

FunStik

Instruction Manual/Návod ke stavbě/Bauanleitung

**"Sunday afternoon" sport-flyer for .20-.25 glow engine or 500-600 W brushless motor
Rekreační sport-flyer pro 3,5-4 ccm žhavicí motor nebo 500-600 W střídavý elektromotor
Sport-Flyer für Hobbyfliegen mit einem 3,5-4 ccm Verbrennungsmotor oder 500-600 W
Brushless-Elektromotor**

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.

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, proper-

ly 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.

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

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 běžnými 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, létajte 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.

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.

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 ein-

fliegen und weiter im Einklang mit üblichen Regeln (und auch mit Bauernverständnis) 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.

FunStik Kit

Sport-flyer for 500-600W brushless motor or .20-.25 glow engine

Designed and manufactured in the Czech Republic

SPECIFICATION

Wingspan:	1280 mm
Length:	1040 mm
All-up Weight:	1450-1500 g

Wing Section:	symmetrical
Controls:	Aileron, rudder, elevator, throttle

RECOMMENDER POWER SYSTEM & RC EQUIPMENT

	Electric	Glow Engine
Motor/Engine	KAVAN C3542-1200	O.S. MAX-25FX II
Propeller	APC 10x6E	9x5-6"
ESC	KAVAN R-505B	-
Fuel Tank	-	100-170 ml*
Battery	KAVAN LiPo 11.1 V 2200 mAh 40/80C	KAVAN NiMH 4.8 V 2000 mAh
Servos	Ailerons	2x GO-13MG
	Elevator & Rudder	2x GO-52MG (2x GO-17MG)
	Throttle	-
		GO-06MG

**) 100-150 ml fuel tanks are good for regular .20-.25 engines, more powerful and "thirstier" O.S. MAX-25FX II will be happier with 150-170 ml tank.*

Recommended Glues

Unless stated otherwise, use medium cyanoacrylate (CA) glue (KAV9952 KAVAN CA Medium). D-box sheeting and wing ribs are better to be glued using a water resistant white aliphatic resin, like our KAV9960 KAVAN White Glue (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 (like KAV9967 Epoxy 30min) offering high strength and enough time for the correct positioning/alignment.

RECOMMENDED COVERING MATERIAL

The iron-on films like ORACOVER® or ORALITE® (if you wanted to keep the weight really down) will work the best for your FunStik.

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
- Soldering iron and solder
- 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

MODEL ASSEMBLY

Wing

1. Locate all the parts for one half of the wing; sand to fit all plywood/liteply parts, the inner leading edge, bottom and upper main spars 14 if necessary.
2. One by one, insert all the wing ribs **1** to **4** into the liteply main spar shear webbing **15**.
3. Insert the inner leading edge, bottom and upper main spars **14** and the trailing edge shear webbing **16** into respective notches in ribs.
4. Once you are satisfied with the fit and you are sure the wing structure is

true and straight, glue all the parts together. We recommend using epoxy for the root ribs **1-3** and the main spars **14**.

5. Epoxy the wing bolt reinforcements **10** and **11** in place.
6. Use white aliphatic resin to glue the top and bottom D-box balsa sheeting **19** and the top and bottom trailing edge sheeting **20**. Be sure the wing still remains true and straight.
7. Glue the wing centre bottom balsa sheeting **8** and **9** and the top sheeting **9** in place.

8. Glue the outer leading edge **13**, trailing edge **17** and corner gussets **7** (top and bottom) in place.
9. Glue together the wing tip consisting of parts **5**, **6**, **22** and **23**.
10. Sand the outer wing end flush with the edges of the outer rib **4**.
11. Glue the wing tip assembly in place and sand flush with the wing.
12. Glue together the aileron servo box consisting of parts **24-27**.
13. Glue the aileron servo box assembly between the ribs; sand it flush with the edges of ribs. You can glue it to get bottom or top side wing access; the bottom access is preferred, but if you decided to fly your FunStik without the undercarriage (belly landing it on a grassy airfield) it is safer placing the servos and aileron linkage on the top side of the wing.
14. Glue the aileron servo cable leading stick **28** in place.
15. Glue together the two aileron parts **18**; sand them in the shape once the glue has cured.
16. Cut the notches for aileron hinges into the trailing edge and aileron. Insert the hinges into the trailing edge and aileron - do not glue yet; be sure the aileron moves freely in the required range up and down. The hinges are to be glued after the wing and aileron has been covered.
17. Assemble the other wing half in the same way. CAUTION! Keep in mind you are building LEFT and RIGHT wing halves.
18. Epoxy the wing joiner **12** into one wing half.
19. Apply epoxy to the contact areas of both two wing halves and the wing joiner; attach the wing halves together. Double check the correct alignment! Once the epoxy has cured glue the top wing centre balsa sheeting **8** in place.
20. Glue together the centre trailing edge parts **21** and to the wing; sand them in the shape according to the building plan once the glue has cured.
21. Carefully sand the entire wing and ailerons clean using No. 180-220 sanding paper/sanding block and then with No. 400. Attach the aileron servo extension cables to the leading sticks **28** using plastic cable ties or strips of clear sticky tape.
22. The wing is ready to covering now.

Tail Feathers

23. Glue the reinforcement sticks **69** into the horizontal stabilizer **67**.
24. Once the glue has set, sand the entire horizontal stabilizer using a sanding block with No. 180-220 sandpaper; round the leading and trailing edges. Sand the elevator **68** in the same manner as well.
25. Cut the notches for elevator hinges into the stabilizer and elevator. Insert the hinges - do not glue yet; be sure the elevator moves freely within the required range up and down. The hinges are to be glued after the stabilizer and elevator have been covered.
26. Glue together the fin parts **64** and **65** on a flat working surface. Glue the sticks **71** into the fin. Once the glue has set, sand the entire fin using a sanding block with No. 180-220 sandpaper; round the leading and trailing edges. Sand the rudder **66** in the same manner as well. Prepare the rudder hinges in the same way you did with the elevator.
27. Fine sand the entire empennage using a sanding block with No. 400 sandpaper - the tail feathers are ready to covering now.

Fuselage

28. Prepare all the plywood/liteply parts of the fuselage and the bottom balsa plate **53**; sand to fit if necessary. Check if the rudder and elevator servo tray parts **42** and **43** fit the servos you intend to use. Modify the servo trail parts as needed or make a new ones from 3 mm liteply tailored to your servos. If you have opted for a glow engine, make sure your intended fuel tank (wrapped in 3-5 mm foam rubber to reduce fuel foaming due to motor vibrations) fits the openings in formers **34**, **35** and

38. Modify the formers as needed.

29. Pin down the fuselage bottom plate **53** to a flat working surface protected with a sheet of thin plastic film.
30. One by one, glue the fuselage formers and braces **30** to **49** to the bottom plate **53**. We recommend using epoxy for parts **30-44**.
31. Epoxy both two liteply sides **51** and top brace **50** in place.
32. Now it is the right moment for preparing the engine/motor mount installation. Draw horizontal and vertical centre lines on the front face of the firewall - they will help with the correct alignment of your engine/motor mount. The recommended downthrust (-3° down for both electric motor and glow engine) will be achieved with a suitable insert under the top of the motor/engine mount. Usually, no sidethrust is necessary.

Glow Engine: Put an engine mount suitable for your glow engine onto the firewall; align it to the centre lines so the shaft axis (corresponds to the bottom of the engine mounting lugs/top surface of the engine mount lugs) was centred. Mark the position of the engine mount mounting holes to the firewall.

Electric Motor: Put the radial mount cross supplied with your motor (or sold separately) onto the firewall. Align it to the centre lines so the shaft axis was centred and the cross was in the "X" position and mark the mounting holes to the firewall.

Glow Engine & Electric Motor: Drill the holes for mounting bolts (usually M3 screws); install corresponding blind nuts to the back side of the firewall (M3 blind nuts - e.g. KAV0090/20 - not supplied in the kit) or glue regular hex nuts pressed into small scraps of plywood in there.
33. **Glow Engine:** Install the engine mount and your motor with silencer. Mark the position for the throttle push rod outer tube opposite to the carburettor lever on the firewall and drill 3 mm hole. Insert your fuel tank into the fuselage in order to check it could be placed in the correct position in relation to the needle-valve/carburettor rotor as recommended by the manufacturer of your engine.

Electric Motor: Install your motor and mark the position of an opening for the motor cables in the firewall. Cut the hole.
34. Glue the fuselage longerons **60** in place.
35. Sand the fuselage sides and glue balsa sides **52** in place (white glue recommended).
36. Glue the elevator and rudder push rod outer tubes in place.
37. Glue the tail tip **63** in place and then, one by one, the top fuselage balsa sheeting **59** (cross-grain).
38. Glue the trailing edge plate **58** in place, the undercarriage plate **72** and the top nose sheeting **54** in place. Carefully sand the entire fuselage including the fuel tank/battery hatch clean using No. 180-220 sanding paper/sanding block and then with No. 400. The fuselage is ready to covering now.
39. Glue together the tail skid consisting of parts **61** and **62**; sand and cover it.

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.

Final Assembly

40. Cut the covering film over the opening for the fuel tank/battery hatch **55** in the top nose sheeting **54**. Glue the pin **56** along the front bottom edge

of the hatch and install the hatch lock 57.

41. **Glow Engine:** Apply a coat of fuel-proof dope or epoxy (thinned with epoxy paint/dope thinner) to the entire fuel tank compartment from the firewall to the former 38 and the bottom side of the hatch 55. Apply a fuel-proofing coat to the front side of the firewall as well; apply the dope/epoxy over the edges of the covering film to prevent fuel or exhaust fumes getting "under the skin".
42. Epoxy the control surface hinges; be sure the glue does not get into the hinges hindering the control surface movement. Remove any excessive epoxy with a paper towel wetted with rubbing alcohol immediately.
43. Cut the covering film over the notches for the fin and horizontal stabilizer in the fuselage; epoxy the fin and stabilizer in place. Remove any excessive epoxy with a paper towel wetted with rubbing alcohol immediately. Double check the fin was square to the horizontal stabilizer.
44. Epoxy the tail skid in place.
45. Glue the wing bolt captive nuts into the fuselage braces 48 & 49.
46. Assemble the main undercarriage and secure it with two M4x20 mm bolts to the fuselage.
47. **Glow Engine:** Install the engine mount and your engine with silencer. Insert and glue the throttle push rod outer tube into the fuselage. Install the throttle servo into the servo tray/switch holder 70 and glue the tray into the fuselage ensuring free movement of the throttle push rod. You can fit the receiver battery switch to the tray 70 (flipped by a piece of 0.8 mm piano wire from the outside of fuselage - not supplied in the kit). Assemble the fuel tank and test it is tight and secure. Install the fuel tank wrapped in thin rubber foam into the fuselage. Hook up all the tu-

blings - use a pressurized fuel system; do not forget a good fuel filter - like KAVAN KAV0019 - between the tank and carburettor.

48. **Electric Motor:** Install your motor with the radial mount, thread the motor cables into the fuselage, connect the ESC (secure it with a strip of hook and loop tape into the fuselage).
49. Install your receiver, servos and receiver resp. flight battery. Turn your radio on and set neutral positions of servos. Insert the Z-bend on one end of the rudder, elevator and throttle push rod into the corresponding servo arms, thread the push rods into the respective outer tubes, attach the arms to the servos and secure them with screws. Slide and cyano plastic tubings on the aileron push rods as a means of stiffening; insert the Z-bends into aileron servo arms.
50. Secure the control surfaces using strips of masking tape or other suitable means in the neutral (centre) position. Tack fit the control horns with a piece of thin double sided sticky tape to the respective control surfaces so the holes for pushrod in the horns were in line with the hinge pins. Mark the correct length of the push rods and make Z-bends on them. Thread the horns on the Z-bends and secure the horns to the control surfaces with screws. Alternatively you can install push rod connectors (e.g. KAVAN KAV3060A/10 - not supplied in the kit) to the servo arms that will allow precise setting of the control linkage any time.
51. **Glow Engine:** Install the throttle push rod ensuring free movement over the entire range of the carburettor from fully closed to fully open position. We recommend fitting a push rod connector to the throttle servo arm - it will make setting up much easier.

RC SET INSTALLATION AND PREFLIGHT CHECK

Referring to the instruction manual of your radio carefully hook up the on-board electronics. Once everything has been correctly connected, turn on your transmitter and plug in the flight (receiver) pack. Check the neutral positions and throws of all control surfaces. If you needed to make the con-

rol surface throws smaller, simply move the pushrod closer to the centre on the servo arm or move it far from the control surface on the control horn. And vice versa.

Recommended Throws	Low Rate		High Rate	
	Rate	Expo	Rate	Expo
Ailerons	±5 mm	30-40%	±7 mm	40-50%
Elevator	±7 mm	30-40%	±10 mm	40-50%
Rudder	±11 mm	30-40%	±15 mm	50%

The „Low Rate“ recommended control surface throws are suitable for a less skilled pilot and classic pattern aerobatics; the „High Rate“ setting is for 3D aerobatics and skilled pilots.

Electric: Check the direction of rotation of the propeller. If it was incorrect, simply swap two of the tree wires between the ESC and motor or program the ESC (refer to the ESC manual).

Glow Engine: If you install a brand new engine, you will have to run-in the engine following its instruction manual first. Before take off check the throttle servo function; double check the idle and full throttle positions are correct. Be sure you can you can stop the engine by pulling the throttle stick and throttle trim all the way down or using the Throttle Cut function on your radio.

Check the correct position of the centre of gravity (CG) – marked “CG” on the building plan. Adjust the CG position by moving the flight resp. receiver pack - if you could not reach the recommended position, do not hesitate to add appropriate amount of lead to the nose or tail. An extra couple of grams won't spoil the flying characteristics - but the incorrect CG position is a killer. Fully charge your flight pack and transmitter batteries, check the proper function of your radio and perform the range check of your radio according to its instruction manual. The range has to be almost the same with the motor off and at full throttle (no more than 10% decrease is acceptable). DO NOT try to fly unless the range check is 100% successful.

FLYING

The test flying and fine tuning is pretty much straightforward, there will be no surprise for a medium-advanced pilot that is supposed to fly this model.

Enjoy your new FunStik, have a ball!

FunStik Kit

Sport-flyer pro žhavicí motor 3,5-4 ccm nebo 500-600 W elektromotor

Zkonstruováno a vyrobeno v České republice

TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozpětí:	1280 mm
Délka:	1040 mm
Letová hmotnost od:	1450-1500 g

Profil:	souměrný
Ovládané funkce:	Křídélka, směrovka, výškovka, plyn

DOPORUČENÝ POHON A RC VYBAVENÍ

	S elektromotorem	Se spalovacím motorem
Motor	KAVAN C3542-1200	O.S. MAX-25FX II
Vrtule	APC 10x6E	9x5-6"
Regulátor	KAVAN R-505B	-
Palivová nádrž	-	100-170 ml*
Akumulátor	KAVAN LiPo 11,1 V 2200 mAh 40/80C	KAVAN NiMH 4,8 V 2000 mAh
Serva	Křídélka	2x GO-13MG
	Směrovka+ Výškovka	2x GO-52MG (2x GO-17MG)
	Plyn	-
		GO-06MG

**) 100-150 ml nádrž bude vhodná pro běžné 3,5 ccm motory, pro výkonnější a „živnější“ O.S. MAX-25FX II bude vhodnější 150-170 ml nádrž.*

Doporučená lepidla

Pokud není výslovně uvedeno jinak, díly lepte středním vteřinovým lepidlem (např. KAV9952 KAVAN CA střední). Tuhý potah torzní skříně křídla a žebra je vhodné lepit voděodolným disperzním lepidlem (alternativně můžete disperzním lepidlem lepit všechny spoje dřevo-dřevo kromě pevnostních) –

např. KAV9960 KAVAN Disperzní lepidlo. Pevnostní spoje (kořenové části křídla, nosníky atd.) lepte 30minutovým epoxidovým lepidlem, které má vysokou pevnost a poskytuje dostatek času na přesné slícování dílů (např. KAV9967 Epoxy 30min).

DOPORUČENÝ POTAHOVÝ MATERIÁL

Nažehlovací fólie ORACOVER® nebo ORALITE® (pokud chcete mít váš model co nejlehčí) jsou pro potažení FunStiku ideální.

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
- Páječka s pájkou
- Količky na prádlo, kancelářské nebo truhlářské svorky
- Modelářské špendlíky
- Tyčinka a nádobka 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 značkovač s tenkým hrotem
- Modelářská žehlička a popř. horkovzdušná pistole pro potahování nažehlovací fólií
- Lehký tmel na balsu

STAVBA MODELU

Křídlo

1. Připravte si díly jedné poloviny křídla, dle potřeby brusným papírem začistíte všechny překližkové díly, vnitřní náběžnou lištu a horní a dolní pánsice hlavního nosníku **14**.
2. Do stojiny hlavního nosníku křídla **15** postupně zasuňte všechna žebra **1** až **4**.
3. Do zářezů v žebrech zasuňte vnitřní náběžnou lištu, horní a spodní pánsice

hlavního nosníku **14** a zadní stojinu **16**.

4. Jakmile jste spokojeni s slícováním všech dílů a ujistíte se, že sestavená kostra je souměrná a nezkroutčená, všechny díly slepte dohromady. Kořenová žebra **1** až **3** a pánsice hlavního nosníku doporučujeme lepit epoxidem.
5. Epoxidem přilepte výztuhy středu křídla **10** a **11**.
6. Disperzním lepidlem přilepte horní a spodní tuhý potah torzní skříně křídla **19** a horní a spodní tuhý potah odtokové hrany **20**. Průběžně kont-

- rolujte, zda je křídlo souměrné a nezkroutené.
7. Přilepte spodní tuhý potah středu křídla č. **8 a 9** a horní č. **9**.
 8. Přilepte vnější náběžnou lištu **13**, odtokovou lištu **17** a rohové vyklíčky **7** (na spodní i horní stranu křídla).
 9. Splete koncový oblouk křídla z dílů **5, 6, 22 a 23**.
 10. Vnější konec křídla zabruste do roviny s koncovým žebrem **4**.
 11. Koncový oblouk přilepte ke křídlu a zabruste jej do správného tvaru.
 12. Splete schránku pro servo křídélka z dílů **24-27**.
 13. Schránku pro servo vlepíte mezi žebra a zabruste tak, aby z křídla nevyčnívala. Můžete ji přilepit pro montáž serva ze spodní i horní strany křídla; obvyklejší je umístění serva zespodu, ale pokud byste se s modelem rozhodli létat bez podvozku a přistávat na břicho do trávy, je bezpečnější umístit servo, táhlo a páku křídélka na horní stranu křídla.
 14. Mezi žebra křídla přilepte vodící lištu kabelu serva křídélka **28**.
 15. Křídélko splete ze dvou dílů **18 a** zabruste je do profilu dle plánu.
 16. Do odtokové lišty a křídélka vyřízněte štěrbinu pro závěsy kormidel. Závěsy - zatím nelepte - zasuňte do křídélka a odtokové lišty; ujistěte se, že se křídélko na závěsích volně vychyluje v požadovaném rozsahu nahoru a dolů. Závěsy se budou lepit až po potažení křídla a křídélek.
 17. Stejným způsobem splete i druhou polovinu křídla. **POZOR!** Lepíte pravou a levou polovinu křídla.
 18. Do jedné poloviny křídla epoxidem zalepte spojku křídla **12**.
 19. Na stýčné plochy kořenových žeber a spojku křídla naneste epoxid a obě poloviny křídla splete k sobě. Při lepení dbejte na souměrnost křídla. Po vytvrzení lepidla přilepte horní potah středu křídla **8**.
 20. Splete k sobě oba díly středu odtokové hrany **21**, přilepte je ke křídlu a zabruste je do požadovaného tvaru.
 21. Celé křídlo a křídélka nyní přeburste na čisto brusným papírem 180-220 a potom na jemno papírem č. 400. K vodícím lištám **28** připevněte prodlužovací kabely serv křídélek (stahovacími páskami, proužky samolepicí pásky apod.).
 22. Křídlo je nyní připraveno k potahování.

Ocasní plochy

23. Do vodorovného stabilizátoru **67** vlepíte obě výztuhy **69**.
24. Po vytvrzení lepidla stabilizátor přeburste, zaoblete jeho náběžnou a odtokovou hranu. Stejným způsobem přeburste i výškovku **68**.
25. Do stabilizátoru a výškovky vyřízněte štěrbinu pro závěsy kormidel. Závěsy - zatím nelepte - zasuňte do stabilizátoru a výškovky; ujistěte se, že se výškovka na závěsích volně vychyluje v požadovaném rozsahu nahoru a dolů. Závěsy se budou lepit až po potažení.
26. Z dílů **64 a 65** na rovné pracovní desce splete kýlovku. Vlepíte do ní lišty **71**. Po vytvrzení lepidla kýlovku přeburste, zaoblete její náběžnou a odtokovou hranu. Stejným způsobem přeburste i směrovku **66**. Připravte závěsy směrovky stejně, jako pro výškovku.
27. Ocasní plochy přeburste na jemno papírem č. 400 - nyní jsou připraveny k potahování.

Trup

28. Připravte si všechny překližkové díly trupu a spodní díl trupu **53**, dle potřeby brusným papírem začistěte. Zkontrolujte, že díly lože serv směrovky a výškovky **42 a 43** odpovídají servům, která budete instalovat. Dle potřeby upravte nebo z 3 mm lehké překližky vyřízněte nové, přesně na míru vašim servům. Pokud budete model pohánět spalovacím motorem, ujistěte se, že vaši zvolenou nádrž (obalenou epoxidovou gumou, která omezuje pění paliva v nádrži vibracemi od motoru) je možno zasunout do výřezů v přepážkách **34, 35 a 38**. Dle potřeby upravte.
29. Na rovnou pracovní desku chráněnou tenkou čírou plastovou fólií přis-

pendlejte spodní díl trupu **53**.

30. Na spodní díl trupu **53** postupně nalepte trupové přepážky a příčky **30 až 49**. Díly **30-44** doporučujeme lepit epoxidem.
 31. Epoxidem přilepte obě překližkové bočnice trupu **51** a horní příčku **50**.
 32. Nyní je vhodná chvíle připravit si instalaci motorového lože. Na přední stranu motorové přepážky si narysujte středové čáry ve svislém i vodorovném směru - poskytnou vám vodítko pro správné umístění lože. Východí vyosení motoru dolů (-3° pro spalovací motory i elektromotory) dosáhnete podložení horní části lože, vyosení motoru na stranu zpravidla není nutné.
- Spalovací motor:** Motorové lože odpovídající vašemu motoru položte na motorovou přepážku, vystředte je podle narysovaných čar tak, aby podélná osa hřídele motoru (odpovídá spodní straně montážních patek motoru a horní straně patek motorového lože) byla ve středu. Označte si polohu otvorů pro upevňovací šrouby.
- Elektromotor:** Kříž pro zadní montáž dodávaný s vašim motorem (nebo prodávaný zvlášť) položte na motorovou přepážku, vystředte je podle narysovaných čar tak, aby tvořil velké „X“ a označte si polohu otvorů pro upevňovací šrouby.
- Spalovací motor + Elektromotor:** Vyrvejte otvory pro upevňovací šrouby (zpravidla M3) a z druhé strany motorové přepážky zapuštěte odpovídající zapichovací matice (M3 např. KAV0090/20 - nejsou součástí stavebnice) nebo přilepte obyčejné šestihřanné matice zapuštěné do kousků překližky.

33. **Spalovací motor:** Namontujte motorové lože a váš motor s tlumičem výfuku. Označte si polohu otvoru pro vnější trubici lanovodu ovládní plynu dle páky karburátoru vašeho motoru a vyrvejte 3 mm otvor. Vyzkoušejte, zda je do trupu možno bez problémů umístit nádrž se sací palivovou trubicí v poloze vůči hlavní jehle/ose šoupátka karburátoru dle doporučení výrobce motoru.
- Elektromotor:** Namontujte váš motor a na motorovou přepážku si označte polohu otvoru pro kabel motoru. Otvor vyřízněte.
34. Přilepte podélníky ocasní části trupu **60**.
35. Oba boky trupu zabruste do hladka a disperzním lepidlem přilepte balsové bočnice **52**.
36. Vlepíte obě vnější trubice lanovodů směrovky a výškovky.
37. Přilepte koncový díl trupu **63** a postupně díly balsového potahu horní části trupu **59** s lety dřeva napříč.
38. Přilepte pevný potah **58** (opěrná odtokové hrany křídla), opěrnou podložku podvozku **72** a potah horní strany přídě **54**. Celý trup včetně krytu prostoru nádrže/pohonného akumulátoru **55** přeburste na čisto brusným papírem 180-220 a potom na jemno papírem č. 400. Trup je připraven k potahování.
39. Z dílů **61 a 62** splete ostruhu; přeburste ji a potahněte.

Potahování modelu

- Všechny díly modelu, které budete potahovat, jemně přeburste 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.

Sestavení modelu

40. Prořízněte potahovou fólii kryjící otvor pro kryt prostoru nádrže/pohonného akumulátoru **55** v dílu **54**. Zespodu podél přední hrany krytu přilepte čep **56**, nainstalujte uzávěr krytu **57**.

41. Pokud budete model pohánět spalovacím motorem, celý vnitřní prostor trupu okolo nádrže od motorové přepážky po přepážku **38** a spodní stranu krytu **55** nalakujte lakem odolným vůči palivu nebo epoxidovým lepidlem zředěným ředidlem pro epoxidové barvy/laky. Stejně naimpregnujte zepředu i motorovou přepážku; lak/zředěný epoxid naneste i přes okraje potahové fólie po obvodu motorové přepážky tak, aby pod ní nemohlo pronikat palivo a spaliny.
42. Epoxidem vlepíte závěsy kormidel; dbejte, aby lepidlo nepronikl k čepům závěsů a kormidla se mohla na závěsech volně pohybovat. Nadbytečný epoxid ihned otřete papírovým ubrouskem navlhčeným v denaturovaném lihu.
43. Prořízněte potahovou fólii kryjící výřezy pro vodorovnou a svislou ocasní plochu v trupu; obě plochy poté epoxidem vlepíte do trupu. Nadbytečný epoxid ihned otřete papírovým ubrouskem navlhčeným v denaturovaném lihu. Dbejte, aby kýlovka byla kolmá na vodorovný stabilizátor.
44. Stejným způsobem přilepte ostruhu.
45. Do příček **48+49** vlepíte matice pro upevňovací šrouby křídla.
46. Sestavte hlavní podvozek a přišroubujte jej dvěma šrouby M4x20 mm k trupu.
47. **Spalovací motor:** Přišroubujte motorové lože, namontujte motor s tlumičem výfuku. Do trupu zaveďte a vlepíte vnější trubici lanovodu ovládacího plynu. Do lože serva/držáku vypínací **70** upevněte servo plynu a lože vlepíte do trupu tak, aby se lanovod plynu mohl volně pohybovat. Na lože **70** můžete upevnit také vypínací přijímačového akumulátoru (ovládaný z vnějšíku trupu táhlem z kousku 0,8 mm ocelového drátu). Sestavte nádrž
- a vyzkoušejte její těsnost a funkčnost. Nádrž umístíte do trupu obalenou tenkou vrstvou pěnové gumy. Připojte sací hadičku (se zařazeným průtokovým filtrem - např. KAVAN KAV0019) a tlakovací hadičku.
48. **Elektromotor:** Přišroubujte motor s křížem zadní montáže, kabely motoru zaveďte do trupu, připojte regulátor otáček (do trupu jej upevněte pruhem suchého zipu).
49. Nainstalujte a zapojte přijímač, serva a přijímačový resp. pohonný akumulátor. Se zapnutou RC soupravou serva nastavte do neutrálu. Z-ohyb na koncích drátových táhel směrovky, výškovky a plynu zasuňte do pák serv, táhla zasuňte do vodicích trubíc, páky nasadíte na serva a zajistíte je šrouby. Na táhla křídélek navlékněte a přilepte plastové trubičky jako výztuhy, Z-ohyby zasuňte do pák serv.
50. Ovládací plochy zajistíte pružky maskovací pásky nebo jiným vhodným způsobem v neutrálu. Páky kormidel provizorně připevněte např. tenkou oboustrannou lepicí páskou k ovládacím plochám tak, aby otvory pro táhla v pákách byly v ose závěsů dané ovládací plochy. Označte si správnou délku táhel a na jejich koncích zhotovte Z-ohyby. Na Z-ohyby navlékněte páky kormidel a přišroubujte je k ovládacím plochám. Alternativně můžete na páky serv nainstalovat variabilní koncovky (např. KAVAN KAV3060A/10 - nejsou součástí stavebnice) a získat tak možnost délku táhel kdykoliv libovolně nastavovat.
51. **Spalovací motor:** Táhlo ovládací karburátoru nainstalujte tak, aby byl zaručen volný pohyb serva v celém potřebném rozsahu. Vřele doporučujeme použít variabilní koncovky na páce serva plynu pro snadnější nastavování táhla plynu.

INSTALACE RC SOUPRAVY A PŘÍPRAVA K LETU

Při instalaci a zapojování palubní RC soupravy se řiďte návodem k její obsluze. Po úplném sestavení modelu zapojte palubní RC vybavení a přezkoušejte činnost serv - správný smysl a velikost výchylek. Pokud má některé kormidlo

příliš velké výchylky, posuňte táhlo na páce serva blíže ke středu - nebo na páce kormidla dále od kormidla). Pokud by naopak výchylka byla příliš malá, postupujte právě opačným způsobem.

Doporučené výchylky	Malé výchylky		Velké výchylky	
	Výchylky	Expo	Výchylky	Expo
Křídélka	±5 mm	30-40%	±7 mm	40-50%
Výškovka	±7 mm	30-40%	±10 mm	40-50%
Směrovka	±11 mm	30-40%	±15 mm	50%

Malé výchylky uvedené v tabulce jsou vhodné pro méně zkušené piloty a normální létání. Velké výchylky jsou určeny pro zkušené piloty, kterým umožní naplno využít akrobatické schopnosti modelu.

Elektrolet: Zkontrolujte smysl otáčení vrtule. Pokud by byl nesprávný, prostě mezi sebou prohodte kterékoliv dva z trojice vodicích mezi regulátorem otáček a motorem.

Spalovací motor: Pokud do modelu instalujete nový motor, proveďte nejprve jeho záběh dle návodu k obsluze motoru. Před vzletem zkontrolujte chod serva plynu a znovu se ujistěte, že na volnoběh i plný plyn jsou správně nastavené. Ujistěte se, že motor můžete kdykoliv zhasnout úplným stažením ovladače plynu a trimu plynu dolů nebo pomocí odpovídající funkce na vysíláči (Throttle Cut).

Zkontrolujte správnou polohu těžiště (☛ na plánku) - případně změny polohy se snažte dosáhnout změnou polohy pohonných resp. přijímačových akumulátorů. Pokud by to nestačilo, neváhejte přidat potřebné množství zátěže do předě nebo do ocasu - zatímco pár gramů navíc letové vlastnosti modelu prakticky neovlivní, nesprávnou polohu těžiště model pozná ihned. Před prvním vzletem naplno nabijte akumulátory ve vysíláči i pohonné resp. přijímačové akumulátory pro model, přezkoušejte funkci RC soupravy a proveďte zkoušku dosahu dle návodu k obsluze RC soupravy. Dosah s motorem běžícím na plný plyn nesmí být o mnoho (ne více než 10%) menší, než s motorem vypnutým. Pokud není zkouška dosahu 100% úspěšná, nepokoušejte se o vzlet.

LÉTÁNÍ

Zalétání a vytrimování modelu je bez záلودnosti; odpovídá typickým strojům této velikosti a uspořádání - a pro středně pokročilého pilota, jemuž jsou tyto modely určeny, nebude představovat problém.

Užijte si váš nový FunStik, dobře se bavte!

FunStik Kit

Sport-Flyer für Hobbyfliegen mit einem 3,5-4 ccm Verbrennungsmotor oder 500-600 W Brushless-Elektromotor

Entworfen und hergestellt in der Tschechischen Republik

TECHNISCHE ANGABEN

Spannweite:	1280 mm
Länge:	1040 mm
Fluggewicht ab:	1450-1500 g

Profil:	Symmetrisch
Steuerbare Funktionen:	Querruder, Seitenruder, Höhenruder, Gas

EMPFOHLENER ANTRIEB UND EMPFOHLENE RC-ANLAGE

	Elektromotor	Verbrennungsmotor
Motor	KAVAN C3542-1200	O.S. MAX-25FX II
Propeller	APC 10x6E	9x5-6"
Regler	KAVAN R-50SB	-
Kraftstofftank	-	100-170 ml*
Akku	KAVAN LiPo 11.1 V 2200 mAh 40/80C	KAVAN NiMH 4,8 V 2000 mAh
Servos	Querruder	2x GO-13MG
	Seitenruder & Höhenruder	2x GO-52MG (2x GO-17MG)
	Gas	-
		GO-06MG

**) 100-150 ml Kraftstofftanks eignen sich für übliche 3,5 ccm Motoren, für leistungsstärkere O.S. MAX-25FX II sind 150-170 ml Kraftstofftanks geeigneter.*

EMPFOHLENE KLEBSTOFFE

Wenn nicht ausdrücklich anders angegeben, kleben Sie die Teile mit einem mittelflüssigen Sekundenkleber (KAV9952 KAVAN CA Medium). Das D-Box Brettchen des Flügels und der Rippen kleben Sie mit einem wasserfesten Dispersionskleber (alternativ können alle Holz-Holz-Verbindungen mit Ausnahme der Befestigungen mit einem Dispersionskleber geklebt werden –

KAV9960 KAVAN Weißleim). Verkleben Sie die Festverbindungen (Flügelwurzel, Holme, usw.) mit einem 30-Minuten-Epoxidkleber (KAV9967 Epoxy 30min), der eine hohe Festigkeit aufweist und ausreichend Zeit für die genaue Ausrichtung der Teile bietet.

EMPFOHLENES BESPANNMATERIAL

Bügelfolien ORACOVER® oder ORALITE® (wenn Sie Ihr Modell so leicht wie möglich haben wollen) sind für die Bespannung von FunStik ideal.

Werkzeuge und Hilfsmittel

- Sehr scharfes Modellbaumesser mit austauschbaren Klingen (z.B. Excel 16001 mit Klinge Nr. 11)
- Schere
- Elektrische Bohrmaschine mit Bohrer-Satz
- Schneidezange
- Zange mit flachen, dünnen Backen
- Flach- und Kreuzschraubendreher
- Rasiersäge
- Schleifpapier 80, 100, 180, 360-400er Körnung
- Nadelfeilen-Set
- Lötkolben mit Lot
- Wäscheklammern, Büroklammern, Schraubzwingen
- Modellbau-Stecknadeln
- Stäbchen und kleine Dose zum Epoxidmischen
- Abdeckband, klares Selbstklebeband
- Spiritus (zur 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
- Leichter Balsa-Filler

BAU DES MODELLS

Flügel

1. Bereiten Sie die Teile einer Flügelhälfte vor, nach Bedarf schleifen Sie alle Sperrholzteile, die innere Nasenleiste, den oberen und unteren Streifen des Hauptholms **14**.
2. Stecken Sie alle Rippen **1 bis 4** nacheinander in die Konstruktion des Flügelhauptholms **15**.

3. Stecken Sie die innere Nasenleiste, den oberen und unteren Streifen des Hauptholms **14** und die hintere Konstruktion **16** in die Kerben der Rippen.
4. Wenn Sie mit der Ausrichtung aller Teile zufrieden sind und überprüfen, dass die zusammengesetzte Konstruktion symmetrisch und nicht verdreht ist, kleben Sie alle Teile zusammen. Wir empfehlen, die

Wurzelrippen **1 bis 3** und die Hauptholmstreifen mit einem Epoxidkleber zu verkleben.

5. Mit einem Epoxidkleber kleben Sie die Verstärkungen der Flügelmitte **10 und 11**.
6. Kleben Sie die obere und untere feste Beplankung der D-Box des Flügels **19** und die obere und untere feste Beplankung der Endleiste **20** mit einem Dispersionskleber. Überprüfen Sie dauernd, ob der Flügel symmetrisch und nicht verdreht ist.
7. Kleben Sie die untere feste Beplankung der Flügelmitte **8** und die obere **9**.
8. Kleben Sie die äußere Nasenleiste **13**, die Endleiste **17** und Eckkeile **7** (zur unteren und oberen Seite des Flügels).
9. Verkleben Sie den Endbogen des Flügels aus den Teilen **5, 6, 22 und 23**.
10. Schleifen Sie das äußere Ende des Flügels in eine Ebene mit der Endrippe **4**.
11. Kleben Sie den Endbogen zum Flügel und schleifen Sie ihn in die richtige Form.
12. Verkleben Sie die Box für das Querruderservo aus den Teilen **24-27**.
13. Kleben Sie die Box für das Servo zwischen die Rippen und schleifen Sie so, dass sie nicht aus dem Flügel herausragt. Sie können sie für die Servomontage zur unteren und oberen Flügelseite kleben. Üblicherweise werden die Servos auf der Unterseite montiert, aber wenn Sie mit dem Modell ohne Fahrwerk fliegen und auf dem Bauch im Gras landen wollen, ist es sicherer, das Servo, Gestänge und den Querruderhebel auf der Oberseite des Flügels zu montieren.
14. Kleben Sie die Führungsleiste des Querruderservokabels **28** zwischen die Flügelrippen.
15. Kleben Sie das Querruder aus zwei Teilen **18** zusammen und schleifen Sie es gemäß dem Plan in das Profil.
16. In die Endleiste und in das Querruder schneiden Sie Schlitz für die Ruderscharniere. Stecken Sie – kleben Sie noch nicht – die Scharniere in das Querruder und in die Endleiste. Stellen Sie sicher, dass sich das Querruder an den Scharnieren im gewünschten Maß frei auf und ab bewegt. Die Scharniere werden erst nach der Bespannung des Flügels und der Querruder geklebt.
17. Auf die gleiche Weise kleben Sie auch die zweite Flügelhälfte. **ACHTUNG!** Sie kleben die rechte und linke Flügelhälfte.
18. Kleben Sie in eine Flügelhälfte den Flügelverbinder **12**.
19. Auf die Kontaktflächen der Wurzelrippen und den Flügelverbinder tragen Sie einen Epoxidkleber auf und verkleben Sie beide Flügelhälften. Beim Kleben achten Sie auf die Symmetrie des Flügels. Nach dem Aushärten des Klebstoffs kleben Sie die obere Beplankung des Flügel-Mittelteils **8**.
20. Verkleben Sie beide Teile der Mitte der Endleiste **21**, kleben Sie sie zum Flügel und schleifen Sie in die gewünschte Form.
21. Schleifen Sie nun den gesamten Flügel und die Querruder mit einem Schleifpapier 180-220 sauber und anschließend mit dem Schleifpapier Nr. 400 fein. Befestigen Sie die Verlängerungskabel der Querruderservos an den Führungsleisten **28** (mit Spannbändern, mit einem Selbstklebeband u.ä.).
22. Der Flügel ist nun bereit für die Bespannung.

Leitwerke

23. In das Höhenleitwerk **67** kleben Sie beide Verstärkungen **69**.
24. Nach dem Aushärten des Klebstoffs schleifen Sie das Höhenleitwerk, runden Sie seine Nasen- und Endleiste ab. Auf die gleiche Weise schleifen Sie auch das Höhenruder **68**.
25. Schleifen Sie Schlitz für Ruderscharniere in das Höhenleitwerk und Höhenruder. Stecken Sie – kleben Sie noch nicht – die Scharniere in das Höhenleitwerk und Höhenruder. Stellen Sie sicher, dass sich das

Höhenruder an den Scharnieren im gewünschten Maß frei auf und ab bewegt. Die Scharniere werden erst nach der Bespannung geklebt.

26. Aus den Teilen **64** und **65** kleben Sie auf einer flachen Arbeitsplatte die Flosse. Kleben Sie in sie die Leisten **71**. Nach dem Aushärten des Klebstoffs schleifen Sie die Flosse, runden Sie ihre Nasen- und Endleiste ab. Auf die gleiche Weise schleifen Sie auch das Seitenruder **66**. Bereiten Sie die Seitenruderscharniere auf die gleiche Weise wie die Höhenruderscharniere vor.
27. Schleifen Sie die Leitwerke fein mit dem Papier Nr. 400 - sie sind nun bereit für die Bespannung.

Rumpf

28. Bereiten Sie alle Sperrholzteile des Rumpfes und das untere Rumpfteil **53** vor und schleifen Sie sie nach Bedarf mit einem Schleifpapier. Überprüfen Sie, dass die Servobefestigungsteile des Seiten- und Höhenruders **42** und **43** zu den Servos passen, die Sie einbauen werden. Passen Sie sie nach Bedarf an oder schneiden Sie neue aus 3 mm leichtem Sperrholz aus, damit sie zu ihren Servos passen. Wenn Sie Ihr Modell mit einem Verbrennungsmotor betreiben wollen, vergewissern Sie sich, dass der von Ihnen gewählte Tank (mit Schaumgummi umwickelt, um zu verhindern, dass der Tank durch die Vibrationen des Motors aufschäumt) in die Ausschnitte der Spanten **34, 35** und **38** eingesetzt werden kann. Passen Sie nach Bedarf an.
29. Befestigen Sie das untere Teil des Rumpfes **53** auf einer ebenen Arbeitsfläche, die durch eine dünne durchsichtige Plastikfolie geschützt ist.
30. Kleben Sie nach und nach die Rumpfspanten und die Trennwände **30 bis 49** an das untere Teil des Rumpfes **53**. Wir empfehlen, die Teile **30-44** mit einem Epoxidkleber zu kleben.
31. Kleben Sie die beiden Rumpfsseitenwände aus Sperrholz **51** und die obere Trennwand **50** mit einem Epoxidkleber.
32. Jetzt ist ein guter Zeitpunkt, um den Einbau der Motorbefestigung vorzubereiten. Zeichnen Sie senkrecht und waagrecht Mittellinien auf die Vorderseite des Motorspans - diese geben Ihnen eine Orientierung für die richtige Positionierung der Befestigung. Die standardmäßige Ausrichtung des Motors nach unten (-3° sowohl für Verbrennungs- als auch für Elektromotoren) wird durch Unterlegen der Oberseite der Befestigung erreicht, eine seitliche Ausrichtung des Motors ist im Allgemeinen nicht erforderlich.

Verbrennungsmotor: Legen Sie die Ihrem Motor entsprechende Motorbefestigung auf den Motorspant, zentriert auf den eingezeichneten Linien, so dass die Längsachse der Motorwelle (entsprechend der Unterseite der Montagefüße des Motors und der Oberseite der Motorbefestigungsfüße) zentriert ist. Markieren Sie die Position der Löcher für die Befestigungsschrauben.

Elektromotor: Legen Sie das mit Ihrem Motor gelieferte (oder separat erhältliche) Kreuz für Heckmontage auf den Motorspant, zentrieren Sie es nach den eingezeichneten Linien, um ein großes „X“ zu bilden, und markieren Sie die Position der Löcher für Befestigungsschrauben.

Verbrennungsmotor + Elektromotor: Bohren Sie Löcher für Befestigungsschrauben (in der Regel M3) und setzen Sie auf der anderen Seite des Motorspans die entsprechenden Einbaumuttern ein (M3 z.B. KAV0090/20 - nicht im Baukasten enthalten) oder kleben Sie gewöhnliche Sechskantmuttern auf, die in Sperrholzstücke eingebettet sind.

33. **Verbrennungsmotor:** Montieren Sie die Motorbefestigung und Höhenruder mit einem Auspuffdämpfer. Markieren Sie die Position des Lochs für das äußere Bowdenzugrohr der Gassteuerung entspre-

chend dem Vergaserhebel Ihres Motors und bohren Sie ein 3 mm Loch. Überprüfen Sie, ob der Tank mit dem Kraftstoffansaugrohr leicht im Rumpf in einer vom Motorhersteller empfohlenen Position zur Hauptnadel/Achse des Vergaserschiebers angebracht werden kann.

Elektromotor: Montieren Sie Ihren Motor und markieren Sie die Position des Motorkabel-Lochs auf dem Motorspant. Schneiden Sie das Loch aus.

34. Kleben Sie die Seitenleisten des Leitwerksträgers **60**.
35. Schleifen Sie beide Seiten des Rumpfes glatt und kleben Sie die Balsa-seitenwände **52** mit einem Dispersionskleber.
36. Kleben Sie die beiden äußeren Rohre der Seitenruder- und Höhenru-der-Bowdenzüge.
37. Kleben Sie das Endstück des Rumpfes **63** und nacheinander die Teile der Balsabeplankung des oberen Rumpfteils 59 mit Quermaserung im Holz.
38. Kleben Sie die feste Beplankung **58** (Stütze der Flügelendleiste), die Fahrwerkplatte **72** und die Beplankung der oberen Bugseite **54**.
39. Schleifen Sie den gesamten Rumpf einschließlich der Tank-/Akkufachabdeckung **55** sauber mit einem Schleifpapier 180-220 und dann fein mit dem Papier Nr. 400. Der Rumpf ist bereit für die Bespannung.
39. Aus den Teilen **61** und **62** kleben Sie den Sporn. Schleifen Sie und bespannen Sie ihn.

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 (Bügelrolle 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 Bügelrolle (transparente Oracover-Folie, Oralite u.ä. – es ist kein Bestandteil der Packung). Folgen Sie bei der Bespannung der Anleitung für das gegebene Material.

Montage des Modells

40. Schneiden Sie die Bespannfolie durch, die die Öffnung für die Abdeckung des Tank-/Antriebsakkufachs **55** im Teil **54** abdeckt. Kleben Sie den Stift **56** von unten entlang der vorderen Kante der Abdeckung, bringen Sie den Verschluss der Abdeckung **57** an.
41. Wenn Sie das Modell mit einem Verbrennungsmotor antreiben, lackieren Sie die gesamte Innenseite des Rumpfes um den Tank herum vom Motorspant bis zum Spant **38** und die Unterseite der Motorabdeckung **55** mit einem kraftstoffbeständigen Lack oder mit Epoxidklebstoff, der mit einem Verdüner für Epoxidfarben/Lackarten verdünnt wurde. Imprägnieren Sie die Vorderseite des Motorspant auf die gleiche Weise. Tragen Sie den Lack/den verdünnten Epoxidklebstoff über die Ränder der Bespannfolie um den Umfang des Motorspant herum auf, so dass Kraftstoff und Abgase nicht darunter dringen können.
42. Kleben Sie die Ruderscharniere mit einem Epoxidklebstoff. Achten Sie darauf, dass der Klebstoff nicht in die Scharnierstifte eindringt und die Ruder sich frei an den Scharnieren bewegen können. Wischen Sie den überschüssigen Epoxidklebstoff sofort mit einem mit denaturiertem Alkohol befeuchteten Papiertuch ab.

43. Schneiden Sie die Bespannfolie durch, die die Ausschnitte für das Höhen- und Seitenleitwerk im Rumpf bedeckt. Kleben Sie dann die beiden Flächen mit einem Epoxidklebstoff in den Rumpf. Wischen Sie den überschüssigen Epoxidklebstoff sofort mit einem mit denaturiertem Alkohol befeuchteten Papiertuch ab. Achten Sie darauf, dass die Flosse senkrecht zum Höhenleitwerk steht.

44. Auf die gleiche Weise kleben Sie den Sporn.
45. Kleben Sie die Muttern für die Flügelbefestigungsschrauben in die Trennwände **48+49** ein.
46. Montieren Sie das Hauptfahrwerk und schrauben Sie es mit zwei Schrauben M4x20 mm an den Rumpf.
47. Verbrennungsmotor: Schrauben Sie die Motorbefestigung an, montieren Sie den Motor mit einem Auspuffdämpfer. Führen Sie das äußere Bowdenzugrohr der Gassteuerung in den Rumpf und kleben Sie es. In die Servobefestigung/den Halter des Schalters **70** befestigen Sie das Gasservo und die Befestigung so, dass sich der Gasbowdenzug frei bewegen kann. An der Befestigung **70** können Sie auch den Schalter des Empfängerakkus anbringen (der von der Rumpfaußenseite mit einem Gestänge aus 0,8 mm Stahldraht betätigt wird). Montieren Sie den Tank und überprüfen Sie seine Dichtheit und Funktionalität. Umwickeln Sie den Tank mit einer dünnen Schicht Schaumgummi und legen Sie ihn in den Rumpf. Schließen Sie einen Saugschlauch (mit einem Durchflussfilter – z.B. KAVAN KAV0019) und einen Druckschlauch an.
48. Elektromotor: Schrauben Sie den Motor mit dem Kreuz für Heckmontage an, führen Sie die Motorkabel in den Rumpf, befestigen Sie den Drehzahlregler (mit einem Klettbandstreifen am Rumpf).
49. Montieren und schließen Sie den Empfänger, Servos und den Empfänger-, bzw. Antriebsakku an. Beim eingeschalteten RC-Set stellen Sie die Servos in die Neutrallage ein. Stecken Sie die Z-Biegung an den Enden der Seitenruder-, Höhenruder- und Gasdrahtgestänge in die Servohebel, stecken Sie die Gestänge in die Führungsrohre und montieren Sie die Hebel an den Servos und sichern Sie sie mit Schrauben. Fädeln Sie Kunststoffrohre als Verstärkungen auf die Querrudergestänge auf und kleben Sie sie. Z-Biegungen stecken Sie in die Servohebel.
50. Sichern Sie die Steuerflächen mit Abdeckbandstreifen oder anderen geeigneten Mitteln in der Neutrallage. Befestigen Sie die Ruderhebel z.B. mit einem dünnen doppelseitigen Klebeband vorübergehend an den Steuerflächen so, dass die Löcher für die Hebelgestänge in der Achse der Scharniere der gegebenen Ruderfläche liegen. Markieren Sie die richtige Länge der Gestänge und biegen Sie die Enden in Z-Form. Fädeln Sie die Ruderhebel auf die Z-Biegungen auf und verschrauben Sie sie mit den Steuerflächen. Alternativ können Sie auch variable Endkappen auf die Servohebel montieren (z.B. KAVAN KAV3060A/10 - nicht im Baukasten enthalten) und so die Länge der Gestänge jederzeit beliebig einstellen.
51. Verbrennungsmotor: Montieren Sie das Vergasersteuergestänge, um eine freie Bewegung des Servos über den gesamten erforderlichen Bereich zu sichern. Wir empfehlen dringend die Verwendung einer variablen Endkappe auf dem Gasservohebel, um die Einstellung des Gasgestänges zu erleichtern.

FERNSTEUERUNGSEINBAU UND VORFLUG CHECK

Informationen zur Installation und Programmierung des RC-Sets finden Sie in der Bedienungsanleitung. Schließen Sie nach der vollständigen Montage des Modells die RC-Anlage an und testen Sie Servo- und Reverse-Schalter-Funktion. Wenn ein Ruder zu große Ausschläge aufweist, hängen Sie das

Gestänge am Servohebel näher an der Mitte ein – oder am Ruderhebel weiter vom Drehpunkt weg. Wenn andererseits der Ausschlag zu gering ist, machen Sie das Gegenteil.


Empfohlene Ausschläge	Niedrige Rate		Hohe Rate	
	Rate	Expo	Rate	Expo
Querruder	±5 mm	30-40%	±7 mm	40-50%
Höhenruder	±7 mm	30-40%	±10 mm	40-50%
Seitenruder	±11 mm	30-40%	±15 mm	50%

Die in der Tabelle angegebenen kleineren Ausschläge eignen sich für weniger erfahrene Piloten und normales Fliegen. Große Ausschläge sind für erfahrene Piloten konzipiert, sodass sie die vollen Fähigkeiten des Modells voll ausnutzen können. Die oben erwähnte Querruder-Differenzierung (der Ausschlag nach unten ist auf 50% des Ausschlages nach oben begrenzt) ist natürlich nur mit einem RC-Set und Querruderservos möglich, die an zwei Kanäle angeschlossen sind.

Elektromotor: Überprüfen Sie die Drehrichtung des Propellers. Wenn er falschherum läuft, vertauschen Sie einfach zwei der drei Kabel zwischen dem Drehzahlregler und dem Motor.

Verbrennungsmotor: Wenn Sie einen neuen Motor in Ihr Modell einbauen, lassen Sie ihn zunächst gemäß der Anleitung einlaufen. Überprüfen Sie vor dem Start die Funktion des Gasservos und stellen Sie sicher, dass Leerlauf und Vollgas richtig eingestellt sind. Stellen Sie sicher, dass der Motor jederzeit abgestellt werden kann, indem Sie den Gashebel und die

Gastrimmung ganz nach unten ziehen oder die entsprechende Funktion am Sender (Throttle Cut) verwenden.

Überprüfen Sie, ob der Schwerpunkt stimmt – ist auf dem Plan mit  markiert. Mögliche Positionsänderungen sollten durch Neupositionieren der Antriebs-/Empfängerakkus erreicht werden. Wenn dies nicht ausreicht, zögern Sie nicht, dem Bug oder Heck den erforderlichen Ballast hinzuzufügen. Während ein paar Gramm mehr die Flugeigenschaften nicht wirklich beeinflussen, erkennt das Modell den falschen Schwerpunkt sofort. Laden Sie die Batterien im Sender vor dem ersten Start vollständig auf.

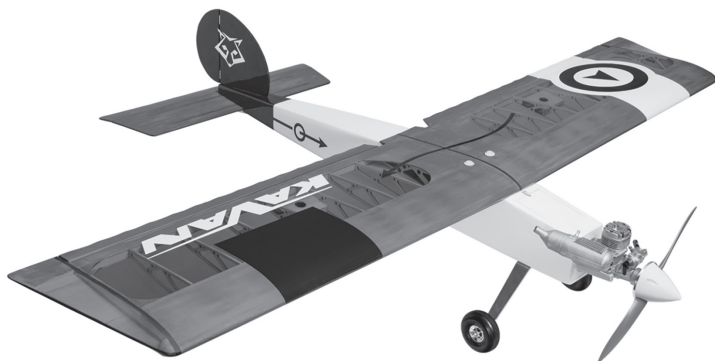
Überprüfen Sie die Funktion des RC-Sets und führen Sie einen Reichweitentest gemäß der Bedienungsanleitung durch.

Die Reichweite bei Vollgas darf nicht viel kleiner sein (nicht mehr als 10%) als bei ausgeschaltetem Motor. Wenn der Reichweitentest weniger als 100% beträgt, versuchen Sie nicht, zu starten.

FLIEGEN

Der Testflug und die Feineinstellung sind sehr einfach und es wird keinerlei Überraschungen geben für einen entsprechenden Piloten.

Schönes Fliegen mit dem FunStik Modell wünscht Ihr KAVAN Team!



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

www.kavanrc.com

info@kavanrc.com

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

www.pelikandaniel.com