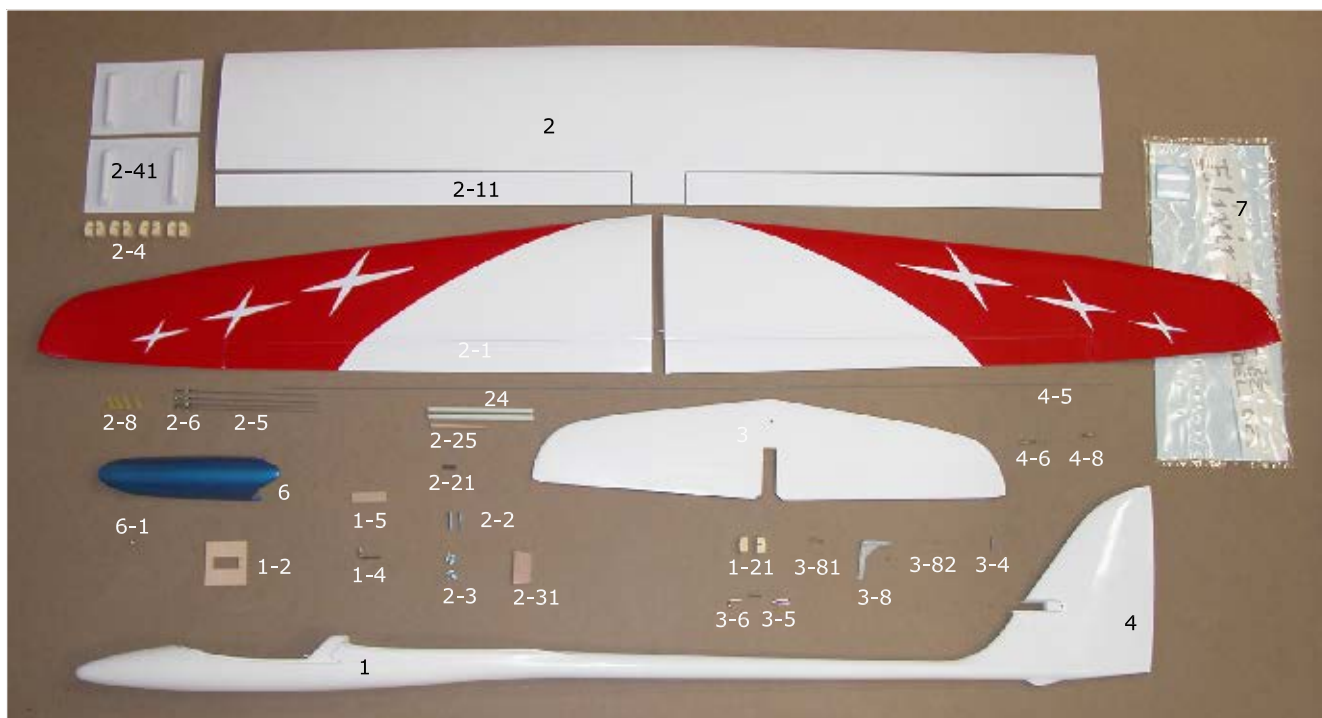
42,8-45,8 g/dm<sup>2</sup>



2,9 - 3,1 kg



MH 32



Položka	Název dílu	Materiál/rozměr	Volně /ks	Balíček /ks
	montážní návod		01	
1	trup	laminát	01	
1-2	držák serva SOP	překližka 4x48x58		01
1-21	držák serva VOP	polyuretan		02
1-4	vlečný háček	ocel Ø3, matice M3, podložka		01+02+02
1-5	podložka háčku	překližka 3x16x50mm		01
2	křídlo	polystyren-balsa	03	
24	spojka křídla	sklolaminát Ø8 x 155		02
2-1	křídélko	polystyren-balsa	02	
2-11	klapka	polyuretan	02	
2-21	aretační kolík	ocel Ø3x20		02
2-2	uchycení křídla	šroub M5x25		02
2-25	upevňovací kolík	buk Ø6x65		01
2-3	uchycení křídla	narážecí matice M5		02
2-31	podložka matice	překližka 5x25x50		01
2-4	držák serva	ABS folie Ø65		08
2-41	krytka serva	ABS folie Ø65		04
2-5	táhlo křídélka a klapky	ocel Ø2x200		04
2-6	koncovka táhla	vidlička kovová M2		04
2-8	páka křídélka	sklotextit 1,5		04
3	VOP	laminát	01	
3-4	uchycení VOP	šroub M3x18		01
3-5	táhlo výškovky	ocel M2x21		01
3-6	koncovky táhla	vidlička kovová M2+kulová koncovka M2		01+01
3-8	páka VOP	plast		01
3-81	čep páky	ocel Ø3x20		01
3-82	čep náhonu	ocel Ø2x34		01
4	směrovka	laminát		
4-5	táhlo směrovky	ocel Ø1,2x1200	01	
4-6	koncovka táhla	vidlička kovová M2 + spojka táhla mosaz		01+01
4-8	páka směrovky	MPJ 2292		01
6	kabina	laminát	01	
6-1	uchycení kabiny	vřut Ø2,9x6,5		01
7	obtisky			02

## UPOZORNĚNÍ !

Tato stavebnice modelu není hračka - není vhodná pro děti do 14-ti let.

Její nesprávné použití může způsobit materiální škody nebo zranění osob. Při užívání modelu jste plně zodpovědní za případné škody.

Létejte v bezpečné vzdálenosti od obydlených oblastí.

Před zapnutím vysílače se ujistěte, že nikdo jiný nemá zapnutou stejnou frekvenci !

Part #	Part name	Material/dimensions	Loose	In bag
	building instructions		01	
1	fuselage	fiberglass	01	
1-2	servo tray rudder	plywood 4x48x58		01
1-21	servo tray elevator	polyurethan		02
1-4	tow hook	steel Ø3, nut M3, washer		01+02+02
1-5	tow hook support	plywood 3x16x50mm		01
2	wing	foam core-balsa	03	
24	wing joiner	fiberglass Ø8 x 155		02
2-1	aileron	foam core-balsa	02	
2-11	flap	foam core-balsa	02	
2-21	centering pin	piano wire Ø3x20		02
2-2	wing fixing screw	screw M5x25		02
2-25	wing pin	dowel Ø6x65		01
2-3	captive nut	M5		02
2-31	nut mount	plywood 5x25x50		01
2-4	servo wing mount	polyurethan		08
2-41	wing servo cower	ABS plastic Ø65		04
2-5	aileron-flap pushrod	piano wire Ø2x200		04
2-6	clevis	MPJ 2140, M2		04
2-8	aileron-flap horn	fiberglass 1,5		04
3	horizontal stabilizer	fiberglass	01	
3-4	stabilizer fixing screw	screw M3x18		01
3-5	elevator link	M2x21		01
3-6	clevis	MPJ2140, M2+ball link M2		01+01
3-8	elevator horn	nylon		01
3-81	axle	piano wire Ø3x20		01
3-82	axle	piano wire Ø2x34		01
4	fin	fiberglass		
4-5	rudder control link	piano wire Ø1,2x1200	01	
4-6	rudder clevis	MPJ 2140, M2 + threaded coupler		01+01
4-8	horn rudder	MPJ 2292		01
6	canopy	fiberglass	01	
6-1	canopy fixing	self tapping screw Ø2,9x6,5		01
7	stickers			02

## ATTENTION!

This modelconstruction kit is not a toy and is not suitable for children under the age of 14.

Incorrect use of this model could cause material damage or personal injury. You are fully responsible for your actions when you use this model.

Fly at a safe distance from occupied zones. Before switching on the radio, be sure, that no one else is using the same frequency as you !

1. Jestliže není uvedeno jinak, všechny rozměry jsou uvedeny v milimetrech!  
Na poslední straně tohoto návodu naleznete vyobrazení vhodného vybavení a nástrojů potřebných k dokončení modelu

All of the diameters are measured in mm, if not specify otherwise!  
All suitable equipments and tools for model complete you can find in illustration on last page of the building instructions.



2. Na křídle #2 odstraníme potahovou folii z otvorů pro serva  
Remove facing foil from holes for servos on the wing #2.



3. ...z otvorů pro šrouby  
... from holes for screws



4. ...z otvoru pro upevňovací kolík  
... from hole for fixing pin



5. ...a z otvoru pro kabel serva  
... and from hole for servo cable



6. ...i na uchu  
... on wing tips too.



7. Okraje otvorů zažehlíme...  
Iron borders of the holes ...



8.



9.



10. Namícháme si 5 minutový epoxi  
Combine 5-min glue EPOXI.



11. Potřebné množství lepidla nanese do otvoru pro upevňovací kolík #2-25, ve střední části křídla  
Put required amount of the glue to hole for fixing pin #2-25 on central part of the wing.



12. Kolík vsuneme do otvoru  
Push fixing pin to hole.



13. Hotovo  
Ready.



14. Do otvoru pro aretační kolík #2-21, ve vnější části křídla nanese se lepidlo  
Put glue to hole for fixing pin #2-21 on outer part of the wing.



15. ... a vsuneme kolík # 2-21  
... and push fixing pin #2-21.



16. Pomocí kvalitní pásky přilepíme klapku #2-11 ke střední části křídla #2...  
Glue flap #2-11 on central part of the wing #2, use quality adhesive tape ...



17. ...také druhou klapku  
... second flap too.



18. Klapku "přehneme" a páskou přelepíme také druhou stranu, přesahující okraje odřízneme  
Turn flap and glue other side, cut exceed parts of the adhesive tape.



19. Páskou přilepíme křídélko #2-1 k vnější části křídla...  
Glue aileron #2-1 on outer part of the wing, use adhesive tape ...



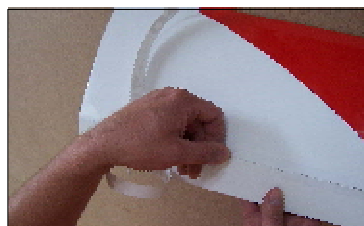
20. ...přesahující část odřízneme  
... cut exceed parts of the adhesive tape.



21. Křídélko "přehneme" a páskou přelepíme také druhou stranu...  
Turn aileron and glue other side, use adhesive tape ...



22. ...odřízneme okraje  
... cut exceed parts of the adhesive tape.



23. Stejným způsobem přilepíme křídélko i na druhém "uchu"  
Glue aileron on second wing tip too, use same technique.







24. Připravíme si kroucený kabel k prodloužení servokabelů  
Prepare twisted cable for servo cables extension.



25. Pro serva klapek ve středu křídla ustrihneme 370mm - 2ks pro serva křídélka 780mm - 2ks...  
Cut 2 pc. 370mm cables for flap servos, 2 pc. 780mm cables for aileron servos ...



26. ...křídélka 200mm - 2ks ... 2 pc. 200mm for aileron.



27. Rozpůlíme servokabely...  
Halve servo cables ...



28. ...všechny konce kabelů odizolujeme a pocínujeme  
... cut insulate and solder all end of the cables.



28. Připravíme si kousky bužírky dlouhé cca 12mm  
Prepare piece of the insulating tubes about 12mm length.



29. Kabely patří do středu křídla připájíme k jednotlivým kontaktům konektoru "CANON" 15 pin. (nezapomeneme na kabely nevléci bužírku)  
Solder cables for central part of the wing to individual contacts on CANNON-15 connector.



30. Bužírku "smrštíme" pomocí vhodného zdroje tepla  
Shring tubes, use appropriate heat source.



31. Připravíme si kus drátu Ø0.8 - 1mm, a na konci jej ohneme  
Prepare piece of the wire Ø 0.8 - 1 mm, bend one end of the wire.



32. Drát vsuneme ohnutou částí do křídla, zachytíme jím kabel...  
Insert bend side of the wire to wing and grip cable ...



33. ...protáhneme kabel křídélkem...  
... pass aileron cables through wing ...



34. ...a klapek  
... and flaps too.



35. Křídlo s protaženými kabely  
Wing with inserted cables.



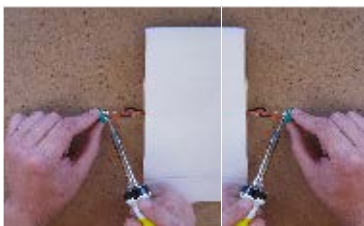
36. Ke kabelu připájíme kabel serva klapek (nezapomeneme na bužírku), povrch folie chráníme proti propálení  
Solder flap servo cable (do not forgot put tubes on the cables), you must protect surface of the foil before burn-out.



37. I druhé servo  
And second servo too.



38. Smrštíme bužírku  
Shring tubes.



39. Na vystupující kabely připájíme konektory ("MULTIPLEX"-6 kolíků)  
Solder connectors (MULTIPLEX 6-pin) on the stand out cables.



40. Rozpůlíme, odizolujeme a pocínujeme kabel serv křídélkem...  
Halve servo cable for ailerons, cut insulate and solder wires ...



41. ...připájíme prodlužovací kabel (nezapomeneme na bužírku)...  
... solder extension cable (do not forgot put tubes) ...



42. ... a smrštíme bužírku  
... and shring tubes.



42. Pomocí drátu kabel protáhneme křídlem...  
Pass cable through wing, use bend wire ...



43. ... sesadíme konektory a připájíme kabel...  
... assembly connectors and solder cable ...

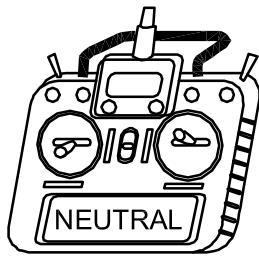


44. ...smrštíme bužírku  
schring tubes.

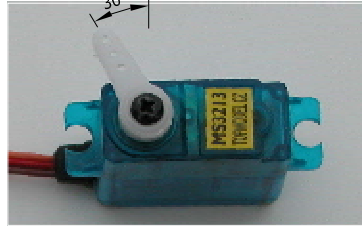




45. V pákách serv převrtáme otvory na  $\varnothing$  1,7 - 1,8mm  
Drill holes  $\varnothing$  1,7 - 1,8 mm on the servo arm.



46.



47. Správná poloha páky serva v neutrálu - platí pro servo klapek  
Correct position of the servo arm in centre - apply to flaps servo.



48. Páku serva nasadíme a přišroubujeme  
Correct position of the servo arm in centre - apply to flaps servo.



49. Na patky serva nasuneme držáky serva # 2-4...  
Put servo holders #2-4 on the servo base ...



50. ...vyzkoušíme montáž serva do šachty v křídle...  
... test assembly servo to the hole on wing ...



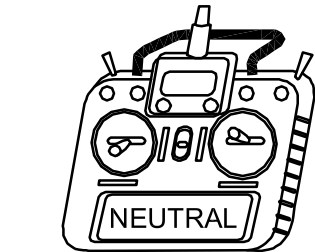
51. ...na styčné plochy držáků nanese 5 min. epoxi...  
... put glue (5-min EPOXI) to montage surface of the holders ...



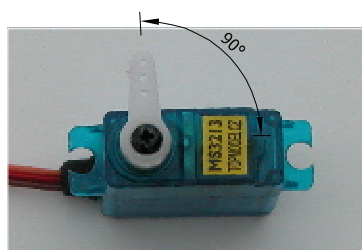
52. ...a celek vlepíme do křídla (páka je otočena k odtokovce)  
... glue whole servo to wing (arm is turned to trailing edge).



53. Stejným způsobem nainstalujeme i druhé servo klapek  
Install second flap servo, use same method.



54.



55. Správná poloha páky serv křídledek  
Correct position arm of the aileron servo.



56. Nasadíme páku a přišroubujeme ji  
Fit and screw servo arm on the servo.



57. Na patky serva nasadíme držáky serva # 2-4...  
Put servo holders #2-4 on the servo base ...



58. ...vyzkoušíme montáž do šachty...  
... test assembly servo to the hole ...



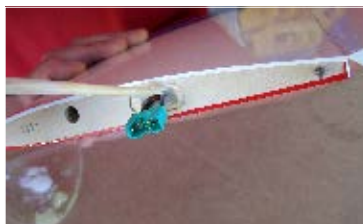
59. ...nanese lepidlo a zalepíme  
... put glue and montage whole servo.



60. Stejným způsobem nainstalujeme i druhé servo křídledek  
Install second aileron servo, use same method.



61. Obě serva křídledek vlepěná do křídla  
Both aileron servos assembled in the wing.



62. Pomocí zahuštěného 5 min. epoxi vlepíme konektor do vnější části křídla...  
Glue connector to the outer side of the wing, use thicken 5-min EPOXI ...



63. ...zajistíme kouskem lepicí pásky (použijeme takový kus, aby později zabránil slepení křídla)  
... fix it by stick of the adhesive tape (length of the tape must avoid from wing attach later)



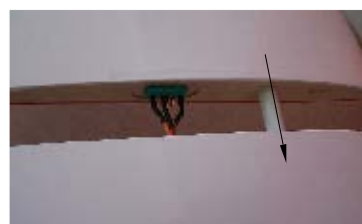
64. ...v pásce vyřízneme otvor pro protikus konektoru...  
... cut hole in the tape for complemented connector ...



65. ...sesadíme křídlo a konektor ...  
... assembly wing and connector ...



66. ...do dutiny nanese zahuštěný epoxi (dáme pozor na přetečení lepidla a slepení celého křídla)...  
... put thick epoxy to the hollow (be sure to glue overflow and attach both parts of the wing) ...



67. ...díly dotlačíme a necháme zaschnout  
... press both parts together and leave to drying.



68. Stejným způsobem zalepíme konektor na druhé straně  
Glue connector on opposite side, use same method.



69. Na klapce #2-11 si označíma polohu páky #2-8...  
Mark arm #2-8 position on the flap #2-11 ...



69. ...vyfrézujeme drážku...  
... shape slot for arm ...



70. ...naneseme lepidlo...  
... put glue to the slot ...



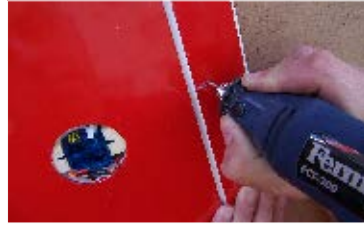
71. ...vsuneme páku a odměříme si její polohu  
... insert arm and measure its position ...



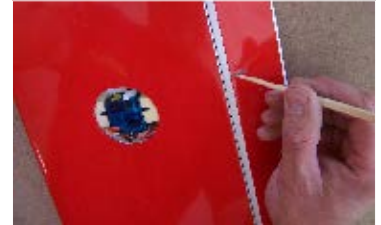
72. Předchozí operace opakujeme i s pákou druhé klapky (snažíme se dodržet stejnou polohu)  
Repeat previous steps for second flap arm (try fixed same position of the arm).



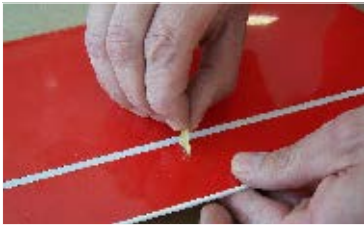
73. Předchozí operace zopakujeme i u křidélek #2-1  
Repeat previous steps for ailerons #2-1 too.



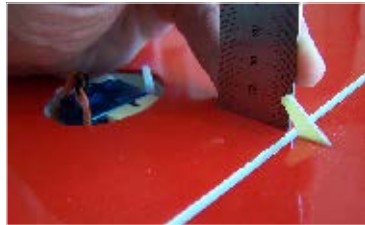
74.



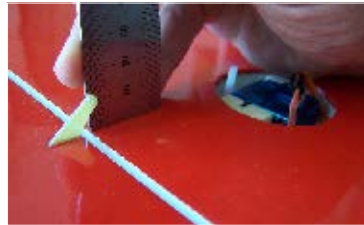
75.



76.



77.



78.



79. Připojíme serva k přijímači, zapneme vysílač - ovladač klapky v poloze - bez výchylky, i přijímač  
Connect servos to receiver, power on receiver and transmitter - flap stick in central position.



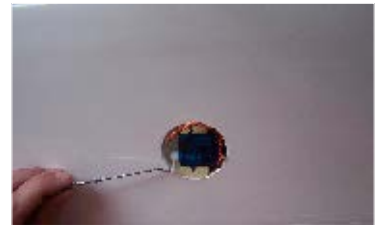
80. Koncovku táhla #2-6 nasadíme do otvoru v páce a označíme si délku táhla...  
Fit pushrod ending #2-6 on to arm hole and mark length of the pushrod ...



81. ...na táhlu #2-5 vytvoříme "Z" ohyb...  
... form curve „Z“ on the pushrod #2-5 ...



82. ...přebytečnou část táhla odstraníme a konec začistíme...  
... remove spare part of the pushrod and polish end ...



83. zahnutý konec táhla vsuneme do páky serva, připojíme k páce #2-8, popř. pravíme délku táhla...  
... insert bented end of the pushrod into servo arm, connect it with arm #2-8, adjust length of the pushrod ...



84. Křídlo s osazenými servy a seřízenými táhly ke klapkám  
... wing with mounted servos and adjusted flap pushrods.



85. Předchozí operace opakujeme i s táhly křidélek  
Repeat before steps for aileron pushrods.



86.



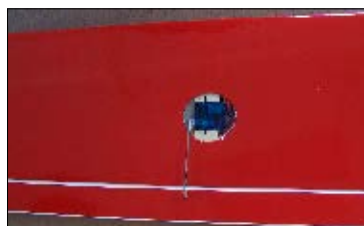
87.



89.



90.



91. Hotovo  
Ready.



92.





63. Vystříháme krytku serv #2-41...  
Cut cover of the servos #2-41 ...



64. ... nalepíme na ně obostrannou lepicí pásku...  
... place both side adhesive tape on the cover ...



65. ...odstraníme krycí vrstvu...  
... remove masking tape ...



66. ...a krytku nalepíme na příslušné místo  
... glue cover onto correct place.



67.



68. Vystříháme a nalepíme obtisky  
Cut and glue transfer pictures.



69.



70.



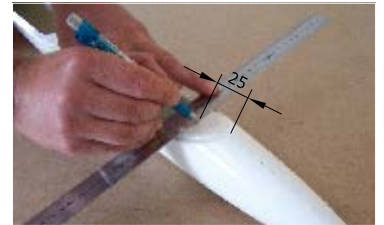
71.



72.



73.



74. Na trupu si naměříme polohu šroubu #6-1 (v ose trupu)  
Measure position of the screw #6-1 (in fuselage axe) ...



75. ...vyvrtáme otvor Ø2,2mm...  
... drill hole Ø 2.2 mm ...



76. ... zašroubujeme vrtu #6-1  
... screw on wood srew #6-1.



77. Na vnitřní straně kabiny #6 si naměříme střed...  
Measure central point on inside part of the cockpit #6 ...



78. ...a vzdálenost šroubu #6-1...  
... and screw #6-1 distance ...



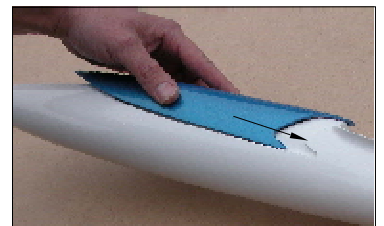
79. ...vyvrtáme otvor Ø3mm ...  
... drill hole Ø 3 mm ...



80. ...zhotovíme drážku...  
... shape slot ...



81.



82. ...kabinu #6 nasuneme na trup...  
... insert cockpit #6 on to fuselage ...



83. ...zašroubování / vyšroubováním vrtu #6-1  
... doladíme zajištění kabiny na trupu  
... adjust loock of the cockpit by screw on/screw off wood screw #6-1.



84. Na trupu si naznačíme osu otvoru pro kolík křídla #2-25...  
Mark hole axe for wing pin #2-25 on the fuselage ...



85. ...výšku otvoru si odměříme na křídle...  
... hole distance you can measured on wing ...



86. ...vyvrtáme otvor Ø6mm ( je vhodné si jej nejdříve předvrtat vrtákem menšího Ø)  
... drill hole Ø 6 mm (we recommend drill smaller hole first).

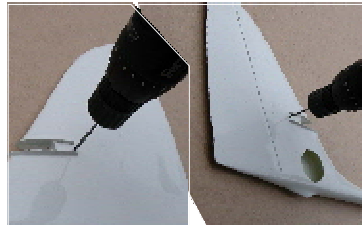




87. V kýlovce vyfrézujeme otvor pro servo výškovky...  
Shape hole for elevator servo in the fin ...



88. ...otvor začistíme  
... finish hole.



89. Vrtákem Ø3,1mm převrtáme otvor pro pro čep páky #3-81  
Drill hole  $\varnothing$  3.1 mm for arm pin #3-81.



90. Zhotovíme drážku pro ovládání výškovky  
Shape slot for elevator controller.



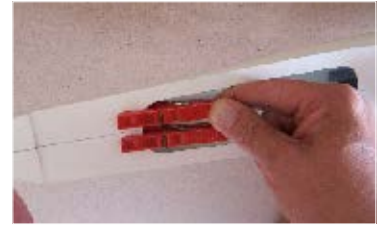
91.



92. Do trupu, v místě, kde budou matice křídla #2-3 nanese zahuštěný 30 min. epoxi...  
Put thickened 30-min EPOXI to place for wing nut #2-3.



93. ...vsuneme podložku matic #2-31...  
... insert rest for nut #2-31 ...



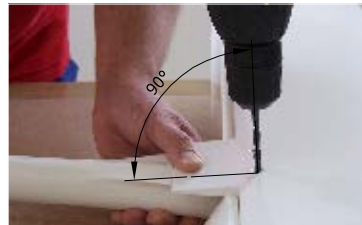
94. ...a zajistíme ji  
... and fix it.



95. Na trup nasadíme křídlo a ustavíme je do správné polohy...  
Insert wing onto fuselage and adjust to the correct position ...



96. ...vzdálenosti musí být stejné!  
... distances must be same!



97. Vyvrtáme otvory Ø4,9mm...  
Drill holes  $\varnothing$  4.9 mm ...



98. ...otvory převrtáme na Ø6,2mm, dbáme na dodržení směru vrtání a sousostí obou otvorů...  
... redrill holes  $\varnothing$  6.2 mm, be sure correct orientation and collinearity for both holes ...



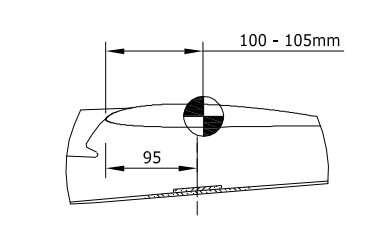
99. ...vtlačíme matice #2-3...  
... stuff nuts #2-3 ...



100. ...a zalépíme je  
... and glue it.



101. Na desce #1-5 si nakreslíme polohu otvorů pro vlečný háček...  
Draw position of the holes on plate #1-5 for drak hook ...



102. Polohu podložky háčku #1-5 si vyznačíme v trupu - ve vzdálenosti 95mm od náběžné hrany křídla  
Mark position of the hook plate in fuselage - in distance 95 mm from wing inclination edge.



103. Desku natřeme lepidlem...  
Put glue on the plate surface ...



104. ...a desku vlepíme do trupu  
... and glue plate to the fuselage.



105. Vyvrtáme otvory Ø3,2mm pro vlečný háček...  
Drill holes  $\varnothing$  3.2 mm for drak hook ...



106. Vlečný háček #1-4 namontujeme do prostředního otvoru - polohu háčku doladíme při zalétávání  
... mount drak hook #1-4 to the central hole - hook position will be adjust during first test flying.



107. Do trupu vsuneme držák serva směrovky #1-2 (popř. jej obrousíme)...  
Insert rudder servo holder #1-2 to the fuselage (cut holder when required) ...



108. ...označíme si jeho polohu...  
... mark holder position ...



109. ...nanese lepidlo, vsuneme držák #1-2, ustavíme jej...  
... put glue, insert holder #1-2, adjust holder ...



110. ...a spoj zesílíme...  
... and strengthen this joint.





111. Připravíme si kabel k servo výškovky...  
Prepare cable for elevator servo ...



112. ...odstříháme ~920mm...  
... cut stick ~ 920 mm ...



113. ...rozpůlíme kabel serva...  
... halve servo cable ...



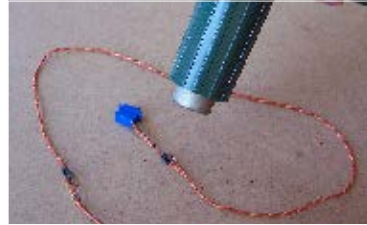
114. ...připravíme si bužírku...  
... prepare insulate tubes ...



115. ...kabely odizolujeme a počínáme...  
... cut insulate and solder end of the cable ...



116. ...navlékneme bužírky a vše spájíme...  
... insert tubes and solder together ...



117. ...bužírky smrštíme  
... schrinking tubes.



118. Z dílů #3-5 a #3-6 sestavíme táhlo výškovky  
Assembly pushrod, use parts #3-5 and #3-6.



119. Táhlo připojíme k páce výškovky #3-8  
Connect pushrod to elevator arm #3-8.



120. Otvor v páce serva převrtáme na Ø2mm...  
Drill servo arm hole Ø 2 mm ...



121. ...do otvoru vsuneme dřík čepu...  
... insert shank of the stopper ...



122. ...a zašroubojeme  
... screw servo arm.



123. Páku #3-8 vsuneme otvorem pro servo do kýlovky, vystředíme s otvorem Ø3,1mm...  
Insert arm #3-8 through servo hole to the fin, adjust arm axle to centre of hole Ø 3.1 mm ...



124. ...vsuneme čep páky #3-81, odzkoušíme pohyblivost páky, popř. ji upravíme...  
... insert arm stopper #3-81, test mobility of the arm, adjust it when required ...



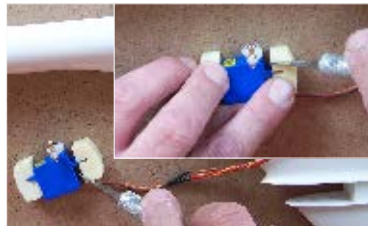
125. ...čep zajistíme kapkou lepidla (z obu stran)  
... fix stopper with glue drop (on both sides).



126. Do druhého otvoru v páce #3-8 vsuneme čep náhonu #3-82...  
Insert drive stopper #3-82 to the second hole of the arm #3-8 ...



127. ...na každé straně by měla vyčnívat stejná část  
... same distance must stand out from both sides.



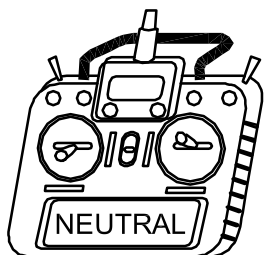
128. Na patky serva natlačíme držáky #1-21, v místě kabelu a páky serva část odřízneme  
Insert holders #1-21 on servo base, cut space in the holders for cable and servo arm.



129. Kabel serva výškovky vsuneme do trupu...  
Insert elevator servo cable to the fuselage ...



130. ...do otvoru vsuneme servo a připojíme táhlo výškovky (popř. šroubováním upravíme délku)...  
... insert servos to the hole and connect elevator arm (adjust length by screw when required) ...



131. Zapojíme servo do přijímače, vše zapneme (v neutrálu)...  
... connect servo to receiver, power on all devices (in central position) ...



132. ...servo nastavíme, tak aby náhon výškovky byl v neutrálu, a servo zalepíme  
... adjust servo, elevator drive must be in central position, glue servo to the fin.



133. Hotovo  
Ready.



134. Po odzkoušení funkce a seřízení otvor přelepíme samolepkou  
Cover hole with adhesive tape after functional testing and adjusting.





135. Zkompletujeme servo směrovky...  
Assembly rudder servo ...



136. ...páku přišroubujeme ve středové poloze  
... screw servo arm in central position ...



137. ...servo vsuneme do držáku...  
... insert servo to the holder ...



138. ...a přišroubujeme...  
... and screw.



139. Sestavíme koncovku táhla #4-6  
Assembly clevis set #4-6 of the pushrod.



140. Podle polohy serva a sestavené koncovky  
táhla #4-6, zkrátíme vedení táhla v trupu  
Reduce length of the pushrod linkage according to  
servo position and clevis set.



141. Táhlo #4-5 ohneme o cca 100°...  
Bend pushrod about 100° ...



142. ...táhlo vsuneme do jeho vedení v trupu a  
dle pořeby je zkrátíme...  
... insert pushrod to the linkage and reduce length  
when required.



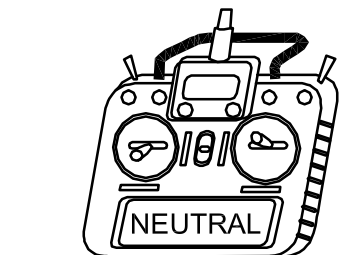
143. V klapce směrovky vyvrtáme otvor Ø3,2,  
pro páku #4-8...  
Drill hole Ø 3.2 on the rudder for horn #4-8 ...



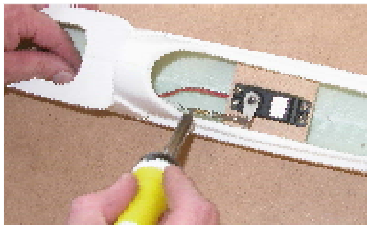
144. ...naneseme do něj lepidlo...  
... put glue to the hole ...



145. ...páku #4-8 navlékneme na táhlo #4-5 a  
páku vsuneme do otvoru ve směrovce  
... insert horn #4-8 on the pushrod #4-5 and insert horn  
to rudder hole.



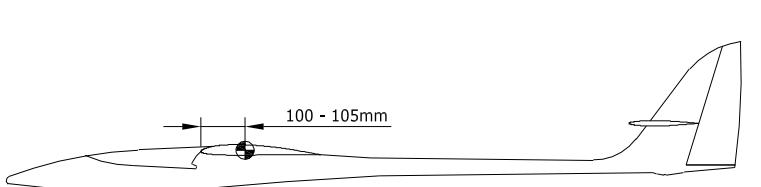
146. Zapojíme servo do přijímače, vše zapneme  
(v neutrálu), klapku směrovky srovnáme do  
neutrálu...  
Connect servo to receiver, power on all devices (in  
central position), adjust rudder central position ...



147. ... k páce serva připojíme koncovku  
#4-6, navlékneme táhlo (popř. upravíme jeho  
délku) a celek zapájíme...  
... mount clevis set #4-6 to the servo arm, insert  
pushrod (reduce length when required) and solder  
pushrod unit ...



148. Model sestavíme a vyvážíme  
Assembly airplane and balanced it.



149. Doporučená poloha těžiště  
This is recommended centre of gravity.



150. Výchylka klapky nahoru = 3mm...  
Flaps deviation up = 3 mm ...



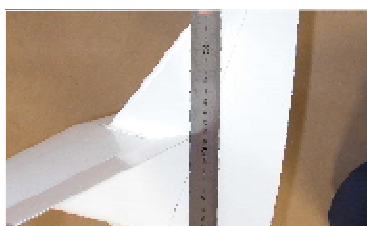
151. ...dolů = 40 - 50mm  
... down = 40 - 50 mm.



152. Křídélka dolů = 10 - 15mm...  
Ailerons down = 10 - 15 mm ...



153. ... nahoru = 18 - 24mm  
... up = 18 - 24 mm.



154. Výškovka nahoru = 11 - 15mm...  
Elevator up = 11 - 15 mm ...



155. ...dolů = 11 - 15mm  
... down = 11 - 15 mm.



156. Směrovka = 33 - 37mm...  
Rudder = 33 - 37 mm ...



157.