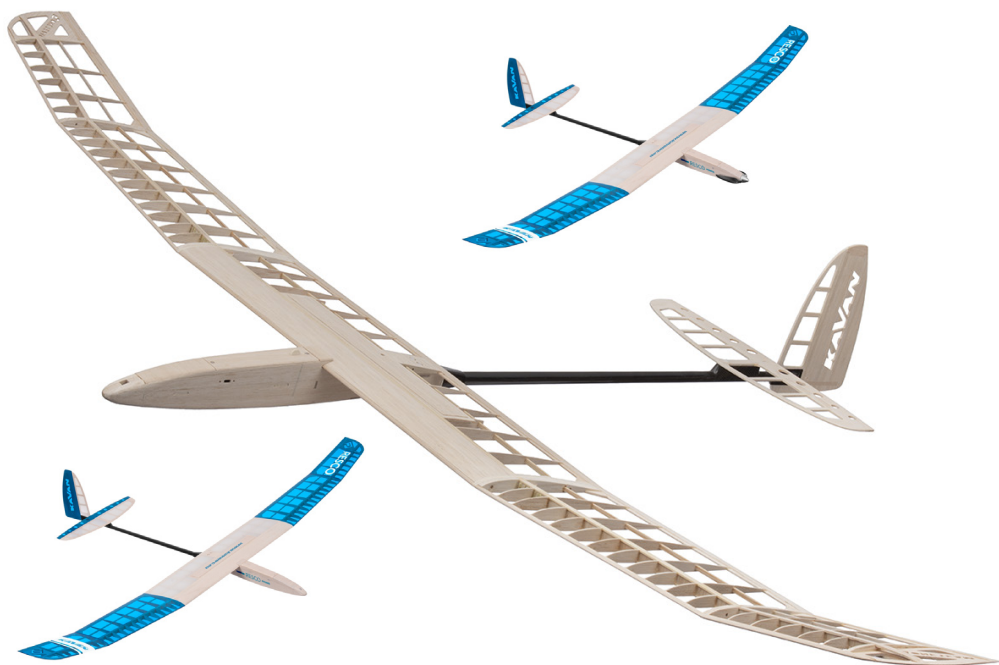


# KAVAN

## RESCO Kit v.2

Instruction Manual/Návod ke stavbě/Bauanleitung



**High Performance Thermal Glider / Electric Glider**  
**Vysokovýkonný termický větroň/motorový větroň**  
**Der leistungsstarke Thermik-Segler / Motorsegler**

Rev. 2: 08/2020

[www.kavanrc.eu](http://www.kavanrc.eu)

## PRECAUTIONS:

**This R/C model is not a toy. Use it with care and strictly following the instructions in this manual.**

Assemble this model following strictly these instructions. DO NOT modify or alter the model. Failure to do so, the warranty will lapse automatically. Follow the instructions in order to obtain a safe and solid model at the end of the assembly.

Children under the age of 14 must operate the model under the supervision of an adult.

Assure that the model is in perfect conditions before every flight, taking care that all the equipment works correctly and that the model is undamaged in its structure.

Fly only in days with light breeze and in a safe place away from any obstacles.

## UPOZORNĚNÍ:

**Tento RC model není hračka. Je určen k provozování osobami staršími 15 let.**

Model dokončete a připravte k letu PŘESNĚ podle návodu. Model NEUPRAVUJTE, v opačném případě automaticky ztrácí záruka svoji platnost.

Model provozujte opatrně a ohleduplně, důsledně se řiďte pokyny v tomto návodu.

Před každým letem se ujistěte, že model je v prvotřídním stavu, dbejte, aby všechny části pracovaly správně, a model nebyl poškozený.

S modelem létejte na vhodné ploše bez překážek, stromů, elektrických vedení apod. Vyhledejte bezpečné místo, mimo cesty a veřejné komunikace, dbejte na bezpečnost přihlížejících diváků.

## VORSICHTSMAßNAHMEN:

**Dieses R/C Modell ist kein Spielzeug. Benutzen Sie es mit Vorsicht und halten**

**Sie sich an die Anweisungen in dieser Anleitung.** Bauen Sie das Modell gemäß der Anleitung zusammen. Modifizieren und verändern Sie das Modell nicht. Bei Nichteinhaltung erlischt die Garantie. Folgen Sie der Anleitung um ein sicheres und haltbares Modell nach dem Zusammenbau zu erhalten.

Kinder unter 14 Jahren müssen das Modell unter Aufsicht eines Erwachsenen betreiben.

Versichern Sie sich vor jedem Flug, dass das Modell in einwandfreiem Zustand ist, dass alles einwandfrei funktioniert und das Modell unbeschädigt ist.

Fliegen Sie nur an Tagen mit leichtem Wind und an einem sicheren Platz ohne Hindernisse.

## Electric Version/Verze elektro/ Version mit Elektroantrieb

|          | Motor              | ESC/Regulátor/<br>Regler | Propeller | Battery/Akumulátor/<br>Akkumulator |
|----------|--------------------|--------------------------|-----------|------------------------------------|
| <b>A</b> | RAY G3 C2826-1000  | RAY G2 R20A              | 9x5"      | 3S LiPo RAY G4 450mAh/11.1V        |
| <b>B</b> | RAY G3 C2826-1400  |                          | 8x5"      | 2S LiPo RAY G4 450mAh/7.4V         |
| <b>C</b> | FOXY G3 C2208-1000 |                          | 9x5"      | 3S LiPo RAY G4 450mAh/11.1V        |
| <b>D</b> | FOXY G3 C2208-1200 |                          | 9x5"      | 2S LiPo RAY G4 450mAh/7.4V         |

Ask for KAVAN combo power sets for the RESCO kit.

K dispozici jsou rovněž pohonné sady KAVAN pro RESCO.

Fragen Sie nach KAVAN Combo Power Sets für das RESCO Kit.



# RESCO Kit

## High Performance Thermal Glider / Electric Glider

Designed and manufactured in the Czech Republic

### Specification

|                |           |               |                           |
|----------------|-----------|---------------|---------------------------|
| Wingspan:      | 1990 mm   | Wing Section: | modified AG               |
| Length:        | 1240 mm   | CG Position:  | 80 mm                     |
| All-up Weight: | 440g plus | Controls:     | Rudder, elevator, spoiler |

### Recommended RC Equipment

- Rudder and Elevator Servo: Hitec HS-53 2x
- Spoiler Servo: Hitec HS-65MG, Dymond D47
- Receiver Battery: Panasonic Eneloop AAA 800mAh 4.8 V pack

### Recommended Glues

Unless stated otherwise, use medium thick cyanoacrylate (CA) glue. D-box sheeting and wing ribs are better to be glued using a water resistant white aliphatic resin (alternatively, you can use this sort of glue for most of

wood-to-wood joints). The highly loaded parts (wing roots, wing main spars, firewall etc.) should be glued together using 30 minute (or slower) epoxy offering high strength and enough time for the correct positioning.

### Tools and Accessories

- Very sharp modeller's knife (e.g. Excel 16001 with No. 11 blades)
- Scissors
- Electric drill with drill bits
- Wire cutter
- Long nose pliers
- Screwdrivers
- Razor saw
- Sandpaper No. 80, 100, 180, 360-400
- Needle files
- Clothing pegs
- Modeller's pins
- Epoxy mixing stick and vessel
- Masking tape, clear sticky tape
- Rubbing alcohol (for cleaning up excessive epoxy)
- Paper tissue or soft cloth (for cleaning up excessive epoxy)
- Straightedge with scale
- Square edge
- Thin clear plastic film (for protecting the building plan)
- Permanent marker
- Modeller's sealing iron, heat gun (for covering)
- Lightweight balsa filler

### Warning!

This RC model you will build and fly is not a toy! Although it may seem to be light and slow in flight it is capable of serious bodily harm and property damage.

It is your responsibility and yours alone - to build this model correctly, properly install RC equipment and motor and to test the model and fly in accordance with

all safety standards (and common sense) as set down in Safety Codes valid in your country.

If you are just starting RC modelling, consult your local hobby shop or an experienced modeller in your local RC club to find a good instructor.

### Precautions

You must build the model according to the instructions. Do not alter or modify the model, as doing so may result in an unsafe or unflyable model. Take time to build straight, true and strong. Use proper radio and other equipment that is in first class condition, properly install all the components and test their correct operation before first and any further flight. Fly the model only with competent help from a well experienced modeller if you are

not already an experienced RC pilot.

**Note:** We, as the kit manufacturer, can provide you with a top quality kit and 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.

### MODEL ASSEMBLY

#### Tail Surfaces

- Trial fit the parts of the horizontal stabilizer, elevator, fin and rudder – no glue yet! Sand as necessary to obtain perfect fit (Fig. 1)
- Roughen the surface of the 3x0.5mm carbon spar using No. 150 sandpaper and glue it with medium CA to the trailing edge of the fin. (Fig. 2)
- Glue together all the parts using medium CA or aliphatic resin (Fig. 3+4)

## Fuselage (Glider Version)

- Trial fit the parts of the fuselage– no glue yet! Sand as necessary to obtain perfect fit (Fig. 5)
- Glue the ply reinforcement and balsa triangle stocks to the fuselage sides. Glue together the canopy. Glue the canopy magnets before final sanding; please do not forget to check and mark the polarity of magnets first – they must attract each other. (Fig. 6+7)
- Glue together the front part of the fuselage; do not forget to sand the edges of the formers to the shape. (Fig. 8)
- Epoxy the wing nut plate with nuts already glued and the tail boom holding formers in place (Fig. 7+8)
- Glue the nose cone parts in place and sand them to the required shape using the supplied template. (Fig. 8+9)
- Partially cut (ca 1 mm deep) and crack the fuselage sides along the rear edge of the rear fuselage former in order to create a conical transition between the fuselage and the tail boom (the cut line is to be soaked with thin CA before the final sanding). Slide the tail boom fairing ring and the rear fuselage ring onto the tail boom tube (on the end without notches). Insert the tail boom into the fuselage (no glue yet – it will be glued only after the final sanding and covering of the fuselage). Trial fit all the parts and sand carefully to obtain a tight fit; the fairing matching the rear edge of the fuselage. The rear fuselage ring tack glue to the fuselage (do not glue it to the tail boom) and the fairing ring glue to the tail boom. (Fig. 10+11)
- Glue the upper and lower sheeting of the fuselage; do not forget to epoxy the tow hook plate. (Fig. 9+10+11)
- Attach the canopy to the fuselage and sand everything smooth. (Fig. 9+10+11)
- Locate the towhook; cut the opening for it in the lower part of the fuselage and drill the holes for the fixing screws. (Fig. 12)
- Assemble (no glue yet) the horizontal tailplane pylon consisting of the liteply core with tailplane fixing nuts (M4 front, M3 rear), 4 mm balsa sides and liteply tailplane seat. Insert the pylon into the corresponding notch in the fuselage; trim if necessary, open up the elevator push rod tunnel. Once satisfied, epoxy together the liteply core with the balsa sides and sand to shape using the supplied liteply jig. Epoxy the tailplane seat in place. (Fig. 47A+47B+47C)

## Fuselage (Electric Version)

- The building sequence of the electric version fuselage is basically the same as with the glider version except for the firewall and nose. Epoxy the firewall in place and sand the nose to the desired shape matching your spinner. (Fig. 13-15)
- Before you epoxy the firewall in, make sure the openings and holes in the firewall match your motor – make any changes as necessary or cut a new firewall to match your motor perfectly. (Fig. 13)

## Wing Centre Section

- Epoxy together the wing central ribs; insert 3 mm beech

dowels into the holes in order to obtain correct match. Note: Make a left and right pair of ribs. (Fig. 16+17)

- Epoxy the wing fixing bolt plate between the central ribs. (Fig. 18)
- Epoxy together the parts of the main spar shear webbing; the short 0.8 mm ply joiner (with a hole in the centre) to the front side, the long joiner to the rear side. Make bays for the wing carbon joiner; epoxy together front (shorter) 0.8 mm ply plate, 5 mm ply central plate and rear 0.8 mm ply (longer, slanted edge) plate. Prevent the epoxy hardening inside the bays – put the parts together with the carbon joiner inserted, then immediately remove the joiner (do not forget cleaning the joiner using a paper tissue and rubbing alcohol before the glue sets). (Fig. 19-22)
- Slide all ribs onto the main spar shear webbing (no glue yet!). Bind the joiner bays with the provided Kevlar thread and soak with medium CA. (Fig. 23+24)
- Insert the rear spar, trial fit the leading and trailing edges. Sand to fit if necessary. Once satisfied with the fit, glue all the parts of the wing centre section with medium cyano over the building plan protected with a sheet of thin clear plastic film (you might find better gluing ribs to the main spar shear webbing with an aliphatic resin). (Fig. 25-27)
- Glue the lower 8x2 mm spruce stick main spar in place.
- Edge glue together the upper D-box sheeting (1.5 mm balsa) and the upper 8x2 mm spruce stick main spar; once cured glue it to the wing using aliphatic resin. (Fig. 28-29)
- Bevel both two end ribs of the wing centre section using the supplied 7° dihedral jig. Then glue the 3 mm liteply end ribs with magnets. (Fig. 30)
- Glue the airbrake frame to the upper side of the wing and sheet the space between the central ribs with 1.5 mm balsa. Cut the openings for the wing fixing bolts. (Fig. 31)
- Epoxy the central half rib with the wing alignment pin and sheet the space between the central ribs with 1.5 mm balsa. Cut the openings for the wing fixing bolts. (Fig. 32)
- Glue the reinforcements square to the 2.5 mm balsa airbrake. (Fig. 33)
- Fine sand the entire wing centre section (incl. the airbrake).

## Wing Outer Panels

- The wing outer panels are to be constructed in the same manner as the wing centre section; the main difference is that the inner part and the outer winglet are built as one part on a flat surface. Once the structure is finished, you will cut it between the end/root ribs, bevel to obtain the correct dihedral and glue together. (Fig. 34+35)
- Glue together both two wing outer panels over the building plan protected with a sheet of thin clear plastic film (remember – you are building left and right wing panels!). Please note the inner spars are made

of spruce sticks, whilst the winglet spars are made of balsa sticks.

- Glue the wing tips; bevel the ends of the main spar sticks and glue them to the wing tips. (Fig. 36+37)
- Glue 2.5 mm balsa triangular wing gussets. (Fig. 38+39)
- Fine sand the entire wing outer panels.
- Cut off the outer winglets between the end ribs; bevel the end ribs using the supplied 8° dihedral jig. (Fig. 40)
- Epoxy the wing panels and winglets together. (Fig. 41)
- Bevel the root ribs of the wing outer panels using the supplied 7° dihedral jig. Trial fit the carbon wing joiner into the respective bays; there should be a tight fit, no play. If there is a significant play, put some epoxy to appropriate area of the joiner and sand as necessary once the glue hardens. (Fig. 42+43)
- Glue the 3 mm liteply root ribs with 3 mm beech alignment pins. (Fig. 44+45)
- Prepare everything for the airbrake servo installation; glue the fibreglass plate to the lower surface of the airbrake and the liteply magnet holder to the rear of the servo bay. (Fig. 46)
- The spoiler servo is to be installed using a balsa spacer (not supplied in the kit) - depending on the dimensions of your servo. The spacer + servo must not be higher than the wing ribs; it may not obstruct the spoiler when closed (do not forget to take in account the double sided foam tape you will use to secure the servo!). Apply epoxy or medium cyano to the servo spacer (if used) and the entire balsa lower sheeting of the servo bay in order to be sure the double sided foam tape will stick.

## Covering

- Thoroughly sand the surface of all parts with No. 360-400 sandpaper and carefully vacuum all the dust (the iron-on film does not stick well to a dusty surface; the dust also contains hard grains released off the sandpaper capable to ruin the smooth coating of your sealing iron quickly).
- Use as light iron-on film as you can get (transparent Oracover, Oralite etc. – not supplied in the kit). Follow the instruction manual supplied with the covering film of your choice please.

## Hinging the Control Surfaces

Use strips of a high quality hinging tape (available in hobby shops) or strips of the same iron-on film you used for the covering. Remember to apply the tape with the control surface deflected to the limit in order to get free movement of the particular control surface.

## Tail Surfaces and Tail Boom Installation

- Attach the wing centre section to the fuselage and the horizontal tailplane to the tailplane pylon; secure them with nylon bolts. Insert the tail boom with attached horizontal tailplane into the fuselage (no glue yet). Check again that the fuselage is straight; align the wing and the tailplane with their trailing ed-

ges parallel. Once satisfied, epoxy the tail boom and the tailplane pylon in place. Before the glue hardens double check the correct alignment of the wing, fuselage and tailplane.

- Carefully cut the end of the tail boom in order to open the notch for the fin (trim as necessary – beware of cracking the tube). Use medium CA to glue the fin into the tail boom; be sure it is square to the horizontal tailplane.

## Pushrod Installation (Fig. 47D)

- Tack glue the pushrod tubes to the 1.5 mm balsa pushrod tube holder.
- Tack thick cyano to the balsa and insert the pushrod tubes into the carbon fuselage tube (with a little help of pushrod strings).
- Insert the pushrod strings into the respective tubes from the tail end.

## Servo Installation

### Rudder and Elevator Servos Installation (Fig. 48)

- Make a „Z“ bend on the end of the pushrod and fit it to the servo horn.
- *Alternatively you can use a closed loop of a Kevlar thread (not supplied in the kit) to hook the rudder – it might save some weight. In that case you will need to install just one pushrod for the elevator.*

### Spoiler Servo Installation (Fig. 49)

- The spoiler servo is to be installed using a balsa spacer (not supplied in the kit). The thickness of the spacer depends on the dimensions of your servo. The spacer + servo must not be higher than the wing ribs (in may not obstruct the spoiler when closed).
- Glue the fibreglass plate to the spoiler.
- Glue the magnets to the spoiler and wing using the supplied liteply holder.
- Please check the polarity of magnets first – they must attract each other.

## Pushrods and Towhook (Fig. 50)

- The pushrod tubes are to be located over the liteply plate.
- Thread them through the holes in the former next to servos.
- Install the towhook to the pre-drilled holes.

## Wing Root Rib (Fig. 51)

- Glue the magnets using 5min epoxy.

## Pushrod Installation – The Tail End (Fig. 52)

- Trial fit the rudder and elevator horns (no glue yet), bend the ends of pushrod strings to the „L“ shape and thread them through the hole in the horn. Once satisfied, cyano the horns into the rudder and elevator.
- Please note the servo arms have to be square to the pushrods in the neutral.
- Glue the end of the rudder pushrod tube to the fuselage.
- The end of the elevator pushrod tube remains free, no glue here.

### **Towhook (Glider Version) (Fig. 53)**

- Keep the recommender CG position 78 – 82 mm behind the wing leading edge.
- Set the towhook 10 mm in front the CG for the first flight.
- You have to loose the front screw in order to move the towhook.

### **Power System Installation (Electric Version) (Fig. 54-56)**

- Fit your motor using appropriate screws to the firewall; secure the ESC and power pack using Velcro tape into the cockpit. With your RC set on test whether the motor rotates in the correct direction (counter clockwise when looking from the front) If it not the case, change the setting of your ESC or swap any two of the

three cables between the motor and ESC. Fit 30 or 32 mm spinner with blades corresponding to your motor and battery set-up.

### **Spoiler (Fig. 57)**

- The servo must be located as high as possible – as close to the spoiler as possible.
- Install the servo using double sided foam tape.

### **Recommended Control Surface Throw, CG Position (Fig. 58)**

- CG Position: 78-82 mm
- Rudder:  $\pm 60$  mm
- Elevator:  $\pm 10$  mm
- Spoiler: -40 mm
- Brake->Elevator mix: -5 mm elevator at full spoiler

## **FLYING**

Be sure you are using fully charged batteries. Now (and before any further flight again) check correct function of whole radio equipment, motor and moving of control surfaces. Be sure any part of flight equipment cannot move during flight. We strongly recommend making a range check (see your radio instruction manual for details).

**The first flight:** Wait for a calm day. Fly only on a safe site as a RC club flying field. Glider will be very happy on your favourite slope on a calm day. The very light lift will allow perfect fine trimming out.

**Glider:** Switch your transmitter and then the receiver on and check all the working systems one more. Facing INTO the wind hold your transmitter in one hand; grip the model in the other hand near the centre of gravity. Hold it at head level and give the model a fairly powerful push exactly into wind; wings level, nose slightly down. Your model should now glide in a long, flat and straight path without needing any help from you. Use the controls gently if necessary, and adjust the trim tabs until your RESCO glides above described way. Now check the position of control surfaces; set length of pushrods to bring back trim tabs on your transmitter to central position if necessary (we strongly recommend doing it in any way). Check again gliding of your RESCO. Now you are ready to make your first bungee launch. Always use a bungee set appropriate to the size (100-150 m) and weight of your model!

**Electric version:** Switch your transmitter and then the receiver on and check all the working systems once again. Launch your RESCO with throttle fully open INTO the wind. During climbing be gentle on the controls, try to keep the model flying into the wind until you have about 100-150 metres of altitude. Climb slowly - too steep climbing may cause the model will stall and fall to the ground. You are at 150 metres - this is time to trim out your RESCO at full power. After everything is OK - it means the model at

approx. 50-60% of full throttle flies straight without turning, descending or ascending (if your RESCO already tends to ascend you will have to increase motor down thrust), turn the motor off and test RESCO's gliding characteristics.

Keep your RESCO into the wind and observe its flight. If turns without power right (although under power it kept the straight direction) it will be necessary to increase motor right side thrust and vice versa. If descends too much without power (although under power it kept the level flight) you will have to increase motor down thrust (assuming the centre of gravity is correct! - check it after landing).

### **Final Fine Tuning**

During next flights trim out your RESCO to find optimal setting - safe climbing and good gliding - it is a compromise, of course. You might find useful programming a spoiler->elevator mix (if your radio allows) that will eliminate the nose pitching when the spoiler is deployed. In general the CG position should be located between 78-82 mm behind the wing leading edge. By moving the CG back you get better gliding performance whilst reducing the stability. It makes your model more sensitive on controls and increases the model reaction on thermal. The back CG position makes the model more difficult to fly and requires more attention from you, while a nose heavy model is easier to fly but you will lack the performance. We recommend starting with the CG at 78 mm behind the leading edge. Beyond 82 mm the increasing lack of stability prevails over the gain of gliding performance.

***Enjoy your new RESCO, have a ball!***

# RESCO Kit

## Vysokovýkonný termický větroň/motorový větroň

Zkonstruováno a vyrobeno v České republice

### Technické údaje

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Rozpětí:            | 1990 mm |
| Délka:              | 1240 mm |
| Letová hmotnost od: | 440g    |

|                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| Profil:          | modifikovaný AG           |
| Poloha těžiště:  | 80 mm                     |
| Ovládané funkce: | Směrovka, výškovka, brzda |

### Upozornění!

RC model, který budete stavět a létat, není hračka! Ačkoliv Vám může připadat lehký a pomalý v letu, je schopen při nesprávném zacházení způsobit vážné zranění nebo poškození majetku. Je na Vás a jen na Vás, zda postavíte model správně, správně instalujete RC soupravu a motor a model zalétáte a dále budete létat v souladu s běž-

nými zvyklostmi a pravidly (a také selským rozumem). Pokud právě začínáte s RC modely, požádejte o radu ve Vašem modelářském obchodu nebo zkušeného modeláře v místním modelářském klubu tak, abyste našli dobrého instruktora.

### Před stavbou

Model stavte přesně podle návodu. Neměňte nebo neupravujte model, protože pokud tak učiníte, riskujete, že model může být nebezpečný nebo neovladatelný. Najděte si čas pro stavbu, stavějte vše pevně a spolehlivě. Použijte odpovídající RC soupravu a další vybavení, které je v prvotřídním stavu; správně instalujte všechny části modelu a přezkoušejte jejich činnost a fungování před prvním a každým dalším letem. Pokud nejste zkušený RC pilot, létejte jen s pomocí zkušeného modeláře

**Poznámka:** My, jako výrobce stavebnice Vám můžeme zaručit stavebnici prvotřídní kvality s podrobným návodem, ale letové vlastnosti a výkony závisí výhradně na tom, jak model dokončíte Vy. Protože nemáme žádnou kontrolu nad tím, jak model dokončíte, nemůžeme převzít (a nemůže být ani předpokládána) jakoukoliv odpovědnost za případné škody způsobené nebo související s provozem Vámi dokončeného modelu.

### Doporučené vybavení

- Servo VOP a SOP: Hitec HS-53 2x
- Servo brzdy: Hitec HS-65MG, Dymond D47

- Akumulátor: sada Panasonic Eneloop AAA 800mAh 4,8 V

### Doporučená lepidla

Pokud není výslovně uvedeno jinak, díly lepte středním vteřinovým lepidlem. Tuhý potah torzní skříně křídla a žebra je vhodné lepit voděodolným disperzním lepidlem (alternativně můžete disperzním lepidlem lepit všechny

spoje dřeva-dřeva kromě pevnostních). Pevnostní spoje (kořenové části křídla, nosníky atd.) lepte 30minutovým epoxidovým lepidlem, které má vysokou pevnost a poskytuje dostatek času na přesné slícování dílů.

### Nářadí a pomůcky

- Velmi ostrý modelářský nůž s výměnnými čepelemi (např. Excel 16001 s čepelemi č. 11)
- Nůžky
- Elektrická vrtačka se sadou vrtáků
- Štípací kleště
- Kleště s plochými tenkými čelistmi
- Šroubováky ploché a křížové
- Žiletková pilka
- Brusný papír 80, 100, 180, 360-400
- Sada jehlových pilníků
- Kolíčky na prádlo, kancelářské nebo truhlářské svorky
- Modelářské špendlíky

- Tyčinka a nádoba na míchání epoxidu
- Maskovací páska, isolepa
- Denaturovaný líh (pro otírání nadbytečného epoxidu)
- Papírový ubrousek nebo čistý hadřík (pro otírání nadbytečného epoxidu)
- Ocelové pravítko
- Pravoúhlý trojúhelník
- Tenká průhledná polyetylenová fólie
- Lihový značkovací s tenkým hrotem
- Modelářská žehlička a popř. horkovzdušná pistole pro potahování nažehlovací fólií

### STAVBA MODELU

#### Ocasní plochy

- Připravte si a na sucho bez lepení slícujte díly ocasních

ploch; dle potřeby zabruste. (Obr. 1)

- Brusným papírem č. 150 lehce zdrsňte povrch uhlíko-

vé pásnice 3x05 mm a nalepte ji středním vteřinovým lepidlem na odtokovou hranu kýlovky. (Obr. 2)

- Všechny díly slepte dohromady středním vteřinovým nebo disperzním lepidlem. (Obr. 3+4)

## Trup (verze větroň)

- Připravte si a na sucho bez lepení slícujte díly trupové gondoly; dle potřeby zabruste. (Obr. 5)
- Na bočnice přilepte překližkové výztuhy a balsové trojúhelníkové lišty. Slepte a kompletujte kryt kabiny. Magnety uzavěru kabiny přilepte ještě před broušením; nezapomeňte předem vyzkoušet, zda se páry magnetů přitahují. (Obr. 6+7)
- Slepte přední část trupové gondoly, přepážky nezapomeňte zbrousit do úkosu. (Obr. 8)
- Epoxidem vlepte desku se zalepenými maticemi upevňovacími šrouby křídla a přepážky sloužící k upevnění ocasního nosníku. (Obr. 7+8)
- Vlepte díly nosu trupu a opracujte do správného tvaru s pomocí dodávané šablony. (Obr. 8+9)
- Nařízněte (do hloubky cca 1 mm) a opatrně nalomte obě bočnice podél hrany zadní přepážky tak, abyste vytvořili kónický přechod pro trubkový ocasní nosník (místo lomu před závěrečným přebroušením prosyťte řídkým vteřinovým lepidlem). Na přední část ocasního nosníku (bez zářezů) nasuňte kruhový přechod a kruhovou přepážku zakončení trupové gondoly. Trubku nosníku zasuňte do trupu (zatím nelepte – až po potažení trupu). Všechny díly pečlivě slícujte a zabruste tak, aby ocasní nosník šel těsně zasunout do trupu a jeho přechod plynule navazoval na trupovou gondolu. Přepážku zakončující gondolu opatrně přilepte k bočnicím (dbejte, abyste ji nepřilepili k ocasnímu nosníku) a přechod přilepte k ocasnímu nosníku. (Obr. 10+11)
- Nalepte horní a spodní tuhý potah (nezapomeňte epoxidem vlepit desku pro vlečný háček). (Obr. 9+10+11)
- Nasadte kryt kabiny a celou gondolu na jemno zabruste tak, aby všechny části včetně přechodu ocasního nosníku plynule navazovaly. (Obr. 9+10+11)
- Připravte si vlečný háček a vyřízněte otvor pro něj ve spodku trupu a vyvrtejte otvory pro upevňovací šrouby. (Obr. 12)
- Na sucho, bez lepení sestavte pylon vodorovné ocasní plochy (VOP) z překližkového jádra se zasunutými hliníkovými maticemi pro upevňovací šrouby VOP (M4 vpředu, M3 vzadu) s balsovy bočnicemi a překližkovým sedlem. Pylon zkusmo zasuňte do drážky v ocasním nosníku, dle potřeby zabruste a upravte kanál pro trubici lanovodu výškovky. Jakmile jste spokojeni, jádro a bočnice pylonu slepte dohromady epoxidem a zabruste dle obrázku s pomocí dodávané šablony. Nakonec epoxidem přilepte sedlo VOP. (Obr. 47A+47B+47C)

## Trup (verze elektro)

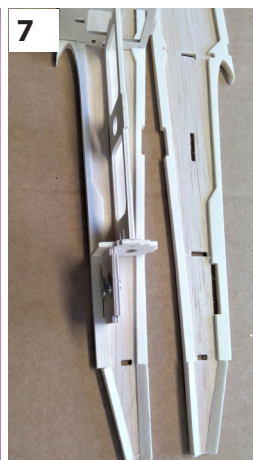
- Stavba trupu verze elektro je obdobná stavbě trupu pro větroň s výjimkou přidě, do níž se vlepí motorová přepážka. Předtím poté zabruste do správného tvaru na-

vazujícího na vrtulový kužel. (Obr. 13-15)

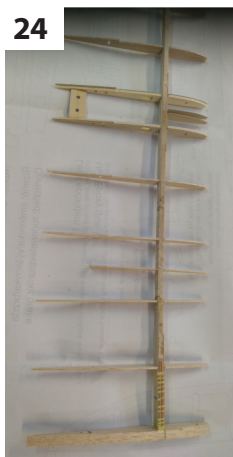
- Před zalepením motorové přepážky se ujistěte, že otvory v ní odpovídají vašemu motoru – dle potřeby upravte nebo v krajním případě zhotovte novou, přesně na míru vašemu motoru. (Obr. 13)

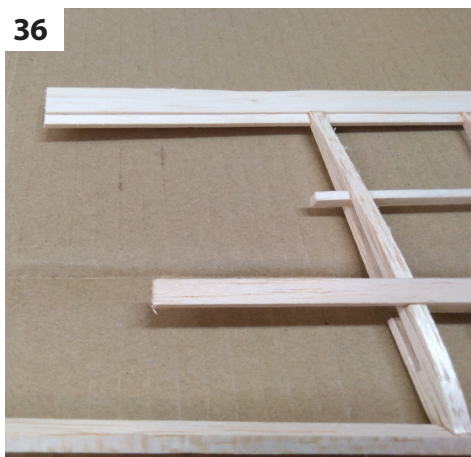
## Střední část křídla (centroplán)

- Epoxidem k sobě slepte žebra středu křídla; pro přesné slícování zasuňte kolíky do připravených 3 mm otvorů. Pozor: Vytvořte zrcadlově shodný pár žeber. (Obr. 16+17)
- Mezi připravená středová žebra epoxidem vlepte desku pro upevňovací šrouby křídla. (Obr. 18)
- Epoxidem slepte díly stojiny hlavního nosníku; krátkou 0,8 mm překližkovou spojku s otvorem ve středu na přední stranu hlavního nosníku, dlouhou spojku na zadní stranu hlavního nosníku. Na koncích stojiny nosníku vytvořte kapsy pro uhlíkové spojky z kratší obdélníkové 0,8 mm překližkové desky vpředu, středového dílu z 5 mm překližky a delší 0,8 mm překližkové desky se šikmo seříznutým koncem vzadu. Dbejte, aby do prostoru kapsy nepronikl nadbytečný epoxid – lepte se zasunutou uhlíkovou spojkou, kterou vyjmete po přiložení dřevěných dílů k sobě (nezapomeňte ji ihned otřít papírovým ubrouskem namočeným v denaturovaném lihu). (Obr. 19+20+21+22)
- Všechna žebra nasuňte na stojinu hlavního nosníku (zatím nelepte!). Kapsy pro spojky křídla oviňte kevlarovou nití a prosyťte středním vteřinovým lepidlem. (Obr. 23+24)
- Nasuňte pomocný zadní nosník, slícujte náběžnou a odtokovou lištu. Dle potřeby zabruste. Jakmile všechny díly uspokojivě slícují, můžete střední část křídla slepit středním vteřinovým lepidlem na plánu položeném na rovné desce a chráněném tenkou polyetylenovou fólií (žebra je vhodnější ke stejné hlavnímu nosníku přilepit disperzním lepidlem). (Obr. 25+26+27)
- Nalepte spodní pásnici hlavního nosníku ze smrkové lišty 8x2 mm.
- K hornímu tuhému potahu torzní skříň po délce na tupo přilepte horní pásnici hlavního nosníku ze smrkové lišty 8x2 mm a celek nalepte na křídlo disperzním lepidlem. (Obr. 28+29)
- Koncová žebra střední části křídla zabruste do úkosu s pomocí dodávané šablony 7°. Poté nalepte koncová žebra z 3 mm topolové překližky s vlepenými magnety. (Obr. 30)
- Na horní stranu střední části křídla nalepte obvodový rámeček aerodynamické brzdy a tuhý potah z 1,5 mm balsy mezi středová žebra s vyříznutými otvory pro upevňovací šrouby křídla. (Obr. 31)
- Epoxidem vlepte středové položebro s upevňovacím čepem křídla a 1,5 mm balsou vylepte prostor mezi středovými žebry zdola. (Obr. 32)
- Na spodní stranu brzdy z 2,5 mm balsy nalepte kolmé výztuhy. (Obr. 33)
- Celou střední část křídla na jemno přebruste (vč. brzdy).

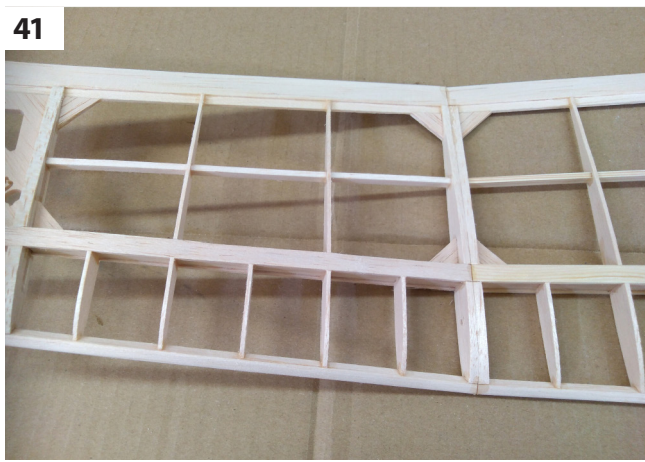








41



42



43



44



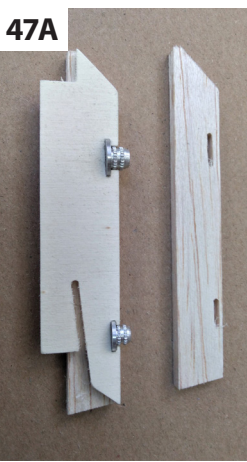
45



46



47A

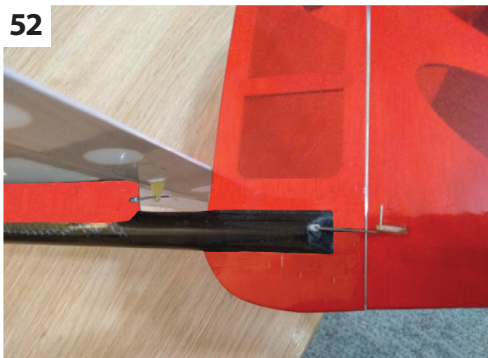


47B





52



53



54



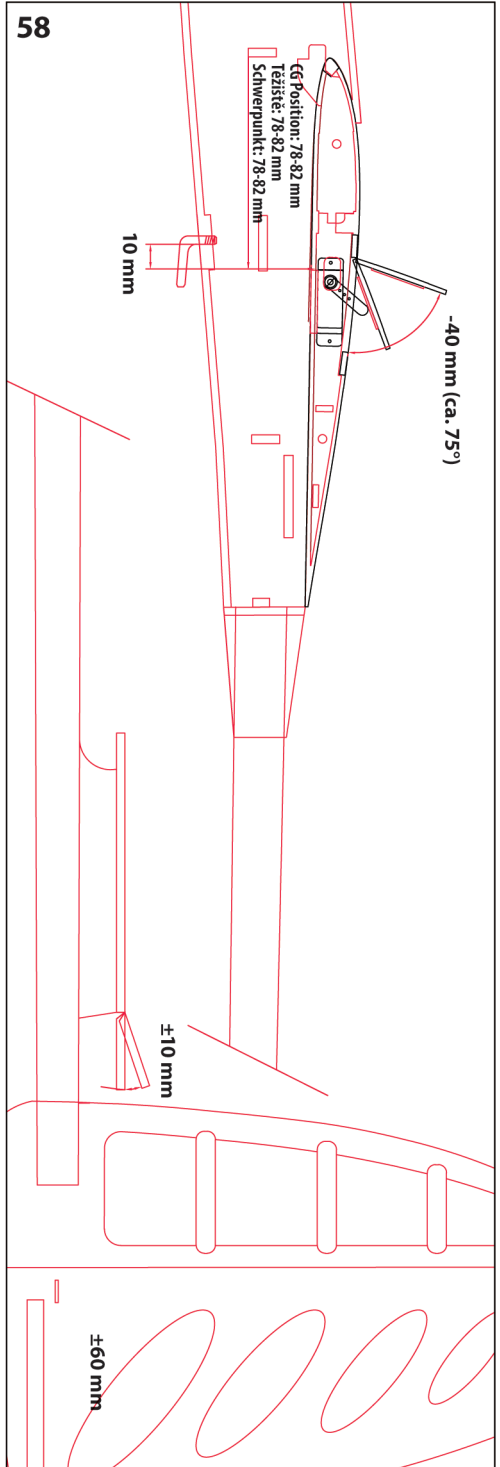
55



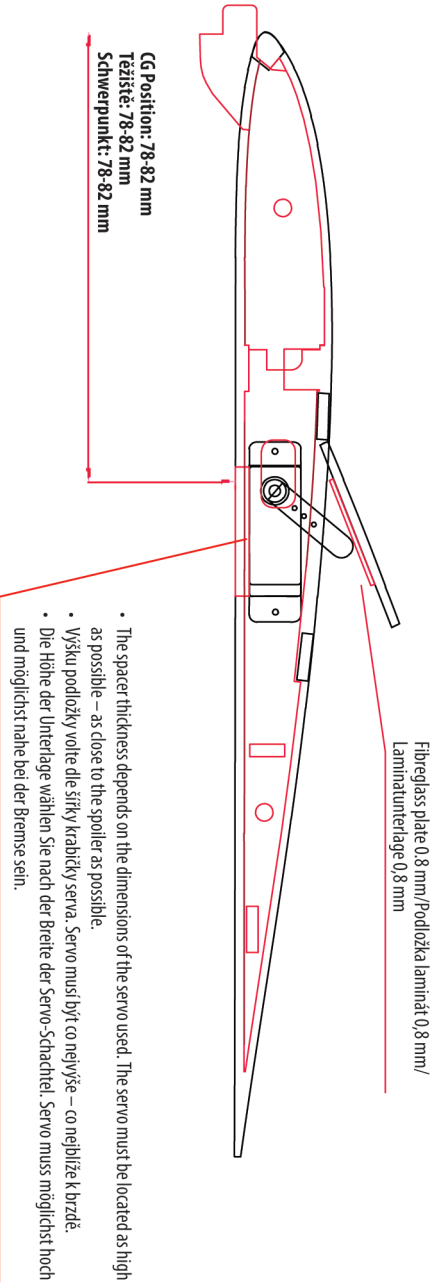
56



58



57



- The spacer thickness depends on the dimensions of the servo used. The servo must be located as high as possible — as close to the spoiler as possible.
- Výšku podložky volte dle sířky krabičky serva. Servo musí být co nejvyšše — co neblíže k brzdě.
- Die Höhe der Unterlage wählen Sie nach der Breite der Servo-Schachtel. Servo muss möglichst hoch und möglichst nahe bei der Bremse sein.

## Vnější díly křídla (uši)

- Vnější část křídla (uši) se staví podobně jako středová část křídla s tím, že ucho a koncový winglet se staví vcelku; po slepení kostry se mezi koncovými žebry rozřízne a žebra se zabrousí do úkosu pro vytvoření požadovaného vzepětí. (Obr. 34+35)
- Na plánu položeném na rovné desce a chráněném tenkou polyetylenovou fólií slepte obě uši (pamatujte – stavíte zrcadlově shodné levé a pravé ucho!). Nepřehlédněte, že vnitřní část ucha má hlavní a pomocný nosník ze smrkových listů, zatímco winglety je mají balsové.
- Nalepte koncové oblouky; konce pásnic hlavního nosníku seřízněte do úkosu a přilepte ke koncovému oblouku. (Obr. 36+37)
- Vlepte trojúhelníkové výklížky z 2,5 mm balsy dle plánu. (Obr. 38+39)
- Celé ucho přebruste a začistěte.
- Mezi koncovými žebry odřízněte vnější winglety a jejich kořenová žebra zkoste s pomocí dodávané šablony 8° pro vytvoření požadovaného vzepětí. (Obr. 40)
- Uši a winglety poté slepte k sobě. (Obr. 41)
- Kořenová žebra uší zkoste s pomocí dodávané šablony 7° pro vytvoření požadovaného vzepětí. Vyzkoušejte, zda uhlíkové spojky je možno do kapes ve středové části křídla a uších zasunout těsně a bez vůlí. Je-li spojka volná, naneste na vhodná místa epoxid a po vytvrzení zabruste dle potřeby. (Obr. 42+43)
- Nalepte vnější kořenová žebra uší a 3 mm vodící bukové kolíky. (Obr. 44+45)
- Zkusmo nainstalujte servo brzdy; na spodní stranu brzdy nalepte laminátovou podložku a; k zadnímu okraji výřezu pro brzdu přilepte překližkový držák magnetu. Zalepte pár magnetů do držáku na křídle a v brzdě (musejí se přitahovat). (Obr. 46)
- Dle tloušťky použitého serva může být potřeba vlepít balsovou podložku o takové tloušťce, aby horní strana krabičky serva byla téměř v rovině s okrajem středového žebra (nezapomeňte počítat s tloušťkou pěnové pásky, kterou použijete pro upevnění serva!). Aby pěnová lepicí páska dobře držela, podložku serva a celý tuhý potah mezi středovými žebry potřete epoxidem nebo nasyťte vteřinovým lepidlem.

## Potahování modelu

Všechny díly modelu, které budete potahovat, jemně přebruste brusným papírem č. 400 a vysavačem z nich poté pečlivě odstraňte prach (nažehlovací fólie špatně drží na zaprášeném povrchu; prach navíc obsahuje zrnka brusiva, která rychle zničí teflonový povlak modelářské žehličky).

Pro potah použijte co nejlehčí nažehlovací fólii (transparentní Oracover, Oralite apod. - není součástí stavebnice). Při potahování se řiďte návodem k použití pro daný materiál.

## Závěsy kormidel

Pohyblivé ovládací plochy upevněte pomocí kvalitní

čiré samolepicí pásky – vhodné pásky se prodávají v modelářských obchodech, osvědčená je rovněž páska 3M Crystal Clear z papírnictví - nebo pomocí pruhů nažehlovací fólie, kterou jste použili pro potah. Pásku lepte vždy na kormidlo vychýlené do krajní polohy, aby vznikla dostatečná vůle pro pohyb kormidla.

## Upevnění nosníku ocasních ploch a ocasních ploch

- Střední část křídla upevněte šrouby k trupové gondole a vodorovnou ocasní plochu k pylonu VOP. Ocasní nosník se zasunutým pylonem VOP na sucho, bez lepení zasuňte do trupové gondoly. Zkontrolujte při pohledu shora, zda je trup v podélné ose přímý a křídlo a vodorovnou ocasní plochu ustavte tak, aby byly jejich odtokové hrany rovnoběžné. Jakmile jste spokojeni, ocasní nosník přilepte důkladně epoxidem k trupové gondole; epoxidem rovněž zalepte pylon VOP. Před vytvrzením lepidla znovu zkontrolujte správnost vzájemné polohy křídla a vodorovné ocasní plochy.
- Opatrně odřízněte konec ocasního nosníku, abyste otevřeli šterbiny pro kýlovku – šterbinu dle potřeby upravte – pozor na roztržení trubky. Svislou ocasní plochu vlepte středním vteřinovým lepidlem do ocasního nosníku – dbejte, aby byla kolmá na vodorovnou ocasní plochu.

## Instalace lanovodů (Obr. 47D)

- Vodicí trubice lanovodů uchyťte na pěti místech na lehkou balsu tl. 1,5 mm.
- Na balsu bodově naneste husté vteřinové lepidlo a pomocí drátů bowdenu nasuňte do uhlíkové trubky.
- Dráty jsou nasunuty zezadu do připravených otvorů.

## Instalace serv

### Serva směrovky a výškovky (Obr. 48)

- Drát lanovodu ohněte do „Z“ a nasuňte na páku serva.
- *Na směrovku můžete alternativně použít kevlarovou nit (není součástí stavebnice), ušetříte nějaké gramy. V tom případě pak stačí vlepít pouze jeden lanovod pro vodorovnou ocasní plochu (VOP).*

### Montáž serva brzdy (Obr. 49)

- Servo je přilepeno na podložce z balsy. Výška podložky záleží na použitém servu. Podložka se servem nesmí být vyšší než žebro (nesmí vadit při zavření brzdy).

## Lanovody a vlečný háček (Obr. 50)

- Lanovody musí procházet nad deskou z topolové překližky.
- Prostrčte je také připravenými otvory v prepážce před servy.
- Vlečný háček namontujte do připravených otvorů.

## Kořenová žebra křídla (Obr. 51)

- Magnety vlepte 5minutovým epoxidem.

## Instalace lanovodů u ocasních ploch (Obr. 52)

- Páky kormidla lepte až po nasazení na drát lanovodu, který ohnete do L.
- Páky serva musí být v nule (90° k drátu).
- Vnější trubice lanovodu směrovky je na kraji přilepená

k trubce trupu.

- Trubice lanovodu výškovky se nelepí.

### **Vlečný háček (verze větroň) (Obr. 53)**

- Dodržte těžiště podle návodu 78 – 82 mm od náběžné hrany křídla.
- Háček nastavte pro první lety 10 mm před těžiště.
- Pro nastavení je třeba povolit šroubek před háčkem.

### **Instalace pohonné jednotky (Obr. 54-56)**

Motor upevněte vhodnými šrouby k motorové přepážce, regulátor otáček a pohonný akumulátor upevněte v prostoru kabiny pomocí suchého zipu. Se zapnutou RC soupravou vyzkoušejte, zda se motor otáčí ve správném smyslu (proti směru hodinových ručiček při pohledu zepředu). Pokud tomu tak není, přeprogramujte regu-

látor nebo prohoďte mezi sebou kterékoliv dva z trojice kabelů mezi motorem a regulátorem. Poté upevněte vrtulový kužel o průměru 30 nebo 32 mm s listy odpovídajícími vašemu motoru a pohonnému akumulátoru.

### **Brzda (Obr. 57)**

- Servo musí být co nejvýše – co nejbližší k brzdě.
- Na podložku je přilepte oboustrannou lepicí páskou.

### **Doporučené velikosti výchylek ovládacích ploch, těžiště (Obr. 58)**

- Těžiště: 78-82 mm
- Směrovka:  $\pm 60$  mm
- Výškovka:  $\pm 10$  mm
- Brzda: -40 mm
- Mix brzda->výškovka: výškovka -5 mm při plné brzdě

## **LÉTÁNÍ**

Ujistěte, že máte akumulátory plně nabitě. Nyní (a před každým dalším letem) kontrolujte správné fungování celého letového RC vybavení, motoru a pohyby ovládacích ploch. Ujistěte se, že žádná část vybavení se nemůže během letu samovolně pohybovat. Důrazně doporučujeme provést test dosahu RC soupravy v souladu s pokyny výrobce.

**První let:** Počkejte si na den, kdy vane vítr pod 3 m/s (slabý váněk). Létejte jen na bezpečném místě, jako je letiště modelářského klubu. Větroň je dobré zalétávat na svahu za velmi slabého větru, kdy proudění právě tak umožňuje udržet se nad svahem, což pilota donutí si důkladně pohlát s vytrimováním.

**Větroň:** Zapněte nejprve vysílač a potom přijímač a znovu proveďte činnost RC soupravy. Model držte ve výši hlavy skloněný přídí mírně k zemi a vypusťte je mírným švihem proti větru (ještě lepší je svěřit vypuštění modelu pomocníky, který to nedělá poprvé). Model by měl klouzat v dlouhém přímém letu bez houpání, bez nutnosti korekcí kormidly. Pokud je při zalétávání třeba, korigujte let přiměřenými pohyby kormidel a trimujte, dokud není kluz bezchybný. Nyní zkontrolujte polohu ovládacích ploch; pokud je to nezbytné, nastavte délku všech táhel tak, aby trimy všech kanálů byly co možná nejbližší středové poloze (doporučujeme učinit tak, i když je Váš vysílač vybaven pamětí výchylek trimů). Znovu zkontrolujte klouzavý let.

Nyní jste připraveni vykonat první start modelu RESCO na vlečné šňůře nebo gumicuku. Doporučujeme vlečnou šňůru o délce 100-150 m s praporkem nebo gumicuk odpovídající letové hmotnosti a rozpětí modelu.

**Verze s elektrickým pohonem:** Zapněte vysílač a potom přijímač (regulátor) a zkontrolujte znovu funkci celého modelu. Zapněte motor na plný plyn. Model vypusťte je mírným švihem proti větru (dobré je udělat přitom dva nebo tři kroky). Nechejte nejprve model poodlétnout, nesnažte se jej nutit hned do stoupání. Bystře reagujte kormidly, pokud je třeba, a vystoupejte s modelem do výšky 100-150 m. Stoupejte zvolna,

nespěchejte, předejdete tak přetažení modelu, ztrátě rychlosti a pádu. Tak, a jste ve 150 metrech, je čas vytrimovat RESCO při plném plynu. Jakmile je vše v pořádku, tj. model při cca 30-40% plynu letí přímo bez zatáčení, stoupání nebo klesání (pokud RESCO stále stoupá, bude nutno zvětšit vyosení motoru dolů), vypněte motor a otestujte RESCO za klouzavého letu.

Nasměrujte RESCO proti větru a sledujte jeho let. Pokud zatáčí doprava (bez motoru), bude třeba zvětšit vyosení motoru vpravo a naopak. Pokud (bez motoru) příliš prudce klesá, bude třeba zvětšit vyosení motoru dolů (předpokládáme, že těžiště je ve správné poloze – po přistání zkontrolujte).

**Konečné doladění:** Během dalších letů RESCO vytrimujte do optimálního nastavení – bezpečný motorový let s bystrým stoupáním a výborný kluz – je to samozřejmě kompromis. Užitečným můžete shledat (pokud to Vaše RC souprava dovoluje) mix, který vychýlením výškovky potlačí kloupivý moment způsobovaný vychýlením brzdy. Při přední poloze těžiště (78 mm) se RESCO může zdát některým pilotům poněkud těžší na hlavu a „tupé“ na řízení, ale zase je vhodné pro málo zkušené piloty, kteří ještě nemají správně vyvinutý cit pro optimální velikost výchylek kormidel („moc za to tahají“). Nám se při letových testech prototypů jako nevhodnější jevila poloha těžiště 78 mm, zkušený pilot si po zalétání modelu může dovolit posunout těžiště ještě o něco více dozadu a bude odměněn jedinečnou reakcí na sebemenší termický závan i citlivějším řízením. Při poloze těžiště 82 mm a dále za náběžnou hranou už začíná převažovat negativní vliv ztráty stability nad ziskem klouzavosti.

***Užijte si vaše nové RESCO, dobře se bavte!***

# RESCO Kit

## Der leistungsstarke Thermik-Segler / Motorsegler

Entworfen und hergestellt in der Tschechischen Republik

### Technische Daten

|                 |         |
|-----------------|---------|
| Spannweite:     | 1990 mm |
| Länge:          | 1240 mm |
| Fluggewicht ab: | 440g    |

|                        |                                        |
|------------------------|----------------------------------------|
| Profil:                | modifizierte AG                        |
| Schwerpunktlage:       | 80 mm                                  |
| Steuerbare Funktionen: | Seitenleitwerk, Höhenleitwerk, Spoiler |

### Empfohlene Ausstattung

- Servo VOP a SOP: Hitec HS-53 2x
- Servo der Bremse: Hitec HS-65MG, Dymond D47
- Akkumulator: Set Panasonic Eneloop AAA 800mAh 4,8 V

### Empfohlene Klebstoffe

Wenn nicht ausdrücklich anders angegeben, kleben Sie die Teile mit einem mittelflüssigen Sekundenkleber. Das D-Box Brettchen des Flügels und der Rippen kleben Sie mit wasserfestem Dispersionskleber (alternativ können alle HOLZ-HOLZ-Verbindungen mit Ausnahme der

Befestigungen mit einem Dispersionskleber geklebt werden). Verkleben Sie die Festverbindungen (Flügelwurzeln, Holme, usw.) mit einem 30-minütigen Epoxidkleber, der eine große Festigkeit aufweist und ausreichend Zeit für die genaue Ausrichtung der Teile bietet.

### Werkzeuge und Hilfsmittel

- Sehr scharfes Modellbaumesser mit auswechselbaren Klingen (z.B. Excel 16001 mit Klinge Nr. 11)
- Schere
- Elektrische Bohrmaschine mit Bohrer-Satz
- Schneidezange
- Zange mit flachen, dünnen Backen
- Flach- und Kreuzschraubendreher
- Laubsäge
- Schleifpapier 80, 100, 180, 360-400er Körnung
- Nadelfeilen-Set
- Wäscheklammern, Büroklammern, Schraubzwingen
- Modellbau-Stecknadeln
- Stäbchen und kleine Dose zum Epoxidmischen
- Abdeckband, klares Selbstklebeband
- Spiritus (zum Abwischen von überschüssigem Epoxid)
- Papierserviette oder ein sauberes Tuch (zum Abwischen von überschüssigem Epoxid)
- Stahllineal
- Rechtwinkliges Dreieck
- Dünne transparente Polyethylen-Folie
- Alkoholmarker mit dünner Spitze
- Profi-Bügeleisen, bzw. Heißluftpistole für die Folien-Bespannung

### Hinweis!

Das RC Modell, das Sie bauen und mit dem Sie fliegen werden, ist kein Spielzeug! Auch wenn es Ihnen beim Fliegen leicht und langsam vorkommen kann, ist es fähig, bei der falschen Benutzung eine ernsthafte Verletzung oder einen Vermögensschaden zu verursachen. Es liegt nur an Ihnen, ob Sie das Modell richtig bauen, das RC Set und den Motor richtig installieren, das Modell

einfliegen und weiter im Einklang mit üblichen Regeln (und auch mit Bauernverstand) fliegen werden. Wenn Sie gerade mit RC Modellen beginnen, bitten Sie um Rat in Ihrem Modellbaugeschäft oder einen erfahrenen Modellbauer im lokalen Modellbauclub, damit Sie einen guten Instruktor finden.

### Vor dem Bau

Bauen Sie das Modell genau nach der Anleitung. Ändern Sie oder passen Sie das Modell auf keine Weise an. Sonst riskieren Sie, dass das Modell gefährlich oder unbeherrschbar sein kann. Finden Sie Zeit für den Bau, bauen Sie alles fest und zuverlässig. Benutzen Sie ein entsprechendes RC Set und andere Ausstattung, die im perfekten Zustand ist; installieren Sie richtig alle Teile des Modells und überprüfen Sie ihren Betrieb und Funktionieren vor dem ersten und vor jedem nächsten Flug. Wenn Sie kein erfahrener RC Pilot sind, fliegen Sie nur

mit Hilfe eines erfahrenen Modellbauers.

Bemerkung: Wir, als Hersteller des Baukastens, können Ihnen den Baukasten erstklassiger Qualität gewährleisten, aber Flugeigenschaften und Leistungen sind ausschließlich davon abhängig, wie Sie das Modell fertig stellen. Da wir keine Kontrolle darüber haben, wie Sie das Modell fertig stellen, können wir keine Verantwortung für etwaige Schäden übernehmen, die mit der In-Betrieb-Setzung des von Ihnen fertiggestellten Modells verursacht wurden.

### Leitwerke

- Bereiten Sie die Leitwerksteile vor und richten Sie sie aus, ohne sie zu verkleben; schleifen Sie nach Bedarf (Abb. 1) mit einem Schleifpapier Nr. 150 um die Oberfläche des Carbonstreifens 3x0,5 mm leicht aufzurauben. Kleben Sie diesen mit einem mittelflüssigem Sekundenkleber auf die Hinterkante der Flosse. (Abb. 2)
- Kleben Sie alle Teile mit einem Sekunden- oder Dispersionskleber zusammen. (Abb. 3+4)

### Rumpf (Seglerversion)

- Bereiten Sie Teile der Rumpfgondel ohne Kleben vor und richten Sie aus, nach Bedarf schleifen Sie. (Abb. 5) Kleben Sie Sperrholzverstärkungen und Balsadreieckeleisten an die Bordwände. Verkleben und komplettieren Sie die Kabinenhaube. Kleben Sie die Kabinenmagnete vor dem Schleifen an; Stellen Sie sich sicher, dass die Magnetpaare sich anziehen. (Abb. 6+7). Verkleben Sie die Vorderseite der Rumpfgondel, achten Sie darauf, die Trennwände im Winkel zu schleifen. (Abb. 8)
- Mit Epoxid-Kleber kleben Sie die Platte mit den verklebten Muttern der Flügel- und Spantbefestigungsschrauben, die zur Befestigung des Leitwerksträgers dienen. (Abb. 7+8)
- Kleben Sie die Teile der Rumpfnase und bringen Sie sie mit der mitgelieferten Schablone in die richtige Form. (Abb. 8+9)
- Schneiden Sie (bis zu einer Tiefe von ca. 1 mm) und brechen Sie beide Seitenwände vorsichtig entlang der Kante der hinteren Trennwand so, um einen konischen Übergang für den röhrenförmigen Leitwerksträger zu schaffen (sättigen Sie den Bruchpunkt vor dem endgültigen Nachschleifen mit einem dünnen Sekundenkleber). Stecken Sie den kreisförmigen Übergang und die kreisförmige Trennwand des Rumpfgondelendes auf den vorderen Teil des Leitwerksträgers ein (ohne Kerben). Stecken Sie das Trägerrohr in den Rumpf ein (kleben Sie es noch nicht - erst nach der Beschichtung des Rumpfes). Alle Teile richten Sie sorgfältig auf und schleifen Sie sie, so dass der Leitwerksträger genau in den Rumpf passt und sein Übergang nahtlos der Rumpfgondel folgt. Kleben Sie die Trennwand, die die Gondel beendet, vorsichtig auf die Seitenwände (achten Sie darauf, dass Sie sie nicht zum Leitwerksträger kleben) und kleben Sie den Übergang auf den Leitwerksträger. (Abb. 10 + 11)
- Kleben Sie die obere und untere feste Beplankung (vergessen Sie nicht, die Hochstarthakenplatte mit dem Epoxid-Kleber zu verkleben). (Abb. 9 + 10 + 11)
- Bereiten Sie den Hochstarthaken vor und schneiden Sie ein Loch für ihn in die Rumpfunterseite und bohren Sie Löcher für die Befestigungsschrauben. (Abb. 12)
- Setzen Sie die Kabinenabdeckung auf und schleifen Sie die ganze Gondel fein, so, dass alle Teile, einschließlich des Übergangs des Leitwerksträgers, reibungslos aufeinander folgen. (Abb. 9+10+11)
- Montieren Sie den Pylon des horizontalen Leitwerks

aus dem Sperrholzkern mit eingesteckten Aluminiummuttern für die Befestigungsschrauben des horizontalen Leitwerks (M4 vorne, M3 hinten) mit Balsaseitenwänden und Sperrholzsattel. Versuchen Sie, den Pylon in die Nut im Leitwerksträger einzuführen, schleifen Sie nach Bedarf und öffnen Sie den Kanal für das Bowdenzugrohr des Höhenleitwerks. Wenn Sie zufrieden sind, kleben Sie den Kern und die Seitenwände des Pylons mit dem Epoxid-Kleber zusammen und schleifen Sie nach der Abbildung mit der mitgelieferten Schablone. Zum Schluss kleben Sie den Sattel des horizontalen Leitwerks mit dem Epoxid-Kleber. (Abb. 47A+47B+47C)

### Rumpf (Elektro-Version)

- Der Rumpfaufbau der Elektro-Version ähnelt dem Rumpfaufbau der Segler-Version, mit Ausnahme des Bugs, in dem der Motorspant verklebt wird. Schleifen Sie dann den Bug nach dem Propellerspinner in die richtige Form. (Abb. 13-15)
- Vor der Verklebung des Motorspanten versichern Sie sich, dass die Löcher darin zu Ihrem Motor passen. Richten Sie die Löcher nach Ihrem Bedarf zu, oder als letzte Möglichkeit, machen Sie neue, die genau zu Ihrem Motor passen. (Abb. 13)

### Flügel-Mittelteil

- Kleben Sie die Rippen des Flügel-Mittelteils mit Epoxid zusammen. Für eine genaue Ausrichtung stecken Sie die Stifte in die vorbereiteten 3 mm- Löcher. Achtung: Stellen Sie ein linkes und rechtes Rippenpaar her. (Abb. 16+17)
- Verkleben Sie mit Epoxid die Platte für die Befestigungsschrauben des Flügels zwischen den vorbereiteten Mittelrippen. (Abb. 18)
- Kleben Sie mit Epoxid die Verbinder-Teile und die Hauptholme zusammen; den kurzen 0,8 mm Sperrholzverbinder mit einem Loch in der Mitte an die Vorderseite des Hauptholms, das lange Verbindungsstück an die Hinterseite des Hauptholms.
- Am Ende der Holmkonstruktion stellen Sie die Gehäuse für die Carbon-Verbinder her: die kürzere, rechteckige 0,8 mm Sperrholzplatte vorn am 5 mm Sperrholz-Mittelteil und die längere 0,8 mm Sperrholzplatte mit den schräg geschnittenen Ende hinten.
- Lassen Sie kein überschüssiges Epoxid in den Gehäusebereich eindringen- kleben Sie mit eingestecktem Carbon-Verbinder, den Sie entfernen, wenn Sie die Holzteile zusammenfügen. Vergessen Sie nicht, ihn sofort mit einem in Spiritus getauchten Papiertuch abzuwischen. (Abb. 19+20+21+22)
- Schieben Sie alle Rippen auf die Holmkonstruktion (noch nicht kleben).
- Wickeln Sie die Gehäuse der Flügelverbinder mit Kevlar-Faden ein und benetzen Sie sie mit einem mittelflüssigem Sekundenkleber. (Abb. 23+24)
- Stecken Sie den hinteren Hilfssträger ein und richten Sie die Nasenleiste und die Endleiste aus. Schleifen Sie nach Bedarf. Sobald alle Teile gut passen, können Sie den mi-

ttleren Teil des Flügels mit einem mittelflüssigen Sekundenkleber auf dem Bauplan verkleben, der auf eine flache Platte gelegt und mit einer dünnen Polyethylen-Folie geschützt wird. Es ist besser, die Rippen mit einem Dispersionskleber an die Holmkonstruktion zu kleben. (Abb. 25+26+27)

- Kleben Sie den unteren Streifen des Hauptholms aus 8x2 mm Fichtenleiste.
- Entlang der oberen starren Beplankung der D-Box kleben Sie den oberen Streifen des Hauptholms aus Fichtenleiste 8x2 mm. Das Ganze kleben Sie mit einem Dispersionskleber auf den Flügel. (Abb. 28+29)
- Die Endrippen des Mittelflügelteils schleifen Sie mit Hilfe der mitgelieferten Schablone im 7° Winkel. Dann kleben Sie die Endrippen aus 3 mm Pappelsperholz mit den verklebten Magneten. (Abb. 30)
- Auf die obere Seite des Mittelflügelteils kleben Sie das Rähmchen der Bremsklappe und die feste Beplankung aus 1,5 mm Balsa zwischen die Mittelrippen mit ausgeschnittenen Löchern für die Befestigungsschrauben des Flügels. (Abb. 31)
- Verkleben Sie die mittlere Halb-Rippe mit einem Befestigungszapfen am Flügel mit Epoxid und den Zwischenraum zwischen den Mittelrippen verkleben Sie von unten mit 1,5 mm Balsa. (Abb. 32)
- An die Unterseite der Bremse aus 2,5 mm Balsa kleben Sie senkrechte Versteifungen. (Abb. 33)
- Das gesamte Mittelteil des Flügels verschleifen Sie sauber (einschließlich der Bremse).

### Flügelaußenteile (Ohren)

- Die Flügelaußenteile (Ohren) baut man ähnlich auf wie den mittleren
- Teil des Flügels, wobei das Ohr und die Winglets in einem gebaut werden; nach dem Verkleben des Skeletts schneiden Sie es zwischen den Endrippen ab und schleifen den Knick um die gewünschte Abwinkelung zu schaffen. (Abb. 34+35)
- Kleben Sie beide Ohren auf dem Bauplan, der auf eine flache Platte gelegt und mit einer dünnen Polyethylen-Folie geschützt wird, zusammen. (denken Sie daran, dass Sie ein spiegelgleiches linkes und rechtes Ohr bauen!) Vergessen Sie nicht, dass der innere Teil des Ohres einen Haupt- und Hilfstäger aus Fichtenleisten hat, während die Winglets die Träger aus Balsaleisten haben.
- Kleben Sie die Randbögen; Das Ende des Hauptholms schneiden Sie nach dem Knick ab und verkleben Sie den Randbogen. (Abb. 36+37)
- Laut Bauplan verkleben Sie die dreieckigen Keile aus 2,5 mm Balsa. (Abb. 38+39)
- Das ganze Ohr schleifen sie nach und versäubern es. Zwischen den Endrippen schneiden Sie die Außen-Winglets ab und Ihre Wurzelrippen schrägen Sie ab mit Hilfe der mitgelieferten Winkel-Schablone 8°. (Abb. 40)
- Die Ohren und Winglets kleben Sie dann zusammen. (Abb. 41)
- Schrägen Sie die Wurzelrippen der Ohren mit der gelieferten 7 Grad Schablone ab, um die gewünschte Abwin-

kelung zu erzeugen. Prüfen Sie, ob die Carbon-Verbin-der fest und spielfrei in die Taschen in der Mitte des Flügels und der Ohren passen. Falls der Verbinder locker ist, tragen Sie auf geeignete Stellen Epoxid auf und nach dem Aushärten schleifen Sie nach Bedarf. (Abb. 42+43)

- Kleben Sie in die Wurzelrippen der Ohren die 3 mm Buchenrundstifte ein. (Abb. 44+45)
- Installieren Sie probeweise das Bremsklappenservo; kleben Sie die GFK-Platte auf die Unterseite der Bremse; kleben Sie den Sperrholzmagnethalter auf die Hinterkante des Ausschnitts für die Bremse. Kleben Sie ein paar Magnete in den Halter am Flügel und in die Bremsklappe (sie müssen sich anziehen). (Abb. 46)
- Abhängig von der Stärke des verwendeten Servos kann es erforderlich sein, eine Balsa-Platte mit einer solchen Stärke zu kleben, dass die Oberseite des Servogehäuses fast in der Ebene mit der Kante der Mittelrippe ist (achten Sie auf die Stärke des Klebebands, mit dem Sie das Servo befestigen!). Damit das Klebeband gut hält, tragen Sie Epoxid auf die Servoplatte und die gesamte feste Beplankung zwischen den Mittelrippen auf, oder vergießen Sie sie mit einem Sekundenklebstoff.

### Bespannung des Modells

Schleifen Sie alle Teile des zu bespannenden Modells vorsichtig mit dem Schleifpapier Nr. 400 und entfernen Sie Staub vorsichtig mit einem Staubsauger (Bügel- folie hält auf staubigen Oberflächen schlecht; Staub enthält dazu noch Schleifmittelkörner, die die Teflonbeschichtung des Modellbau-Bügeleisens schnell zerstören).

Für die Bespannung verwenden Sie die leichteste Bügel- folie (transparente Oracover-Folie, Oralite u.ä. – es ist kein Bestandteil der Packung). Folgen Sie bei der Bespannung der Anleitung für das gegebene Material.

### Ruderscharniere

Befestigen Sie die beweglichen Ruder mit einem hochwertigen klaren Selbstklebeband – geeignete Klebe- bänder bietet man im Modellbaugeschäft an. Bewährt hat sich auch das 3M Crystal Clear Papierklebeband – oder Streifen der Transferfolie, die Sie für die Bespannung verwendet haben. Kleben Sie das Klebeband immer auf das in die äußerste Position geneigte Ruder, damit genü- gend Spielraum für die Ruderbewegung vorhanden ist.

### Befestigung des Leitwerkträgers

Befestigen Sie den mittleren Teil des Flügels mit Schrau- ben an der Rumpfgondel und das Höhenleitwerk am Pylon für das Höhenleitwerk. Ohne zu kleben, stecken Sie den Leitwerksträger mit dem eingesetzten Pylon des hor- izontalen Leitwerks in die Rumpfgondel. Überprüfen Sie von oben gesehen, ob der Rumpf in der Längsachse gera- de ist, und positionieren Sie das horizontale Leitwerk so, dass ihre Endleisten parallel sind. Wenn Sie zufrieden sind, kleben Sie den Leitwerksträger mit viel Epoxid-Kleber an die Rumpfgondel. Kleben Sie mit dem Epoxid-Kleber auch den Pylon des horizontalen Leitwerks. Überprüfen Sie vor dem Aushärten des Klebers erneut, ob sich der Flü- gel und das horizontale Leitwerk in der richtigen Position befinden.

Schneiden Sie das Ende des Leitwerksträgers vorsichtig ab, um die Schlitz für die Seitenruderflosse zu öffnen. Modifizieren Sie den Schlitz nach Bedarf. Achten Sie darauf, das Rohr nicht zu beschädigen. Kleben Sie das vertikale Leitwerk mit mittelflüssigem Sekundenkleber in den Leitwerksträger – achten Sie darauf, dass es senkrecht zum horizontalem Leitwerk ist.

#### **Installieren der Bowdenzüge (Abb. 47D)**

- Befestigen Sie das Außenrohr der Bowdenzüge an fünf Stellen auf leichtem Balsa 1,5 mm (nicht im Kit enthalten).
- Am Balsa tragen Sie punktförmig dickflüssigen Klebstoff auf und mit Hilfe der Bowdenzug-Drähte stecken Sie es in das Carbon-Rohr ein. Die Drähte werden von hinten in die vorbereiteten Öffnungen eingesteckt.

#### **Servo-Installation**

##### **Seiten- und Höhenleitwerks-Servos (Abb. 48):**

- Biegen Sie den Draht im Bowdenzug in „Z“-Form und stecken Sie den Servo-Hebel ein.
- Für das Seitenleitwerk können Sie alternativ einen Kevlar-Faden benutzen (er ist kein Bestandteil des Baukastens), Sie sparen so ein paar Gramm.
- In diesem Fall reicht es dann, nur einen Bowdenzug für das Höhenleitwerk einzukleben.

##### **Montage des Bremsklappen-Servos (Abb. 49):**

- Das Servo ist aufgeklebt auf der Balsa-Unterlage. Die Höhe der Unterlage (nicht im Kit enthalten) ist vom benutzten Servo abhängig. Die Unterlage incl. Servo darf nicht höher als die Rippe sein (sie darf nicht bei geschlossener Bremsklappe stören).
- Auf die Bremsklappe kleben Sie die Laminatunterlage auf.
- Installieren Sie Magnete für die Klappe und den Flügel im mitgelieferten Teil aus Pappelsperholz.
- Achten Sie auf Polarität der Magnete. Sie müssen sich anziehen.

#### **Bowdenzüge und Schlepphaken**

- Platzierung der Bowdenzüge und Hakens im Rumpf (Abb. 50):
- Die Bowdenzüge müssen über der Platte aus Pappelsperholz verlaufen.
- Stecken Sie sie auch durch die vorbereiteten Öffnungen in der Trennwand vor den Servos.
- Den Schlepphaken montieren Sie in die vorbereiteten Öffnungen.

#### **Detail der Flügel-Wurzelrippe (Segler) (Abb. 51)**

- Magnete kleben Sie mit 5-Minuten-Epoxid-Klebstoff.

#### **Installation der Bowdenzüge bei Leitwerken (Abb. 52)**

- Die Hebel des Ruders kleben Sie erst nach Aufsetzen auf den Bowdenzug-Draht, den Sie in L-Form biegen, ein.
- Die Servo-Hebel müssen auf Null sein (90° zum Draht).
- Das Außenrohr des Seitenleitwerk-Bowdenzugs wird am Rande an das Rumpfrohr aufgeklebt.
- Das Rohr des Höhenleitwerk-Bowdenzugs klebt man nicht.

#### **Detail des Schlepphakens (Abb. 53)**

- Halten Sie den Schwerpunkt nach der Anleitung 78 – 82 mm von der Anströmkante des Flügels ein.
- Den Haken stellen Sie für erste Flüge 10 mm vor dem Schwerpunkt ein.
- Für die Einstellung ist es nötig, die Schraube vor dem Haken zu lösen.

#### **Installation der Antriebseinheit (Elektro-Version) (Abb. 54-56)**

- Befestigen Sie den Motor mit geeigneten Schrauben am Motorspant; den Drehzahlregler und Antriebsakku befestigen Sie im Kabinenraum mit Hilfe von Klettband. Prüfen Sie mit eingeschalteten RC Set, ob sich der Motor in der richtigen Richtung dreht (gegen den Uhrzeigersinn von vorne gesehen). Wenn dies nicht der Fall ist, programmieren Sie den Regler neu oder tauschen Sie beliebige zwei von drei Kabeln zwischen dem Motor und dem Regler. Dann befestigen Sie den Propellerspinner mit Durchmesser 30 oder 32 mm mit Luftschrauben-Blättern, die Ihrem Motor und Antriebsakku entsprechen.

#### **Bremse (Abb. 57)**

- Das Servo muss möglichst hoch und möglichst nahe bei der Bremsklappe sein.
- Auf die Unterlage kleben Sie es mit doppelseitigem Kleband.

#### **Empfohlene Ausschläge der Ruder (Abb. 58)**

- Schwerpunkt: 78-82 mm
- Seitenleitwerk:  $\pm 60$  mm
- Höhenleitwerk:  $\pm 10$  mm
- Bremse: -40 mm
- Mix Bremse  $\rightarrow$  Höhenleitwerk: Höhenleitwerk -5 mm bei voller Bremse

## **FLIEGEN**

Versichern Sie sich, dass die Akkus voll geladen sind. Nun (und vor jedem nächsten Flug) kontrollieren Sie richtiges Funktionieren der ganzen RC Flug-Ausstattung, des Motors und der Bewegungen der Steuerflächen. Überprüfen Sie, dass sich kein Teil der Ausstattung während des Flugs von selbst bewegen kann. Nachdrücklich empfehlen wir, den Test der RC Set-Reichweite im Einklang mit Hinweisen vom Hersteller durchzuführen.

**Der erste Flug:** Warten Sie auf den Tag, wann der Wind unter 3 m/s (schwacher Wind) weht. Fliegen Sie auf einem sicheren Platz, z. B. auf dem Flughafen des Modell-

bauklubs. Es ist gut, den Segler am Hang bei einem sehr schwachen Wind einzufliegen, wann es die Strömung ermöglicht, sich über dem Hang zu halten, was den Piloten zum gründlichen Spiel mit der Trimmung zwingt.

**Segler:** Schalten Sie zuerst den Sender und dann den Empfänger ein, überprüfen Sie wieder den Betrieb des RC Sets. Halten Sie das Modell in der Kopfhöhe so, dass der Bug mild zum Boden geneigt ist, und lassen Sie es mit mildem Schwing gegen den Wind los (noch besser ist es, Loslassen des Modells einem erfahrenen Helfer zu überla-

ssen). Das Modell sollte im langen direkten Flug ohne Wackeln und ohne Notwendigkeit der Korrektur mit Rudern gleiten. Falls es beim Einfliegen nötig ist, korrigieren Sie den Flug mit angemessenen Bewegungen der Ruder und trimmen Sie, bis der Flug makellos ist. Nun kontrollieren Sie die Lage der Steuerflächen; wenn es nötig ist, stellen Sie die Länge aller Gestänge so ein, dass die Trimms aller Kanäle möglichst nahe der Mittellage sind (wir empfehlen es zu tun, auch wenn Ihr Sender mit dem Gedächtnis der Trimms-Ausschläge ausgestattet ist). Wieder kontrollieren Sie den Gleitflug.

Jetzt sind Sie vorbereitet, Ihren ersten Start des Modells RESCO mit Schleppseil oder Gummi-Hochstarteinrichtung zu machen. Wir empfehlen das Schleppseil in der Länge 100-150 m mit Fähnchen oder die Gummi-Hochstarteinrichtung des entsprechenden Fluggewichts und der entsprechenden Spannweite.

**Version mit Elektroantrieb:** Schalten Sie den Sender und dann den Empfänger (Drehzahlregler) ein und kontrollieren Sie wieder die Funktion des ganzen Modells. Schalten Sie den Motor ein und stellen Sie ihn auf Vollgas ein. Lassen Sie das Modell mit mildem Schwung gegen den Wind los (es ist gut, zwei oder drei Schritte dabei zu machen). Lassen Sie das Modell zuerst ein bisschen abfliegen, zwingen Sie ihn nicht gleich zum Aufstieg. Reagieren Sie rasch mit den Rudern, falls es nötig ist, und steigen Sie mit dem Modell in die Höhe 100-150 m auf. Steigen Sie allmählich auf, beeilen Sie sich nicht, so verhindern Sie die Überlastung des Modells, den Verlust der Geschwindigkeit und einen Fall. Wenn Sie in 150 m sind, es ist Zeit, RESCO bei vollem Gas auszutrimmen. Falls alles in Ordnung ist, d.h. das Modell fliegt bei ca. 30-40 % Gas direkt ohne Abbiegen, Steigen oder Senkung (wenn RESCO immer steigt,

ist es notwendig, Achsen des Motors nach unten größer einzustellen), schalten Sie den Motor aus und testen Sie RESCO während eines Gleitflugs. Steuern Sie RESCO gegen den Wind und verfolgen Sie seinen Flug. Falls er nach rechts (ohne Motor) abbiegt, ist es notwendig, Achsen des Motors rechts größer einzustellen und umgekehrt. Falls er (ohne Motor) zu steil sinkt, ist es notwendig, Achsen des Motors nach unten größer einzustellen (wir setzen voraus, dass der Schwerpunkt in richtiger Lage ist – kontrollieren Sie es nach der Landung).

**Schlusseinstellung:** Während der nächsten Flüge trimmen Sie RESCO in die optimale Einstellung aus – der sichere Motorflug mit schnellem Aufstieg und perfektem Gleitflug – das ist selbstverständlich ein Kompromiss. Nützlich können Sie Mix finden (falls es Ihr RC Set ermöglicht), das mit dem Ausschlag des Höhenleitwerks das Kippmoment unterdrückt, das mit dem Ausschlag der Bremse verursacht wird. Bei der Vorderlage des Schwerpunkts (78 mm) kann RESCO einigen Piloten schwer bedienbar vorzukommen, aber dafür ist er geeignet für wenig erfahrene Piloten, die noch nicht optimale Größe der Ruderausschläge einstellen können. Bei den Flugtesten der Prototypen schienen uns als die beste Schwerpunktlage 78 mm, der erfahrene Pilot kann den Schwerpunkt nach dem Einfliegen des Modells noch ein bisschen mehr nach hinten zu schieben und er kann einzigartige Reaktion auf kleine Thermik und sensitiveres Steuern genießen. Bei der Schwerpunktlage 82 mm und weiter hinter der Anströmkante beginnt schon der negative Einfluss des Stabilitätsverlustes über dem Gewinn der Gleitfähigkeit zu überwiegen.

***Wir wünschen Ihnen beim Bauen und später beim Fliegen viel Freude und Erfolg!***

**Parts List / Seznam dílů stavebnice / Verzeichnis der Baukastenteile**

| Parts List                                | Seznam dílů stavebnice                 | Verzeichnis der Baukastenteile                   |
|-------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Building Plan 1:1 1pc                     | Stavební plán modelu 1:1 1ks           | Bauplan des Modells 1:1 1 Stück                  |
| Instruction Manual 1pc                    | Návod ke stavbě 1ks                    | Bauanleitung 1 Stück                             |
| RESCO Sticker 1pc                         | Samolepka RESCO 1ks                    | Aufkleber RESCO 1 Stück                          |
| Pushrod Set (tube+0.8 piano wire) 2pcs    | Lanovod (trubice+drát ocel 0,8) 2ks    | Bowdenzug (Rohr + Stahldraht 0,8mm) 2 Paar       |
| Carbon Tail Boom (Ø10 mm) 1pc             | Uhlíkový ocasní nosník (Ø10 mm) 1ks    | Carbon-Leitwerksträger (Ø10 mm)                  |
| <b>Bag. No. 1 Accessories</b>             | <b>Sáček č. 1 příslušenství</b>        | <b>Beutel Nr. 1 Kleinteile</b>                   |
| Adjustable Towhook w. M3 Socket Screw 1pc | Háček stavitelný M3 Imbus 1ks          | Verstellbarer Haken M3 Imbus 1 Stück             |
| Neodymium Magnet 3x3 mm 6pcs              | Magnet neodym 3x3 6ks                  | Magnet Neodym 3x3 6 Stück                        |
| Neodymium Magnet 10x3 mm 4pcs             | Magnet neodym 10x3 4ks                 | Magnet Neodym 10x3 4 Stück                       |
| M4 Nylon Bolt 3pcs                        | Šroub plast M4 3ks                     | Schraube Plastik M4 3 Stück                      |
| M3 Nylon Bolt 1pc                         | Šroub plast M3 1ks                     | Schraube Plastik M3 1 Stück                      |
| M4 Blind Nut 2pcs                         | Zalepovací matice M4 2ks               | Verklebungsmutter M4 2 Stück                     |
| Fibreglass Plate 1pc                      | Podložka laminát brzda 1ks             | GFK-Platte Bremse 1 Stück                        |
| Rudder Horn 2pcs                          | Páka VOP/SOP laminát 2ks               | Laminathebel VOP/SOP Höhen-Seitenruder 2 Stück   |
| 3 mm Beech Dowel 4pcs                     | Buková kulatina pr. 3 mm 4ks           | Buchenrundholz Durchmesser 3 mm 4 Stück          |
| Nose Shape Template (3 mm Liteply) 1pc    | Šablona tvaru přídě topol 3 mm 1ks     | Schablone für Bugform Pappel 3 mm 1 Stück        |
| Dihedral Jig 7 and 8 deg 1pc              | Šablona vzepětí 7 a 8 stupňů 1ks       | Winkelschablone 7 und 8 Grad 1 Stück             |
| Airbrake Magnet Holder (3 mm Liteply) 1pc | Držák magnetu brzdy topol 3 mm 1ks     | Magnethalter für Bremsklappe Pappel 3 mm 1 Stück |
| Canopy Magnet Holder (3 mm Liteply) 1pc   | Držák uzávěru kabiny topol 3 mm 1ks    | Kabinenverschlusshalter Pappel 3 mm 1 Stück      |
| Kevlar Thread 1pc                         | Kevlarová nit 1ks                      | Kevlar-Faden                                     |
| <b>Bag No. 2</b>                          | <b>Sáček č. 2</b>                      | <b>Beutel Nr. 2</b>                              |
| Fuselage Nose (Balsa 8 mm) 1pc            | Trup předek balsa 8 mm 1ks             | Vorderrumpf Balsa 8 mm 1 Stück                   |
| Fuselage Nose (Balsa 10 mm) 2pcs          | Trup předek balsa 10 mm 2ks            | Vorderrumpf Balsa 10 mm 2 Stück                  |
| Triangle Balsa Stock Large 4pcs           | Trojúhelníková lišta balsová velká 4ks | Dreieckige Balsaleiste groß 4Stück               |
| Triangle Balsa Stock Small 4pcs           | Trojúhelníková lišta balsová malá 4ks  | Dreieckige Balsaleiste klein 4Stück              |

|                                                          |                                                          |                                                                 |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Towhook Plate (1.5 mm Plywood) 1pc                       | Překližka 1,5 mm pod háček 1ks                           | Sperrholz 1,5 mm unter den Haken 1 Stück                        |
| Wing Fixing Plate (3 mm Plywood) 1pc                     | Překližka 3 mm uchycení křídla k trupu 1ks               | Sperrholz 3 mm Befestigung des Flügels zum Rumpf 1 St.          |
| Fuselage Former (3 mm Plywood) 1pc                       | Překližka 3 mm přepážka trupu 1ks                        | Sperrholz 3 mm Trennwand des Rumpfes 1 Stück                    |
| Canopy Magnet Holder (3 mm Liteply) 2pcs                 | Překližka topol 3 mm uchycení kabinky 2ks                | Pappelsperholz 3 mm Befestigung der Kabine 2 Stück              |
| Fuselage Former (3 mm Liteply) 3pcs                      | Překližka topol 3 mm přepážky trupu 3ks                  | Pappelsperholz 3 mm Trennwände des Rumpfes 3 Stück              |
| Tail Boom Fairing Ring (3 mm Liteply) 1pc                | Př. topol 3mm kroužek přechodu gondola/ocasní nosník 1ks | Pappelsperholz 3mm Übergangsring Gondel/Leitwerks-träger 1Stück |
| Fuselage Rear Ring (3 mm Liteply) 1pc                    | Př. topol 3mm kroužek zakončení trupové gondoly 1ks      | Pappelsperholz 3mm Ring des Rumpfgondelendes 1St.               |
| <b>Bag No. 3 (Large)</b>                                 | <b>Šáček č. 3 velký</b>                                  | <b>Beutel Nr. 3 groß</b>                                        |
| Wing Rib (3 mm Liteply) 6 pcs                            | Překližka topol 3 mm žebra křídla 6 ks                   | Pappelsperholz 3 mm Flügelrippen 6 Stück                        |
| Wing Rib (0.8 mm Plywood) 2pcs                           | Překližka 0,8 mm žebra křídla 2ks                        | Sperrholz 0,8 mm Flügelrippen 2 Stück                           |
| Riblet (0.8 mm Plywood) 8pcs                             | Překližka 0,8 mm výztuhy křídlo/položebro 8ks            | Sperrholz 0,8 mm Streben Flügel/Halbrippe 8 Stück               |
| Wing Fixing Plate (3 mm Plywood) 1pc                     | Překližka 3 mm uchycení křídla 1ks                       | Sperrholz 3 mm Befestigung des Flügels 1 Stück                  |
| Wing Bolt Plate (2 mm Plywood) 1pc                       | Překližka 2 mm pod šrouby křídla 1ks                     | Sperrholz 2 mm unter die Flügelschrauben 1 Stück                |
| Wing Joiner Bay (Plywood) 4pcs                           | Překližková kapsa pro spojky 4ks                         | Sperrholztasche für Verbinder 4 Stück                           |
| 1.5 mm Balsa Sheeting 4pcs                               | Balsa 1,5 mm vylepení středu křídla 4ks                  | Balsa 1,5 mm zum Aufkleben auf die Flügelmitte 4 Stück          |
| Airbrake Reinforcement 2.5 mm Balsa 5pcs                 | Balsa 2,5 mm výztuha brzda 5ks                           | Balsa 2,5 mm Strebe Bremsklappe 5 Stück                         |
| Carbon Wing Joiner 2pcs                                  | Uhlíková spojka křídla 2ks                               | Carbon-Flügelverbinder 2 Stück                                  |
| <b>Bag No. 4 (Large)</b>                                 | <b>Šáček č. 4 velký</b>                                  | <b>Beutel Nr. 4 groß</b>                                        |
| Fin and Ruder Parts (Balsa 3 mm) 1pc                     | Balsa 3 mm díly směrovka 1ks                             | Balsa 3 mm Teile Seitenleitwerk 1 Stück                         |
| Fin Reinforcement (Carbon 0.5 x 3 mm) 1pc                | Směrovka uhlíková výztuha 0,5 x 3 mm 1ks                 | Seitenleitwerk Carbonstrebe 0,5 x 3 mm 1 Stück                  |
| Stabilizer and Elevator Parts (Balsa 3 mm) 1pc           | Balsa 3 mm díly výškovka 1ks                             | Balsa 3 mm Teile Höhenleitwerk 1 Stück                          |
| <b>Bag No. 5 large (electric version only)</b>           | <b>Šáček č. 5 velký (pouze verze elektro)</b>            | <b>Beutel Nr. 5 groß (nur Elektro-Elektro)</b>                  |
| Fuselage Former (3 mm Liteply) 2pcs                      | Překližka topol 3 mm přepážky trup 2ks                   | Pappelsperholz 3 mm Trennwände Rumpf 2 Stück                    |
| Firewall (3 mm Plywood) 1pc                              | Překližka 3 mm motorová přepážka 1ks                     | Sperrholz 3 mm Motorspant 1 Stück                               |
| Nose Ring (2 mm Plywood) 1pc                             | Překližka letecká 2 mm kroužek pod kužel 1ks             | Sperrholz 2 mm Ring unter den Spinner 1Stück                    |
| <b>Bag No. 6 (Tailplane Pylon)</b>                       | <b>Šáček č. 6 (pylon VOP)</b>                            | <b>Beutel Nr. 6 (Pylon des horizontalen Leitwerks)</b>          |
| Tailplane Pylon Core (3 mm Liteply) 1pc                  | Překližka topol 3 mm tělo pylonu 1ks                     | Pappelsperholz 3 mm Pylonkörper 1St.                            |
| Tailplane Pylon Side (4 mm Balsa) 2pcs                   | Balsa 4 mm bočnice pylonu 2ks                            | Balsa 4 mm Pylonseitenwand 2St.                                 |
| Tailplane Fixing Nut M4 1pc                              | Matice M4 hliníková 1ks                                  | Mutter M4 Aluminium 1St.                                        |
| Tailplane Fixing Nut M3 1pc                              | Matice M3 hliníková 1ks                                  | Mutter M3 Aluminium 1St.                                        |
| Tailplane Seat (3 mm Liteply) 1pc                        | Překližka topol 3 mm sedlo VOP 1ks                       | Pappelsperholz 3 mm Sattel des horizontalen Leitwerks 1St.      |
| Tailplane Pylon Jig (3 mm Liteply) 1pc                   | Překližka topol 3 mm šablona profilu pylonu 1ks          | Pappelsperholz 3 mm Schablone des Pylonprofils 1St.             |
| <b>Wing Parts</b>                                        | <b>Hromadně balené díly křídlo</b>                       | <b>Lose verpackte Flügelteile</b>                               |
| Wing Centre Section Rib Set (1.5 mm Balsa) 2pcs          | Balsa 1,5 mm žebro sada střed 2ks                        | Balsa 1,5 mm Rippen Set Mitte 2 Stück                           |
| Wing Outer Panel Rib Set (1.5 mm Balsa) 2pcs             | Balsa 1,5 mm žebro sada ucho 2ks                         | Balsa 1,5 mm Rippen Set Ohr 2 Stück                             |
| Wing Centre Section/Outer Panel Rib Set (8 mm Balsa) 1pc | Balsa 8 mm žebro střed/ucho sada 1ks                     | Balsa 8 mm Rippen Mitte/Ohr Set 1 Stück                         |
| Wing Outer Panel/Winglet Rib Set (5 mm Balsa) 1pc        | Balsa 5 mm žebro ucho/winglet sada 1ks                   | Balsa 5 mm Rippen Ohr/Winglet Set 1 Stück                       |
| Trailing Edge (5x20 mm Balsa) 3pcs                       | Balsa odtoková lišta 5 x 20 mm 3ks                       | Balsa Ablaufleiste 5 x 20 mm 3 Stück                            |
| Leading Edge (5x5 mm Balsa) 3pcs                         | Náběžné lišty balsa 5 x 5 mm 3ks                         | Nasenleisten Balsa 5 x 5 mm 3 Stück                             |
| D-Box Sheeting (1.5 mm Balsa) 1pc                        | Balsa 1,5 mm tuhý potah střed 1ks                        | Balsa 1,5 mm kompakte Beplankung Mitte 1Stück                   |
| Spruce Spar 2x8x690 mm 2pcs                              | Smrk nosník 2 x 8 x 690 mm 2ks                           | Fichtenträger 2 x 8 x 690 mm 2 Stück                            |
| Spruce Spar 3x6x690 mm 1pc                               | Smrk nosník 3 x 6 x 690 mm 1ks                           | Fichtenträger 3 x 6 x 690 mm 1 Stück                            |
| Main Spar Shear Webbing (5 mm Balsa) 4pcs                | Stojina nosniku balsa 5 mm střed/ucho 4ks                | Träger laminiertes Balsa 5 mm Mitte/Ohr 4 Stück                 |
| Spruce Spar 2x8x380 mm 4pcs                              | Smrk nosník 2 x 8 x 380 mm 4ks                           | Fichtenträger 2 x 8 x 380 mm 4 Stück                            |
| Spruce Spar 3x5x380 mm 2pcs                              | Smrk nosník 3 x 5 x 380 mm 2ks                           | Fichtenträger 3 x 5 x 380 mm 2 Stück                            |
| Balsa Spar 2x8x260 mm 4pcs                               | Balsa nosník 2 x 8 x 260 mm 4ks                          | Balsaträger 2 x 8 x 260 mm 4 Stück                              |
| Balsa Spar 3x5x200 mm 2pcs                               | Balsa nosník 3 x 5 x 200 mm 2ks                          | Balsaträger 3 x 5 x 200 mm 2 Stück                              |
| Gusset Set (2.5 mm Balsa) 1pc                            | Balsa 2,5 mm sada výklíků 1ks                            | Balsa 2,5 mm Keilset 1 Stück                                    |
| Wing Tip (3 mm Balsa) 2pcs                               | Balsa 3 mm koncový oblouk 2ks                            | Balsa 3 mm Randbogen 2 Stück                                    |
| Pushrod Tube Holder (1.5 mm Balsa) 1pc                   | Balsa 1,5 mm držák lanovodů 1ks                          | Balsa 1,5 mm Halter für Bowdenzug 1 Stück                       |
| <b>Fuselage Parts</b>                                    | <b>Hromadně balené díly trup</b>                         | <b>Lose verpackte Rumpfteile</b>                                |
| Fuselage Side (2.5 mm Balsa) 2pcs                        | Balsa 2,5 mm bočnice 2ks                                 | Balsa 2,5 mm Bordwand 2 Stück                                   |
| Fuselage Lower Sheeting (2.5 mm Balsa) 1pc               | Balsa 2,5 mm spodek 1ks                                  | Balsa 2,5 mm Unterseite 1 Stück                                 |
| Fuselage Upper Sheeting + Canopy (2.5 mm Balsa) 4pcs     | Balsa 2,5 mm vršek a kabinka 4ks                         | Balsa 2,5 mm Oberteil und Kabine 4 Stück                        |
| Tail Boom Fairing Upper Sheet 1pc                        | Balsa 2,5 mm vršek přechodu gondola/ocasní nosník 1ks    | Balsa 2,5 mm Oberteil 1 Stück                                   |
| Fuselage Side Reinforcement (3 mm Liteply) 4pcs          | Překližka topol 3 mm výztuha boky 4ks                    | Pappelsperholz 3 mm Strebe Seiten 4 Stück                       |
| Fuselage former (Servo Tray) (3 mm Liteply) 1pc          | Překližka topol 3 mm přepážky trupu (deska serva)        | Pappelsperholz 3 mm Rumpftrennwände (Servoplatte)               |

**www.kavanrc.eu**

info@kavanrc.eu

DE, CZ: +49 8374 259 2696

EN, CZ: +420 463 358 712



**ONE TEAM**

**PELIKAN DANIEL**

Doubravice 110 | 533 53 Pardubice

Tel: 466 260 133 | Fax: 466 260 132

e-mail: info@pelikandaniel.com

Made in the Czech Republic/Vyrobeno v České republice/Hergestellt in der Tschechischen Republik

**WWW.PELIKANDANIEL.COM**