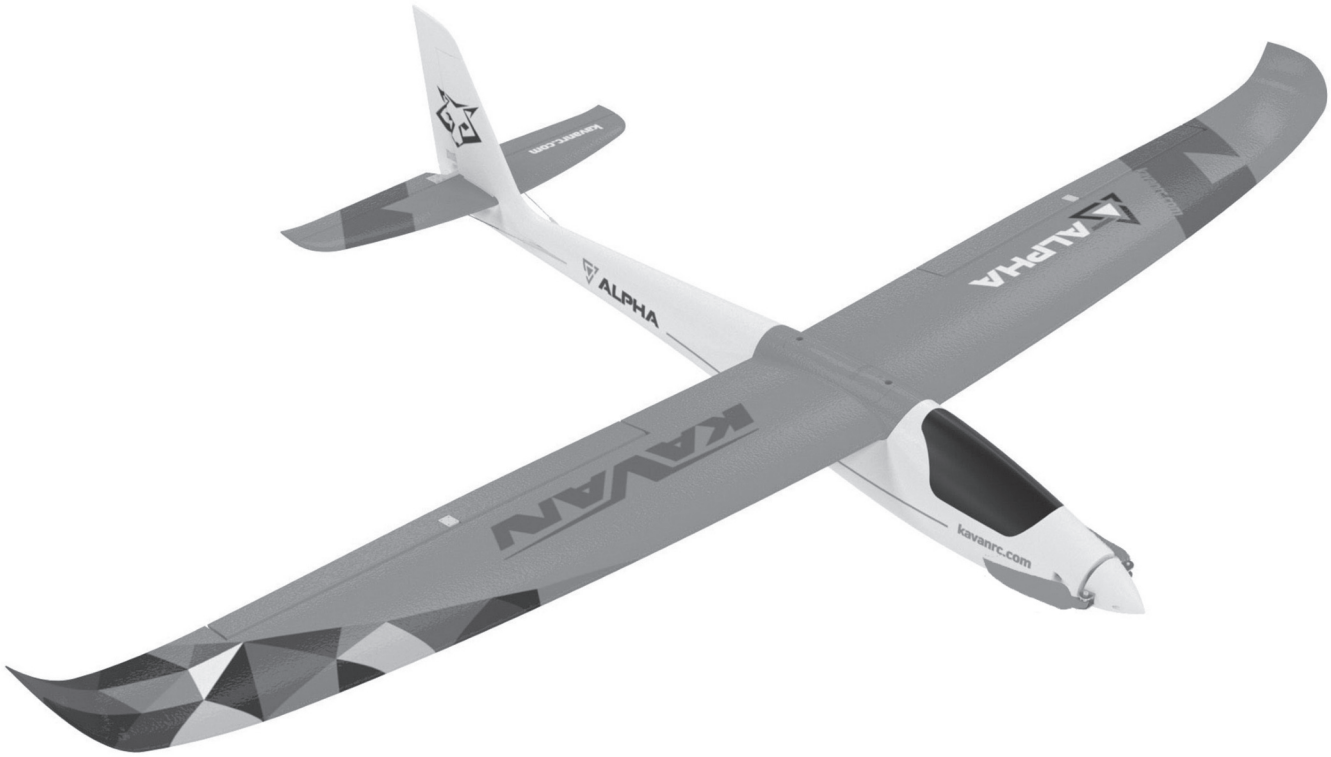
ALPHA 1500



Instruction Manual / Návod ke stavbě
Bauanleitung / Návod na stavbu

PRECAUTIONS:

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

Assemble this model following stricktly 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.

UPOZORNENIE:

Tento RC model nie je hračka. Je určený na prevádzkovanie osobami staršími ako 14 rokov.

Model dokončite a pripravte k letu PRESNE podľa návodu. Model neupravujte, v opačnom prípade automaticky stráca záruka svoju platnosť.

Model prevádzkujte opatrne a ohľaduplne, dôsledne sa riaďte pokynmi v tomto návode.

Pred každým letom sa uistite, že model je v prvotriednom stave, dbajte, aby všetky časti pracovali správne, a model nebol poškodený.

S modelom lietajte na vhodnej ploche bez prekážok, stromov, elektrických vedení apod. Vyhľadajte bezpečné miesto, mimo cesty a verejné komunikácie, dbajte na bezpečnosť prizerajúcich

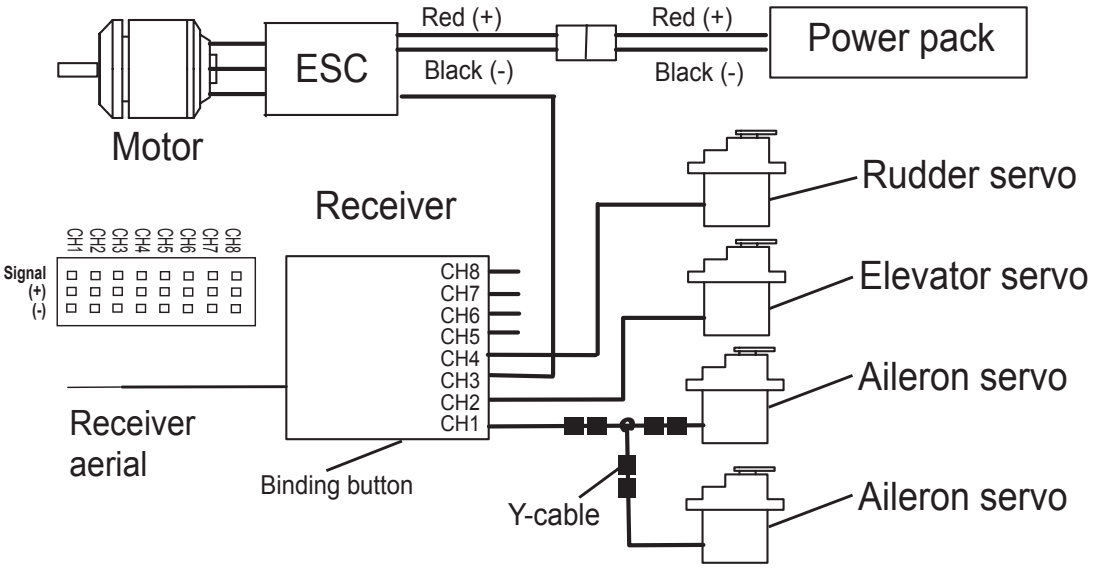
www.modellmarkt24.ch

T8FB full manual - English

T8FB Anleitung- Deutsch

T8FB celý návod - Česky

Receiver / Přijímač / Empfänger / Prijímač



Receiver	Přijímač	Prijímač	Empfänger	Odbiornik	Vevő
Receiver aerial	Přijímačová anténa	Prijímačová anténa	Empfangsantenne	Antena odbiornika	Vevő antenna
Binding button	Tlačítko párování	Tlačítko párovanie	Binding-Taste	Przycisk bindowania	Bindelő gomb
Y-cable	Y-kabel	Y-kabel	V-kabel	Kabel Y	Y- kábel
(CH1) Aileron servo L	Servo křidélek L	Servo krídielok Ľ	Querruderservo L	Lewe serwo lotek	Csűrő szervó Baloldali
(CH1) Aileron servo R	Servo křidélek P	Servo krídielok P	Querruderservo R	Prawe serwo lotek	Csűrő szervó Jobboldali
(CH2) Elevator Servo	Servo výškovky	Servo výškovky	Höhenruderservo	Serwo steru wysokości	Magassági szervó
(CH3) ESC	Regulátor otáček	Regulátor otáčok	Regler	Regulator obrotów	Fordulatszám szabályzó
(CH4) Rudder Servo	Servo směrovky	Servo smerovky	Ruderservo	Serwo steru	Oldalkormány szervó
Motor	Motor	Motor	Motor	Silnik	Motor
Electronic speed controller (ESC)	Regulátor otáček	Regulátor otáčok	Elektronische Regler	Regulator Obrotów	Fordulatszám szabályzó
Li-Po flight pack	Pohonný akumulátor Li-Po	Pohonný akumulátor Li-poly	Li-Po Akku	Pakiet LiPo	LiPo akkupakk
Red (+)	Červený (+)	Červený (+)	Rot (+)	Czerwony (+)	Piros(+)
Black (-)	Černý (-)	Čierny (-)	Schwarz (-)	Czarny (-)	Fekete(-)

Receiver Aerial / Přijímačové antény / Empfangsantennen / Prijímačové antény

The receiver aerial should be positioned in such a manner the active part (the last 30 mm with a translucent insulation) was as straight as possible.
The black (or dark grey) part of the aerial is a feeder (coaxial cable) that does not take any part in the signal reception. You can bend it if necessary - carefully and not in a sharp angle - a gentle arc is what are we looking for here.
The aerial should be secured e.g. to the side of fuselage with strips of sticky tape.
The active part of the aerial has to be located as far as possible from conductive parts of your model (wires, battery pack...).

Anténu přijímače umisťujte tak, aby její aktivní část (posledních 30 mm kablíku s průsvitnou izolací) byla rovná. Černá část antény je anténní svod (koaxiální kabel), který nemá na funkci antény vliv, a je možno jej v případě potřeby ohýbat. Samozřejmě pouze opatrně a nikoliv v ostrém úhlu. Anténa ani anténní svod nesmějí být nijak mechanicky namáhány, v modelu je vhodné je upevnit kouskem samolepící pásky např. k bočnici trupu.
Aktivní část antény je třeba umisťovat co nejdále od vodivých předmětů (kabely, akumulátory apod.).

Die Empfänger Antenne sollte in der Weise positioniert werden, dass der aktive Teil (die letzten 30 mm mit durchsichtiger Hülle) so gerade als möglich verlegt wird.
Der schwarze (oder dunkelgraue) Teil der Antenne ist coaxial Kabel, das keinen Anteil hat am Empfang des Sendersignals. Sie können es biegen falls notwendig – aber nicht im engen, scharfen Winkel.
Die Antenne sollte gesichert werden z. B. an der Seite des Rumpfes mit einem Klebeband.
Der aktive Teil der Antenne sollte so weit wie möglich entfernt von elektronischen Teilen ihres Modells (Drähten, Akkupacks, etc.) angebracht werden.

Anténu prijímača umiestňujte tak, aby jej aktívna časť (posledných 30 mm kábliku s priesvitnou izoláciou) bola rovná. Čierna časť antény je anténny zvod (koaxiálny kábel), ktorý nemá na funkciu antény vplyv, a je možné ho v prípade potreby ohýbať. Samozrejme len opatrne a nie v ostrom uhle. Anténa ani anténny zvod nesmú byť nijako mechanicky namáhané, v modeli je vhodné ich upevniť kúskom samolepiacej pásky napr. k bočnici trupu.
Aktívnu časť antény je potrebné umiestňovať čo najďalej od vodivých predmetov (káble, akumulátory a pod).

www.modellmarkt24.ch

ALPHA 1500 V2

Instruction Manual

INTRODUCTION

Congratulation on your purchase of the ALPHA 1500 V2 motor powered glider. You are about to embark on a magical journey into the fascinating world of electric powered RC aeroplanes.
The ALPHA 1500 V2 manufactured of the virtually unbreakable EPO foam packed with the latest 2.4GHz radio technology and powered with a mighty brushless motor and Li-Po batteries will help to become an experienced pilot in no time! ALPHA 1500 V2 is not just an entry level plane but actually a high performance thermal glider that will please any Sunday pilot - a newcomer as well as a seasoned pro!

FEATURES

- 100% factory-made, partially assembled model
- Aileron, elevator, rudder and throttle control
- Easy handling and high stability; durable, virtually unbreakable high performance electric motor powered glider
- State-of-the-art 2.4GHz eight channel radio (RTF Set only)
- Powerful brushless outrunner motor
- Large wing area, low weight
- Lightweight Li-poly flight pack (RTF Set only)
- Fast charger for the flight pack (RTF Set only)

SPECIFICATION

- Wingspan: 1492 mm
- Length: 985 mm
- All-up Weight: 780-810 g
- Wing Area: 21.8 dm2
- Wing Loading: 35.8-37.2 g/dm2
- Motor: C2217-1200 outrunner
- ESC: KAVAN R-30B 30 A with BEC 5 V

SAFETY PRECAUTIONS

General Warnings
An R/C aeroplane is not a toy! If misused, it can cause serious bodily harm and damage to property. Fly only on a safe place following all instructions and recommendations in this manual. Beware of the propeller! Keep loose items that can get entangled in the propeller away from the spinning propeller, including loose clothing, or other objects such as pencils and screwdrivers. Ensure that yours and other people's hands, and face are kept away from the rotating propeller.

Note on Lithium Polymer Batteries
Lithium Polymer batteries are significantly more vulnerable than alkaline or NiCd/NiMH batteries used in R/C applications. All manufacturer's instructions and warnings must be followed closely. Mishandling of LiPo batteries can result in fire. Always follow the manufacturer's instructions when disposing of Lithium Polymer batteries.

Additional Safety Precautions and Warnings
As the user of this product, you are solely responsible for operating it in a manner that does not endanger yourself and others or result in damage to the product or the property of others. This model is controlled by a radio signal that is subject to interference from many sources outside your control. This interference can cause momentary loss of control so it is advisable to always keep a safe distance in all directions around your model, as this margin will help to avoid collisions or injury.
Never operate your model with low transmitter batteries.
Always operate your model in an open area away from power lines, cars, traffic, or people.
Avoid operating your model in populated areas where injury or damage can occur.
Carefully follow the directions and warnings for this and any optional support equipment (chargers, rechargeable batteries, etc.) which you use.
Keep all chemicals, small parts and anything electrical out of the reach of children.
Moisture causes damage to electronics. Avoid water exposure to all equipment not specifically designed and protected for this purpose.
Never lick or place any portion of your model in your mouth as it could cause serious injury or even death.

SET CONTENTS

RTF Set:
- 100% factory-made, partially assembled model (4 servos, brushless motor, 30 A ESC, 8.5x6" prop)
- 2.4GHz 8-channel transmitter and 8-channel receiver
- 11.1 V/1300 mAh Li-Po flight pack
- Li-Po fast charger

ARTF Set
- 100% factory-made, partially assembled model (4 servos, brushless motor, 30 A ESC, 8.5x6" prop)

YOU WILL ALSO NEED THE FOLLOWING ACCESSORIES AND TOOLS (not included in the kit)

For the RTF Set:
4 AA batteries for the transmitter.

For the ARF Set:
At least a 4-channel transmitter and receiver, Li-Po flight pack 11.1 V 11-1300 mAh.

Tools:
Small Phillips and flat screwdrivers.

www.modellmarkt24.ch

T8FB TRANSMITTER CONTROLS

ALPHA 1500 V2: Servo Reverse Switch Default Position

Channel	Function	Default
AIL (CH1)	Aileron	R (DOWN)
ELE (CH2)	Elevator	N (UP)
THR (CH3)	Throttle	N (UP)
RUD (CH4)	Rudder	R (DOWN)



Transmitter
System: 2.4GHz FHSS
Frequency Range: 2.400-2.4835 GHz
Output Power: <20 dBm (Tx)/<4 dBm (BT)
Input voltage: 4.8-11.1 V (4x AA alkaline batteries or NiMH accumulators, 2S or 3S Li-Po)

Receiver (2.4 GHz FHSS)
Frequency Range: 2.400-2.4835 GHz
Output Power: -
Range: ca 500 m on the ground, ca 1000 m in the air
Input voltage: 4.8-10.0 V
Dimensions: 48,5x21x11 mm / Weight: 7 g

TRANSMITTER (RTF SET VERSION)

Loading the Transmitter Batteries
Remove the battery hatch located on the back side of the transmitter pushing the cover at the arrow mark with your thumb. Load 4 fresh alkaline batteries or AA size accumulators carefully keeping the correct polarity (marked on the bottom of the battery holder). Plug the battery holder cable into the socket at the bottom of the battery compartment keeping the correct polarity (+) red wire, (-) black wire. (The transmitter features a protection circuitry – if you connect the plug the other way around, the transmitter will not work, but will not be destroyed by reversed polarity.)

Charging the Transmitter Batteries
The accumulators have to be charged prior the first flight.
CAUTION: Never ever try to charge the primary (zinc-carbon, alkaline...) batteries that are not rechargeable. Otherwise explosion and/or fire might happen!.

Checking the Transmitter Battery
Turn on the transmitter and check the LED on the front panel - both the red and green has to glow. These LEDs indicate the status of the transmitter, not the transmitter battery voltage. The low battery alarm is acoustic - once you will hear beeping you have to land immediately and replace/recharge the batteries. If the transmitter beeps immediately after being turned on, DO NOT try to fly at all.
CAUTION: Do not mix different types of batteries or accumulators or fresh batteries with (partly) discharged. Do not mix regular (zinc-carbon) batteries with alkaline batteries.

Checking the Servo Reverse Switches position
Set the servo reverse switches to the default position - CH1 and CH4 DOWN (R), CH2 and CH3: UP (N). Turn the transmitter off.

CHARGING THE FLIGHT BATTERY

Your ALPHA 1500 V2 is to be powered by a 3-cell Li-Po battery pack. The Li-Po battery supplied in the RTF Set features two connectors: one is for the balanced charge of the cells (JST-XH type) and the other one is dedicated to the discharge (XT60). The RTF set contains also a dedicated KAVAN C3 wall fast charger (230 V/50 Hz) designed for charging of the flight pack using the balance cable.

Charging the Flight Battery (RTF Set)
1) Connect the power cable to the charger.
2) Plug the power cable of the charger into the mains socket (230 V/50 Hz). All the LED glow green and flash red indicating the charger is ready to charge.
3) Plug the balance connector of your flight battery (JST-XH) into the corresponding socket on the charger.
4) The charger starts charging. LEDs will start to glow red. If 2S pack is connected, Cell 1 and Cell2 LEDs will glow red; if 3S pack is connected, Cell 1, Cell2 and Cell3 LEDs will glow red.
5) Once a particular cell in the flight battery has been fully charged, the corresponding LED will glow green. 2S pack will be fully charged, if Cell 1 and Cell2 LEDs glow green; 3S pack will be fully charged, if Cell 1, Cell2 and Cell3 LEDs glow green.
6) Disconnect the flight battery from the charger; LEDs will glow green indicating the charger is ready to charge another pack. Unplug the charger from the mains socket if you are not going to charge another battery.

WARNING: Charge the Li-Po battery with the battery charger included in the RC Set or with a fully compatible charger that assures a safe charge to the Li-Po pack. Always follow the safety precautions as laid down in the manufacturer's manual.
In the charging process, keep your charger and your battery in a cool and shady place, away from any possible source of fire. Do not cover the charger or the battery with clothes or similar: the ventilation is crucial for the necessary cooling of the devices.
Important: Never leave unguarded the battery in charge. If the battery becomes too hot or starts to "inflate", disconnect it immediately from the charger.

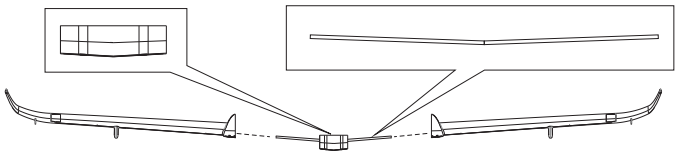


www.modellmarkt24.ch

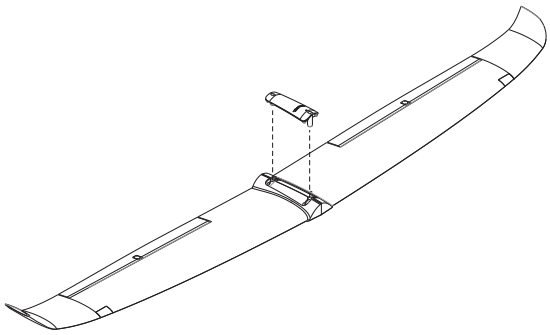
ASSEMBLY

Wing

1. Locate the steel wire wing joiner (note the "V" shape ensuring the correct wing dihedral) with the plastic adapter and slide both wing halves onto the joiner.

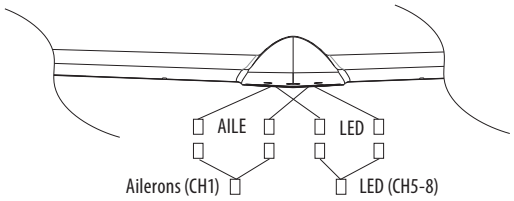


2. Secure the wing halves using the wing joiner plate.

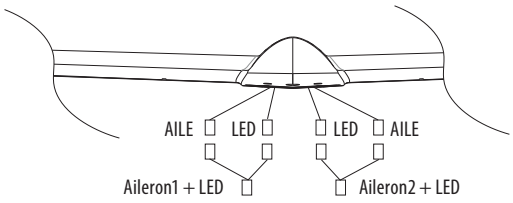


3. Use the supplied Y-cables to connect the aileron servos and LED light cables:

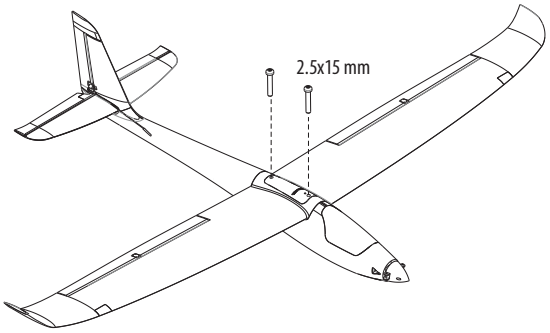
A. A radio featuring only one aileron channel (like the T8FB supplied in the RTF set): Connect both two aileron servos (connector label "AILE") to one Y-cable and both two LED light cables (labelled "LED") to another Y-cable. The aileron Y-cable is to be connected to the aileron channel of your receiver (CH1 in the case of T8FB); the LED light Y-cable could be connected to any unused channel of your receiver (the LEDs are just powered by the receiver; they are not remote controlled by the radio).



B: A radio featuring 2 independent aileron servo channels: Connect one aileron servo and one LED light to each Y-cable; connect the Y-cables to the respective aileron channels of your receiver (typically, CH1 and CH5 or CH6 – it depends on the transmitter and its setting – please refer to the instruction manual of your radio).

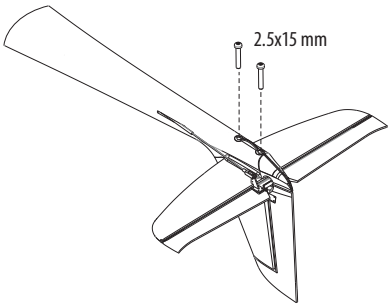


4. Secure the wing using two 2.5x15 mm screws to the fuselage.



Tail Feathers

1. Put together the vertical and horizontal tailplane and secure them using two 2.5x15 mm screws to the fuselage.



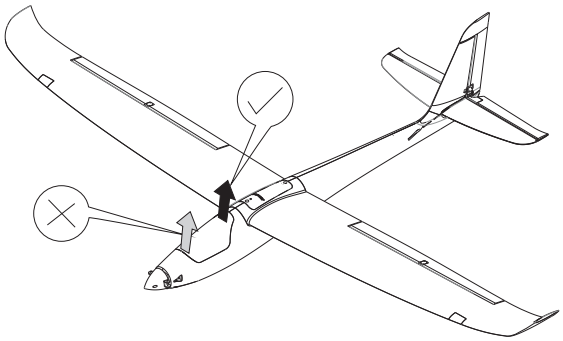
2. Attach the plastic quick links of the elevator and rudder pushrods to the outer hole in the respective elevator and rudder horns.



RC SET INSTALLATION

Now you have to install/connect your receiver, servos and electronic speed controller (ESC).

1. Remove the canopy; lift the rear part up to disengage the magnetic lock.



2. Following you radio instruction manual connect the servos, ESC and LED light cables to your receiver – the table shows the channel assignment of the T8FB radio supplied in the RTF kit:

Connector Label	Function	Receiver Channel (T8FB)
AILE	Ailerons	CH1
ELEV	Elevator	CH2
ESC	Throttle	CH3
RUDD	Rudder	CH4
LED	LED Lights	CH5

3. Put your receiver into the fuselage under the wing seat; you can secure it using a strip of Velcro to the fuselage.
4. The flight battery pack is to be inserted into the nose of your ALPHA 1500 V2 and secured by the Velcro tape to the plywood battery trail - the exact position of the battery pack will be determined later during the Centre of Gravity position check.

CAUTION: Always turn on your transmitter first and only then connect the flight pack to the ESC. From now on always handle your model as if the motor might burst into life and the propeller start to spin anytime!

www.modellmarkt24.ch

CHECKING THE CURRENT SET-UP

1. Assure that the transmitter is turned on (both the LEDs are on with the T8FB), place all the trims in their neutral positions and set the throttle stick into the lowest position. Connect the flight pack to the ESC - the red LED on the receiver must glow. If it blinks or does not glow at all, the receiver and transmitter require establishing their link by the binding procedure - refer to the page 6 in this manual.

2. Checking the control surface neutrals

Please check all the control surfaces are in the neutral position if the corresponding transmitter sticks and trims are in the centre position. If not, please release the particular quicklink and set the control surface to the neutral position. The elevator and rudder has to be flush with the horizontal stabilizer resp. the fin, both two ailerons have to be flush with the wing trailing edge. Once satisfied, re-attach the quicklink to the control horn.

CAUTION: If the quick link got loose during flight, your model could become partly or completely uncontrollable. Therefore, you should check the linkage regularly.

3. Testing the Ailerons

A) Move the aileron stick to the left; (looking from the tail to the nose) the left aileron must move up and the right aileron must drop down simultaneously.

B) Move the aileron stick to the right; the left aileron must drop down and the right aileron go up simultaneously.

C) Return the aileron stick to the centre (neutral) - both two ailerons will return to the neutral position.

Note: If the ailerons are moving in the opposite direction, you will have to reverse the direction by flipping the aileron reverse switch (AIL) on your transmitter.

4. Testing the Rudder

A) Move the rudder stick to the left; (looking from the tail to the nose) the rudder must move to the left.

B) Move the rudder stick to the right; the rudder must move to the right.

C) Return the ruder stick to the centre (neutral) - the rudder will return to the neutral position.

Note: If the rudder is moving in the opposite direction, you will have to reverse the direction by flipping the rudder reverse switch (RUD) on your transmitter.

5. Testing the Elevator

A) The elevator stick is located on the left side on the Mode 1 transmitter or on the right side on the Mode 2 transmitter. Pull the elevator stick down; the elevator must move up).

B) Push the elevator stick up; the elevator must move down.

C) Return the elevator stick to the centre (neutral) - the elevator will return to the neutral position.

Note: If the elevator is moving in the opposite direction, you will have to reverse the direction by flipping the elevator reverse switch (ELE) on your transmitter.

6. Control Surface Throws

If you carefully followed the instruction in the previous sections of this manual, the correct default control surface throws has been set automatically. The control throws are set by the ratio between the length of the servo arm and the control surface throw - the actual throws set this way are listed in the column "Normal Rate" in the table below. (*The throws are always measured in the widest point of the particular control surface.*) It is always better to try to reach the requested throws mechanically, adjusting the arm/horn length ratio - even if you have got a fancy computer radio. If you got such a transmitter you can use the function "Dual Rate" (D/R) to get even more forgiving setup - please refer to the "Low Rate" column. You can also do it mechanicaly - simply move the push rod Z-bends on the servo arms closer to the centre.

A. A radio featuring only one aileron channel

Control	Low Rate	Normal Rate	Expo*
Aileron	8 mm up and down	12 mm up and down	30%
Rudder	14 mm left and right	20 mm left and right	20%
Elevator	8 mm up and down	12 mm up and down	30%

B. A radio featuring 2 independent aileron servo channels

Control	Low Rate	Normal Rate	Expo*
Aileron	8 mm up/4 mm down	12 mm up/6 mm down	30%
Rudder	14 mm left and right	20 mm left and right	20%
Elevator	8 mm up and down	12 mm up and down	30%

**Expo – set to decrease the sensitivity around the neutral (Futaba, Hitec, Radiolink, Multiplex: -30/-20, Graupner: +30/+20 etc.)*

7. Testing the Power system

KAVAN T8FB/R-30B: Check the throttle channel reverse switch (THR) is in the "N" (up) position on the transmitter. Now perform the throttle range calibration procedure as described in the KAVAN R-30B manual (refer to the attachment) and check the motor brake function has been turned on.

A) Turn on the transmitter, set the throttle stick to the lowest position, connect the flight pack to the ESC in the model (ESC has to be set to the "Brake OFF" mode - if your ESC features this option). If the prop rotated slowly, please check the position of the throttle stick and throttle trim.

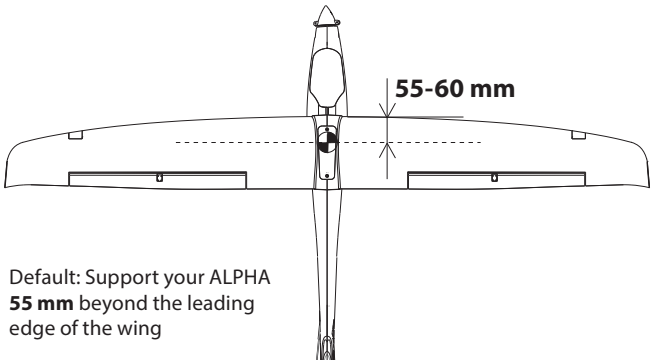
B) Slowly move the throttle stick up, the prop should start to rotate clockwise (looking from behind). If it spins in the opposite direction, pull the throttle stick back, disconnect the flight battery and swap any two of the three cables between the motor and the ESC. The re-check again. Repeat the ESC throttle range calibration. Then re-check again.

Note: If the motor does not respond to the throttle stick advance, check the model power cable connection and the state of charge of your battery.

CAUTION: Keep away from the propeller once the battery will be connected to the model. Do not try to stop the propeller with your hands or anything else.

8. The Centre of Gravity

A) The CG has to be located 55-60 mm behind the leading edge of the wing. Balance your ALPHA 1500 V2 supporting the wing with your fingertips 55 mm behind the leading edge for the first flight.



Default: Support your ALPHA **55 mm** beyond the leading edge of the wing

B) You can fine tune the CG position later to suit your requirements. Moving the CG forward the model flight will be more stable, moving backward the controls will be become more sensitive, also the thermaling performance might improve slightly. Note: Moving back the CG too much could cause your model would be hard to control or even so unstable that you would not able to control it at all.

Now you are ready to fly!

www.modellmarkt24.ch

FLYING

CHOOSING THE FLYING FIELD. WEATHER

Flying Field
The flying field should be a flat grassy area. There should be no cars, persons, animals, buildings, power lines, trees or large stones or any other obstacles that ALPHA 1500 V2 might collide with within the range of ca 150 m. We highly recommend you to join a local model flying club – you will get access to their flying field along with advice and help to make your first steps into model flying much easier and safer.

Weather
Calm summer evenings are perfect for the maiden flight. Your ALPHA 1500 V2 is a light thermal glider that is the happiest with wind under 5 m/s. DO NOT fly when it is raining or snowing, on foggy days. Thunderstorms are clearly not the right time to fly either.

RANGE CHECK

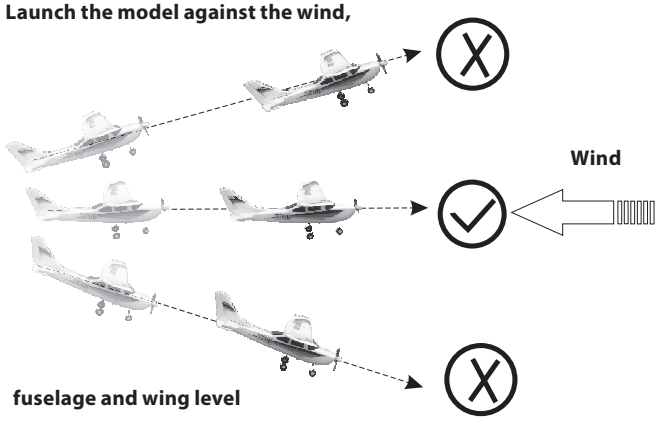
Perform the range check as described in the instruction manual of your radio. Ask a friend to hold the transmitter, and walk away holding the model in a regular flight position in the height of your shoulders. The servos have to respond to control inputs (control stick movements) without any glitching or jitter, with the motor off and at full throttle within the range stated by the radio manufacturer. Only prepare to fly if the range check is 100% successful.

CAUTION: Never try to fly with your transmitter in the range check (reduced output power) mode!

THE FIRST FLIGHT

Now the most important advice in this entire manual:
During the first flight we recommend that you have the support of an experienced RC pilot.
There is no shame in asking for help – new full size aircraft are test flown by skilled factory test pilots – and only then are regular pilots allowed to take control. RC model control requires some skills and reflexes people are not born with. It is not complicated to gain these skills – it just takes some time; this will vary with your natural talent. Full size pilots start under the supervision of a skilled instructor; they learn to fly at a safe altitude at first, learn landing and take-off techniques, and only then are they allowed to fly solo. The same principles apply with RC models too. Please do not expect that you will be able to put your model in the air and fly it without any previous RC experience.
Many will have gained skills in controlling their favourite computer game character by hammering the control buttons or sticks. For model flying this skill will have to be unlearnt!
The sticks movements required to control your model are small & gentle. Many models including ALPHA 1500 V2 are happier if you let them "fly by themselves" for most of the time, with small and gentle stick movements to simply guide the model in the required direction. RC flying is not about stick hammering, it is all about small stick movements, and observing the effect of that stick movement. Only later is it possible to anticipate the effect of larger stick movements that can be dangerous to your model in the earlier stages of model flying.

Step 1: Hand launch and initial trimming
The model must be launched into wind every time. Throw grass into the air to observe the wind direction.
Turn on your transmitter.
Connect and put the flight pack into the battery compartment and secure the canopy.
Hold your model with the wings and fuselage level (refer to the drawing) – it is better to ask a friend to launch your model than to do everything by yourself – you can then concentrate on the controls.



Give the model full throttle and launch your model with a gentle push straight and level. You will feel the point at which the model is trying to fly naturally. Do not give it too strong a push. Do not throw your model with nose up, or greater than 10 degrees down. The model must have a certain minimum speed from the very start to stay airborne. It is not enough to just "put" your model in the air.
If everything is OK ALPHA 1500 will climb gently. If your ALPHA 1500 loses altitude, pull the elevator stick very slightly towards you (just a little!) to achieve a steady climb.

Step 2: Flying
Keep your ALPHA 1500 V2 climbing until she reaches at least 50 m in height, then throttle back the motor just to maintain the level flight. The real flying fun begins now.

Please note:
ALPHA 1500 V2 is not a large model, so do not let her fly too far away. Please remember you can control your model only so long as you are able to see the model's orientation in the air. The safe range of your radio is much further than the range of your eyes!

How to control your model?
In contrast to cars or boats, aircraft fly in three dimensional space which makes full control more complex. Turning the steering wheel left or right makes a boat or car to turn left or right, applying more throttle the vehicle speeds up – and this is it. Moving the control sticks left or right has more effect than simply turning the model. The aileron and rudder control will be explained later.
Please note: the control is fully proportional – the more you move the stick, the more movement of the control surface. The actual stick movement required is mostly quite small, and almost never from one end stop to the other!

Elevator controls the model in the vertical axis; apply up elevator and your model's nose will raise (and the model will climb if it has sufficient power), apply down elevator and your model will descend. Please note that your model can only climb if it has sufficient power applied. Your model will not necessarily climb simply because you have applied up elevator, and will normally need full power applied for a safe gentle climb. If the climb angle is too great, or the power applied insufficient, your model will lose flying speed until the minimum (stall) speed. At the stalling speed (when the airflow starts to break away from the upper surface of the wing), your model will start to feel as though it is not responding as normal to control inputs, and then drop with little warning – apply down elevator to regain flying speed and full normal control.

Ailerons control the angle of bank. If you gently move the aileron stick to the left, your model will start bank to the left as long as you are holding the stick. Now if you return the aileron stick to the centre position (neutral), your model will maintain the bank. If you want to resume straight flight you have to move the aileron stick to the opposite direction.

Rudder of a model without ailerons (you might be already familiar with) controls the angle of bank, which then controls the rate of turn. Natural stability of your model keeps the wings level in normal straight flight. Since your ALPHA 1500 V2 features a "full house" controls including ailerons that are the main means how to control the angle of bank, the use of the rudder is slightly different. You can even start to control your model without use of the rudder - but you will learn lately the correct coordinated turn actually requires both aileron and rudder inputs.
Any turn requires an appropriate bank angle – ALPHA 1500 V2 will fly nice big and safe flat turns with only a small angle of bank. During initial flights never use a bank angle of greater than 45 degrees. By planning the direction that the model will take, normal turns will be made with less than 30 degrees of bank.
Move the rudder to the left a little way, and your model will bank into a gentle turn. Increase the rudder input a little more, and your model will continue turning to the left, but it will also start to descend (this is a good time to move the control stick to the centre to allow your model to recover from the dive!).

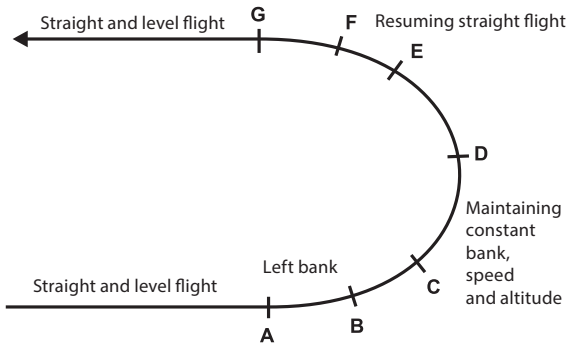
Why does your model descend when only rudder is applied? Once the rudder leaves its exactly vertical position it also starts to work as an elevator turned down telling your model to dive. When in a banked turn to maintain level flight it is necessary to apply a little up elevator to counter the effect

www.modellmarkt24.ch

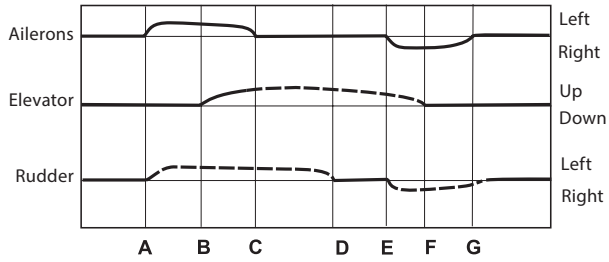
of the down turned rudder. *(Actually, the reason why your model descends in the bank is much more complex - the wing gives less lift in the bank as the vertical projection of the wing is the area that counts and you also have to beat the inertia that tries to keep your model in the straight flight...)* The elevator applied when your model is in a banked turn also works like a rudder - fortunately it helps to maintain the turn!

In practise, the ailerons are used to put your model to the desired angle of bank, the rudder is used to maintain it, and the elevator input helps to control height whilst also increasing the rate of turn.
Alternatively, you can use only the ailerons to bank your model, then turn your model using just the elevator and finally resume the straight and level flight with the opposite deflection of ailerons.

Coordinated left turn (180°)



Control Surface Movement



We have got through about 3/4 of the turn and it is the time to think about returning to straight and level flight in the desired direction. Return the controls to the middle position (you may need to correct the turn with a little right ailerons and/or rudder). If necessary give slight elevator input to settle your model into a straight and level flight.
If you take a look at our drawing on the right you will notice that it takes some time until the model actually starts to turn. And, when leaving the turn, you have to start to apply the opposite ailerons and rudder sooner than the nose of your model is pointing to the desired final direction. The elevator and rudder deflections are marked with dotted lines – this is because you cannot tell exactly the track that the model will take during a gentle banked turn, or entry to straight and level flight.
Congratulations! You have learnt how to achieve a coordinated turn using rudder and elevator. Remember that model aircraft control is about guiding your model in the desired direction rather than precise steering. Another complication is the rudder control. It is easy and natural while the model is flying away from you, but when your model is flying toward you the direction of control commands has to be reversed. A simple trick when the model is flying towards you is to move the control stick towards the wing that you want to lift, imagine supporting the wing by moving the stick under that wing – it works!

Final setup
Now is the time for the final setup. Fly your ALPHA 1500 V2 straight into wind, leave the controls in the neutral position. If the model turns in one direction apply the rudder trim in the opposite direction until ALPHA 1500 V2 flies straight. Without power your model must settle into a gentle glide, not too fast so that it plummets to the ground, and not so slow that the controls feel "soggy" and the model is on the edge of the stall. Apply the elevator trim in the way described in the initial trimming section.
If your model banks to a side, apply a little of the aileron trim in the opposite direction.

Powered and unpowered flight
The model has been already fine tuned for the unpowered phase of flight. When you turn on the motor your model might tend to pitch nose up when full throttle is applied. You cannot completely trim out this tendency with any motor powered glider – just be aware of this characteristic when flying your model. In practise you might have to make slight elevator corrections to maintain a gentle, but positive climb. In some cases there might be a strong trim change, and the only cure for this is to modify the thrust line of the motor. In order to reduce the nose up pitching you have to increase the down thrust of the motor (by using card or scrap ply packing pieces). The opposite problem is quite rare, but it is possible that a model correctly set up for the glide requires a lot of up elevator to maintain a climb when power is applied. The cure: decrease the down thrust of the motor.

Landing
When the power available starts to reduce check that you landing field is clear of people and other obstructions. Position your model about 10 to 20m off the ground at the down wind end of your field. Make the final approach into wind, keeping the wings level all the time as your model descends slowly, and finally settles gently onto the ground. With more practice you will be able to use a little up elevator to "round out" (slow down the model) at less than 1m off the ground.

Congratulations!

www.modellmarkt24.ch

APPENDIX

TRANSMITTER AND RECEIVER BINDING

The control signal of 2.4GHz transmitter contains an unique identification code that allows the receiver recognized the signal of "its own" transmitter and responded only to the right signal - no matter how many other 2.4 transmitters is operating in the vicinity. When a 2.4GHz RC set is prepared for the first use and always when a new receiver is to be used with your transmitter, you have to perform a procedure called "binding" in order to establish the link between your transmitter and receiver. During this process the receiver will recognize the ID of your transmitter and store it to its memory. From now on it will respond just to the signal of your transmitter.

T8FB/R8EF Binding Procedure

1. Place the transmitter and the receiver close to each other (within one meter).
2. Turn your transmitter ON and then your receiver.
3. There is a black binding button on the side of the R8EF receiver; press and hold the receiver binding button for about 2 seconds until the LED starts to blink on the receiver. After about 8 blinks the process is accomplished and the receiver LED will glow red steady.
4. Turn the receiver off and then on again; check the correct operation of all servos.

REPAIRS AND MAINTENANCE

- Please perform the range check in the beginning of each flying session.
- Before every take off please check the correct control surface movement.
- After every landing check the plane for any damage, loose clevises or push rods, bent undercarriage, damaged propeller etc. Do not fly again until the damage is repaired.

Although the ALPHA 1500 is manufactured of the extra tough and virtually unbreakable extruded polyolefine (EPO) foam, damage or broken parts may occur. A minor damage can be repaired simply gluing the parts together with a cyanoacrylate (CA) glue or with a clear sticky tape. In a case of a major damage it is always better to purchase a brand new spare part. A wide range of genuine spare parts and accessories is available through the KAVAN/PELIKAN DANIEL dealers.

In the unfortunate event of a crash or heavy landing, no matter how minor or major, you must lower the throttle stick to its lowest positions as quickly as possible to prevent damage to the electronic speed controller in the control unit.

Failure to lower the throttle stick and trim to the lowest possible positions in the event of a crash could result in damage to the ESC, which may require replacement of the ESC.

Note: Crash damage is not covered under warranty.

KAVAN R-30B INSTRUCTION MANUAL

KAVAN® kavanrc.com

KAVAN R-6B...R-80SB

Programmable Electronic Controllers for Brushless Motors

Congratulation on your purchase of a KAVAN Line electronic controller for brushless motors. The state-of-the-art KAVAN Line covers almost the entire range of electric powered planes flown by a Sunday flyer. All the ESCs can be quickly programmed using your transmitter and even easier with the optional KAVAN Card.

PROGRAMMABLE FUNCTIONS

1. Programmable Brake Setting (use the brake on for folding props applications only).
2. Programmable Battery Type (LiPo or NiCd/NiMH).
3. Programmable Low Voltage Cut-Off Type (power reduction or immediate shut down).
4. Programmable Low Voltage Cut-Off Setting.
5. Programmable Soft Acceleration Start Ups (for gearbox and helicopter applications).
6. Programmable Timing Settings (to enhance ESC efficiency and smoothness).

SPECIFICATION

	BEC Type	Current (A) Cont./Burst	Input Voltage No. of cells	Weight (g)	BEC (Voltage/Current)	Dimensions (mm)
KAVAN R-6B	*BEC	6A\8A	2Lipo	5.5g	5V/0.8A	32x12x4.5
KAVAN R-12B	*BEC	12A\15A	2-3Lipo	9g	5V/1A	38x18x6
KAVAN R-15B	*BEC	15A\20A	2-3Lipo	16.5g	5V/2A	48x22.5x6
KAVAN R-20B	*BEC	20A\25A	2-3Lipo	19g	5V/2A	42x25x8
KAVAN R-30B	*BEC	30A\40A	2-3Lipo	37g	5V/2A	68x25x8
KAVAN R-40B	*BEC	40A\55A	2-3Lipo	39g	5V/3A	68x25x8
KAVAN R-40SB	**SBEC	40A\55A	2-4Lipo	43g	5V/3A	65x25x12
KAVAN R-50SB	**SBEC	50A\65A	2-4Lipo	41g	5V/7A	65x29x10
KAVAN R-60SB	**SBEC	60A\80A	3-6Lipo	63g	5V/7A	77x35x14
KAVAN R-80SB	**SBEC	80A\100A	3-6Lipo	82g	5V/7A	86x38x12

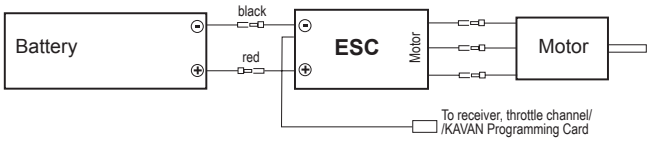
) BEC - linear BEC* *) SBEC - powerfull switching BEC*

CONNECTING THE KAVAN ESC

The speed controller can be connected to the motor by soldering directly or with high quality connectors. Always use new connectors, which should be soldered carefully to the cables and insulated with heat shrink tube. Use only high quality connectors to connect the ESC to the flight pack as well - 2 mm gold plated connectors (Pelikan Daniel #7939 or #7940) for currents up to 20A; 3,5 mm (#7941), 4 mm (#7946) gold plated connectors or DEAN-T (#7949) for currents up to 60A and 6 mm (#7945) for currents up to 80A. The maximum length of the battery pack wires should be within 15 cm (6 inches).

Plug the UNI servo connector cable of the ESC to your receiver throttle output. The ESCs featuring BEC or SBEC voltage stabilizer will feed your receiver and servos from the flight battery pack.

KAVAN ESC Wiring Diagram



Please bear in mind improper polarity or short circuit will damage the ESC therefore it is your responsibility to double check all plugs for proper polarity, and proper connection BEFORE connecting the battery pack for the first time.

POWERING UP FOR THE FIRST TIME & THE AUTOMATIC THROTTLE CALIBRATION

The KAVAN ESC features Automatic Throttle Calibration to ensure the smoothest throttle response and resolution throughout the entire throttle range of your transmitter. This step has to be performed just once to allow the ESC to "learn and memorize" the throttle output signal of your transmitter. It only needs to be repeated if you changed your transmitter.

1. Switch on the transmitter, move throttle stick to the top position.
2. Connect battery pack to the ESC, and wait for about 2 seconds.
3. The "Beep-Beep-" tone should be emitted, means the top point of throttle range has been confirmed.
4. Move throttle stick to the bottom position, several "beep-" tones should be emitted to present the amount of battery cells.
5. A long "Beep-" tone should be emitted, means the lowest point of throttle range has been correctly confirmed.

The throttle has been calibrated now and your ESC is ready for operation.

NORMAL ESC START-UP PROCEDURE

1. Move throttle stick to bottom position and then switch on transmitter.
2. Connect battery pack to ESC, special tone like "♪123" means power supply is OK.
3. Several "beep-" tones should be emitted to present the amount of lithium battery cells.
4. When self-test is finished, a long "beep-----" tone should be emitted.
5. Slowly move the throttle stick up, the prop should start to rotate clockwise (looking from the cockpit of the plane). If it spins in the opposite direction, pull the throttle stick back, disconnect the flight battery and swap any two of the three cables between the motor and the ESC. The re-check again.

PROTECTION FUNCTION

1. **Start up failure protection:** If the motor fails to start within 2 seconds of throttle application, the ESC will cut-off the output power. In this case, the throttle stick MUST be moved to the bottom again to restart the motor. (Such a situation happens in the following cases: The connection between ESC and motor is not reliable, the propeller or the motor is blocked, the gearbox is damaged, etc.).
2. **Over-heat protection:** When the temperature of the ESC is over about 110 Celsius degrees, the ESC will reduce the output power.
3. **Throttle signal loss protection:** The ESC will reduce the output power if throttle signal is lost for 1 second, further loss for 2 seconds will cause the output to be cut-off completely.

PROGRAMMABLE FUNCTIONS OF THE KAVAN ESC

1. Brake: ON/**OFF**

ON - Sets the propeller to the brake position when the throttle stick is at the minimum position (Recommended for folding props).

OFF - Sets the propeller to freewheel when the throttle stick is at the minimum position.

2.Battery type: LiPo or NiCd/NiMh

3. Low Voltage Cutoff Type: Reduce Power / Hard Cut-off

Reduce Power – ESC reduces motor power when the preset Low Voltage Protection Threshold value is reached.

Hard Cut-off – ESC instantly cuts motor power off when the preset Low Voltage Protection Threshold value is reached

4. Low Voltage Protection Threshold: (Low / **Medium** / High)

1) For Li-xx packs - the battery cell number is calculated automatically. Low / Middle / High cutoff voltage for each cell is: 2.85V/3.15V/3.3V. For example: For a 3S Lipo, when "Middle" cutoff threshold is set, the cut-off voltage will be: 3.15*3=9.45V.

2) For Ni-xx packs - low / medium / high cutoff voltages are 0%/50%/65% of the startup voltage (i.e. the initial voltage of battery pack), and 0% means the low voltage cut-off function is disabled. For example: For a 6 cells NiMH battery, fully charged voltage is 1.44*6=8.64V, when "Middle" cut-off threshold is set, the cut-off voltage will be: 8.64*50%=4.32V.

5.Soft Acceleration Start up: Normal / Soft / Very Soft

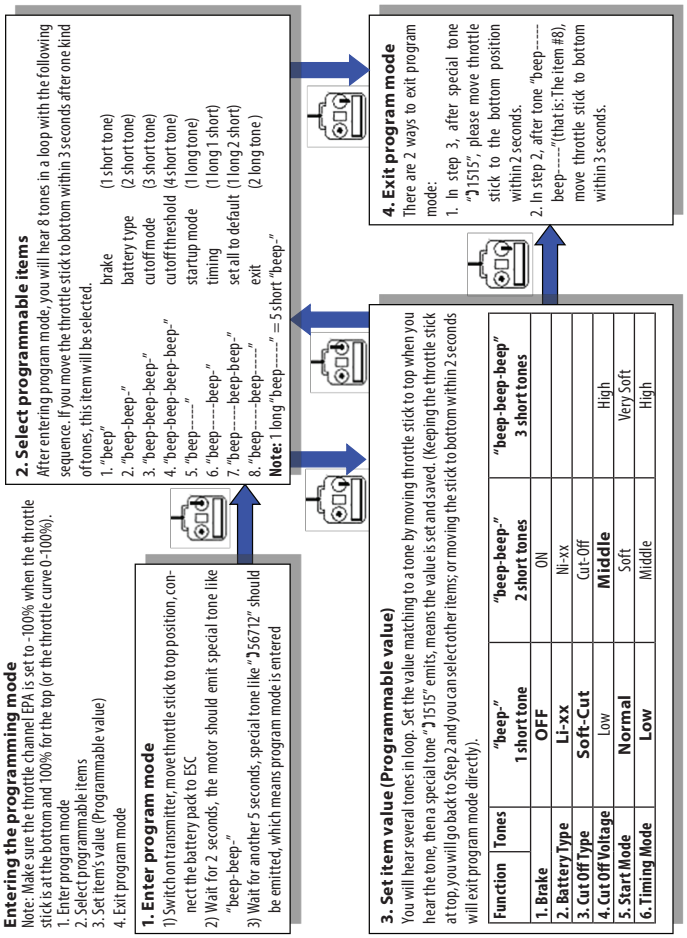
Normal mode is suitable for fixed-wing aircraft. Soft or Very Soft modes are suitable for helicopters. The initial acceleration of the Soft and Very Soft modes are slower, it takes 1.5 second for Soft startup or 3 seconds for Very Soft startup from initial throttle advance to full

www.modellmarkt24.ch

throttle. If the throttle is completely closed (throttle stick moved to bottom position) and opened again (throttle stick moved to top position) within 3 seconds after the first startup, the re-startup will be temporarily changed to normal mode to get rid of the chance of a crash caused by slow throttle response. This special design is suitable for aerobatic flight when quick throttle response is needed.

6. Timing setup: Low / Middle / High
Low (3.75°) – Setting for most 2 pole motors.
Middle (15°) - setting for motors with 6 or more poles.
High (26.25°) - setting for motors with 12 or more poles, outrunners
In most cases, middle or low timing works well for all types of motors. However for high efficiency we recommend the Low timing setting for 2 pole motors (generally, in-runners) and middle timing for 6 poles and above (generally all outrunners). For higher speed, High timing can be set. Some motors require different timing setups therefore we suggest you to follow the manufacturer recommended setup.
Note: Run your motor on the ground first after making any changes to your motor timing!

PROGRAMMING THE KAVAN ESC WITH YOUR TRANSMITTER



USING THE KAVAN PROGRAMMING CARD (OPTIONAL)

You can also use the optional KAVAN programming card to program your desired function. The use of the KAVAN card is very simple and convenient: the programmable function and their values are to be set with a couple of buttons. Simply set all the functions on the card to the valuess corresponding to the desired values and load the settings to the ESC. Programming your ESC with the KAVAN Card is a breeze!

SAFETY PRECAUTIONS

- Do not install the propeller (fixed wing) or drive pinion (helicopter) on the motor when you test the ESC and motor for the first time to verify the correct settings on your radio. Only install your propeller (plane) or pinion (heli) after you have confirmed that the settings on your radio is correct.
- Never use ruptured or punctured battery cells.
- Never use battery packs that are known to overheat.
- Never short circuit battery or motor terminals.
- Always use proper insulation material for cable insulation.
- Always use proper cable connectors.
- Do not exceed the number of cells or servos specified for the ESC.
- Wrong battery polarity will damage the ESC and void the warranty.
- Install the ESC in a suitable location with adequate ventilation for cooling. This ESC has a built-in over temperature cutoff protection feature that will immediately cut power to the motor once the ESC temperature exceeds the 230° F/ 110° C temperature limit.
- Use only batteries that are supported by the ESC and ensure the correct polarity before connecting.
- Switch your transmitter ON first and ensure the throttle stick is in the minimum position before connecting the battery pack.
- Never switch your transmitter OFF while the battery is connected to your ESC.
- Only connect your battery pack just before flying and do not leave your battery pack connected after flying.
- Handle your model with extreme care once the battery pack is connected and keep away from the propeller at all times. Never stand in-line or directly in front of any rotating parts.
- Do not immerse the ESC under water, do not allow it to get wet while powered up.
- Always fly at a designated flying site and follow the rules and guidelines set by your modeller's club.

TROUBLESHOOTING

Trouble	Possible Reason	Solution
After power on, motor does not work, no sound is emitted.	The connection between battery pack and ESC is not correct	Check the power connection. Replace the connector.
After power on, motor does not work, such an alert tone is emitted: "beep-beep-, beep-beep-,beep-beep-" (Every "beep-beep-" has a time interval of about 1 second).	Input voltage is abnormal, too high or too low.	Check the voltage of battery pack.
After power on, motor does not work, such an alert tone is emitted: "beep-, beep-, beep- "(Every "beep-" has a time interval of about 2 seconds).	Throttle signal is irregular.	Check the receiver and transmitter. Check the cable of throttle channel.
After power on, motor does not work, such an alert tone is emitted: "beep-, beep-, beep-" (Every "beep-" has a time interval of about 0.25 second).	The throttle stick is not in the bottom (lowest) position.	Move the throttle stick to bottom position
After power on, motor does not work, a special tone "♪56712" is emitted after 2 beep tone (beep-beep-).	Direction of the throttle channel is reversed, so the ESC has entered the program mode.	Set the direction of throttle channel correctly.
The motor runs in the opposite direction.	The connection between ESC and the motor need to be changed.	Swap any two wire connections between ESC and motor.

www.modellmarkt24.ch

ALPHA 1500 V2

Návod ke stavbě

ÚVOD

Blahopřejeme vám k zakoupení motorového větroně ALPHA 1500 V2. Chystáte se vydat na kouzelnou výpravu do fascinujícího světa RC modelů letadel s elektrickým pohonem. ALPHA 1500 V2 s konstrukcí z takřka nerozbitného pěnového EPO (extrudovaný polyolefin), nadupaná nejnovější 2.4GHz technikou a poháněná výkonným střídavým motorem napájeným z Li-Po akumulátoru vám pomůže stát se zkušeným pilotem!
ALPHA 1500 V2 není jenom cvičný model, s nímž se naučíte létat, ale je to také výkonný termický větroň, který skvěle poslouží pro rekreační a relaxační létání pilota každého věku; začátečníka i ostříleného borce.

POPIS A FUNKCE

- 100% osazený, pouze krátkou montáž vyžadující model (verze ARF a RC Set)
- Ovládaná křidélka, směrovka, výškovka a otáčky motoru
- Snadná ovladatelnost, vysoká stabilita, vysoká odolnost, výkonný termický větroň s elektrickým pohonem
- Moderní 2.4GHz osmikanálová RC souprava (ve verzi RC Set)
- Výkonný střídavý motor
- Velká nosná plocha při nízké letové hmotnosti
- Lehký pohonný LiPo akumulátor (ve verzi RC Set)
- Rychlonabíječ pro pohonný akumulátor (ve verzi RC Set)

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

- Rozpětí: 1492 mm
- Délka: 985 mm
- Letová hmotnost: 780-810 g
- Plocha křídla: 21,8 dm2
- Plošné zatížení: 35,8-37,2 g/dm2
- Motor: střídavý s rotačním pláštěm C2217-1200
- Elektronický regulátor otáček: střídavý KAVAN R-30B s BEC stabilizátorem napájení

ZÁSADY BEZPEČNÉHO PROVOZU

Všeobecná upozornění
RC model letadla není hračka! Při nesprávném provozování může způsobit zranění osob nebo škody na majetku. Létejte pouze na vhodných místech, řiďte se důsledně pokyny v tomto návodu. Pozor na otáčející se vrtuli! Zabraňte jejímu kontaktu s volnými předměty, které by se mohly namotat - např. volné části oděvu - nebo s dalšími předměty, jako jsou tužky, šroubováky atd.. Dbejte, aby otáčející se vrtule byla v bezpečné vzdálenosti od prstů a obličeje - vašeho i ostatních lidí a zvířat.

Poznámka týkající se lithiumpolymerových akumulátorů
Lithiumpolymerové akumulátory jsou znatelně zranitelnější než NiCd/NiMH akumulátory běžně používané v RC modelech. Při zacházení s nimi je třeba důsledně dodržovat všechny pokyny výrobce. Nesprávné zacházení s Li-poly akumulátory může způsobit požár. Dodržujte rovněž pokyny výrobce ohledně zneškodnění a recyklace použitých Li-poly akumulátorů.

Další bezpečnostní zásady a upozornění
- Jakožto vlastník tohoto výrobku jste výhradně zodpovědný za to, že je provozován způsobem, kterým neohrožujete sebe ani ostatní, ani nevede k poškození výrobku nebo jiným škodám na majetku. Model je ovládán prostřednictvím vysokofrekvenčního signálu, který může podléhat rušení z vnějších zdrojů mimo vaši kontrolu (ačkoliv pravděpodobnost takovéhoto rušení je u 2.4GHz RC souprav velmi malá). Nikdy také nelze zcela vyloučit možnost nějaké závady na modelu nebo pilotážní chyby, takže je vhodné vždy létat s modelem tak, aby se všech směrech nacházel v bezpečné vzdálenosti od okolních předmětů a osob, protože tato vzdálenost pomůže zabránit zranění nebo škodám na majetku.
- S modelem nelétejte, jsou-li baterie nebo akumulátory ve vysílači vybité.
- Pokud s modelem nelétáte, neponechávejte pohonný akumulátor připojený. Regulátor i při staženém plynu odebírá určitý proud, který by při déletrvajícím připojení (hodiny, dny) mohl způsobit hluboké vybití pohonného akumulátoru s rizikem jeho zničení a možnosti vzniku požáru.
- S modelem vždy létejte na vhodném a bezpečném místě, v bezpečné vzdálenosti od osob, překážek, automobilů atd.
- Nikdy nelétejte nad nebo v bezprostřední blízkosti osob a zvířat.
- Důsledně dodržujte pokyny v návodu týkající se používání příslušenství modelu (nabíječe, akumulátory atd.), které používáte.
- Udržujte všechny chemikálie, malé části modelu a veškerá elektrické zařízení mimo dosah dětí.
- Voda a vlhkost mohou způsobit poškození elektroniky. Zabraňte působení vody na všechno vybavení, které není speciálně navrženo a vyrobeno jako odolné vůči tomuto působení.

Pokud létáte na místě, kde provozují své modely i jiní modeláři, vždy se nejprve dohodněte na využívání pásem a provozních kanálů. Dohodněte a respektujte zásady bezpečného provozu a způsob sdílení vzletové dráhy a vzdušného prostoru nad letištěm.

OBSAH STAVEBNICE

Verze RC Set
- 100% osazený, pouze krátkou montáž vyžadující model (4 serva, střídavý motor, 30 A regulátor otáček, vrtule 8,5x6")
- 2.4GHz osmikanálový vysílač a přijímač
- 11.1 V/1300 mAh LiPo pohonný akumulátor
- Rychlonabíječ pro pohonný akumulátor

Verze ARF
- 100% osazený, pouze krátkou montáž vyžadující model (4 serva, střídavý motor, 30 A regulátor otáček, vrtule 8,5x6")

PRO DOKONČENÍ MODELU JEŠTĚ BUDETE POTŘEBOVAT

Pro RC Set:
4 alkalické tužkové baterie nebo NiMH akumulátory do vysílače

Pro verzi ARF:
Nejméně čtyřkanálový vysílač a malý čtyřkanálový přijímač, pohonný akumulátor Li-poly 11.1 V 1300-2200 mAh a nabíječ.

Nářadí:
Malý křížový šroubovák, plochý šroubovák.

www.modellmarkt24.ch

OVLÁDACÍ PRVKY VYSÍLAČE T8FB

Nastavení přepínačů smyslu výchylek ALPHA 1500 V2

Kanál	Funkce	ALPHA 1500 V2
AIL (CH1)	Křidélka	R (Dole)
ELE (CH2)	Výškovka	N (Nahoře)
THR (CH3)	Plyn	N (Nahoře)
RUD (CH4)	Směrovka	R (Dole)



Vysílač
Systém: 2.4GHz FHSS
Frekvenční pásmo: 2,400-2,4835 GHz
Vyzářený výkon: <20 dBm (Tx)/<4 dBm (BT)
Napájení: 4,8-11,1 V (4x AA alkalické baterie nebo NiMH akumulátory, 2S nebo 3S Li-Po)

Přijímač (2.4GHz FHSS)
Frekvenční pásmo: 2,400-2,4835 GHz
Vyzářený výkon: -
Dosah: cca 500 m na zemi, cca 1000 m ve vzduchu
Napájení: 4,8-10,0 V
Rozměry: 48,5x21x11 mm / Hmotnost: 7 g

PŘÍPRAVA VYSÍLAČE K PROVOZU

Vkládání baterií do vysílače (pro verzi RC Set)
Otevřete kryt prostoru baterií na zadní straně vysílače zatlačením palcem v místě značky. Do držáku vložte 4 čerstvé alkalické baterie nebo nabité akumulátory s pečlivým dodržením správné polarity každého článku (vyznačeno na dně). Konektor držáku zapojte do zásuvky na dně prostoru pro baterie při dodržení správné polarity (+) červený vodič, (-) černý vodič. (Vysílač je vybaven ochranným obvodem – pokud byste konektor zapojili obráceně, vysílač nebude fungovat, ale nezničíte jej.)
Vřele doporučujeme používat kvalitní NiMH tužkové akumulátory s nízkým samovybíjením, jako jsou Pelikan Daniel RAY Long nebo Panasonic Eneloop s kapacitou 2000 mAh. Zatlačte kryt baterií zpět, až uslyšíte cvaknutí.

Nabíjení akumulátorů
Pokud používáte akumulátory, je třeba je před prvním vzletem nabít.

V žádném případě se nepokoušejte nabíjet primární články (zinko-uhlíkové nebo alkalické suché baterie), které nejsou určeny k nabíjení.

Kontrola napájení vysílače
Zapněte vysílač hlavním vypínačem a zkontrolujte, zda se rozsvítí červená a zelená LED dioda. LED diody slouží k indikaci provozních stavů vysílače, nikoliv hodnoty napájecího napětí. Nebezpečný pokles napájecího napětí je signalizován zvukově - jakmile zaslechnete pípání bzučáku, ihned přistaňte a akumulátory dobijte nebo vložte čerstvé baterie. Pokud bzučák pípá ihned po zapnutí, v žádném případě se nepokoušejte o vzlet.
Nastavte přepínače smyslu výchylek do výchozí polohy (CH1 a CH4 dole, CH2 a CH3 nahoře). Vysílač vypněte a zatím odložte stranou.
POZOR: Nemíchejte různé druhy akumulátorů nebo baterií nebo baterie čerstvé s částečně vybitými.

NABÍJENÍ POHONNÝCH AKUMULÁTORŮ

ALPHA 1500 V2 je v provedení RC Set dodávána s tříčlánkovou lithiumpolymerovou (Li-Po) akumulátorovou sadou 11.1 V 1300 mAh. Sada je opatřena dvěma konektory - nabíjecím (silovým) typu XT60, jehož prostřednictvím se připojuje k elektronickému regulátoru otáček v modelu, a servisním konektorem (systému JST-XH), který umožňuje nabíječi s balancerem sledovat napětí na jednotlivých článcích a dle potřeby je v průběhu nabíjení vyrovnávat. Součástí stavebnice je automatický rychlonabíječ KAVAN C3 se síťovým napájením 230 V/50 Hz. Akumulátor se pro nabíjení k tomuto nabíječi připojuje prostřednictvím servisního konektoru.

Nabíjení pohonného akumulátoru (RTF set)
1) Do nabíječe zapojte síťový kabel.
2) Síťový kabel nabíječe zapojte do síťové zásuvky (230 V/50 Hz). Všechny LED se rozsvítí zeleně a problikávají červeně, čímž signalizují, že nabíječ je v pohotovostním režimu a je připraven nabíjet.
3) Servisní konektor vašeho akumulátoru (konektor systému JST-XH) zapojte do odpovídající zásuvky na přední straně nabíječe.
4) Nabíječ začne nabíjet. LED se rozsvítí nepřerušovaným červeným svitem. Je-li připojen dvoučlánek, budou svítit červeně LED článku 1 (cell 1) a článku 2 (cell 2); je-li připojen tříčlánek, budou červeně svítit LED Cell 1, Cell 2 a Cell 3.
5) Jakmile je nabíjení článku dokončeno, odpovídající LED se rozsvítí zeleně. Dvoučlánková sada je plně nabita, pokud svítí zeleně LED Cell 1 a Cell 2; tříčlánková sada je plně nabita, pokud svítí zeleně LED Cell 1, Cell 2 a Cell 3.
6) Akumulátor odpojte od nabíječe; LED budou svítit zeleně, čímž signalizují, že nabíječ je v pohotovostním režimu a je připraven nabíjet další akumulátor. Pokud nebudete nabíjet, nabíječ odpojte ze sítě.

POZOR: Nabíjet je možno vždy jen jednu sadu - buď dvoučlánkovou (zapojenou do výstupu 2S), nebo tříčlánkovou (zapojenou do výstupu 3S). NELZE nabíjet dvě sady najednou.
POZOR: Nabíječ vždy nejprve připojte k síťové zásuvce a teprve poté připojujte nabíjený akumulátor. Nabíječ i akumulátor umístěte na nehořlavou a nevodivou podložku v dostatečné vzdálenosti od hořlavých předmětů.
Během nabíjení neponechávejte nabíječ a akumulátor bez dozoru. Nabíjení okamžitě přerušte odpojením akumulátoru od nabíječe, pokud během nabíjení zaznamenáte rychlé zvýšení teploty akumulátoru (pravidelně kontrolujte teplotu dotekem ruky, akumulátor může být ke konci nabíjení "vlažný", ale nesmí být horký) nebo zvětšování jeho objemu.

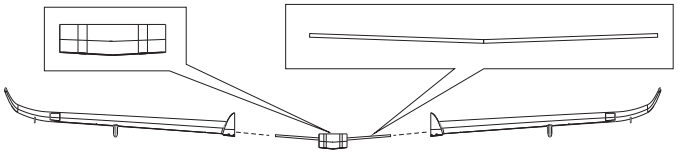


www.modellmarkt24.ch

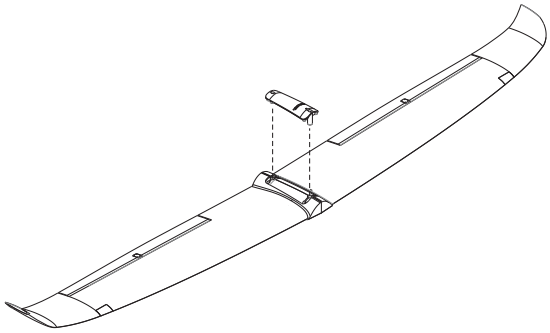
PŘÍPRAVA MODELU K LETU

Křídlo

1. Připravte si drátovou spojku křídla (povšimněte si „V" tvaru určujícího vzepětí křídla) s nasunutým plastovým adaptérem a nasuňte na ni obě poloviny křídla.

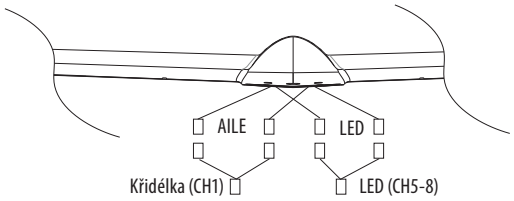


2. Obě poloviny křídla zajistěte zasunutím spojovací desky křídla.

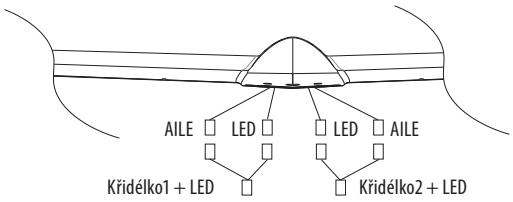


3. Kabely serv a LED světel propojte pomocí dodávaných Y-kabelů:

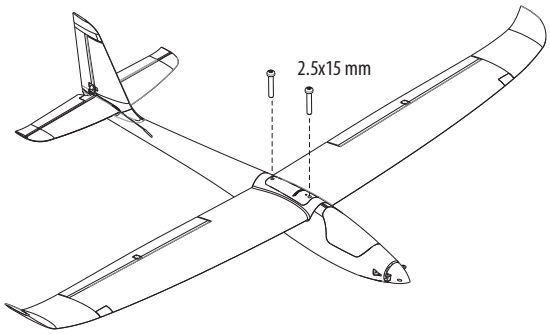
A. RC souprava s jedním kanálem pro křidélka (T8FB z RTF setu apod.): Na jeden Y-kabel připojte obě serva křidélek (označeny praporkem „AILE") a na druhý oba kabely LED světel (praporek „LED"). Y-kabel křidélek přijde zapojit do kanálu křidélek (CH1 v případě T8FB), Y-kabel LED světel do kteréhokoliv volného kanálu přijímače (světla jsou z přijímače jen napájena, nejsou dálkově ovládána).



B. RC souprava s křidélky ovládanými 2 kanály: Na Y-kabely připojte vždy jedno servo křidélek a LED světlo a kabely zapojte do kanálů pro levé a pravé křidélko na přijímači (typicky kanál 1 a kanál 5 nebo 6; záleží na typu a nastavení RC soupravy – řiďte se dle návodu k obsluze vaší RC soupravy).

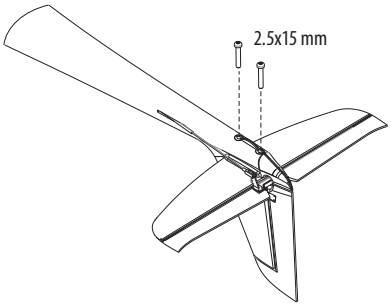


4. Křídlo upevněte k trupu dodávanými šrouby 2,5x15 mm.



Ocasní plochy

1. Sestavte svislou a vodorovnou ocasní plochu a upevněte je k trupu šrouby 2,5x15 mm dle obrázku.



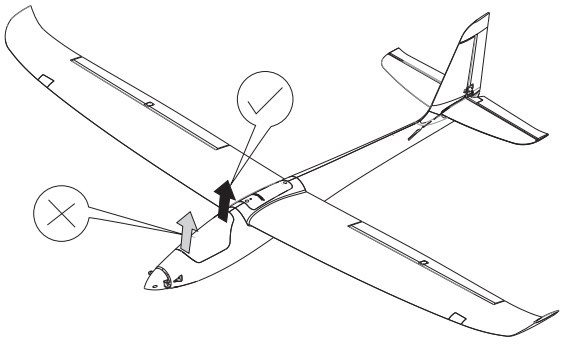
2. Vidličky na táhlech směrovky a výškovky upevněte do vnějších otvorů na pákách směrovky a výškovky.



INSTALACE RC SOUPRAVY

Nyní zbývá upevnit a zapojit přijímač, serva a elektronický regulátor otáček.

1. Sejměte kryt kabiny zvednutím jeho zadní části přidržované na místě magnetem.



2. Dle návodu k obsluze vaší RC soupravy zapojte kabely serv, regulátoru otáček a LED světel do přijímače – tabulka ukazuje zapojení přijímače při použití RC soupravy T8FB dodávané v RTF setu:

Označení kabelu	Funkce	Kanál přijímače (T8FB)
AILE	Křidélka	CH1
ELEV	Výškovka	CH2
ESC	Plyn	CH3
RUDD	Směrovka	CH4
LED	LED světla	CH5

3. Přijímač vložte do prostoru pod křídlem a upevněte k trupu např. kouskem samolepícího suchého zipu.
4. Pohonný akumulátor budete vkládat do přídě, upevňuje se pomocí pásku suchého zipu upevněného k překližkovému loži akumulátoru - s tím vyčkejte až na kontrolu polohy těžiště popsanou v následující kapitole.

POZOR: Vždy nejprve zapínejte vysílač a teprve potom připojujte pohonný akumulátor. Od této chvíle vždy s modelem zacházejte tak, jako kdyby se mohly motor a vrtule kdykoliv roztočit!

www.modellmarkt24.ch

PŘEDLETOVÁ PŘÍPRAVA

Nyní již model připravíme k letu. Předletovou přípravu popisujeme podrobně - správné provedení je klíčové pro zajištění letuschopnosti a řiditelnosti modelu. Zvykněte si, prosím, tento postup důsledně dodržovat - ostatně dále uvedené zásady budou platit i pro kterýkoliv z vašich budoucích modelů. A mějte také na paměti, že velká část havárií, ke kterým dochází na modelářských letištích, vzniká v důsledku zanedbání správné předletové přípravy.

Kontrola nastavení modelu

1. Ujistěte, že je ovladač plynu na vysílači zcela dole, vysílač je zapnutý a svítí obě indikační LED na jeho předním panelu. Všechny trimy nastavte do středové polohy. K regulátoru otáček v modelu připojte pohonný akumulátor - červená LED dioda na přijímači musí svítit. Pokud nesvítí nebo bliká, je třeba provést tzv. párování vysílače a přijímače - viz dodatek na str. 6.

2. Kontrola neutrální polohy a smyslu výchylek kormidel
Správné nastavení přepínačů smyslu výchylek pro vysílač KAVAN T8FB najdete u popisu ovládacích prvků vysílače na str. 3 tohoto návodu.
Zkontrolujte, zda se křidélka, směrovka a výškovka nacházejí v neutrální (středové) poloze, pokud jsou v neutrálu jejich ovladače na vysílači a příslušné trimy ve středu. Tj. výškovka a směrovka musejí být v rovině s vodorovným stabilizátorem resp. s kýlovkou a odtoková hrana křidélek musí být v rovině s odtokovou hranou křídla. okud tomu tak není, opatrně uvolněte vidličku na páce daného kormidla a nastavte délku táhla tak, aby dané kormidlo bylo v neutrálu. Vidličku opět pečlivě zajistěte.
POZOR: Pokud by za letu došlo k uvolnění táhla, model se může stát částečně nebo zcela neřiditelným a může dojít k havárii. Při případném nastavování proto pracujte velmi pečlivě. Čas od času také kontrolujte stav táhel a ujistěte se, že jsou spolehlivě upevněna k pákám serv.

3. Zkouška ovládání křidélek
A) Pokud nyní vychýlíte ovladač křidélek na vysílači směrem doleva, při pohledu na model zezadu se musí levé křidélko vychýlit nahoru a současně pravé křidélko dolů.
B) Při vychýlení ovladače doprava se musí vychýlit levé křidélko dolů a pravé nahoru. (Platí jednoduché pravidlo: Křidélko na té straně modelu, na kterou vychylujete ovladač, se musí vychylovat nahoru.)
C) Ovladač křidélek vraťte do neutrálu (středové polohy) - křidélka se vrátí do neutrální polohy, jejich odtoková hrana je v rovině s odtokovou hranou křídla.

Pozn.: Pokud by se křidélka pohybovala v opačném smyslu, přepněte přepínač smyslu výchylek na vysílači (AIL).
Pozn.: Máte-li vysílač s uspořádáním ovladačů v Módu 1, je ovladač plynu vpravo. Na vysílači s ovladači uspořádanými v Módu 2 je plyn vlevo.

4. Zkouška ovládání směrovky
A) Pokud nyní vychýlíte levý ovladač na vysílači (směrovka) doleva, při pohledu na model zezadu se musí směrovka vychýlit doleva.
B) Při vychýlení ovladače směrovky vpravo se směrovka musí vychýlit doprava.
C) Ovladač směrovky vraťte do neutrálu (středové polohy) - směrovka se vrátí do neutrální polohy, její odtoková hrana je v podélné ose trupu, v rovině s kýlovkou.

Pozn.: Pokud by se směrovka pohybovala v opačném smyslu, přepněte přepínač smyslu výchylek na vysílači (RUD).

5. Zkouška ovládání výškovky
A) Na vysílači v Módu 1 je ovladač výškovky vlevo, v Módu 2 napravo. Pokud nyní vychýlíte ovladač výškovky dolů, při pohledu na model zezadu se musí výškovka vychýlit nahoru - tzv. přitažení.
B) Při vychýlení ovladače výškovky nahoru se výškovka musí vychýlit dolů - tzv. potlačení.
C) Ovladač výškovky vraťte do neutrálu (středové polohy) - výškovka se vrátí do neutrální polohy, v rovině s vodorovným stabilizátorem.

Pozn.: Pokud by se výškovka pohybovala v opačném smyslu, přepněte přepínač smyslu výchylek na vysílači (ELE).

6. Velikost výchylek kormidel
Pokud jste se řídili postupem popsaným v kapitole věnované stavbě modelu, máte nyní již automaticky nastaveny správné velikosti výchylek všech kormidel, které jsou dány poměrem délky pák serva a délky pák kormidel (uvedeny ve sloupci „Normální výchylky"). Vždy je nejlepší dosáhnout požadovaných výchylek čistě mechanickou cestou - a to i v případě, že máte počítačovou RC soupravu, která dovoluje velikost výchylek nastavovat programově. Máte-li počítačovou RC soupravu, můžete použít funkci „Dvojí výchylky" (D/R, Dual Rate) pro získání ještě „tupějšího" nastavení, kdy ALPHA 1500 V2 bude daleko hodnější (uvedeno ve sloupci „Zmenšené výchylky"). Stejného výsledku dosáhnete posunutím táhel na pákách serv blíže ke středu páky.

A. RC souprava s jedním kanálem pro křidélka

Kormidlo	Zmenšené výchylky	Normální výchylky	Expo*
Křidélka	8 mm nahoru a dolů	12 mm nahoru a dolů	30%
Směrovka	14 mm vlevo a vpravo	20 mm vlevo a vpravo	20%
Výškovka	8 mm nahoru a dolů	12 mm nahoru a dolů	30%

B. RC souprava s křidélky ovládanými 2 kanály

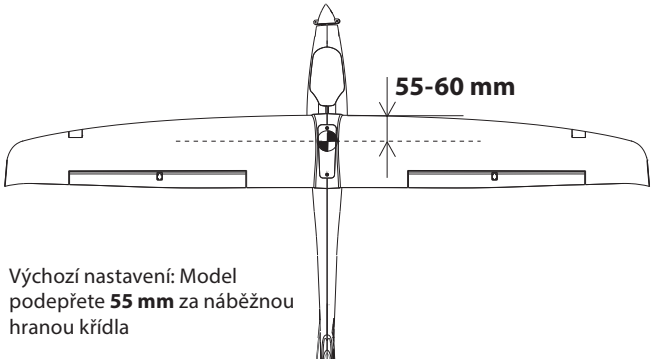
Kormidlo	Zmenšené výchylky	Normální výchylky	Expo*
Křidélka	8 mm nahoru a dolů	12 mm nahoru a dolů	30%
Směrovka	14 mm vlevo a vpravo	20 mm vlevo a vpravo	20%
Výškovka	8 mm nahoru a dolů	12 mm nahoru a dolů	30%

**Expo – nastavte pro zmenšení citlivosti okolo neutrálu (Futaba, Hitec, Radiolink, Multiplex: -30/-20, Graupner: +30/+20 atd.)*

7. Zkouška pohonné jednotky
KAVAN T8FB/R-30B: Nejprve se ujistěte, že je přepínač smyslu výchylek pro kanál plynu (THR) na vysílači v poloze dole (R). Poté proveďte kalibraci rozsahu plynu regulátoru, jak je popsána v návodu k obsluze regulátoru KAVAN R-30B a zkontrolujte, že je zapnuta brzda vrtule.
A) Vysílač je zapnutý, ovladač plynu stažený zcela dolů, pohonný akumulátor je připojen k regulátoru otáček v modelu. Pokud by se vrtule pomalu otáčela, zkontrolujte, zda je ovladač plynu opravdu v poloze zcela dole (vypnuto).
B) Pomalu vychylujte ovladač plynu nahoru, vrtule by se měla zvolna roztočit. Pozn.: Pokud by se vrtule neroztočila, zkontrolujte, zda je pohonný akumulátor správně připojen a zda je plně nabitý. Zopakujte kalibraci rozsahu plynu.
C) Vrtule se musí při pohledu zezadu otáčet po směru hodinových ručiček. Pokud tomu tak není, plyn stáhněte, odpojte pohonný akumulátor a navzájem mezi sebou přepojte kterékoliv dva z trojice kablíků mezi motorem a regulátorem.

POZOR: Pozor na otáčející se vrtuli! Pozor na prsty, volné části oblečení! Nezastavujte otáčející se vrtuli rukou nebo jakýmkoliv jiným předmětem.

8. Kontrola polohy těžiště
A) Těžiště u modelu ALPHA 1500 V2 se nachází **55-60 mm** za náběžnou hranou křídla. Pro zalétávání umístěte pohonný akumulátor tak, aby těžiště bylo 55 mm za náběžnou hranou křídla. Pokud model v tomto místě v blízkosti podepřete ukazováky, musí se ustálit s trupem ve vodorovné poloze.



Výchozí nastavení: Model podepřete **55 mm** za náběžnou hranou křídla

B) Po zalétání můžete v souladu s vašimi zvyklostmi a stylem pilotáže polohu těžiště doladit, posunutím vpřed se model stává stabilnějším, posunutím vzad se model stává méně stabilním a citlivějším na řízení (*těžiště by v žádném případě nemělo být více vzadu, než uvedených 60 mm*).
C) Doporučujeme používat pouze originální sady, s nimiž je model dodáván nebo sady s obdobnou velikostí a hmotností, abyste předešli možným problémům s polohou těžiště. Pokud hodláte použít jiné sady, vždy pečlivě ověřte, zda i s novým akumulátorem je těžiště modelu ve správné poloze.

www.modellmarkt24.ch

VÝBĚR PLOCHY A POČASÍ PRO LÉTÁNÍ

Letová plocha
Letová plocha by měla být rovné travnaté prostranství. Neměla by se na ní nacházet žádná vozidla, budovy, vedení elektrického napětí, stromy, velké balvany nebo cokoliv jiného v okruhu asi 150 metrů (100 metrů je zhruba délka fotbalového hřiště), do čeho by ALPHA 1500 V2 mohla narazit.

Počasí pro létání
Dokud bezpečně nezvládnete pilotáž, doporučujeme létat pouze za bezvětří nebo mírného vánku - ideální jsou klidné letní podvečery. ALPHA 1500 V2 je model do klidného ovzduší s větrem pod 5 m/s. Nelétejte za deště, mlhy nebo jinak snížené viditelnosti.

TEST DOSAHU RC SOUPRAVY

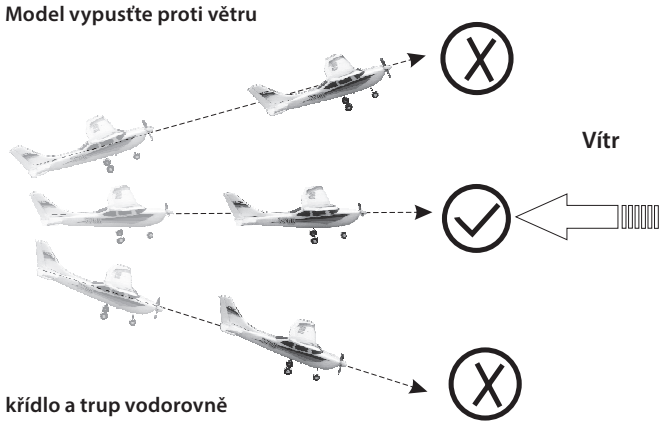
Dle návodu k obsluze vaší RC soupravy proveďte test dosahu. Při testu držte model v normální letové poloze asi metr nad zemí a požádejte pomocníka, aby v pravidelných intervalech zahýbal s některým z ovladačů. Model by měl správně a bez zpoždění reagovat na povely z vysílače do vzdálenosti zaručované výrobcem v návodu k obsluze vašeho vysílače.

POZOR: Nikdy se nepokoušejte vzlétnout s vysílačem v režimu kontroly dosahu!

PRVNÍ VZLET

Nyní je čas na ten nejdůležitější pokyn v tomto návodu:
Pokud nejste již zkušený pilot, důrazně doporučujeme svěřit úvodní let zkušenějšímu kolegovi.
Není to žádná ostuda; uvědomte si, že nové "dospělé" letadlo nejprve zalétávají velmi zkušení tovární zalétávači, a teprve potom s ním létají obyčejní piloti. Řízení RC modelu vyžaduje určité reflexy a dovednosti, se kterými se bohužel člověk nerodí. Není složité ani těžké je získat, ale vyžaduje to určitou dobu. I piloti skutečných letadel létají nejprve na simulátoru a potom ve strojích s dvojím řízením, které jim instruktor zpočátku předává jen v bezpečné výšce. Jakmile zvládnou let, přijde na řadu nácvik vzletu a přistání a teprve po nějaké době let sólo. Přesně tak to funguje i u řízení modelů. Prosím, neočekávejte, že bez jakýchkoliv předchozích zkušeností bude schopni "model hodit a ono to samo poletí".
Pokud jste někde ve filmu nebo v televizi viděli amerického mládence řídícího model pomocí zuřivého "kormidlování" ovladači, vězte prosím, že nic není více vzdáleno pravdě. Ve skutečnosti jsou potřebné pohyby ovladači poměrně malé a většina modelů létá lépe, když jim "do toho moc nemluvíte". Jde o to, naučit se udělat ten pravý pohyb v pravou chvíli.

Krok 1: Start z ruky
Model startujte vždy proti větru. Směr větru zjistíte sledováním stužky uvázané na anténu nebo několika stébel trávy, která vyhodíte do vzduchu.
Zapněte vysílač. Ovladač plynu stáhněte zcela dolů. Zapojte a do modelu vložte pohonný akumulátor. Model držte v ruce zhruba ve výšce očí. Zatímco vysílač držíte v druhé ruce, dejte plný plyn a model s mírným švihem vypusťte přímo a vodorovně.



Neházejte příliš prudce nebo nahoru či dolů. Uvědomte si, že model letadla musí mít určitou minimální rychlost (pádová rychlost), aby mohl letět. Nestačí jej proto jen "položit do vzduchu". Je dobré přistávat např. do vysoké trávy, aby model nedoznal zbytečné úhony. Pokud nejste zkušený pilot, je lépe, pokud start svěříte pomocníkovi a budete se tak moci plně soustředit na řízení.
Pokud je model správně vytrimován, bude ALPHA 1500 po krátkém "rozběhu" ve vodorovné letu živě stoupat bez přitahování ovladače výškovky; může být dokonce zapotřebí výškovku mírně potlačovat, aby se model nesnažil stoupat až příliš.
Pokud ALPHA 1500 V2 po vypuštění ztrácí výšku, přitáhněte ovladač výškovky poněkud (jen málo!) k sobě a model začne stoupat.

Krok 2: Létání a vytrimování modelu
Po vypuštění modelu nechejte motor běžet a nastoupejte do výšky 30-50 metrů, kde začněte motor vypnete a začnete provádět zatáčky tak, abyste model udrželi v blízkosti.
Pozor: ALPHA 1500 V2 sice už není úplně malý model - nepouštějte ji přesto příliš daleko od sebe, zvláště ne po větru. Pamatujte, že model můžete bezpečně řídit jen tehdy, pokud spolehlivě rozpoznáte jeho polohu za letu. Bezpečný dosah RC soupravy je podstatně větší, než "dosah" vašich očí.
Jakmile model získá bezpečnou letovou rychlost a dostatečnou výšku, můžeme přejít do bezmotorového letu. Tak, jako bylo třeba nechat model po spuštění motoru "rozběhnout", a poté mírně potlačovat výškovku pro udržení plynulého stoupání, má svůj správný postup i přechod z motorového letu do klouzavého. Začněte pomalu ubírat plyn a model mírným potlačením výškovky uveďte do vodorovného letu. Výškovku po úplném stažení plynu pomalu povolujte tak, jak model zpomaluje na běžnou rychlost v kluzu.
Zabráníte tak zhoupnutí modelu doprovázenému značnou ztrátou výšky. Pokud byste totiž výškovku nepotlačili, model letící vyšší rychlostí, než jaká je třeba pro ustálený klouzavý let, by se nejprve vzepjal vzhůru a po ztrátě rychlosti naopak propadl.

Jak se model řídí?
Na rozdíl od auta nebo lodě se letadlo pohybuje v trojrozměrném prostoru a proto je účinek kormidel jiný, než když otočíte volantem nebo kormidelním kolem. K zatočení také nestačí jen pouhé vychýlení směrovky na příslušnou stranu. Dále také je třeba si uvědomit, že řízení modelu je proporcionální, to znamená, že úměrně vychýlení ovladače se vychyluje i příslušné kormidlo nebo přidává či ubírá plyn. Potřebné výchylky pák ovladačů jsou většinou jen velmi malé, nikoliv doraz-doraz.
Křidélky se ovládá příčný náklon modelu (naklonění křídla). Jemným vychýlením ovladače křidélek např. vlevo dosáhneme naklonění modelu vlevo. Pokud bychom ponechali ovladač vychýlený, model bude pokračovat (rychlostí, která je úměrná velikosti výchylky ovladače) v naklánění - nakonec může vykonat celý výkrut - otočení modelu okolo podélné osy o 360 stupňů. Pokud ovladač křidélek po uvedení modelu do požadovaného náklonu vrátíme do neutrálu, model dále poletí v tomto náklonu.
Výškovým kormidlem (výškovkou) *ovládáte model ve svislé rovině; jemným přitažením ovladače výškovky k sobě dosáhnete stoupání modelu, naopak jemným potlačením ovladače od sebe klesání. Model ovšem není schopen trvale stoupat jenom v důsledku vychýlení výškovky, potřebuje k tomu energii dodávanou motorem. Pokud tedy chcete stoupat, musíte přidat plyn - v opačném případě model začne ztrácet rychlost a pokud byste včas nezasáhli, mohl by se zřítit právě v důsledku ztráty rychlosti.*
Směrovým kormidlem (směrovkou) *u modelu ovládáme nejen zatáčení, ale při průletu zatáčkou do jisté míry i náklon modelu.*
Za normálních okolností model letí přímo bez náklonu s křídlem vodorovně. Zatáčku naopak model prolétá v náklonu, do kterého model uvedeme křidélky.
Pro každou rychlost a poloměr zatáčky existuje určitý optimální náklon, kdy model ztrácí minimum energie - to je důležité především v klouzavém letu, kde ztráta energie znamená ztrátu výšky a zkrácení doby letu. Čím větší je rychlost modelu a menší poloměr zatáčky, tím musí být náklon vyšší. Stabilní náklon v zatáčce udržujeme právě pomocí optimální výchylky směrovky.
Zatáčka s křidélky a výškovkou
Předpokládejme, že nácvik průletu zatáčkou zahájíme ve vodorovném letu. Zatáčka vyžaduje v ideálním případě koordinovanou práci všech tří ovládacích ploch, která zajistí, že model prolétne zatáčku s minimální ztrátou výšky a trup bude v každém okamžiku mířit ve směru tečny oblouku zatáčky. Pro začátek si situaci zjednodušíme tím, že nebudeme používat směrovku, jejíž používání není u modelu této kategorie úplně nezbytně nutné. Ve skutečnosti ale právě především modely jako jsou větší větroně, hornoplošníky ve stylu Piper nebo Cessna, provádějí zatáčku mnohem lépe i s použitím směrovky. Zatáčku (např. doleva) začneme tím, že model nakloníme doleva vychýlením ovladače křidélek vlevo. Úhel náklonu je úměrný poloměru zatáčky (a také rychlosti letu modelu) - čím má být poloměr zatáčky menší, tím musí být náklon větší (ostrou zatáčku můžeme "říznout" jenom tehdy, pokud má model dostatečnou rychlost). Začneme jenom mírnou zatáčkou s náklonem 20-30 stupňů, ne více. Jakmile je model v požadovaném náklonu (stále ještě letí přímo), vracíme ovladač křidélek do neutrálu a současně začneme zatáčku točit citlivým přitažením výškovky. To je umožněno tím, že nakloněná výškovka funguje zároveň také jako směrovka (malá ukázka vektorové fyziky a skládání a rozkládání sil) - naštěstí nám přitažená výškovka pomáhá zatáčku "točit".
Přitažení výškovky je nezbytné také proto, že model v náklonu bude mít jistou tendenci klesat - tím větší, čím je větší náklon. Je to dáno tím, že efektivní nosná plocha křídla (svislý průmět křídla do vodorovné roviny) v náklonu je nižší, než efektivní nosná plocha křídla ve vodorovné poloze, takže křídlo dává poněkud nižší vztlak (tím nižší, čím vyšší je náklon). V zatáčce také musíme překonávat

www.modellmarkt24.ch

setrvačné síly, které nutí model pokračovat v přímém letu atd. - bylo by to na dlouhé povídání, zde nám jde jen o popis toho, jak se model v zatáčce řídí. Výškovku přitahujeme jenom tolik, aby model zatáčku prolétal téměř vodorovně - s trupem skoro rovnoběžným se zemí - s co nejmenším klesáním. Jakmile prolétneme zhruba 3/4 oblouku zatáčky, je čas model vychýlením křidélek na opačnou stranu srovnat, současně se povoluje přitažení výškovky.

Pamatujte, že bez správného přitažení výškovky není možné zatáčkou proletět, pokud nepřitáhnete nebo přitáhnete málo, model přejde do klesání (to je častá začátečnická chyba pilotů, kteří si nedají říci a začínají sami - uvedou model do první zatáčky po startu a potom už jen strnule přihlížejí, jak se model v sestupném letu zapíchne do země). Pokud přitáhnete příliš, je to také špatně, protože hrozí ztráta rychlosti a pád modelu.

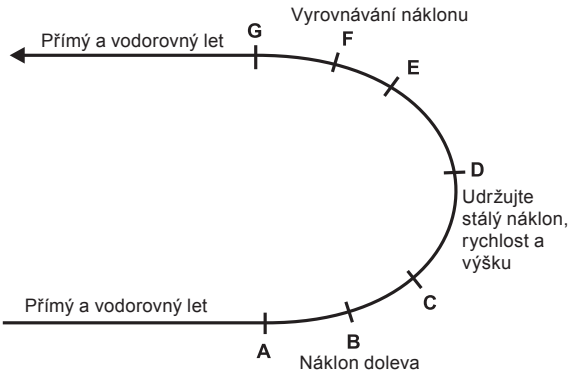
Koordinovaná zatáčka s křidélky, výškovkou a směrovkou

V "předpisovém" provedení s použitím směrovky postupujeme podobně - model nejdříve uvedeme křidélky do náklonu a s malým zpožděním vychýlíme směrovku a přitáhneme výškovku - právě tak, aby model držel stálý náklon a v klouzavém letu ztrácel co nejméně výšku.

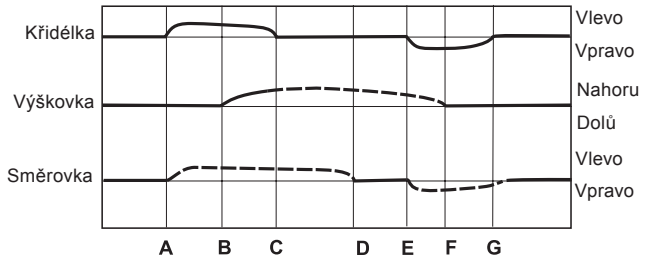
Zapojení směrovky do řízení se projeví takto: model jsme uvedli křidélky do náklonu vlevo, vychýlíme směrovku doleva. Model začne zatáčet vlevo a začne klesat - více, než v předchozím způsobu průletu zatáčky bez vychýlení směrovky. To je způsobeno tím, že jakmile se směrovka vychýlí ze svislé roviny, začne zároveň působit jako výškovka - a to jako výškovka vychýlená dolů, potlačená, nutící model klesat. Průlet zatáčky proto opět vyžaduje i práci s výškovkou - musíme ji mírně přitáhnout, aby model zatáčku prolétal bez ztráty výšky (nebo jen s minimální ztrátou v klouzavém letu bez motoru).

Ve skutečnosti je to tak, že směrovku spíše než k zatáčení, používáme k "ochotnějšímu" náletu do zatáčky a udržování modelu v optimálním náklonu dle letové rychlosti a požadovaného poloměru zatáčky; výškovkou model udržujeme ve vodorovném letu a zatáčíme. Pokud bychom zvolili příliš velký náklon neodpovídající rychlosti modelu, bude třeba pro dosažení vodorovného letu příliš velká výchylka výškovky, která rychlost modelu dále sníží, což může způsobit pád modelu.

Koordinovaná zatáčka doleva (180°)



Výchylky směrovky a výškovky



Při vylétávání ze zatáčky vracíme směrovku do neutrální polohy, dle potřeby "kontrujeme" výchylkou na opačnou stranu, křidélky vyrovnáváme náklon a povolujeme přitažení výškovky.

Podíváte-li se na obrázek s grafickým znázorněním průletu zatáčkou, jistě si povšimnete, že modelu nejprve nějakou chvíli trvá, než začne zatáčet. A také, že při vylétávání ze zatáčky je třeba náklon začít vyrovnávat dříve, než příď modelu míří směrem, ve kterém má model letět po ukončení zatáčky.

Pozor: Aby letadlo mohlo letět, musí mít oproti okolnímu prostředí (vůči vzduchu, nikoliv zemi!) určitou minimální rychlost (tzv. pádovou rychlost). To znamená, že při letu po větru musí mít letadlo oproti zemi větší rychlost, aby mohlo letět, než je tomu ve chvíli, kdy letí proti větru. To je také důvod proč se startuje a přistává vždy proti větru - letadlo může mít oproti zemi menší rychlost, a přece bezpečně letí!

Začátečníkům se často stává, že je vyleká zrychlení modelu při letu po větru a snaží se model zpomalit přitažením výškovky. Důsledkem může být zpomalení modelu na úroveň nebo dokonce pod pádovou rychlost (říká se tomu také "přetažení"), což se projeví pádem modelu při pokusu o přechod do zatáčky proti větru. Pokud máte bezpečnou výšku, není vše ztraceno, ale při přiblížení na přistání (kdy se současně stahuje plyn) je to jedna z častých příčin havárií modelů i skutečných letadel.

Vytrimování za letu

Nyní již víme, jak model řídit, zbývá ještě jemně doladit nastavení neutrálních poloh kormidel. Uveďte model do přímého letu bez motoru. Pokud se model s ovladačem směrovky ve středové poloze stáčí do jednoho směru místo přímého letu, vyrovnejte pomocí trimu pod ovladačem směrovky. Pokud se křídlo modelu naklání na jednu stranu, vyrovnejte vychýlením trimu křidélek na opačnou stranu. Model také musí letět spořádaně - tj. letět stálou rychlostí, nezpomalovat ani nezrychlovat, nehoupat. Případné odchylky napravte pomocí trimu výškovky. Nalezení správného neutrálu křidélek a směrovky vyžaduje odlišení toho, kdy je náklon nebo zatáčení modelu způsoben nedokonalostí modelu ve směru příčné nebo podélné osy. Jinak se může stát, že sice dosáhnete toho, že model letí rovně a bez náklonu, ale trup modelu je oproti přímému směru stočen do strany - model letí "bokem". V tom případě je třeba zmenšit výchylku trimu směrovky tak, aby trup modelu mířil ve směru letu a náklon "dorovnat" trimem křidélek. (*To je další důvod, proč úvodní let a vytrimování svěřit zkušenému pilotovi.*)

Co dělat, pokud je potřebná výchylka trimu velká?

Pokud je potřebná výchylka trimu křidélek, výškovky nebo směrovky větší, než cca 1/4 rozsahu pohybu páčky trimu na jednu nebo druhou stranu, doporučujeme model dotrimovat mechanicky úpravou délky táhla. Velká výchylka trimu na jednu stranu totiž omezuje "užitečnou" výchylku kormidla na tuto stranu. Po přistání s vytrimovaným modelem ponechejte pohonný akumulátor připojený a označte si polohu výchylky kormidla v neutrálu např. na kousek papíru vsunutý mezi kormidlo a stabilizátor. Trim daného kanálu vraťte do středové polohy, uvolněte vidličku na páce kormidla a táhlo dle potřeby zkraťte nebo prodlužte zašroubováním nebo vyšroubováním vidličky. Vidličku opět nasaďte a při dalším letu ověřte správnost vytrimování.

Motorový a bezmotorový let

Model máme již spolehlivě seřízen pro klouzavý let bez motoru. Pokud zapnete motor, může mít model na plný plyn tendenci nadměrně vzpínat příď. Tomu se u motorového větroně nedá nikdy zcela zabránit a je třeba prostě počítat s tím, že po spuštění motoru ponecháme modelu krátkou chvíli, aby nabral rychlost a poté bude pravděpodobně nezbytné jej mírným potlačením výškovky udržovat v přiměřeném stoupání. Může se ale stát, že model správně vytrimovaný pro klouzavý let se vzpíná příliš nebo naopak se mu nechce stoupat. Tady pomůže změna osy tahu pohonné jednotky. Vyosením motoru dolů potlačíme nadměrné vzpínání v motorovém letu, zmenšením vyosení dolů (motor je mírně vyosen dolů již „z továrny") dosáhnete opaku. Opatrně sejměte vrtuli, odšroubujeme motor a mezi motor a motorovou přepážku vložte podložku.

Létání s motorovým větroněm a směr větru

Již víme, že se vzlétá a přistává zásadně proti větru. Během letu se snažte model udržovat spíše v prostoru proti směru větru - to je proto, aby jej hodný vítr přinesl na přistání až k vám - a to i bez použití motoru. S motorovým větroněm s elektrickým pohonem se běžně (ale nesprávně) létá tak, že se vylétá takřka veškerá energie uložená v akumulátorech, a na přistání se jde klouzavým letem teprve ve chvíli, kdy ochranný obvod v regulátoru otáček odpojí pohonný motor (napájení serva přijímače zůstává zachováno) nebo výkon motoru už nedostačuje pro stoupání. Tento způsob, kdy si neponecháte žádnou rezervu např. pro opakování přistání, je velmi nešetrný k pohonnému akumulátoru, zkracuje výrazně jeho životnost. Zvykněte si přistávat hned poté, co zaznamenáte, že výkon motoru klesá ("vadne") v důsledku poklesu napětí akumulátoru.

Krok 3: Přistání

Před zahájením přistávacího manévru musí model letět vodorovně s křídlem rovnoběžným se zemí. Přistáváme samozřejmě v bezmotorovém letu s plynem staženým zcela dolů. Nechejte model sestupovat jen pod mírným úhlem; pokud klesá příliš prudce, přitáhněte lehce výškovku. Model zpomalí a úhel klesání se zmenší. Okamžitě potom vraťte ovladač výškovky do středové polohy a pokračujte v mírném sestupu do výšky asi 5 metrů nad zemí. S výškovkou pracujte jemně a s citem, nezapomínejte na nebezpečí ztráty rychlosti, po níž hrozí ztráta řiditelnosti modelu a pád. Znovu kontrolujte, zda je křídlo rovnoběžné se zemí a pokračujte v sestupu. Těsně před dotykem se zemí jemně přitáhněte výškovku, čímž trup modelu srovnáte vodorovně se zemí (tomu se říká podrovnání) a posaďte model jemně na přistávací dráhu. Vyžaduje to opět trochu cviku, ale vy to určitě brzo zvládnete.

Při přistávání se nesnažte o prudké zatáčky o velkém náklonu. Je lépe, pokud bezpečně, i když třeba trochu tvrdě, přistanete po větru, než pokud se model po křídle zřítí z výšky 2-3 m. Je také dobré přistávat co nejblíže k sobě ("k noze"), protože tak model nejlépe vidíte a nejbezpečněji jej řídíte. Na druhou stranu je lépe se projít "o pár ulic dál" a přinést model vcelku, než luxovat EPO kuličky u nohou.

Po přistání dojděte (stále se zapnutým vysílačem!) k modelu, odpojte pohonný akumulátor od regulátoru otáček. Teprve potom můžete vypnout vysílač.

Blahopřejeme - teď už víte jak na to!

www.modellmarkt24.ch

PŘÍLOHA

ÚDRŽBA A OPRAVY

- Na začátku každého letového dne proveďte test dosahu.
- Před každým vzletem kontrolujte správnost výchylek ovládacích ploch.
- Po každém přistání zkontrolujte, zda model není poškozený, nedošlo k uvolnění vidliček nebo táhel, poškození vrtule atd. Nepokoušejte se o nový vzlet, dokud závadu neodstraníte.

Ačkoliv je ALPHA 1500 V2 vyrobena z velmi odolného a takřka nezničitelného extrudovaného polyolefinu (EPO), přesto může dojít k poškození nebo zlomení částí modelu. Malá poškození je možno opravovat slepením vteřinovým lepidlem nebo přelepením čirou samolepící páskou. Při větším poškození je vždy lépe zakoupit nový náhradní díl. KAVAN/PELIKAN DANIEL dodává celou paletu náhradních dílů a zajišťuje záruční i pozáruční servis.

- **V PŘÍPADĚ HAVÁRIE - AŤ MALÉ NEBO VELKÉ, MUSÍTE IHNED STÁHNOUT OVLADAČ PLYNU ZCELA DOLŮ, ABYSTE PŘEDEŠLI POŠKOZENÍ REGULÁTORU OTÁČEK PŘETÍŽENÍM.**
- ***Pozn.: Na poškození modelu v důsledku havárie se záruka nevztahuje.***

PÁROVÁNÍ VYSÍLAČE A PŘIJÍMAČE

Řídící signál vysílaný vysílačem 2.4GHz obsahuje unikátní identifikační kód, který umožňuje, aby přijímač rozpoznal vždy signál "svého" vysílače a reagoval pouze na něj. Aby toto bylo možné, je třeba vysílač a přijímač nejprve tzv. "párovat" - tj. provést určitý postup, v jehož průběhu přijímač zachytí signál ze "svého" vysílače, rozpozná jeho identifikační kód a uloží jej do paměti. Nadále se již bude řídit pouze signálem "svého" vysílače.

Postup při párování T8FB/R8EF

1. Vysílač a přijímač umístěte do vzdálenosti menší než 1 metr.
2. Zapněte vysílač a potom zapněte napájení přijímače R8EF.
3. Na boku přijímače R8EF je černé párovací tlačítko, stiskněte je a držte cca 2 sekundy, až LED indikátor přijímače začne blikat. Po cca 8 bliknutích je párování dokončeno a indikační LED přijímače svítí nepřerušovaným svitem.
4. Vypněte přijímač a opět jej zapněte; zkontrolujte fungování všech serv.

NÁVOD K OBSLUZE KAVAN R-30B

KAVAN® kavanrc.com

KAVAN R-6B...R-80SB

Programovatelné elektronické regulátory otáček pro střídavé motory

Děkujeme vám za zakoupení elektronického regulátoru otáček pro střídavé motory řady KAVAN. Stali jste se majitelem špičkového výrobku ideálního pro použití v rekreačních modelech letadel. Všechny regulátory je možno programovat s pomocí vysílače a ještě snadněji s pomocí programovací karty KAVAN Card.

PROGRAMOVATELNÉ FUNKCE

1. Programovatelná brzda (brzdu doporučujeme používat pouze spolu se sklopnou vrtulí).
2. Volitelný typ akumulátorů (LiPo nebo NiCd/NiMH).
3. Nastavitelný způsob odpojení motoru při poklesu napájecího napětí (snižování výkonu nebo okamžité odpojení).
4. Nastavitelné mezní napětí pro odpojení motoru, PCO - ochrana proti nadměrnému vybití akumulátorů.
5. Nastavitelný měkký rozběh (pro motory s převodovkou a vrtulníky).
6. Nastavitelné časování (předstih) - pro zvýšení účinnosti a optimální přizpůsobení motoru

TECHNICKÉ ÚDAJE

	Typ BEC	Proud (A) Trv./Špič.	Napájení počet článků	Hmotnost (g)	BEC (Napětí/Proud)	Rozměry (mm)
KAVAN R-6B	*BEC	6A\8A	2Lipo	5.5g	5V/0.8A	32x12x4.5
KAVAN R-12B	*BEC	12A\15A	2-3Lipo	9g	5V/1A	38x18x6
KAVAN R-15B	*BEC	15A\20A	2-3Lipo	16.5g	5V/2A	48x22.5x6
KAVAN R-20B	*BEC	20A\25A	2-3Lipo	19g	5V/2A	42x25x8
KAVAN R-30B	*BEC	30A\40A	2-3Lipo	37g	5V/2A	68x25x8
KAVAN R-40B	*BEC	40A\55A	2-3Lipo	39g	5V/3A	68x25x8
KAVAN R-40SB	**SBEC	40A\55A	2-4Lipo	43g	5V/3A	65x25x12
KAVAN R-50SB	**SBEC	50A\65A	2-4Lipo	41g	5V/7A	65x29x10
KAVAN R-60SB	**SBEC	60A\80A	3-6Lipo	63g	5V/7A	77x35x14
KAVAN R-80SB	**SBEC	80A\100A	3-6Lipo	82g	5V/7A	86x38x12

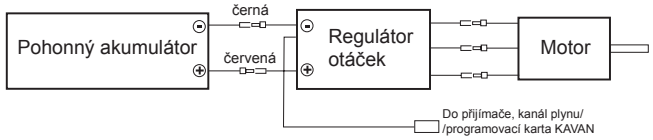
**) BEC – lineární BEC **) SBEC – výkonný spínaný BEC*

ZAPOJENÍ REGULÁTORU

Motorové kabely regulátoru je možno ke střídavému motoru upevnit natrvalo pájením nebo pomocí dostatečně dimenzovaných konektorů. Vždy používejte nové konektory, důkladně je připájejte s dostatečným množstvím tavidla a nakonec všechny konektory a pájené spoje zaizolujte smršťovací bužírkou. Pohonný akumulátor se k regulátoru připojuje pomocí kvalitních, dostatečně dimenzovaných konektorů - např. 2 mm zlacené konektory (#7939 nebo #7940) pro proudy do 20A; 3,5 mm (#7941), 4 mm (#7941) zlacené konektory nebo DEAN-T (#7949) pro proudy do 60A a 6 mm (#7945) pro proudy do 80A. Dbejte na dodržení správné polarity (červená (+), černá (-); maximální délka kabelů mezi akumulátorem a regulátorem by neměla překročit 15 cm.

K přijímači se regulátory připojují pomocí servokablíku do kanálu plynu; stabilizátor napájení BEC prostřednictvím tohoto kablíku zajišťuje napájení přijímače a serv.

Schéma zapojení střídavého regulátoru



Mějte na paměti, že přepólování nebo zkrat poškodí regulátor, takže je na vaší zodpovědnosti dvakrát zkontrolovat, zda mají všechny konektory správnou polaritu a jsou správně zapojeny DŘÍVE, než poprvé připojíte pohonný akumulátor.

PRVNÍ ZAPNUTÍ REGULÁTORU A AUTOMATICKÁ KALIBRACE PLYNU

Regulátor je vybaven funkcí automatické kalibrace pro dosažení vysokého rozlišení a plynulé odezvy v celém rozsahu výchylky ovladače plynu na vysílači. Kalibrace se provádí jen jednou při prvním zapnutí, kdy regulátor rozpozná a uloží si do paměti rozsah řídícího signálu z vysílače - opakovat je třeba tento postup jedině při změně vysílače.

1. Zapněte vysílač, ovladač plynu přesuňte zcela nahoru do polohy plný plyn.
2. K regulátoru připojte pohonný akumulátor, počkejte cca 2 s.
3. Po 2 sekundách motor vydá dvě pípnutí (Píp-Píp-), kterými potvrzuje, že rozeznal polohu „plný plyn".
4. Ihned poté stáhněte ovladač plynu zcela dolů. Mělo by se ozvat několik pípnutí (Píp-) oznamujících zjištěný počet článků akumulátoru.
5. Poté se ozve dlouhé pípnutí (Píp----) oznamující, že poloha „motor vypnut" byla uložena do paměti regulátoru.

Regulátor je nakalibrován a připraven k použití.

NORMÁLNÍ POSTUP PŘI ZAPÍNÁNÍ

1. Zapněte vysílač, ovladač plynu nastavte do polohy „motor vypnut".
2. Připojte pohonný akumulátor, ozve se trylek ♪123: napájecí napětí je v povoleném rozsahu.
3. Ozve se několik pípnutí (Píp-) oznamujících zjištěný počet článků akumulátoru.
4. Po ukončení úvodní inicializace regulátoru se ozve dlouhé pípnutí (Píp----).
5. Pomalu vychylujte ovladač plynu nahoru, vrtule by se měla zvolna roztočit po směru hodinových ručiček (při pohledu pilota z kabiny modelu). Pokud se otáčí opačně, stáhněte ovladač plynu dolů, odpojte pohonný akumulátor a prohoďte mezi sebou kterékoliv dva z trojice kabelů mezi motorem aregulátorem. Poté vyzkoušejte znovu.

OCHRANNÉ FUNKCE

1. Ochrana při rozběhu: Pokud se motor neroztočí do 2 sekund po přidání plynu, regulátor odpojí motor. V tomto případě musíte ovladač plynu stáhnout zpět zcela dolů pro nové restartování motoru. (K tomu může dojít v následujících příkladech: propojení mezi motorem a regulátorem není spolehlivé, vrtule nebo motor jsou blokovány, převodovka je poškozená atd.)

2. Tepelná ochrana: Pokud teplota regulátoru překročí 110°C, regulátor omezí výstupní výkon.

3. Ztráta signálu plynu: Regulátor omezí výkon, pokud signál chybí po dobu 1 s; signál chybějící po více než 2 s způsobí úplné odpojení motoru.

PROGRAMOVATELNÉ FUNKCE REGULÁTORŮ KAVAN

1. Brzda: Vypnuta / Zapnuta
Zapnuta: po stažení plynu na minimum se motor zabrzdí. Vhodné u motorových větroňů se sklopnou vrtulí, která se po zabrždění může sklopit.
Vypnuta: po stažení ovladače plynu na minimum se motor a vrtule volně protáčejí. Vhodné pro klasické motorové modely.

2. Typ akumulátorů: LiPo nebo NiCd/NiMH

3. Způsob odpojování motoru: Omezení výkonu / Tvrdé vypnutí
Omezení výkonu: Jakmile napětí pohonného akumulátoru poklesne na nastavenou mezní hodnotu napěťové ochrany PCO, regulátor začne omezovat výkon motoru.
Tvrdé vypnutí: Jakmile napětí pohonného akumulátoru poklesne na nastavenou mezní hodnotu napěťové ochrany PCO, regulátor okamžitě vypne motor.

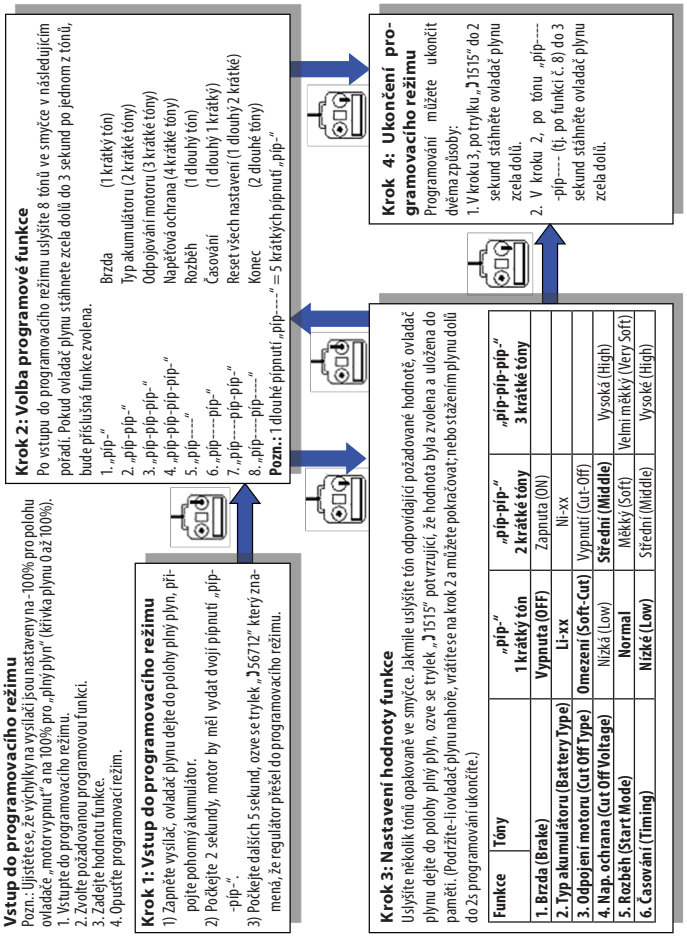
4. Napěťová ochrana: Nízká / **Střední** / Vysoká
1) Pro lithiové akumulátory je počet článků stanovován automaticky. Prahové napětí pro úrovně ochrany Nízká / Střední / Vysoká je 2.85V/3.15V/3.3V na článek. Například: pro 3S LiPo sadu při „Střední" úrovni PCO ochrany je koncové napětí 3 x 3.15= 9.45 V.
2) Pro NiMH akumulátory jsou úrovně ochrany Nízká / Střední / Vysoká 0%/50%/65% počátečního napětí sady po připojení k regulátoru; 0% znamená, že je ochrana vypnuta. Např.: plně nabitý 6-čl. NiMH akumulátor bude mít napětí 6 x 1.44 = 8.64 V. Při „Střední" úrovni ochrany bude vypínací napětí 8.64 x 0.50 = 4.32 V.

5. Rozběh: Normální / Měkký / Velmi měkký (300ms/1.5s/3s)
Normální rozběh je vhodný pro modely letadel, Měkký nebo Velmi měkký pro modely vrtulníků. Počáteční akcelerace u režimů Měkký nebo Velmi měkký je zpomalená; v režimu Měkký se motor rozeběhne za 1,5 s, v režimu Velmi měkký za 3 s od přesunutí ovladače plynu z nuly na plný plyn. Pokud ovladač plynu stáhnete zcela dolů a opět dáte plný plyn do 3 s po první spuštění motoru, další případné rozběhy budou v režimu Normal, aby se předešlo možné havárii modelu z důvodu pomalé odezvy plynu. Tato speciální funkce je vhodná pro akrobatické létání, kde je vyžadována rychlá odezva plynu.

6. Časování: Nízké / Střední / Vysoké
Nízké (3,75°): nastavení vhodné pro většinu dvoupólových motorů.
Střední (15°): nastavení vhodné pro motory se 6 a více póly.
Vysoké (22-30°): nastavení vhodné pro motory se 12 a více póly, motory s rotačním pláštěm. Ve většině případů střední nebo nízké nastavení časování funguje s většinou motorů. Pro dosažení vyšší účinnosti doporučujeme pro dvoupólové motory nastavovat Nízké časování a Střední pro motory se 6 a více póly (všeobecně řečeno pro motory s rotačním pláštěm „outrunnery"). Pro dosažení vyššího výkonu u outrunnerů můžete použít Vysoké časování. Některé motory vyžadují specifické nastavení časování, takže vám doporučujeme řídit se doporučením výrobce motoru.
Pozn.: Po změně nastavení časování motor nejprve vyzkoušejte na zemi!

www.modellmarkt24.ch

PROGRAMOVÁNÍ REGULÁTORŮ KAVAN S VYSÍLAČEM



Vstup do programovacího režimu
Pozn.: Ujistěte se, že výchylky na vysílači jsou nastaveny na -100% pro polohu ovladače „motor vypnut" a na 100% pro „plný plyn" (křivka plynu 0 až 100%).
1. Vstupte do programovacího režimu.
2. Zvolte požadovanou programovou funkci.
3. Zadejte hodnotu funkce.
4. Opusťte programovací režim.

Krok 1: Vstup do programovacího režimu
1) Zapněte vysílač, ovladač plynu dejte do polohy plný plyn, připojte pohonný akumulátor.
2) Počkejte 2 sekundy, motor by měl vydat dvojí pípnutí „pip--pip-".
3) Počkejte dalších 5 sekund, ozve se trylek „♪56712" který znamená, že regulátor přešel do programovacího režimu.

Krok 2: Volba programové funkce
Po vstupu do programovacího režimu uslyšíte 8 tónů ve smyčce v následujícím pořadí. Pokud ovladač plynu stáhnete zcela dolů do 3 sekund po jednom z tónů, bude příslušná funkce zvolena.

1. „pip-"	Brzda (1 krátký tón)
2. „pip-pip-"	Typ akumulátoru (2 krátké tóny)
3. „pip-pip-pip-"	Odpojování motoru (3 krátké tóny)
4. „pip-pip-pip-pip-"	Napěťová ochrana (4 krátké tóny)
5. „pip----"	Rozběh (1 dlouhý tón)
6. „pip----pip-"	Časování (1 dlouhý 1 krátký)
7. „pip----pip-pip-"	Reset všech nastavení (1 dlouhý 2 krátké)
8. „pip----pip----"	Konec (2 dlouhé tóny)

Pozn.: 1 dlouhé pípnutí „pip----" = 5 krátkých pípnutí „pip-"

Krok 3: Nastavení hodnoty funkce
Uslyšíte několik tónů opakovaně ve smyčce. Jakmile uslyšíte tón odpovídající požadované hodnotě, ovladač plynu dejte do polohy plný plyn, ozve se trylek „♪1515" potvrzující, že hodnota byla zvolena a uložena do paměti. (Podržíte-li ovladač plynu nahoře, vrátíte se na krok 2 a můžete pokračovat; nebo stažením plynu dolů do 2s programování ukončíte.)

Funkce	Tóny	„pip-" 1 krátký tón	„pip-pip-" 2 krátké tóny	„pip-pip-pip-" 3 krátké tóny
1. Brzda (Brake)		Vypnuta (OFF)	Zapnuta (ON)	
2. Typ akumulátoru (Battery Type)		Li-xx	Ni-xx	
3. Odpojení motoru (Cut Off Type)		Omezení (Soft-Cut)	Vypnutí (Cut-Off)	
4. Nap. ochrana (Cut Off Voltage)		Nízká (Low)	Střední (Middle)	Vysoká (High)
5. Rozběh (Start Mode)		Normal	Měkký (Soft)	Velmi měkký (Very Soft)
6. Časování (Timing)		Nízké (Low)	Střední (Middle)	Vysoké (High)

Krok 4: Ukončení programovacího režimu
Programování můžete ukončit dvěma způsoby:
1. V kroku 3, po trylku „♪1515" do 2 sekund stáhněte ovladač plynu zcela dolů.
2. V kroku 2, po tónu „pip----pip----" (tj. po funkci č. 8) do 3 sekund stáhněte ovladač plynu zcela dolů.

POUŽITÍ PROGRAMOVACÍ KARTY KAVAN

Pro programování můžete také využít programovací kartu KAVAN Card. S KAVAN Card jde programování velice rychle – tlačítky nastavte požadované hodnoty programovatelných funkcí regulátoru a odešlete je do připojeného regulátoru. Vřele doporučujeme!

RÁDCE V NESNÁZÍCH

Problém	Možná příčina	Řešení
Po připojení akumulátoru motor nepracuje, neozývá se žádné pípání.	Špatné zapojení nebo špatný kontakt konektoru mezi regulátorem a akumulátorem.	Zkontrolujte zapojení kabelů. Zkontrolujte a popř. vyměňte konektor.
Po připojení akumulátoru motor nepracuje, ozývá se následující pípání: "píp-píp-, píp-píp-, píp-píp--"(Pauza mezi "píp-píp-" je dlouhá cca 1 s)	Napájecí napětí je mimo povolený rozsah - příliš malé nebo příliš velké.	Zkontrolujte napětí pohonného akumulátoru.
Po připojení akumulátoru motor nepracuje, ozývá se následující pípání: "píp-, píp-, píp- "(Pauza mezi "píp-" je dlouhá cca 2 s)	Řídící signál v kanálu plynu má výpadky Zkontrolujte fungování vysílače a přijímače.	Zkontrolujte kabely kanálu plynu.
Po připojení akumulátoru motor nepracuje, ozývá se následující pípání: "píp-, píp-, píp- "(Pauza mezi "píp-" je dlouha cca 0,25 s)	Ovladač plynu není zcela dole ("motor vypnut").	Stáhnete ovladač plynu zcela dolu.
Po připojení akumulátoru motor nepracuje, po dvojitém pípnutí (píp-píp-) se ozve trylek „♪56712".	Smysl výchylek kanálu plynu je opačný, takže regulátor přešel do programovacího režimu.	Nastavte správně smysl výchylek v kanálu plynu na vysílači.
Motor běží v opačném smyslu.	Je třeba změnit zapojení kabelů mezi regulátorem a motorem.	Prohoďte navzájem kterékoliv dva z trojice kabelů mezi motorem a regulátorem.

ZÁSADY BEZPEČNÉHO PROVOZU

- Nemontujte vrtuli (model letadla) nebo pastorek (model vrtulníku) na motor dříve, než nastavení modelu a regulátoru vyzkoušíte a ověříte, že je správné. Teprve potom můžete vrtuli nebo pastorek namontovat.
- Nikdy nepřipojujte poškozené pohonné akumulátory.
- Nepoužívejte akumulátory, které se ve spojení s daným regulátorem a motorem přehřívají.
- Nikdy nezkratujte vývody akumulátorů nebo motoru.
- Všechny kabely a konektory musejí být spolehlivě izolované.
- Používejte spolehlivé konektory dimenzované na provozní proud.
- Nepřekračujte počet článků (velikost napájecího napětí) regulátoru a povolený počet serv (zatížitelnost BEC stabilizátoru).
- Zapojení akumulátoru s nesprávnou polaritou poškodí regulátor a znamená ztrátu záruky.
- Regulátor v modelu umístěte tak, aby bylo zajištěno dostatečné chlazení. Regulátor má vestavěnou ochranu, která odpojí motor, pokud teplota regulátoru překročí 110°C.
- Používejte pouze typ akumulátorů, pro který je regulátor konstruován, a zajistěte dodržení správné polarity.
- Vždy nejprve zapněte vysílač a ujistěte se, že ovladač plynu v poloze zcela dole, vypnuto - dříve, než připojíte pohonný akumulátor.
- Nikdy nevypínejte vysílač, pokud je pohonný akumulátor připojený k regulátoru.
- Pohonný akumulátor připojujte až těsně před vzletem a po přistání jej neponechávejte připojený.
- Jakmile je pohonný akumulátor připojen, vždy s modelem zacházejte tak, jako kdyby se mohl motor kdykoliv rozeběhnout a vrtule roztočit. Pozor na prsty, obličej, volné části oblečení. Nikdy nestůjte vy ani přihlížející osoby v rovině otáčející se vrtule.
- Zapnutý regulátor neponořujte do vody.
- Létejte pouze na bezpečných místech, pokud možno na plochách vyhrazených pro modelářské použití, a dodržujte bezpečnostní zásady a pravidla slušného modelářského chování.

www.modellmarkt24.ch

ALPHA 1500 V2

Bauanleitung

EINFÜHRUNG

Glückwunsch zum Kauf Ihres Elektro-Seglers ALPHA 1500 V2. Sie stehen am Anfang einer zauberhaften Reise in die fantastische Welt der ferngesteuerten Elektro-Segler. Die ALPHA 1500 V2 wird aus nahezu unzerbrechlichem EPP Schaum hergestellt und ist ausgerüstet mit der neuesten 2,4 GHz Fernsteuerungs-Technologie sowie einem kräftigen Brushless-Motor und einer LiPo-Batterie was Ihnen hilft in kürzester Zeit ein erfahrener Pilot zu werden.
ALPHA 1500 V2 ist nicht nur ein hervorragendes Einsteiger-Modell, sondern auch ein Hochleistungs-Segler der einen Sonntagspiloten wie auch einen Neuling und einen erfahrenen Piloten zufrieden stellt!

MERKMALE

- 100% Fertigmodell, teilweise vormontiert
- Querruder, Höhenruder, Seitenruder, und Gas
- Leicht zu handhaben und hohe Flugstabilität; haltbar, nahezu unzerbrechlicher Elektro-Segler
- 2,4 GHz 8-Kanal Fernsteuerungs-Set auf dem Stand der Technik (nur RTF Set)
- Kraftvoller Außenläufer Brushless Motor
- Großer Flächeninhalt, niedriges Fluggewicht
- Leichter LiPo Flugakku (nur RTF Set)
- Schnelllader für den Flugakku (nur RTF Set)

TECHNISCHE DATEN

- Spannweite: 1492 mm
- Länge: 985 mm
- Abfluggewicht: 780-810 g
- Flächeninhalt: 21,8 dm²
- Flächenbelastung: 35,8-37,2 g/dm2
- Motor: C2217-1200 Außenläufer
- Regler: KAVAN R-30B 30 A mit BEC 5 V

VORSICHTSMAßNAHMEN

Allgemeine Warnungen
Ein ferngesteuertes Flugzeug ist kein Spielzeug! Bei falschem Gebrauch können erhebliche Verletzungen und Sachbeschädigungen entstehen. Fliegen Sie nur an einem sicheren Ort und folgen Sie den Anweisungen und Empfehlungen in dieser Anleitung. Nehmen Sie sich in Acht vor dem Propeller. Halten Sie lose Teile, die angesaugt werden können, lose Kleidung und andere Sachen, wie Kugelschreiber und Schraubendreher, entfernt von dem drehenden Propeller. Gehen Sie sicher, dass Ihre Hände und Gesicht und auch von anderen Leuten vom drehenden Propeller entfernt sind.

Bemerkung für LiPo Batterien
Lithium Polymer Batterien sind extrem gefährdeter beim Einsatz im RC Modellbau als NiCd/NiMH Akkus. Allen Anweisungen und Warnungen des Herstellers ist unbedingt Folge zu leisten. Falscher Umgang kann Feuer verursachen. Folgen Sie den Anweisungen ebenfalls bei der Entsorgung.

Zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen und Warnungen
Als Anwender von diesem Produkt sind Sie alleine verantwortlich für das Betreiben, ohne Gefährdung Ihrer selbst oder anderer, oder Beschädigung des Modells oder Sachen anderer. Dieses Modell wird durch ein Funksignal Ihrer Fernsteuerung gesteuert, das abhängig ist von vielen Störeinflüssen außerhalb Ihrer Kontrolle. Diese Störungen können vorübergehend den Verlust der Kontrolle verursachen, so dass es ratsam ist immer einen sicheren Abstand in allen Richtungen um Ihr Modell herum einzuhalten, da dieser Abstand hilfreich ist Kollisionen und Verletzungen zu vermeiden.
Betreiben Sie Ihr Modell nie mit schwachen Sender Batterien.
Betreiben Sie ihr Modell immer im offenen Gelände entfernt von Stromleitungen, Autos, Verkehr, Menschen. Betreiben Sie ihr Modell nie in bewohnten Gebieten.
Beachten Sie exakt diese Anweisungen und Warnungen. Dies gilt auch für die zusätzliche Ausrüstung, die Sie einsetzen. (Ladegeräte, wieder aufladbare Akkus, usw.)
Halten Sie alle Chemikalien, Kleinteile und jegliche elektrischen Teile außerhalb der Reichweite von Kindern.
Feuchtigkeit verursacht Beschädigungen der Elektronik. Vermeiden Sie Wasser-Kontakt aller Teile, die nicht dafür ausgelegt oder dagegen geschützt sind.
Schlecken Sie nie Teile des Modells ab, oder nehmen Sie nie Teile in den Mund, da erhebliche Verletzungen oder Todesfolge möglich wäre.
Das Modell ist mehrheitlich aus Kunststoff hergestellt. Es ist nicht feuerfest. Es darf nicht höheren Temperaturen ausgesetzt werden, ansonsten könnten Verformungen oder andere Beschädigungen auftreten.

SET INHALT

RTF Set:
- 100% Fertigmodell, teilweise vormontiert (4 Servos, Brushless Motor, 30 A Regler, 8,5x6" Klappluftschraube)
- 2,4 GHz 8-Kanal Sender und 8-Kanal Empfänger
- 11,1 V 1300 mAh LiPo Flugakku
- LiPo Schnelllader

ARF Set:
- 100% Fertigmodell, teilweise vormontiert (4 Servos, Brushless Motor, 30 A Regler, 8,5x6" Klappluftschraube)

ZUSÄTZLICH WIRD BENÖTIGT DAS FOLGENDE ZUBEHÖR UND WERKZEUG (nicht im Set enthalten)

Für das RTF Set:
4 AA Batterien für den Sender.

Für das ARF Set:
Einen mindestens 4-Kanal Sender und Empfänger, LiPo Flugakku 11,1 V; 1100 – 1300 mAh

Werkzeuge:
Kleinen Philips Schraubendreher.

www.modellmarkt24.ch

T8FB SENDER BEDIENELEMENTE

Servo Reverse (Servoumkehr) Schalter Werkseinstellung

Kanal	Funktion	ALPHA 1500 V2
AIL (CH1)	Querruder	R (Unten)
ELE (CH2)	Höhenruder	N (Oben)
THR (CH3)	Gas	N (Oben)
RUD (CH4)	Seitenruder	R (Unten)



Sender
System: 2,4GHz FHSS
Frequenzbereich: 2,400-2,4835 GHz
Ausgangsleistung: <20 dBm (Tx)/<4 dBm (BT)
Eingangsspannung: 4,8-11,1 V (4x AA Alkaline Batterien oder NiMH Akku, 2S oder 3S Li-Po)

Empfänger (2,4GHz FHSS)
Frequenzbereich: 2,400-2,4835 GHz
Ausgagsleistung: -
Reichweite: ca. 500 m am Boden, ca. 1000 m in der Luft
Eingangsspannung: 4,8-10,0 V
Abmessungen: 48,5x21x11 mm / Gewicht: 7 g

SENDER (RTF SET)

Einlegen der Sender Akkus
Entfernen Sie den Batterie Deckel auf der Rückseite des Senders indem Sie mit dem Daumen auf die mit einem Pfeil markierte Stelle des Deckels drücken. Legen Sie 4 neue Alkaline Batterien ein oder Akkus der Größe AA und achten Sie auf richtige Polarität. Die Polarität ist im Akkufach angegeben. Stecken Sie das Batteriehalterkabel in die Buchse unten im Batteriefach und achten Sie dabei auf die richtige Polarität (+), rotes Kabel, (-) schwarzes Kabel. (Der Sender verfügt über eine Schutzschaltung. Wenn Sie den Stecker umgekehrt anschließen, funktioniert der Sender nicht, wird jedoch nicht durch umgekehrte Polarität zerstört.)

Laden der Sender Akkus
Die Akkus müssen vor dem ersten Flug aufgeladen werden.
VORSICHT: Versuchen Sie niemals, die nicht wiederaufladbaren Primärbatterien (Zink-Kohlenstoff, Alkali ...) aufzuladen. Andernfalls kann es zu einer Explosion und / oder einem Brand kommen!

Prüfen der Sender Batterien/Akkus
Schalten Sie den Sender ein und prüfen Sie die LEDs auf der Frontseite – beide LEDs, die rote und die grüne müssen leuchten. Diese LEDs zeigen den Zustand des Senders an und nicht die Spannungslage der Batterien/Akkus. Der Unterspannungs-Alarm ist akustisch – so wie Sie diesen Alarm piepen hören sollten Sie umgehend landen und die Batterien ersetzen oder die Akkus laden. Fliegen Sie nicht, wenn der Sender unmittelbar nach dem Einschalten piept.
Achtung: MMischen Sie nicht unterschiedliche Batterietypen oder Akkus, oder frisch geladene Akkus mit teil entladenen Akkus. Mischen Sie auch nicht Zink-Kohle Batterien mit Alkaline Batterien.

Überprüfung der Position der Servo Umkehr-Schalter
Stellen Sie die Servo Reverse Schalter auf die Werkseinstellung – CH1 und CH4 AB (R), CH2 und CH3: AUF (N). Schalten Sie den Sender aus.

LADEN DES FLUG AKKUS (RTF Set)

1) Schließen Sie das Netzkabel an das Ladegerät an.
2) Stecken Sie das Netzkabel des C3 Ladegeräts in die Netzsteckdose (230 V/50 Hz). Alle LEDs leuchten grün und blinken rot, um anzuzeigen, dass das Ladegerät zum Laden bereit ist.
3) Stecken Sie den Balancer-Anschluss Ihrer Flugbatterie (JST-XH) in die entsprechende Buchse am Ladegerät.
4) Das Ladegerät beginnt zu laden. Die LEDs beginnen rot zu leuchten. Wenn ein 2S-Pack angeschlossen ist, leuchten die LEDs von Zelle 1 und Zelle 2 rot. Wenn ein 3S-Pack angeschlossen ist, leuchten die LEDs von Zelle 1, Zelle 2 und Zelle 3 rot.
5) Sobald eine bestimmte Zelle in der Flugbatterie vollständig aufgeladen ist, leuchtet die entsprechende LED grün. Das 2S-Paket ist vollständig aufgeladen, wenn die LEDs von Zelle 1 und Zelle 2 grün leuchten. Das 3S-Pack ist vollständig aufgeladen, wenn die LEDs von Zelle 1, Zelle 2 und Zelle 3 grün leuchten.
6) Trennen Sie die Flugbatterie vom Ladegerät. Die LEDs leuchten grün, um anzuzeigen, dass das Ladegerät bereit ist, ein anderes Paket aufzuladen. Ziehen Sie das Ladegerät aus der Steckdose, wenn Sie keinen anderen Akku aufladen möchten.

Warnung: Laden Sie die LiPo Batterie mit dem im Set enthaltenen Lader oder mit einem entsprechenden LiPo-Lader, der ein sicheres Laden des LiPo Akkus ermöglicht. Befolgen Sie immer die Sicherheitshinweise wie in der Anleitung des Herstellers angegeben.
Während dem Laden stellen Sie den Lader an einen kühlen und schattigen Platz entfernt von brennbaren Gegenständen. Decken Sie den Lader nicht mit Kleidern oder ähnlichem ab. Die Luftzirkulation ist äußerst wichtig für die notwendige Kühlung.
Wichtig: Lassen Sie den Ladevorgang einer Batterie nie unbeaufsichtigt. Falls die Batterie zu heiß wird oder sich gar aufbläht trennen Sie die Verbindung zum Lader sofort.

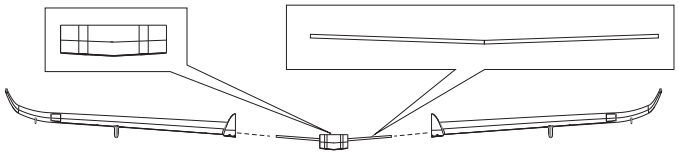


www.modellmarkt24.ch

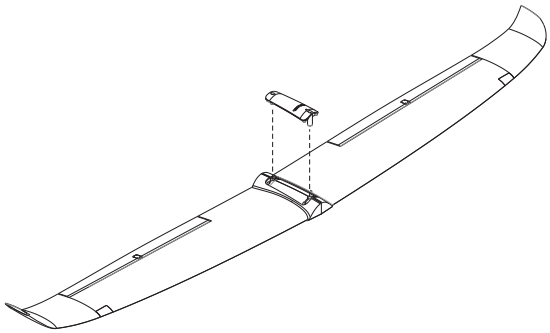
ZUSAMMENBAU

Flügel

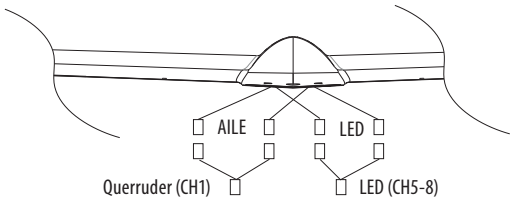
1. Bereiten Sie den Draht-Verbinder des Flügels (beachten Sie die Schränkung des Flügels bestimmende „V"-Form) mit dem eingesetzten Kunststoffadapter vor und stecken Sie darauf die beiden Flügelhälften.



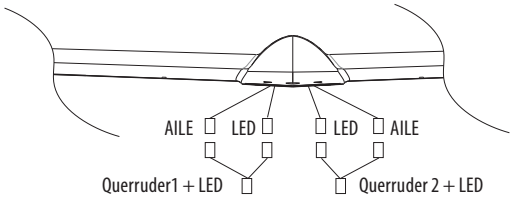
2. Sichern Sie die beiden Flügelhälften, indem Sie die Flügelverbindungsplatte einsetzen.



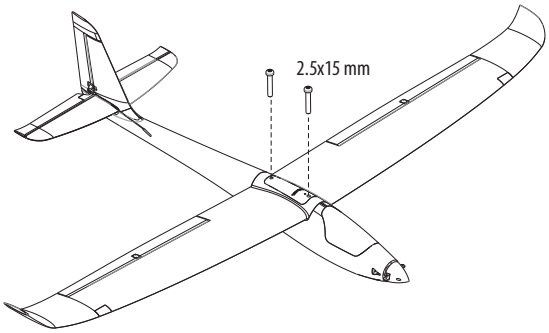
3. Verbinden Sie die Kabel der Servos und LED-Lichter mit den gelieferten Y-Kabeln:
   A. RC-Set mit einem Kanal für Querruder (T8FB aus RTF Set u.ä.): Schließen Sie die beiden Querruderservos (mit der „AILE"-Flagge gekennzeichnet) an ein Y-Kabel und die beiden Kabel der LED-Lichter („LED"-Flagge) an das zweite an. Das Y-Kabel der Querruder soll an die Kanäle der Querruder angeschlossen werden (Kanal 1 im Fall T8FB), Y-Kabel der LED-Lichter an einen beliebigen freien Kanal des Empfängers (die Lichter werden vom Empfänger nur versorgt, sie werden nicht ferngesteuert).



   B: RC-Set mit Querrudern, die von zwei Kanälen gesteuert werden: An die Y-Kabel schließen Sie immer ein Servo der Querruder und ein LED-Licht an und schließen Sie die Kabel in die Kanäle für das linke und rechte Querruder am Empfänger an (typisch Kanal 1 und Kanal 5 oder 6; es ist abhängig vom Typ und von der Einstellung des RC-Sets – beachten Sie die Bedienungsanleitung Ihres RC-Sets).

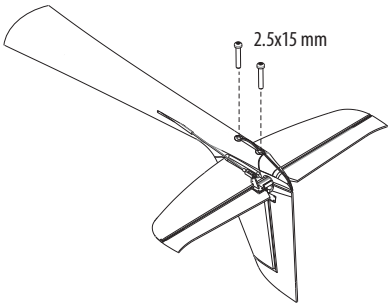


4. Befestigen Sie den Flügel an dem Rumpf mit zwei Schrauben 2,5x15 mm.



Leitwerk

1. Montieren Sie das Seiten- und Höhenleitwerk und befestigen Sie sie an dem Rumpf mit den Schrauben 2,5x15 mm nach der Abbildung.



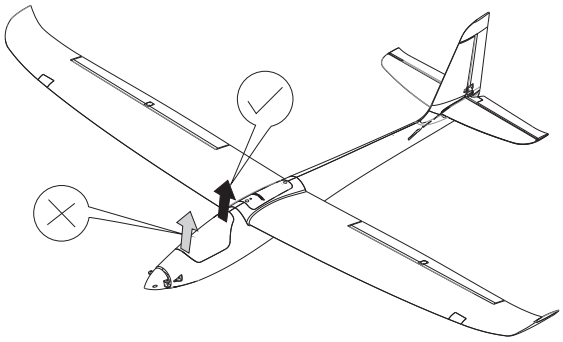
2. Befestigen Sie die Gabelköpfe an den Gestängen des Seiten- und Höhenleitwerks in die äußeren Löcher an den Hebeln des Seiten- und Höhenruders.



RC-SET INSTALLATION

Jetzt müssen nur noch der Empfänger, die Servos und der elektronische Drehzahlregler befestigt und angeschlossen werden.

1. Entfernen Sie die Kabinenabdeckung, indem Sie ihre Rückseite heben, die durch einen Magneten gehalten wird.



2. Schließen Sie die Kabel der Servos, Drehzahlregler und LED-Lichter gemäß der Bedienungsanleitung Ihres RC-Sets an den Empfänger an - die Tabelle zeigt den Empfängeranschluss bei Verwendung des im RTF Set enthaltenen T8FB RC-Sets:

Bezeichnung des Kabels	Funktion	Kanal des Empfängers (T8FB)
AILE	Querruder	Kanal 1
ELEV	Höhenruder	Kanal 2
ESC	Gas	Kanal 3
RUDD	Seitenruder	Kanal 4
LED	LED-Lichter	Kanal 5

3. Legen Sie den Empfänger in den Raum unter dem Flügel und befestigen Sie ihn am Rumpf, z.B. mit einem Stück Selbstklebeband oder Klettband.
4. Sie werden den Antriebsakku in den Bug einsetzen und ihn mit einem Klettband an der Akkubefestigung aus Sperrholz befestigen - warten Sie damit, bis Sie die im nächsten Abschnitt beschriebene Schwerpunktlage überprüft haben.

ACHTUNG: Schalten Sie immer zuerst den Sender ein und dann schließen Sie den Antriebsakku an. Behandeln Sie das Modell ab jetzt immer so, als könnten der Motor mit dem Propeller jederzeit anlaufen!

www.modellmarkt24.ch

VORFLUG KONTROLLE

PRÜFEN DER EINSTELLUNGEN

1. Vergewissern Sie sich, dass der Sender eingeschaltet ist (T8FB: beide LED sind an), stellen Sie alle Trimmhebel in die Mitte und bewegen Sie den Gasknüppel in die Minimum Position. Verbinden Sie den Flugakku mit dem Regler – die rote LED am Empfänger muss dann an sein. Falls sie blinkt, oder nicht an ist muss die Bindung durchgeführt werden - siehe Seite 6 in dieser Anleitung.

2. Prüfen der Ruder-Neutralstellung

Prüfen Sie, dass alle Ruder in der Neutralstellung sind, wenn die Knüppel und Trimmungen in der Mittenposition sind. Falls nicht lösen Sie die Kunststoff-Quicklinks vom entsprechenden Ruderhorn und stellen Sie die Ruder Neutralposition ein. Schliessen Sie die Kunststoff Quicklinks wieder. Das Höhen- bzw. Seitenruder muss mit Endleiste der Ruderfläche übereinstimmen, ebenso die Querruder mit der Endleiste der Fläche. Wenn Sie zufrieden sind, bringen Sie den Quicklink wieder an.

Achtung: Falls sich der Kunststoff Quicklink während dem Flug löst kann Ihr Modell teilweise oder komplett unkontrollierbar werden. Deshalb sollte der feste Sitz regelmäßig überprüft werden.

3. Test der Querruder

A) Bewegen Sie den Querruderknüppel nach links. Von hinten gesehen muss das linke Querruder nach oben und das rechte gleichzeitig nach unten ausschlagen.
B) Bewegen Sie den Querruderknüppel nach rechts. Das linke Querruder geht nun nach unten und das rechte gleichzeitig nach oben.
C) Bewegen Sie den Querruderknüppel zurück zur Mitte, beide Querruder müssen exakt in die Neutralposition zurückkehren.

Bemerkung: Falls die Querruder in die falsche Richtung ausschlagen müssen Sie die Servoumkehr am Sender (AIL) umschalten.

4. Testen des Seitenruders

A) Bewegen Sie den Seitenruderknüppel nach links. Von hinten gesehen muss das Seitenruder nach links ausschlagen.
B) Bewegen Sie den Seitenruderknüppel nach rechts. Das Seitenruder muss nach rechts ausschlagen.
C) Bewegen Sie den Seitenruderknüppel zurück zur Mitte, das Seitenruder muss exakt in die Neutralposition zurückkehren.

Bemerkung: Falls sich das Seitenruder in die falsche Richtung bewegt müssen Sie die Servoumkehr am Sender (RUD) umschalten.

5. Testen des Höhenruders

A) Der Höhenruderknüppel ist bei Mode 1 links und bei Mode 2 rechts am Sender. Ziehen Sie den Höhenruderknüppel zu sich, das Höhenruder muss nach oben gehen.
B) Drücken Sie den Höhenruderknüppel von sich weg, das Höhenruder muss nach unten gehen.
C) Bewegen Sie den Höhenruderknüppel zurück zur Mitte, das Höhenruder muss exakt in die Neutralposition gehen.

Bemerkung: Falls sich das Höhenruder in die falsche Richtung bewegt müssen Sie die Servoumkehr am Sender (ELE) umschalten.

6. Kontrolle der Ruderwege

Wenn Sie der Anleitung des vorherigen Kapitels gefolgt sind, sind die Standart Einstellungen der Ruderausschläge (geringe Ausschläge gemäß untenstehender Tabelle) automatisch hergestellt. Die Ruderausschläge werden durch das Verhältnis der Längen des Servoarms und des Ruderhorns eingestellt. (Die Ruderausschläge werden stets am weitest entfernten Punkt des Ruders gemessen). Es ist immer besser die erforderlichen Ruderausschläge zu erreichen durch mechanisches Einstellen, indem Servoarm und Ruderhorn Länge angepasst werden – auch wenn Sie eine ausgefallene Computer Fernsteuerung haben.

A. RC-Set mit einem Kanal für Querruder

	Geringe Ausschläge	Große Ausschläge	Expo*
Querruder	8 mm nach oben und unten	12 mm nach oben und unten	30%
Seitenruder	14 mm nach links und rechts	20 mm nach links und rechts	20%
Höhenruder	8 mm nach oben und unten	12 mm nach oben und unten	30%

B. RC-Set mit Querrudern, die von zwei Kanälen gesteuert werden

	Geringe Ausschläge	Große Ausschläge	Expo*
Querruder	8 mm nach oben/4 mm unten	12 mm nach oben/6 mm unten	30%
Seitenruder	14 mm nach links und rechts	20 mm nach links und rechts	20%
Höhenruder	8 mm nach oben und unten	12 mm nach oben und unten	30%

**Expo – um die Empfindlichkeit um den Neutralpunkt zu verringern (Futaba, Hitec, Radiolink, Multiplex: -30/-20, Graupner: +30/+20 usw.)*

7. Prüfen der Antriebseinheit

KAVAN T8FB/R-30B: Überprüfen Sie, ob sich der Gaskanal-Reverseschalter (THR) am Sender in der Position „N" (oben) befindet. Führen Sie nun die Kalibrierung des Gasbereichs wie im Handbuch KAVAN R-30B beschrieben durch (siehe Anhang) und prüfen Sie, ob die Propellerbremse aktiviert ist.

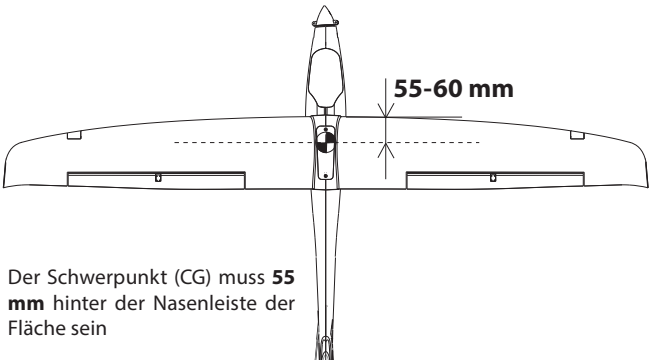
A) Schalten Sie den Sender ein und bewegen Sie den Gasknüppel zur Minimum Position. Verbinden Sie den Flugakku mit dem ESC im Modell (der ESC muss auf Bremse AUS programmiert sein). Falls der Propeller langsam dreht prüfen Sie die Position des Gasknüppels und der Gastrimmung.
B) Bewegen Sie den Gasknüppel langsam in Richtung Vollgas und der Propeller sollte beginnen sich im Uhrzeigersinn (von hinten gesehen) zu drehen. Falls er in die andere Richtung dreht bewegen Sie den Gasknüppel sofort in Richtung Minimum Position und stecken den Flugakku aus. Vertauschen Sie dann zwei beliebige Anschlusskabel zum Motor. Wiederholen Sie die Kalibrierung des Gaswegs. Starten Sie die Prüfung dann erneut.

Bemerkung: Falls der Motor nicht auf Gasgeben reagiert prüfen Sie das Stromversorgungskabel mit den Steckverbindungen und den Ladezustand der Batterie.

Achtung: Bleiben Sie von den Luftschraubenblättern weg sobald die Batterie angeschlossen ist. Versuchen Sie nie den Propeller mit den Händen anzuhalten oder mit anderen Sachen.

8. Der Schwerpunkt

A) Der Schwerpunkt (CG) muss 55-60 mm hinter der Nasenleiste der Fläche sein.



Der Schwerpunkt (CG) muss **55 mm** hinter der Nasenleiste der Fläche sein

B) Sie können den Schwerpunkt später verändern um Ihren Anforderungen gerecht zu werden. Veränderungen des CG nach vorne lässt das Modell stabiler fliegen, Veränderungen nach hinten ergibt empfindlicheres Steuerverhalten und die Thermikeigenschaften verbessern sich.

Bemerkung: Eine zu weite Veränderung des Schwerpunkts nach hinten kann ein problematisches Steuerverhalten ergeben oder sogar ein Unsteuerbarkeit.

www.modellmarkt24.ch

DAS FLIEGEN

FLUGFELD / WETTERBEDINGUNGEN

Flugfeld
Das Flugfeld sollte eine ebene Grasfläche sein. Im Umkreis von 150 Metern sollten keine Autos, Personen, Tiere, Gebäude, Stromleitungen, Bäume oder große Steine oder andere Hindernisse sein mit denen Ihre ALPHA 1500 V2 kollidieren könnte. Wir empfehlen dringend einem örtlichen Modellflugclub beizutreten – Sie werden dadurch Zutritt zu deren Flugfeld erhalten und darüber hinaus Anleitung und Hilfe um Ihre ersten Schritte zum Modellflug leichter und sicherer zu gestalten.

Wetterbedingungen
Ruhige Sommer Abende sind gut geeignet für den Erststart. Ihre ALPHA 1500 V2 ist ein leichter Thermikgleiter, der am besten geeignet ist für Windbewegungen unter 5 m/s. Fliegen Sie nicht wenn es regnet oder schneit und an nebligen Tagen. Gewitter sind definitiv nicht der richtige Zeitpunkt zu fliegen.

REICHWEITE TEST

Reichweite Test
Führen Sie den Reichweite Test durch wie in der Anleitung des Fernlenksets beschrieben. Bitten Sie einen Freund, den Sender zu halten und das Modell in einer normalen Flugposition auf der Höhe Ihrer Schultern zu halten. Die Servos müssen auf Steuereingaben (Steuerknüppelbewegungen) ohne Störungen oder Zittern reagieren, bei ausgeschaltetem Motor und Vollgas innerhalb des vom Funkhersteller angegebenen Bereichs. Bereiten Sie sich nur auf den Flug vor, wenn die Reichweitenprüfung zu 100% erfolgreich ist.
VORSICHT: Versuchen Sie niemals, mit Ihrem Sender im Range Check-Modus (reduzierte Ausgangsleistung) zu fliegen!

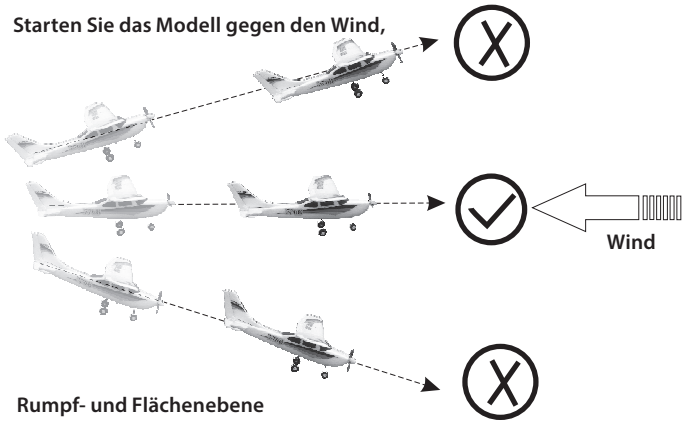
DER ERSTFLUG

Nun kommt der wichtigste Rat dieser Anleitung:

Wir empfehlen, dass Sie während dem Erstflug die Unterstützung eines erfahrenen Piloten in Anspruch nehmen.

Es ist keine Schande um Hilfe zu bitten – neue manntragende Flugzeuge werden von qualifizierten Firmen Testpiloten eingeflogen – und erst dann wird den anderen Piloten erlaubt das Flugzeug zu steuern. Das fernsteuern von Modellen erfordert etwas Qualifizierung und Reflexe mit denen die Menschen nicht geboren wurden. Es ist nicht kompliziert diese Qualifizierung zu erhalten – es dauert nur eine bestimmte Zeit. Und das hängt von Ihrem natürlichen Talent ab. Piloten von manntragenden Flugzeugen starten unter der Aufsicht eines qualifizierten Lehrers; sie lernen zunächst in sicherer Höhe zu fliegen, lernen Lande- und Start-Techniken und erst dann haben sie die Erlaubnis alleine zu fliegen. Die gleichen Prinzipien gelten für das Modellfliegen. Bitte erwarten Sie nicht, dass Sie Ihr Modell starten und mit ihm fliegen können ohne jegliche RC Erfahrung.
Viele haben Fertigkeiten erworben um ihr Lieblingsspiel am Computer zu spielen indem sie auf den Tasten und Control-Sticks herumhämmern. Für das Modellfliegen muss man sich das abgewöhnen. Die Knüppelbewegungen um Ihr Modell zu steuern sind klein und sanft. Viele Modelle und dazu gehört auch die ALPHA 1500 V2 lieben es, wenn man sie „selbst fliegen" lässt und nur mit kleinen und sanften Ruderausschlägen in die gewünschte Richtung steuert. RC Modellfliegen besteht aus kleinen Steuerbewegungen und der Beobachtung wie diese wirken. Erst später ist es möglich die Wirkung größerer Ruderbewegungen vorauszuahnen, die eventuell gefährlich für das Modell sein könnten.

Schritt 1: Handstart und anfänglich Trimmung
Das Modell muss immer gegen den Wind gestartet werden. Werfen Sie Gras in die Luft um die Windrichtung zu erkennen. Schalten Sie den Sender ein. Legen Sie den Flugakku in das Akkufach und stecken Sie ihn ein. Befestigen Sie die Haube.



Halten Sie Ihr Modell waagerecht gemäß der Zeichnung – es ist besser einen Freund zu fragen ihr Modell zu starten als alles selbst zu machen – Sie können sich dann auf das Steuern konzentrieren. Geben Sie Vollgas und starten Sie das Modell mit einem leichten Stoß gerade und waagerecht. Sie werden den Punkt fühlen an dem das Modell natürlich zu fliegen beginnt. Geben Sie dem Modell keinen zu großen Stoß mit. Werfen Sie das Modell nicht nach oben, oder stärker als 10° nach unten. Das Modell muss eine bestimmte Minimum Geschwindigkeit haben, um sich in der Luft halten zu können. Es reicht nicht das Modell einfach in die Luft zu entlassen. Wenn alles gut gegangen ist wird die ALPHA 1500 V2 sanft steigen. Wenn Ihre ALPHA 1500 Höhe verliert ziehen Sie am Höhenruder Knüppel leicht zu sich um einen gleichmäßigen Steigflug zu erreichen.

Schritt 2: Fliegen
Lassen Sie Ihre ALPHA 1500 V2 steigen bis sie rund 50 Meter an Höhe gewonnen hat, nehmen Sie dann das Gas soweit zurück um die Flughöhe zu halten. Der eigentliche Flugspass beginnt nun.
Bitte beachten: Obwohl Ihre ALPHA 1500 V2 kein kleines Model list, sollten Sie sie nicht zu weit wegfliegen lassen – insbesondere nicht mit Rückenwind. Sie können Ihr Modell nur solange steuern, solange Sie es in der Luft auch sehen können. Die Reichweite Ihrer Fernsteuerung ist viel weiter als Sie das Modell sehen können!Wie ist das Modell zu steuern?
Im Gegensatz zu Autos und Booten fliegt ein Flugzeug in dreidimensionalem Raum, das das steuern schwieriger macht. Das Drehen des Steuerrades nach links oder rechts veranlasst das Auto oder das Boot nach links oder rechts zu fahren. Mehr gas beschleunigt das Gefährt – und das ist es schon. Das Bewegen der Steuerknüppel nach links oder rechts hat mehr Effekt als nur das Drehen des Modells. Die Quer- und Seitenruder Steuerung wird später erklärt.
Berücksichtigen Sie: Die Steuerung ist proportional – je mehr Sie den Knüppel bewegen, desto mehr Ruderausschlag ergibt es. Die effektiv benötigte Ruderbewegung ist meist ganz klein und niemals von einem Vollausschlag zum Anderen!
Das Höhenruder steuert das Modell um die Querachse. Das Höhenruder nach oben bewegen bewirkt ein Anheben der Modellnase (und das Modell steigt, wenn es genügend Antriebsleistung hat). Das Höhenruder nah unten bewegen bewirkt ein Sinken des Modells. Bitte berücksichtigen Sie, dass Ihr Modell nur steigen kann solange es genügend Antriebsleistung hat. Falls der Steigwinkel zu groß, oder die Antriebsleistung zu schwach ist, wird Ihr Modell an Fluggeschwindigkeit bis zur Minimum Geschwindigkeit verlieren. Unterhalb der Minimum Geschwindigkeit (wenn die Luftströmung an der Oberseite des Flächenprofils abreißt) wird Ihr Modell sich so anfühlen, als ob es nicht normal auf die Steuerung reagiert und dann herunterfallen – drücken Sie dann das Höhenruder, um wieder Fahrt aufzunehmen um volle Ruderkontrolle zu haben.
Die Querruder steuern den Querneigungswinkel. Wenn Sie den Querruder Knüppel sanft nach links bewegen wird sich das Modell nach links neigen solange Sie den Knüppel links halten. Wenn Sie den Querruder Knüppel in die Mitte zurück bewegen wird das Modell die Querneigung beibehalten. Wenn Sie zum Geradeausflug zurückkehren wollen müssen Sie den Querruder Knüppel in die entgegen gesetzte Richtung bewegen. Jede Kurve erfordert eine entsprechende Querneigung – ALPHA 1500 V2 fliegt große und sichere, flache Kurven mit relativ geringer Querneigung. Fliegen Sie während der ersten Flüge nie mit größerer Querneigung als 45°. Bei Richtungsänderungen werden normalerweise Kurven mit weniger als 30° Querneigung geflogen.
Das Seitenruder eines Modells ohne Querruder steuert die Querneigung, das dann die Drehgeschwindigkeit steuert. Die normale Flugstabilität des Modells hält die Flächenebene in Normalfluglage. Da Ihre ALPHA 1500 V2 voll steuerbar ist inklusive Querruder, das die Hauptbedeutung hat bei der Steuerung der Querlage, ist das Seitenruder anders zu verwenden. Sie können sogar das Modell ohne das Seitenruder einzusetzen steuern, aber Sie werden später lernen, dass der richtige Kurvenflug den Einsatz von Querruder und Seitenruder erfordert.
Wie das Seitenruder wirkt: Bewegen Sie das Ruder ein wenig nach links und Ihr Modell wird mit leichter Querneigung in die Kurve gehen. Steigern Sie den Ruderausschlag etwas und das Modell weiterhin nach links kurven, aber es wird auch beginnen zu sinken (dies ist der richtige Zeitpunkt den Knüppel wieder in die Mittelstellung zu bewegen um die Sinkbewegung zu stoppen). Warum sinkt Ihr Modell, obwohl Sie nur Seitenruder geben? Sobald das Seitenruder seine vertikale Position verlässt wirkt es auch als Höhenruder und steuert Ihr Modell nach unten. Um eine Kurve mit Querneigung zu fliegen in konstanter Flughöhe ist es erforderlich ein wenig Höhenruder zu geben um den Effekt des Seitenruders auszugleichen. (Der Grund warum Ihr Modell im Kurvenflug mit Querneigung sinkt ist komplexer – Die Flächen geben weni-

www.modellmarkt24.ch

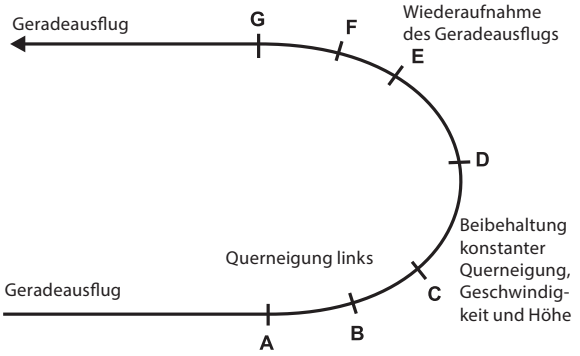
ger Auftrieb, da die vertikale Projektion der Fläche, diejenige Fläche ist die für den Auftrieb zählt und Sie die Trägheit des Modells überwinden müssen, die das Modell im Geradeausflug halten will.) Das Höhenruder wird im Querneigungsflug wie ein Seitenruder und hilft im Kurvenflug zu bleiben!

Abgestimmter Kurvenflug

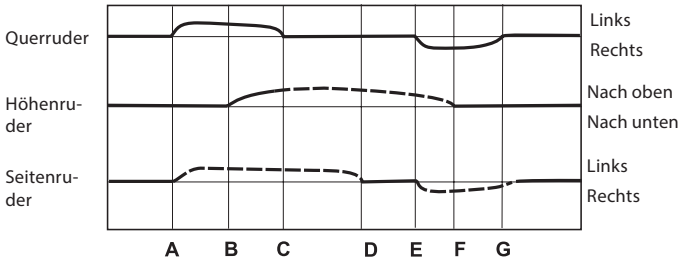
In der Praxis wird das Querruder verwendet das Modell in die gewünschte Querlage zu bringen, das Seitenruder um das Modell im Kurvenflug zu halten und das Höhenruder um die Höhe zu halten und die Drehgeschwindigkeit zu erhöhen.

Alternativ können Sie nur das Querruder nutzen um Ihr Modell in Schräglage zu bringen, dann verwenden Sie das Höhenruder um die Kurve zu steuern und schließlich stellen Sie den Geradeausflug wieder her indem Sie das Querruder in die entgegen gesetzte Richtung bewegen. Aber es gibt nichts besseres als wirklich abgestimmter Kurvenflug.

Abgestimmter Kurvenflug links (180°)



Steuerbewegungen



Wir sind nun rund 3/4 der Kurve geflogen und es wird Zeit daran zu denken wieder geradeaus zu fliegen in die beabsichtigt Richtung. Steuern Sie mit dem Querruder gegen die Querlage bis die Normalfluglage erreicht ist und bewegen Sie das Seiten- und das Höhenruder in die Mittenposition. Falls notwendig steuern Sie solange aus bis der Geradeausflug erreicht wird.

Wenn Sie eine Blick auf unsere Zeichnung rechts werfen werden Sie feststellen, dass es eine Zeit in Anspruch nimmt bis das Modell beginnt zu kurven. Und wenn Sie die Kurve ausleiten müssen Sie Quer- und Seitenruder in die entgegen gesetzte Richtung geben bevor die Nase in die Richtung zeigt in die Sie fliegen wollen. Der Höhen- und Seitenruder Ausschlag ist mit gepunkteten Linien gekennzeichnet – dies, weil nicht exakt der Kurs vorhergesehen werden kann, den das Modell während der Kurve nimmt oder beim Übergang zum Geradeausflug.

Glückwunsch! Sie haben gelernt wie eine abgestimmte Kurve mit Quer- Seiten und Höhenruder geflogen wird. Berücksichtigen Sie, dass das Steuern eines Modells mehr das Führen des Modells in die richtige Richtung ist als präzises Steuern. Eine andere Schwierigkeit ist das Seitenruder steuern. Es ist leicht und normal, wenn das Modell von ihnen weg fliegt, aber wenn das Modell auf Sie zukommt müssen die Steuerausschläge umgekehrt werde. Ein kleiner Trick hilft wenn das Modell auf Sie zufliegt. Bewegen Sie den Knüppel zu der Flächenseite, die Sie anheben wollen. Stellen Sie sich vor, dass Sie die Fläche mit dem Knüppel anheben wollen – es funktioniert!

Endeinstellung

Nun ist Zeit für die Endeinstellung. Fliegen Sie Ihre ALPHA 1500 V2 gerade gegen den Wind, belassen Sie die Knüppel in der Mittenstellung. Falls das Modell in eine Richtung ausbricht, so bewegen Sie die Rudertrimmung in die entgegen gesetzte Richtung bis die ALPHA 1500 V2 geradeaus fliegt. Ohne Antriebsleistung muss das Modell in einen sanften Gleitflug gehen, nicht zu schnell, so dass es nicht auf den Boden zustürzt. Und auch nicht zu langsam, so dass sich das Modell nicht „weich" anfühlt und kurz vor dem Strömungsabriss ist. Stellen Sie die Höhenruder Trimmung so ein wie in Schritt 1 beschrieben.

Wenn Ihr Modell sich quer neigt, so stellen Sie die Querrudertrimmung etwas in die entgegen gesetzte Richtung.

Motorgetriebener und motorloser Flug

Das Modell ist nun schon für den motorlosen Flug getrimmt. Wenn Sie den Motor einschalten neigt das Modell dazu die Nase anzuheben insbesondere bei Vollgas. Sie können diese Tendenz bei keinem Elektrosegler vollkommen austrimmen – seien Sie sich dieser Eigenschaft einfach bewusst. In der Praxis haben Sie leichte Höhenruder Korrekturen vorzunehmen für einen gleichmäßigen sanften Steigflug. In manchen Fällen ergibt sich eine starke Veränderung der Trimmung und die einzige Abhilfe ist die Schubrichtung des Motors zu verändern. Um das Aufbäumen zu reduzieren muss die Schubrichtung des Motors nach unten verändert werden indem sie Reste aus dem Karton oder der Packung entsprechend am Motorträger unterlegen. Das umgekehrte Problem tritt selten auf, aber es ist möglich, dass bei richtig eingestellter Trimmung für den Gleitflug viel Höhenruder gegeben werde muss um zu steigen mit Motorantrieb. Abhilfe schafft die Schubrichtung des Motors nach oben zu verändern.

Landung

Wenn die zur Verfügung stehende Antriebsleistung nachlässt sorgen Sie dafür, dass das Landefeld frei von Personen und anderen Behinderungen ist. Positionieren Sie Ihr Modell in 10 bis 20 Metern Höhe im Gegenanflug. Machen Sie den Endanflug gegen den Wind. Halten Sie die Tragflächen immer waagerecht während Ihr Modell schnell sinkt und setzen Sie schließlich weich auf. Mit etwas mehr Praxis werden Sie mit Höhenruder Ihr Modell abfangen lernen (verlangsamen des Modells) ab 1 Meter Höhe über Grund.

Glückwunsch!

www.modellmarkt24.ch

REPARATUREN UND WARTUNG

Bitte prüfen Sie die Reichweite vor jedem Flug. Vor jedem Start prüfen Sie bitte die richtigen Ruderausschläge. Nach jeder Landung überprüfen Sie das Flugzeug auf Beschädigungen, lose Gabelköpfe oder Gestänge, verbogene Fahrwerke, beschädigten Propeller, usw. Fliegen Sie nicht weiter solange Beschädigungen nicht repariert sind.
Obwohl die ALPHA 1500 V2 aus nahezu unzerbrechlichem EPO Schaum, können Beschädigungen oder Brüche vorkommen. Geringere Beschädigungen können einfach mit Sekundenkleber oder mit einem klaren Klebeband repariert werden. Im Fall einer größeren Beschädigung ist es immer besser ein neues Ersatzteil zu erwerben. Zahlreiche Original Ersatzteile und Zubehör ist erhältlich durch die KAVAN/PELIKAN DANIEL Händler.
Im Fall einer harten Landung oder eines Absturzes, egal wie geringfügig oder heftig, müssen Sie sofort das Gas auf Minimum Position nehmen um eine Beschädigung des Reglers zu vermeiden. Wenn nicht, könnte dies zu Beschädigungen des Reglers, des Motors und der Luftschraube führen, was das Ersetzen dieser Teile erforderlich machen könnte.
Bemerkung: Beschädigungen durch Abstürze unterliegen nicht der Garantie.

SENDER UND EMPFÄNGER BINDUNG

Das Sende-Signal von 2,4 GHz Sendern enthält einen unikaten Identifikations-Code, das dem Empfänger ermöglicht das Signal „seines" Senders zu erkennen und somit nur auf das richtige Signal zu reagieren, unabhängig davon wie viele andere 2,4 GHz Sender in der Umgebung in Betrieb sind. Wenn ein 2,4 GHz Fernlenk-Set das erste Mal eingesetzt wird und immer wenn ein neuer Empfänger verwendet werden soll, ist eine so genannte Bindung durchzuführen um die Verbindung zwischen Sender und Empfänger herzustellen. Während dieser Bindung erkennt der Empfänger den Identifikations-Code des Senders und speichert ihn ab. Von nun an reagiert der Empfänger nur noch auf Signale von diesem Sender.

T8FB / R8EF-Bindungsverfahren

1. Stellen Sie den Sender und den Empfänger nahe zueinander (innerhalb eines Meters).
2. Schalten Sie Ihren Sender und dann Ihren Empfänger ein.
3. An der Seite des R8EF-Empfängers befindet sich ein schwarzer Bindeknopf. Halten Sie die Empfängerbindungstaste etwa 2 Sekunden lang gedrückt, bis die LED am Empfänger zu blinken beginnt. Nach ca. 8 Blinkvorgängen ist der Vorgang abgeschlossen und die Empfänger-LED leuchtet rot.
4. Schalten Sie den Empfänger aus und wieder ein. Überprüfen Sie den korrekten Betrieb aller Servos.

KAVAN R-30B BEDIENUNGSANLEITUNG

kavanrc.com

KAVAN R-6B...R-80SB

Programmierbare elektronische Fahrtregler für Brushless Motoren

Glückwunsch zum Kauf eines elektronischen Fahrtreglers für Brushless Motoren aus der KAVAN Linie. Die KAVAN Linie Regler sind Stand der Technik und decken die meisten elektrogetriebenen Modelle, die von" Sonntagsfliegern" geflogen werden ab. Alle Regler können schnell mit dem Sender programmiert werden und noch einfacher mit der optional erhältlichen KAVAN Karte.

PROGRAMMIERBARE FUNKTIONEN

1. Programmierbare Bremsenfunktion (verwenden Sie die Bremsenfunktion nur für Anwendungen mit Klappluftschraube).
2. Programmierbarer Batterietyp (LiPo oder NiCd/NiMH).
3. Programmierbarer Unterspannungs Abschalttyp (Leistungsreduzierung oder sofortige Abschaltung).
4. Programmierbare Unterspannungsabschaltung.
5. Programmierbarer Softanlauf (für Betrieb mit Getriebe und Hubschrauber Anwendungen).
6. Programmierbares Timing (Um die Effizienz des Reglers einzustellen).

TECHNISCHE DATEN

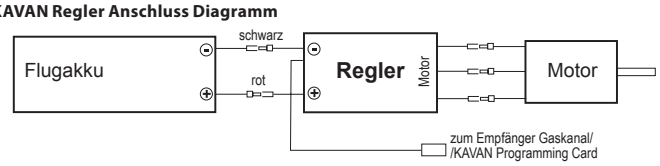
	BEC Typ	Strom (A) Dauernd/ Spitze	Eingangsspannung Anzahl Zellen	Gewicht (g)	BEC (Spannung/Strom)	Abmessungen (mm)
KAVAN R-6B	*BEC	6A\8A	2Lipo	5.5g	5V/0.8A	32x12x4.5
KAVAN R-12B	*BEC	12A\15A	2-3Lipo	9g	5V/1A	38x18x6
KAVAN R-15B	*BEC	15A\20A	2-3Lipo	16.5g	5V/2A	48x22.5x6
KAVAN R-20B	*BEC	20A\25A	2-3Lipo	19g	5V/2A	42x25x8
KAVAN R-30B	*BEC	30A\40A	2-3Lipo	37g	5V/2A	68x25x8
KAVAN R-40B	*BEC	40A\55A	2-3Lipo	39g	5V/3A	68x25x8
KAVAN R-40SB	**SBEC	40A\55A	2-4Lipo	43g	5V/3A	65x25x12
KAVAN R-50SB	**SBEC	50A\65A	2-4Lipo	41g	5V/7A	65x29x10
KAVAN R-60SB	**SBEC	60A\80A	3-6Lipo	63g	5V/7A	77x35x14
KAVAN R-80SB	**SBEC	80A\100A	3-6Lipo	82g	5V/7A	86x38x12

) BEC - linear BEC* *) SBEC - kraftvollen switching BEC*

ANSCHLUSS DES KAVAN REGLERS

Der Regler kann angeschlosen werden indem er direkt an den Motor angelötet wird oder mit Steckkontakten guter Qualität. Verwenden Sie stets neue Steckverbindungen, die sorgfältig an die Kabel angelötet und mit Schrumpfschlauch isoliert werden. Verwenden Sie nur Steckverbindungen hoher Qualität um den Regler mit dem Flugakku zu verbinden – 2 mm Gold Steckverbindungen (Pelikán Daniel #7939 oder #7940) für Ströme bis 20 A; 3,5 mm (#7941), 4 mm (#7946) Steckverbindungen oder Dean-T (#7949) für Ströme bis zu 60 A sowie 6 mm (#7945) für Ströme bis zu 60 A. Die maximale Länge der Flugakkukabel sollte 15 cm nicht übersteigen.
Stecken Sie das Servokabel des Reglers in den Empfänger Gaskanal ein. Der Regler ermöglicht mit BEC oder SBEC eine stabilisierte Empfängerstromversorgung, auch der Servos, aus dem Flugakku.

KAVAN Regler Anschluss Diagramm



Bitte berücksichtigen Sie, daß falsche Polarität oder ein Kurzschluss den Regler zerstören können. Es ist deshalb in Ihrer Verantwortung zu prüfen, daß alle Steckverbindungen bevor Sie den Flugakku das erste Mal anstecken korrekt sind.

DAS ERSTE EINSCHALTEN DES KAVAN REGLERS & AUTOMATISCHE GASKANAL KALIBRIERUNG

Der KAVAN Regler verfügt über eine automatische Gaskanal Kalibrierung, die eine weiche Gasannahme und Auflösung über den gesamten Weg des Gasknüppels gewährleistet. Dieser Schritt muß nur einmal ausgeführt werden um dem Regler das Ausgangssignal des Gaskanals Ihres Senders einzulernen und abzuspeichern. Es muß nur wiederholt werden, wenn Sie den Sender wechseln.

1. Sender einschalten und Gashebel auf Vollgas stellen.
2. Akku mit dem Flugregler verbinden und ca. 2 Sek. warten.
3. Ein "Beep-Beep-" Ton sollte zu hören sein, dies Bestätigt die Einstellung der Vollgasposition.
4. Stellen Sie den Gashebel auf die tiefste Position, mehrere "beep-" Töne sollten zu hören sein und zeigt die Zellenanzahl an.
5. Ein langer "Beep-" Ton sollte zu hören sein, dies Bestätigt die Einstellung der tiefsten Position des Gashebel.

Der Gaskanal ist nun kalibriert und Ihr Regler ist fertig für den Einsatz.

NORMALES EINSCHALTEN DES REGLERS

1. Gashebel auf dieses tiefste Position, Sender einschalten.
2. Akku mit Regler verbinden, Sonderton wie "♪123" bedeutet Stromversorgung OK.
3. Mehrere "beep-" Töne sollten zu hören sein um die Li-Zellenzahl anzugeben.
4. Nach dem Selbsttest, ertönt ein langer "beep-----" Ton.
5. Bewegen Sie den Gasknüppel langsam in Richtung Vollgas und der Propeller sollte beginnen sich im Uhrzeigersinn (von hinten gesehen) zu drehen. Falls er in die andere Richtung dreht bewegen Sie den Gasknüppel sofort in Richtung Minimum Position und stecken den Flugakku aus. Vertauschen Sie dann zwei beliebige Anschlusskabel zum Motor. Starten Sie die Prüfung dann erneut.

SCHUTZFUNKTIONEN

1. **Anlauf Fehlerschutz:** Falls der Motor nicht innerhalb von 2 Sekunden nach Gashebelbewegung anläuft, schaltet der Regler die Gasfunktion weg. In diesem Fall MUSS der Gashebel in die tiefste Position zurück gestellt werden. (Solch eine Situation tritt folgendermaßen auf: Die Verbindung von Regler und Motor ist nicht stabil, der Propeller oder Motor ist blockiert, das Getriebe ist beschädigt, etc.)
2. **Überhitzungsschutz:** Wenn die Temperatur des Reglers über 110°C steigt, reduziert der Regler die ausgegebene Leistung.
3. **Verlust des Sendersignals:** Der Regler reduziert die ausgegebene Leistung wenn das Sendersignal für 1 Sek. ausfällt, weiterer Verlust für 2 Sek. führt zur Abschaltung der ausgegebenen Leistung.

PROGRAMMIERBARE FUNKTIONEN DES KAVAN REGLERS.

1. Bremse: AN / **AUS**
AN – Bremst den Propeller wenn der Gasknüppel in Leerlaufstellung genommen wird (empfohlen bei Verwendung von Klappluftschrauben).
AUS – Ermöglicht dem Propeller das freie Drehen, wenn der Gasknüppel in Leerlaufstellung genommen wird.

2.Batterie Typ: LiPo oder NiCd/NiMh

3. Unterspannungs Abschalt Typ: Reduziere Leistung / Abschaltung
Reduzierte Leistung – Der Regler reduziert die Leistung, wenn die voreingestellte Unterspannungs-Schwelle erreicht wird.
Abschaltung – Der Regler schaltet den Motor sofort ab, wenn die voreingestellte Unterspannungs-Schwelle erreicht wird.

4. Abschaltspannung für Unterspannungsschutz: Niedrig / **Mittel** / Hoch
1) Bei Lithium Akkus, wird die Zellenzahl automatisch kalkuliert. Niedrig / Mittel / Hoch Abschaltspannung für jede Zelle beträgt: 2.85V/3.15V/3.3V. Zum Beispiel: Für einen 3S LiPo, bei "Medium" Abschalteinstellung, beträgt die Abschaltspannung: 3.15*3=9.45V.
2) Bei NiMH Akkus, Niedrig / Mittel / Hoch Abschaltspannung beträgt 0%/50%/65% der Ausgangsspannung (z.B. der Nennspannung des Akkupacks), und 0% entspricht des deaktivierten Unterspannungsschutz. Zum Beispiel: Für einen 10 Zellen NiMH Akku, Spannung nach dem laden beträgt 1.44*6=8.64V, bei "Mittel" Einstellung, beträgt die Abschaltspannung: 8.64*50%=4.32V.

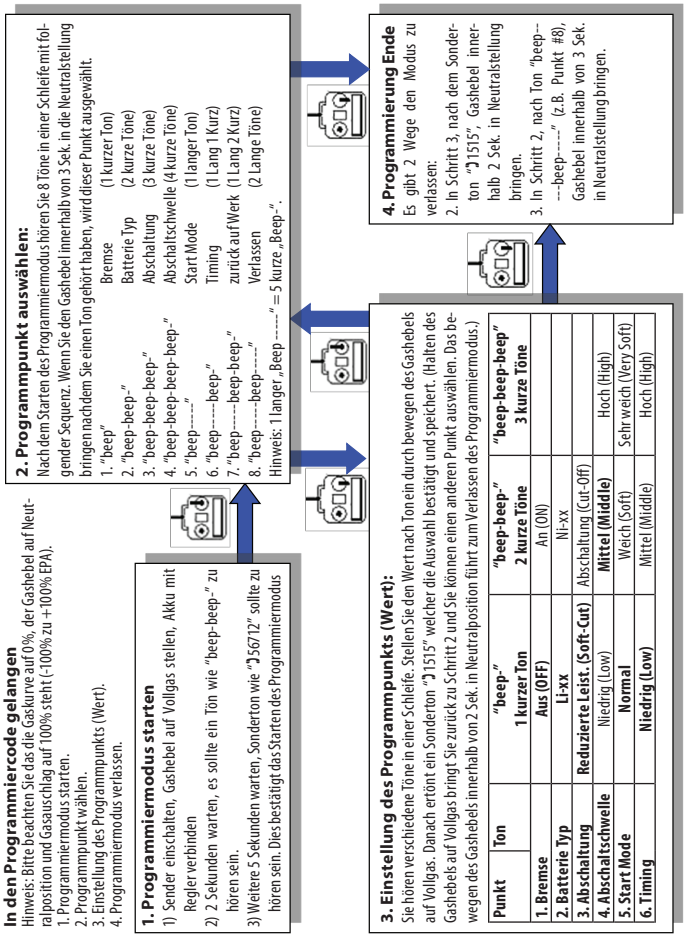
5. Start Mode: Normal / Weich / Sehr weich
Normal Mode ist passend für jegliche Flugzeuge. Soft oder Super-soft Mode ist passend für Helikopter. Die erste Anlaufen im Soft und Super-Soft Mode ist langsamer, es benötigt 1.5 Sekunden für Soft Start oder 3 Sekunden bei Super-Soft Start vom ersten Anlaufen bis Vollgas.

www.modellmarkt24.ch

Wenn das Gas komplett zurückgenommen wurde (Gashebel in tiefster Position) und innerhalb von 3 Sekunden nach dem ersten Gas geben wieder betätigt wird (Gashebel in Vollgasposition), wird der wiederholte Gas stoß vorübergehend im Normal Mode durchgeführt um die Möglichkeit eines Absturzes durch zu langsame Gasreaktion zu vermeiden. Diese Sonderfunktion ist speziell beim Kunstflug hilfreich wo schnelle Gasreaktionen notwendig sind.

6. Einstellung von Timing: Niedrig / Mittel / Hoch
Niedrig (3.75°) – Einstellung für die meisten 2-polige Motoren.
Mittel (15°) – Einstellung für Motoren mit 6 oder mehr Pole.
Hoch (26.25°) – Einstellung für Motoren mit 12 oder mehr Pole, Aussenläufern.
In den meisten Fällen arbeitet das mittel oder niedrig Timing gut für alle Typen von Motoren. Für höhere Effizienz empfehlen wir jedoch das Timing auf „Niedrig" einzustellen bei 2 poligen Motoren (meistens Innenläufer) und auf „Mittel" für Motoren mit 6 oder mehr Pole (normalerweise alle Aussenläufer). Für mehr Drehzahl kann das Timing auf „Hoch" gestellt werden. Einige Motoren erfordern unterschiedliche Einstellungen, so daß wir empfehlen den vom Hersteller des Motors angegebenen Empfehlungen zu folgen zu stellen.
Bemerkung: Lassen Sie den Motor zuerst am Boden laufen nachdem Sie Änderungen am Timing vorgenom**men** haben!

PROGRAMMIERUNG DES KAVAN REGLERS MIT DEM SENDER



VERWENDUNG DER KAVAN PROGRAMMIER KARTE (OPTIONAL)

Sie können ebenso die optional erhältliche KAVAN Programmier Karte verwenden um die Funktionen zu programmieren. Der Gebrauch der KAVAN Karte ist sehr einfach und bequem. Die programmierbare Funktion und ihre Werte sind mit ein paar Tasten einzustellen. Stellen Sie einfach alle Funktionen auf der Karte auf die Werte entsprechend den gewünschten Werten ein und laden Sie die Einstellungen in den ESC.

PROBLEMLÖSUNGEN

Problem	Möglicher Grund	Abhilfe
Nach dem Einschalten arbeitet der Motor nicht, keine Töne sind zu hören.	Die Verbindung zwischen Regler und Akku ist nicht korrekt.	Überprüfen Sie die Verbindung. Tauschen Sie die Stecker aus.
Nach dem Einschalten arbeitet der Motor nicht, folgender Warnton ist zu hören: "beep-beep-, beep-beep-, beep-beep-" (jeder "beep-beep-" hat einen Intervall von ca. 1 Sekunde).	Eingangsspannung ist nicht normal, zu hoch oder zu tief.	Prüfen Sie die Spannung des Akkupack.
Nach dem Einschalten arbeitet der Motor nicht, folgender Warnton ist zu hören: "beep-, beep-, beep- "(jeder "beep-" hat einen Intervall von ca. 2 Sekunden).	Gassignal ist irregulär.	Prüfen Sie Sender und Empfänger. Prüfen Sie das Anschlusskabel von Regler und Empfänger.
Nach dem Einschalten arbeitet der Motor nicht, folgender Warnton ist zu hören: "beep-, beep-, beep-" (jeder "beep-" hat einen Intervall von 0.25 Sekunden).	Der Gashebel ist nicht in der Neutral (tiefste) Position.	Bewegen Sie den Gashebel in die tiefste Position.
Nach dem Einschalten arbeitet der Motor nicht, folgender Warnton "♪56712" ist zu hören nach 2 beep Tönen (beep-beep-).	Gasweg ist umgekehrt, Regler schaltet in Programmiermodus.	Stellen Sie die Gaslaufrichtung korrekt ein.
Motor dreht in die verkehrte Richtung	Die Verbindung zwischen Motor und Regler muss geändert werden.	Tauschen Sie zwei Verbindungskabel zwischen Motor und Regler wahllos untereinander aus.

SICHERHEITS-HINWEISE

- Befestigen Sie den Propeller (Flächenmodell) oder das Ritzel (Helicpoter) nicht wenn Sie den Regler und den Motor zum ersten mal testen um zu überprüfen ob die –die Einstellungen ihres Senders stimmen.
- Verwenden Sie nie gebrochene oder defekte Akkus.
- Verwenden Sie keine Akkus, die zum Überhitzen neigen.
- Schliessen Sie nie Akkus oder Motor kurz.
- Verwenden Sie immer gutes Isoliermaterial um die Kabel zu isolieren.
- Verwenden Sie immer einwandfreie Steckverbindungen.
- Verwenden Sie nicht mehr Akku Zellen oder Servos als für den Regler zulässig.
- Verpolter Anschluß des Reglers zerstört den Regler und die Garantie erlischt.
- Installieren Sie den Regler an einem angemessenen Platz mit ausreichender Belüftung. Der Regler hat einen eingebauten Überhitzschutz, der sofort die Leistung unterbricht oder reduziert wenn der Regler die Überhitz Schwelle von 110°C/230°F erreicht.
- Verwenden Sie nur Akkus Typen, die von dem Regler unterstützt werden und achten Sie auf richtige Polarität vor dem Anschluß.
- Schalten Sie ihren Sender zuerst ein und versichern Sie sich, dass der Gas Knüppel auf Minimum Position steht bevor Sie den Akku anstecken.
- Schalten Sie nie den Sender aus, solange der Akku an den Regler angesteckt ist.
- Schliessen Sie den Akku erst direkt vor dem Flug an den Regler an und lasen Sie den Akku nicht mit dem Regler verbunden nach dem Flug.
- Gehen Sie mit dem Modell vorsichtig um wenn der Akku angeschlossen ist und bleiben Sie weg vom Propeller. Befinden Sie sich nie in der Nähe oder direkt vor rotierenden Teilen (Propeller/Rotor).
- Tauchen Sie den Regler nie unter Wasser. Achten Sie darauf, dass er nicht nass werden kann während er mit dem Akku verbunden ist.
- Fliegen Sie stets auf einen zugelassenen Fluggelände und beachten Sie die Regeln und und Richtlinien ihres Modellflug Vereins.

www.modellmarkt24.ch

ALPHA 1500 V2

Návod na stavbu

ÚVODOM

Blahoželáme vám k zakúpeniu motorového vetroňa ALPHA 1500 V2. Chystáte sa vydať na kúzelnú výpravu do fascinujúceho sveta RC modelov lietadiel s elektrickým pohonom. ALPHA 1500 V2s konštrukciou z takmer nerozbitného penového EPO (extrudovaný polyolefín), nadupaná najnovšou 2.4GHz technikou a poháňaná výkonným striedavým motorom napájaným z Li-Po akumulátora vám pomôže stať sa skúseným pilotom!
ALPHA 1500 V2 nie je iba cvičný model, s ktorým sa naučíte lietať, ale je to tiež výkonný termický vetroň, ktorý skvele poslúži pre rekreačné a relaxačné lietanie pilota každého veku; začiatočníka aj ostrieľaného borca.

POPIS A FUNKCIE

- 100% osadený, iba krátku montáž vyžadujúci model
- Ovládané krídelká, smerovka, výškovka a otáčky motora
- Ľahká ovládateľnosť, vysoká stabilita, vysoká odolnosť, výkony termický vetroň s elektrickým pohonom
- Moderná 2.4GHz osem kanálová RC súprava (vo verzii RC Set)
- Výkonný striedavý motor
- Veľká nosná plocha pri nízkej letovej hmotnosti
- Ľahký pohonný Li-Po akumulátor (vo verzii RC Set)
- Rýchlonabíjač pre pohonný akumulátor (vo verzii RC Set)

ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ DÁTA

- Rozpätie: 1492 mm
- Dĺžka: 985 mm
- Letová hmotnosť: 780-810 g
- Plocha krídla: 21,8 dm2
- Plošné zaťaženie: 35,8-37,2 g/dm2
- Motor: striedavý s rotačným plášťom C2217-1200
- Elektronický regulátor otáčok: striedavý KAVAN R-30B s BEC stabilizátorom napájania

ZÁSADY BEZPEČNEJ PREVÁDZKY

Všeobecné upozornenia
RC model lietadla nie je hračka! Pri nesprávnom prevádzkovaniu môže spôsobiť zranenie osôb alebo škody na majetku. Lietajte iba na vhodných miestach, riaďte sa dôsledne pokynmi v tomto návode. Pozor na otáčajúcu sa vrtuľu! Zabráňte jej kontaktu s voľnými predmety, ktoré by sa mohli namotať - napr voľné časti odevu - alebo s inými predmetmi, ako sú ceruzky, skrutkovače atď. Dbajte, aby otáčajúca sa vrtuľa bola v bezpečnej vzdialenosti od prstov a tváre - vašej aj ostatných ľudí a zvierat.

Poznámka týkajúca sa lithiumpolymerových akumulátorov
Lithiumpolymerové akumulátory sú znateľne zraniteľnejšie ako NiCd / NiMH akumulátory bežne používané v RC modeloch. Pri zaobchádzaní s nimi je treba dôsledne dodržiavať všetky pokyny výrobcu. Nesprávne zaobchádzanie s Li-poly akumulátory môže spôsobiť požiar. Dodržiavajte aj pokyny výrobcu ohľadom likvidácie a recyklácie použitých Li-poly akumulátorov.

Ďalšie bezpečnostné zásady a upozornenia
- Ako vlastník tohto výrobku ste výhradne zodpovedný za to, že je prevádzkovaný spôsobom, ktorým neohrozujete seba a ostatných, ani nevedie k poškodeniu výrobku alebo iným škodám na majetku. Model je ovládaný prostredníctvom vysokofrekvenčného signálu, ktorý môže podliehať rušeniu z vonkajších zdrojov mimo vašu kontrolu (hoci pravdepodobnosť takéhoto rušenia je u 2.4GHz RC súprav takmer mizivá). Nikdy tiež nemožno úplne vylúčiť možnosť nejakej závady na modeli alebo pilotnej chyby, takže je vhodné vždy lietať s modelom tak, aby sa vo všetkých smeroch nachádzal v bezpečnej vzdialenosti od okolitých predmetov a osôb, pretože táto vzdialenosť pomôže zabrániť zraneniu alebo škodám na majetku.
- S modelom nelietajte, ak sú batérie vo vysielači vybité.
- Ak s modelom nelietate, nenechávajte pohonný akumulátor pripojený. Regulátor aj pri stiahnutom plynu odoberá určitý prúd, ktorý by pri dlhotrvajúcom pripojeniu (hodiny, dni) mohol spôsobiť hlboké vybitie pohonného akumulátora s rizikom jeho zničenia a možnosťou vzniku požiaru.
- S modelom vždy lietajte na vhodnom a bezpečnom mieste, v bezpečnej vzdialenosti od osôb, prekážok, automobilov atď
- Nikdy nelietajte nad alebo v bezprostrednej blízkosti osôb a zvierat.
- Dôsledne dodržujte pokyny v návode týkajúce sa používania príslušenstva modelu (nabíjače, akumulátory atď), ktoré používate.
- Udržujte všetky chemikálie, malé časti modelu a všetky elektrické zariadenia mimo dosahu detí.
- Voda a vlhkosť môžu spôsobiť poškodenie elektroniky. Zabráňte pôsobeniu vody na všetko vybavenie, ktoré nie je osobitne projektované a konštruované ako odolné voči tomuto pôsobeniu.
- Model je zhotovený z plastov. Vysoká teplota alebo oheň ho poškodí alebo zničí.
- Ak lietate na mieste, kde prevádzkujú svoje modely aj jní modelári, vždy sa najprv dohodnite na využívaniu pásiem a prevádzkových kanálov. Dohodnite a rešpektujte zásady bezpečnej prevádzky a spôsob zdieľania vzletovej dráhy a vzdušného priestoru nad letiskom.

OBSAH STAVEBNICE

Verzia RC Set
- 100% osadený, iba krátku montáž vyžadujúci model (4 servá, striedavý motor, 30 A regulátor otáčok, vrtuľa 8,5x6")
- 2.4GHz osemkanálový vysielač a prijímač
- 11.1 V/1300 mAh Li-Po pohonný akumulátor
- Rýchlonabíjač pre pohonný akumulátor

Verzia ARF
- 100% osadený, iba krátku montáž vyžadujúce model (4 servá, striedavý motor, 30 A regulátor otáčok, vrtuľa 8,5x6")

NA DOKONČENIE MODELU EŠTE BUDETE POTREBOVAŤ

Pre RC Set:
4 alkalické tužkové batérie alebo NiMH akumulátory do vysielača

Pre verziu ARF:
Najmenej štvorkanálový vysielač a malý štvorkanálový prijímač, pohonný akumulátor Li-Po 11.1 V 1100-1300 mAh a nabíjač.

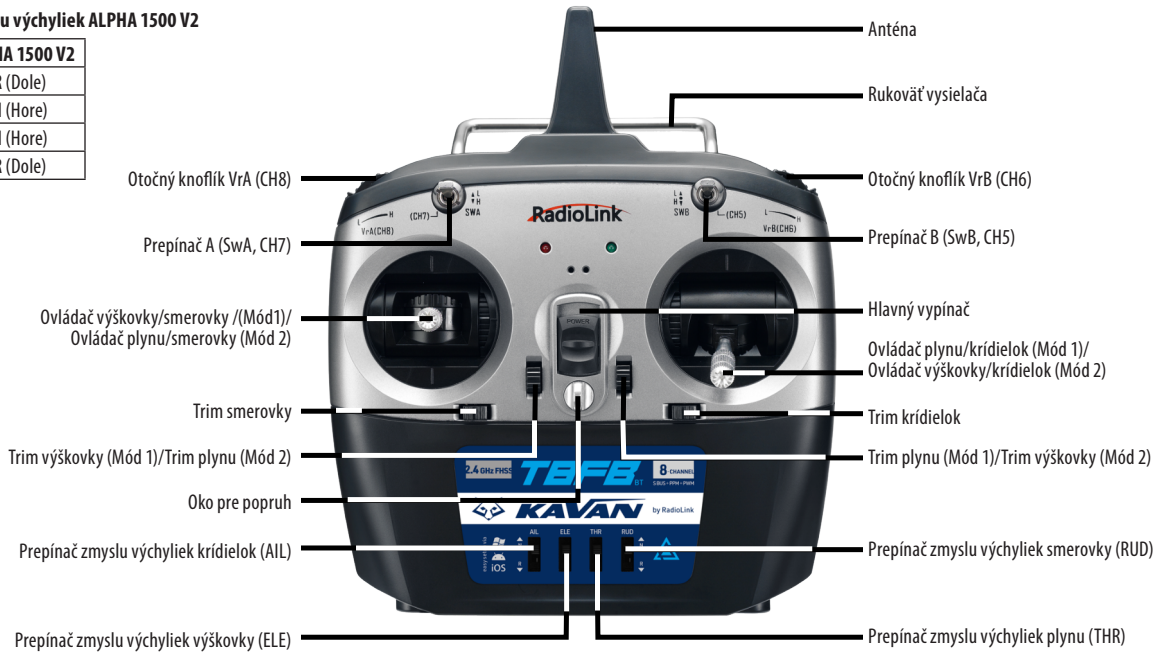
Náradie:
Malý krížový skrutkovač, plochý skrutkovač.

www.modellmarkt24.ch

OVLÁDACIE PRVKY VYSIELAČA T8FB

Nastavenie přepínačov zmyslu výchyliek ALPHA 1500 V2

Kanál	Funkcia	ALPHA 1500 V2
AIL (CH1)	Krídelka	R (Dole)
ELE (CH2)	Výškovka	N (Hore)
THR (CH3)	Plyn	N (Hore)
RUD (CH4)	Smerovka	R (Dole)



Vysielač
Systém: 2.4GHz FHSS
Frekvenčné pásmo: 2,400-2,4835 GHz
Vyžiarený výkon: <20 dBm (Tx)/<4 dBm (BT)
Napájanie: 4,8 V (4x AA alkalické batérie alebo NiMH akumulátory, 2S alebo 3S Li-Po)

Prijímač (2.4GHz FHSS)
Frekvenčné pásmo: 2,400-2,4835 GHz
Vyžiarený výkon: -
Napájanie: 4,8-10,0 V
Rozmery: 8,5x21x11 mm / Hmotnosť: 7 g

PRÍPRAVA VYSIELAČA K PREVÁDZKE - (pre verziu RC Set)

Vkladanie batérií do vysielača
Otvorte kryt priestoru batérií na zadnej strane vysielača zatlačením palcom v mieste značky. Do držiaka vložte 4 čerstvé alkalické batérie alebo nabité akumulátory s dôkladným dodržaním správnej polarity každého článku (vyznačené na dne). Konektor držiaka zapojte do zásuvky na dne priestoru pre batérie pri dodržaní správnej polarity (+) červený vodič, (-) čierny vodič. (Vysielač je vybavený ochranným obvodom - ak byste konektor zapojili obrátene, vysielač nebude fungovať, ale nezničíte ho.)
Vrelo odporúčame používať kvalitné NiMH tužkové akumulátory s nízkym samovybíjaním, ako sú Pelikan Daniel RAY Long alebo Panasonic Enelop s kapacitou 2000 mAh. Zatlačte kryt batérií späť, až začujete kliknutie.

Nabíjanie akumulátorov
Ak používate akumulátory, treba ich pred prvým vzletom nabiť.

Nepokúšajte sa nabíjať primárne články (zinkovo-uhlíkové alebo alkalické suché batérie), ktoré nie sú určené na nabíjanie.

Kontrola napájania vysielača
Zapnite vysielač hlavným vypínačom a skontrolujte, či sa rozsvieti červená a zelená LED dióda. LED diódy slúžia na indikáciu prevádzkových stavov vysielače, nie hodnoty napájacieho napätia. Nebezpečný pokles napájacieho napätia je signalizovaný zvukovo - akonáhle začujete pípanie bzučiaka, ihneď pristaňte a akumulátory dobite alebo vložte čerstvé batérie. Ak bzučiak pípa ihneď po zapnutí, v žiadnom prípade sa nepokúšajte o vzlet.
Nastavte prepínače zmysla výchyliek do polohy (CH1 a CH4 dole, CH2 a CH3 hore). Vysielač vypnite a zatiaľ odložte bokom.

POZOR: Nemiešajte rôzne druhy akumulátorov alebo batérií alebo batérie čerstvé s čiastočne vybitými.

NABÍJANIE POHONNÝCH AKUMULÁTOROV

ALPHA 1500 V2 je v prevedení RC Set dodávaná s trojčlánkovým lithium-polymerovým (Li-Po) akumulátorom 11,1 V 1300 mAh. Sada je vybavená dvoma konektormi - nabíjacím (silovým) typu XT60, prostredníctvom ktorého sa pripája k elektronickému regulátoru otáčok v modeli, a servisným konektorom (systému JST-XH), ktorý umožňuje nabíjači s balancerom sledovať napätie na jednotlivých článkoch a podľa potreby je v priebehu nabíjania vyrovnávať. Súčasťou stavebnice je automatický rýchlonabíjač KAVAN C3 so sieťovým napájaním 230 V/50 Hz. Akumulátor sa pre nabíjanie k tomuto nabíjaču pripája prostredníctvom servisného konektora.

Nabíjanie pohonného akumulátora (RTF set)
1) Do nabíjačky zapojte sieťový kábel.
2) Zapojte sieťový kábel nabíjačky do elektrickej zásuvky (230 V/50 Hz). Všetky LED sa rozsvieti zelene a preblikujú červeno, čím signalizujú, že nabíjač je v pohotovostnom režime a je pripravený nabíjať.
3) Servisný konektor vášho akumulátora (konektor systému JST-XH) zapojte do zodpovedajúcej zásuvky na prednej strane nabíjača.
4) Nabíjačka začne nabíjať. LED sa rozsvieti neprerušovaným červeným svitom. Ak je pripojený dvoučlánek, budú svietiť na červeno LED článku 1 (Cell 1) a článku 2 (Cell 2); ak je pripojený trojčlánok, budú červeno svietiť LED Cell 1, Cell 2 a Cell 3.
5) Akonáhle je nabíjanie článku dokončené, zodpovedajúce LED sa rozsvieti na zeleno. Dvojčlánkovej sada je plne nabitá, ak svieti zelená LED Cell 1 a Cell 2; trojčlánková sada je plne nabitá, ak svieti zelená LED Cell 1, Cell 2 a Cell 3.
6) Akumulátor odpojte od nabíjačky; LED budú svietiť na zeleno, čím signalizujú, že nabíjač je v pohotovostnom režime a je pripravený nabíjať ďalší akumulátor.

POZOR: Môžete nabíjať vždy iba jednu sadu - alebo 2-článkovú (pripojenú k 2S výstupu), alebo trojčlánkovú (pripojenú k výstupu 3S). NIE JE MOŽNÉ NABÍJAŤ DVE SADY NARAZ.

POZOR: Nabíjač vždy najprv pripojte do sieťovej zásuvky a až potom pripájajte nabíjaný akumulátor. Nabíjač aj akumulátor umiestnite na nehorľavú a nevodivú podložku v dostatočnej vzdialenosti od horľavých predmetov.
Počas nabíjania nenechávajte nabíjač a akumulátor bez dozora. Nabíjanie okamžite prerušte odpojením akumulátora od nabíjače, ak počas nabíjania zaznamenáte rýchle zvýšenie teploty akumulátora (pravidelne kontrolujte teplotu dotykom ruky, akumulátor môže byť ku koncu nabíjania "vlažný", ale nesmie byť horúci) alebo zväčšovanie jeho objema.

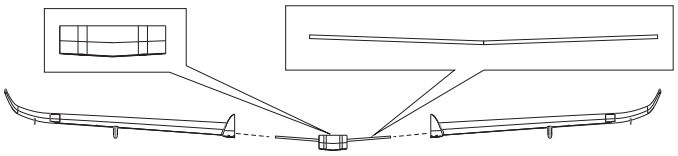


www.modellmarkt24.ch

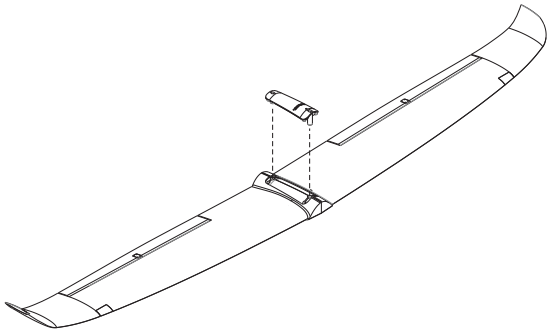
DOKONČENIE MODELA

Krídlo

1. Pripravte si drôtovú spojku krídla (všimnite si "V" tvaru určujúceho vzopätie krídla) s nasunutým plastovým adaptérom a nasuňte na ňu obe polovice krídla.

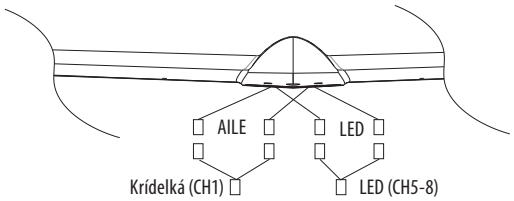


2. Obe polovice krídla zaistite zasunutím spojovacej dosky krídla.

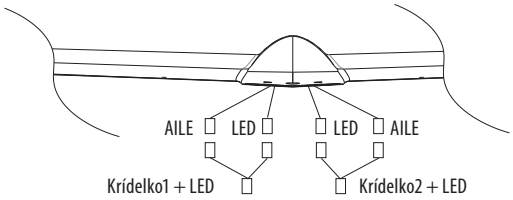


3. Káble serv a LED svetiel prepojte pomocou dodávaných Y-káblov:

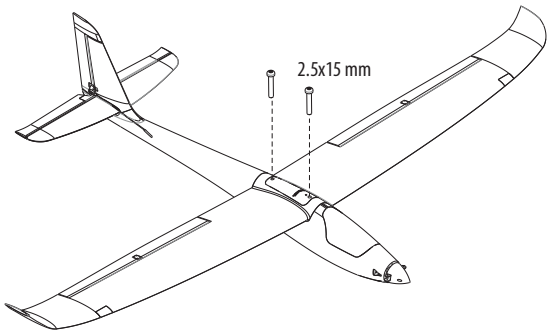
A. RC súprava s jedným kanálom pre krídelká (T8FB z RTF setu apod.): Na jeden Y-kábel pripojte obe serva krídeliek (označené zástavkou "Aile") a na druhý oba káble LED svetiel (zástavka "LED"). Y-kábel krídielok príde zapojiť do kanála krídielok (CH1 v prípade T8FB), Y-kábel LED svetiel do ktoréhokoľvek voľného kanála prijímača (svetlá sú z prijímača len napájané, nie sú diaľkovo ovládané).



B. RC súprava s krídelkami ovládanými 2 kanálmi: Na Y-káble pripojte vždy jedno servo krídeliek a LED svetlo a káble zapojte do kanálov pre ľavé a pravé krídelko na prijímači (typicky kanál 1 a kanál 5 alebo 6; záleží na type a nastavení RC súpravy - riaďte sa podľa návodu na obsluhu vašej RC súpravy).

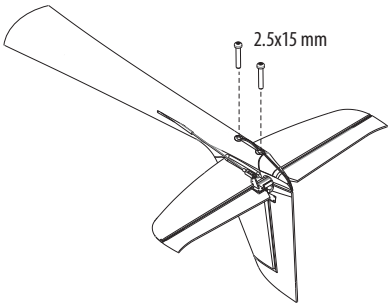


4. Krídlo upevnite k trupu dodávanými skrutkami 2,5x15 mm.



Chvostové plochy

1. Zostavte zvislú a vodorovnú chvostovú plochu a upevnite ich k trupu skrutkami 2,5x15 mm podľa obrázku.



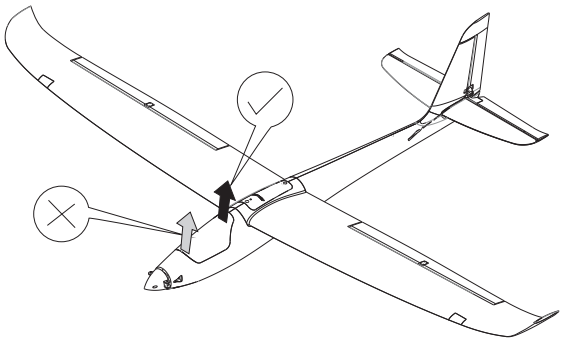
2. Vidličky na tiahlach smerovky a výškovky upevnite do vonkajších otvorov na pákach smerovky a výškovky.



INŠTALÁCIA RC SÚPRAVY

Teraz zostáva upevniť a zapojiť prijímač, servá a elektronický regulátor otáčok.

1. Snímte kryt kabíny zdvihnutím jeho zadnej časti pridržiavanie na mieste magnetom.



2. Podľa návoda na obsluhu vašej RC súpravy zapojte káble serv, regulátora otáčok a LED svetiel do prijímača - tabuľka ukazuje zapojenie prijímača pri použití RC súpravy T8FB dodávané v RTF sete:

Označenie kábla	Funkcia	Kanál prijímača (T8FB)
AILE	Krídelká	CH1
ELEV	Výškovka	CH2
ESC	Plyn	CH3
RUDD	Smerovka	CH4
LED	LED svetlá	CH5

3. Prijímač vložte do priestoru pod krídlom a upevnite k trupu napr. Kúskom samolepiaceho suchého zipsu.
4. Pohonný akumulátor budete vkladať do priestoru kabíny; upevňuje sa pomocou pásky suchého zipsu upevnenej k preglejkovému lôžku akumulátora - s tým počkajte až na kontrolu polohy ťažiska popísanú v nasledujúcej kapitole.

POZOR: Vždy najskôr zapínajte vysielač a až potom pripájajte pohonný akumulátor. Od tejto chvíle vždy s modelom zaobchádzajte tak, ako keby sa mohli motor a vrtuľa kedykoľvek roztočiť!

www.modellmarkt24.ch

PREDLETOVÁ PRÍPRAVA

Teraz už model pripravíme k letu. Predletovú prípravu popisujeme podrobne - správne prevedenie je kľúčové pre zabezpečenie letuschopnosti a riaditeľnosti modelu. Zvyknite si, prosím, tento postup dôsledne dodržiavať - ostatne ďalej uvedené zásady budú platiť aj pre ktorýkoľvek z vašich budúcich modelov. A majte tiež na pamäti, že veľká časť havárií, ku ktorým dochádza na modelárskych letiskách, vzniká v dôsledku zanedbania správnej predletovej prípravy.

KONTROLA NASTAVENIA MODELA

Kontrola nastavenia modela

1. Uistite, že je ovládač plynu na vysielači úplne dole, vysielač je zapnutý a svietia obe indikačná LED na jeho prednom paneli. Všetky trimy nastavte do stredovej polohy. K regulátoru otáčok v modeli pripojte pohonný akumulátor - červená LED dióda na prijímači musí svietiť. Ak nesvieti alebo bliká, je potrebné vykonať tzv párovanie vysielača a prijímača - pozri doplnok.

2. Kontrola neutrálnej polohy kormidiel

Správne nastavenie prepínačov zmysle výchyliek pre vysielač KAVAN T8FB nájdete pri popise ovládacích prvkov vysielača na str. 3 tohto návodu. Skontrolujte, či sa krídelká, smerovka a výškovka (a popr. klapky) nachádzajú v neutrálnej (stredovej) polohe, pokiaľ sú v neutráli ich ovládače na vysielači a páčky trimov v stredu. Tj. výškovka a smerovka musia byť v rovine s vodorovným stabilizátorom resp. s kýlovkou a odtoková hrana krídielok a klapiek musí byť v rovine s odtokovou hranou krídla. Ak tomu tak nie je, opatrne uvoľnite plastovú vidličku na páke daného kormidla a nastavte dĺžku tiahla jej zaskrutkovaním alebo vyskrutkovaním tak, aby dané kormidlo bolo v neutráli. Vidličku opäť starostlivo zaistite.

POZOR: Ak by za letu došlo k uvoľneniu tiahla, model sa môže stať čiastočne alebo úplne neovládateľným a môže dôjsť k havárii. Pri prípadnom nastavovaní preto pracujte veľmi starostlivo. Čas od času tiež stav tiahiel kontrolujte a uistite sa, že sú spoľahlivo upevnené k pákam serv.

3. Skúška ovládania krídeliek

A) Ak teraz vychýlite ovládač krídeliek na vysielači smerom doľava, súčasne pri pohľadu na model zozadu sa musí ľavej krídelko vychýliť hore a súčasne pravé krídielko nadol.

B) Pri vychýlení ovládača doprava sa musí vychýliť ľavé krídelko dole a pravé hore. (Platí jednoduché pravidlo: Krídelká na tej strane modelu, na ktorú vychyľujete ovládač, sa musí vychyľovať nahor.)

C) Ovládač krídeliek vráťte do neutrálu (stredovej polohy) - krídelká sa vráti do neutrálnej polohy, ich odtoková hrana je v rovine s odtokovou hranou krídla.

Pozn: Ak by sa krídelká pohybovala v opačnom zmysle, prepnite prepínač zmyslu výchyliek na vysielači (AIL).

Pozn: Ak máte vysielač s usporiadaním ovládačov v Móde 1, je ovládač plynu vpravo. Na vysielači s ovládačmi usporiadanými v Móde 2 je plyn vľavo.

4. Skúška ovládania smerovky

A) Ak teraz vychýlite ľavý ovládač na vysielači (smerovka) doľava, súčasne pri pohľadu na model zozadu sa musí smerovka vychýliť doľava.

B) Pri vychýlení ovládača smerovky vpravo sa smerovka musí vychýliť doprava.

C) Ovládač smerovky vráťte do neutrálu (stredovej polohy) - smerovka sa vráti do neutrálnej polohy, jej odtoková hrana je v pozdĺžnej osi trupu, v rovine s kýlovkou.

Pozn: Ak by sa smerovka pohybovala v opačnom zmysle, prepnite prepínač zmyslu výchyliek na vysielači (RUD).

5. Skúška ovládania výškovky

A) Na vysielači v Móde 1 je ovládač výškovky vľavo, v Móde 2 napravo. Ak teraz vychýlite ovládač výškovky dole, pri pohľade na model zozadu sa musí výškovka vychýliť hore - tzv pritiahnutie.

B) Pri vychýlení ovládača výškovky hore sa výškovka musí vychýliť dole - tzv potlačenie.

C) Ovládač výškovky vráťte do neutrálu (stredovej polohy) - výškovka sa vráti do neutrálnej polohy, v rovine s vodorovným stabilizátorom.

Pozn: Ak by sa výškovka pohybovala v opačnom zmysle, prepnite prepínač zmyslu výchyliek na vysielači (ELE).

6. Veľkosť výchyliek kormidiel

Ak ste sa riadili postupom popísaným v kapitole venovanej stavbe modelu, máte teraz už automaticky nastavené správne veľkosti výchyliek všetkých kormidiel, ktoré sú dané pomerom dĺžky pák serva a dĺžky pák kormidiel (uvedené v stĺpci „Normálne výchylky"). Veľkosť výchyliek sa meria v najširšom bode kormidla. Vždy je najlepšie dosiahnuť požadovaných výchyliek výhradne mechanickou cestou - a to aj v prípade, že máte počítačovú RC súpravu, ktorá dovoľuje veľkosť výchyliek nastavovať programovo. Ak máte počítačovú RC súpravu, môžete použiť funkciu „Dvojité výchylky" (D / R, Dual Rate) pre získanie ešte „tupšieho" nastavenia, kedy ALPHA 1500 V2 bude ďaleko hodnejší (uvedené v stĺpci „Zmenšené výchylky"). Rovnaký výsledok dosiahnete posunutím tiahel na pákach serv bližšie k stredu páky.

A. RC súprava s jedným kanálom pre krídelká

	Zmenšené	Normálne	Expo*
Krídelká	8 mm hore a dole	12 mm hore a dole	30%
Smerovka	14 mm vľavo a vpravo	20 mm vľavo a vpravo	20%
Výškovka	8 mm hore a dole	12 mm hore a dole	30%

B. RC súprava s krídelkami ovládanými 2 kanálmi

	Zmenšené	Normálne	Expo*
Krídelká	8 mm hore/4 mm dole	12 mm hore/6 mm dole	30%
Smerovka	14 mm vľavo a vpravo	20 mm vľavo a vpravo	20%
Výškovka	8 mm hore a dole	12 mm hore a dole	30%

**Expo – nastavte pro zmenšenie citlivosti okolo neutrála (Futaba, Hitec, Radiolink, Multiplex: -30/-20, Graupner: +30/+20 atd.)*

7. Skúška pohonnej jednotky

KAVAN T8FB/R-30B: Najprv sa uistite, že je prepínač zmysla výchyliek pre kanál plynu (THR) na vysielači v polohe dole (R). Potom vykonajte kalibráciu rozsahu plynu regulátora, ako je opísaná v návode na obsluhu regulátora KAVAN R-30B a skontrolujte, že je zapnutá brzda motora.

A) Vysielač je zapnutý, ovládač plynu stiahnutý úplne dole, pohonný akumulátor je pripojený k regulátoru otáčok v modeli. Ak by sa vrtule pomaly otáčala, skontrolujte, či je ovládač plynu naozaj v polohe úplne dole (vypnuté).

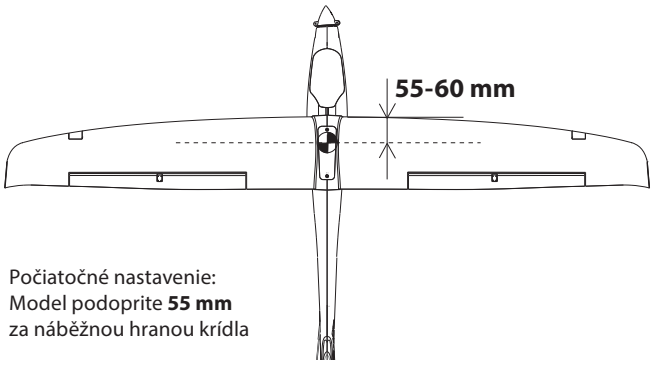
B) Pomaly vychylujte ovládač plynu hore, vrtuľa by sa mala zvoľna roztočiť. Pozn: Ak by sa vrtule neroztočila, skontrolujte, či je pohon akumulátor správne pripojený a či je plne nabitý. Zopakujte kalibráciu rozsahu plynu regulátora.

C) Vrtuľa sa musí pri pohľade zozadu otáčať v smere hodinových ručičiek. Ak tomu tak nie je, plyn stiahnite, odpojte pohonný akumulátor a navzájom medzi sebou prepojte ktorékoľvek dva z trojice káblik medzi motorom a regulátorom.

POZOR: Pozor na otáčajúce sa vrtuľu! Pozor na prsty, voľné časti oblečenia! Nezastavujte otáčajúci sa vrtuľu rukou alebo akýmkoľvek iným predmetom.

8. Kontrola polohy ťažiska

A) Ťažisko pri modeli ALPHA 1500 V2 sa nachádza 55-60 mm za prednou hranou krídla, tj zhruba v mieste, kde sa nachádza spojka krídla. Pre zalietávanie umiestnite pohonný akumulátor tak, aby ťažisko bolo 55 mm za prednou hranou krídla. Ak model v tomto mieste v blízkosti podoprite ukazovákmi, musí sa ustáliť s trupom vo vodorovnej polohe.



Počiatočné nastavenie:
Model podoprite **55 mm**
za náběžnou hranou krídla

B) Po zalietaní môžete v súlade s vašimi zvyklosťami a štýlom pilotáže polohu ťažiska doladiť, posunutím dopredu sa model stáva stabilnejším, posunutím vzad sa model stáva menej stabilným a citlivejším na riadenie (ťažisko by v žiadnom prípade nemalo byť viac vzadu, než uvedených 60 mm).

C) Odporúčame používať iba originálne sady, s ktorými je model dodávaný, alebo sady s obdobnou veľkosťou a hmotnosťou, aby ste predišli možným problémom s polohou ťažiska. Ak plánujete použiť iné sady, vždy starostlivo overte, či is novým akumulátorom je ťažisko modelu v správnej polohe.

www.modellmarkt24.ch

VÝBER PLOCHY A POČASIA PRE LIETANIE

Letová plocha
Letová plocha by mala byť rovné trávnaté priestranstvo. Nemali by sa na nej nachádzať žiadne vozidlá, budovy, vedenie elektrického napätia, stromy, veľké balvany alebo čokoľvek iného v okruhu asi 150 metrov (100 metrov je približne dĺžka futbalového ihriska), do čoho by ALPHA 1500 V2 mohla naraziť.

Počasie pre lietanie
Kým bezpečne nezvládnete pilotáž, odporúčame lietať len za bezvetria alebo mierneho vánku - ideálne sú pokojné letné podvečery. ALPHA 1500 V2 je model do pokojného ovzdušia s vetrom pod 5 m / s. Nelétejte za dažďa, hmly alebo inak zníženej viditeľnosti.

TEST DOSAHU RC SÚPRAVY

Podľa návodu na obsluhu vašej RC súpravy vykonajte test dosahu. Pri teste držte model v normálnej letovej polohe asi meter nad zemou a požiadajte pomocníka, aby v pravidelných intervaloch zahýbal s niektorým z ovládačov. Model by mal správne a bez meškania reagovať na povely z vysielača do vzdialenosti zaručované výrobcom v návode na obsluhu vášho vysielača. **POZOR: Nikdy sa nepokúšajte vzlietnuť s vysielačom v režime kontroly dosahu! Uistite sa, že svietia obe LED na vysielači.**

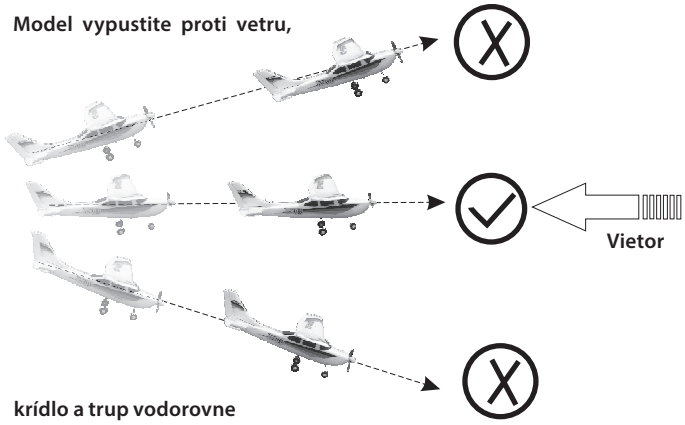
PRVÝ VZLET

Teraz je čas na ten najdôležitejší pokyn v tomto návode:

Ak nie ste už skúsený pilot, dôrazne odporúčame zveriť úvodný let skúsenejšiemu kolegovi.

Nie je to žiadna hanba; uvedomte si, že nové "dospelé" lietadlo najprv zalétávajú veľmi skúsení továrenské zalétávači, a až potom s ním lietajú obyčajní piloti. Riadenie RC modelu si vyžaduje určité reflexy a zručnosti, s ktorými sa bohužiaľ človek nerodí. Nie je zložité ani ťažké ich získať, ale vyžaduje to určitú dobu. Aj piloti skutočných lietadiel lietajú najprv na simulátore a potom v strojoch s dvojitým riadením, ktoré im inštruktor spočiatku odovzdáva len v bezpečnej výške. Akonáhle zvládnu let, príde na rad nácvik vzletu a pristátia a až po nejakej dobe let sólo. Presne tak to funguje aj u riadenia modelov. Prosím, neočakávajte, že bez akýchkoľvek predchádzajúcich skúseností bude schopní "model hodiť a ono to samo poletí".
Ak ste niekde vo filme alebo v televízii videli amerického mládenca riadiaceho model pomocou zúrivého "kormidlovania" ovládačmi, vedzte prosím, že nič nie je viac vzdialené pravde. V skutočnosti sú potrebné pohyby ovládačmi pomerne malé a väčšina modelov lieta lepšie, keď im "do toho moc nehovoríte". Ide o to, naučiť sa urobiť ten pravý pohyb v pravú chvíľu.

Krok 1: Štart z ruky
Model štartujte vždy priamo proti vetru. Smer vetra zistíte sledovaním niekoľkých stebiel trávy, ktorá vyhodíte do vzduchu.
Zapnite vysielač. Ovládač plynu stiahnite úplne dolu. Zapojte a do modelu vložte pohonný akumulátor. Model držte v ruke približne vo výške očí. Kým vysielač držíte v druhej ruke, dajte plný plyn a model s miernym švihom vypustite priamo a vodorovne.



Nehádžte príliš prudko alebo hore či dole. Uvedomte si, že model lietadla musí mať určitú minimálnu rýchlosť (pádovú rýchlosť), aby mohol letieť. Nestačí ho preto len "položiť do vzduchu". Je dobré pristávať napr. do vysokej trávy, aby model nedošiel zbytočnej úhony. Ak nie ste skúsený pilot, je lepšie, ak štart zveríte pomocníkovi a budete sa tak môcť plne sústrediť na riadenie.
Ak je model správne vytrimován, bude ALPHA 1500 V2 po krátkom "rozbehu" vo vodorovnom letu živo stúpať bez priťahovania ovládača výškovky; možno bude dokonca potrebné výškovku mierne potláčať, aby sa model nesnažil stúpať až príliš.
Ak ALPHA 1500 V2 po vypustení stráca výšku, pritiahnite ovládač výškovky trochu (len málo!) k sebe a model začne stúpať.

Krok 2: Lietanie s modelom a jeho vytrimovanie
Po vypustení modelu nechajte motor bežať a vystúpajte do výšky 30-50 metrov, kde motor vypnite a začnete vykonávať zákruty tak, aby ste model udržali v blízkosti.
Pozn.: ALPHA 1500 V2 už nie je úplne malý model - napriek tomu ju nepúšťajte príliš ďaleko od seba, zvlášť nie po vetre. Pamätajte, že model môžete bezpečne riadiť len vtedy, ak spoľahlivo rozpoznáte jeho polohu za letu. Bezpečný dosah RC súpravy je podstatne väčší, ako „dosah" vašich očí.
Akonáhle model získa bezpečnú letovú rýchlosť a dostatočnú výšku, môžete prejsť do bezmotorového letu. Tak, ako bolo treba nechať model po spustení motora „rozbehnúť", a potom podľa potreby potláčať výškovku pre udržanie plynulého stúpania, má svoj správny postup aj prechod z motorového letu do kĺzavého. Začnite pomaly uberať plyn a model miernym potlačením výškovky uveďte do vodorovného letu. Výškovku po úplnom stiahnutiu plynu pomaly povoľujte tak, ako model spomaľuje na bežnú rýchlosť v kĺzu.
Zabránite tak kolísaní modelu sprevádzanému značnou stratou výšky. Ak by ste totiž výškovku nepotlačili, model letiaci vyššou rýchlosťou, ako aká je treba pre ustálený kĺzavý let, by sa najprv postavil nahor, a po strate rýchlosti naopak prepadol.

Ako sa model riadi?
Na rozdiel od auta alebo lode sa lietadlo pohybuje v trojrozmernom priestore a preto je účinok kormidiel iný, ako keď otočíte volantom alebo kormidlovým kolesom. K zatočeniu tiež nestačí len obyčajné vychýleniu smerovky na príslušnú stranu. Ďalej tiež si treba uvedomiť, že riadenie modelu je proporcionálne, to znamená, že úmerne vychýleniu ovládača sa vychyľuje aj príslušné kormidlo alebo pridáva či uberá plyn. Potrebné výchylky pák ovládačov sú väčšinou len veľmi malé, nie doraz-doraz.
Krídelkami sa ovláda priečny náklon modelu (naklonenie krídla). Jemným vychýlením ovládače krídeliek napr. vľavo dosiahnete naklonení modelu vľavo. Ak by ste ponechali ovládač vychýlený, model bude pokračovať (rýchlosťou, ktorá je úmerná veľkosti výchylky ovládače) v nakláňaniu - nakoniec môže vykonať celý výkrut - otočenie modelu okolo pozdĺžnej osi o 360 stupňov. Ak ovládač krídeliek po uvedení modelu do požadovaného náklonu vrátite do neutrálu, model ďalej poletí v tomto náklone.
Výškovým kormidlom (výškovkou) ovládate model vo vertikálnej rovine; jemným pritiahnutím ovládača výškovky k sebe dosiahnete stúpania modelu, naopak jemným potlačením ovládače od seba klesania. Model však nie je schopný trvalo stúpať len v dôsledku vychýlenia výškovky, potrebuje k tomu energiu dodávanú motorom. Ak teda chcete stúpať, musíte pridať plyn - v opačnom prípade model začne strácať rýchlosť, a ak by ste včas nezasiahli, mohol by sa zrútiť práve v dôsledku straty rýchlosti.
Smerovým kormidlom (smerovkou) u modelu ovládate nielen zatáčanie, ale pri preletu zákrutou do istej miery aj náklon modelu.
Za normálnych okolností model letí priamo bez náklonu s krídlom vodorovne. Zákrutu naopak model preletí v náklone, do ktorého model uviedete krídelkami.
Pre každú rýchlosť a polomer zákruty existuje určitý optimálny náklon, kedy model stráca minimum energie - to je dôležité predovšetkým v kĺzavom letu, v ktorom strata energie znamená stratu výšky a skrátenie doby letu. Čím väčšia je rýchlosť modelu a menší polomer zákruty, tým musí byť náklon vyššia. Stabilný náklon v zákrute sa udržiava práve pomocou optimálnej výchylky smerovky.

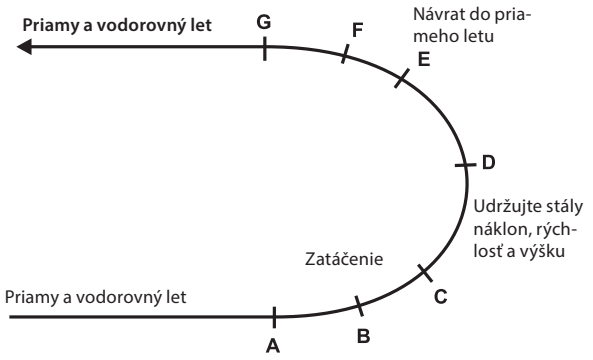
Zákruta s krídelkami a výškovkou
Predpokladajme, že nácvik preletu zákrutou zahájite vo vodorovnom lete. Zákruta vyžaduje v ideálnom prípade koordinovanú prácu všetkých troch ovládacích plôch, ktorá zaistí, že model preletí zákrutu s minimálnou stratou výšky a trup bude v každom okamihu mieriť v smere dotyčnice oblúka zákruty. Pre začiatok si situáciu zjednodušíte tým, že nebudete riadiť smerovku, ktorej používanie nie je u modelu tejto kategórie úplne nevyhnutné. V skutočnosti ale práve predovšetkým modely ako sú väčšie vetrone, hornoplošníky v štýle Piper alebo Cessna, vykonávajú zákrutu oveľa lepšie is použitím smerovky. Zákrutu (napr. doľava) začnete tým, že model nakloníte doľava vychýlením ovládače krídeliek vľavo. Uhol náklonu je úmerný polomeru zákruty (a tiež rýchlosti letu modelu) - čím má byť polomer zákruty menší, tým musí byť náklon väčší (ostrú zákrutu môžete „urobiť" iba vtedy, ak má model dostatočnú rýchlosť). Začnite len miernou zákrutou s náklonom 20-30 stupňov, nie viac. Akonáhle je model v požadovanom náklone (stále ešte letí priamo), vráťte ovládač krídeliek do neutrálu a súčasne začnite zákrutu točiť citlivým pritiahnutím výškovky. To je umožnené tým, že naklonená výškovka funguje zároveň aj ako smerovka (malá ukážka vektorové fyziky a skladania a rozkladania síl) - našťastie nám pritiahnutá výškovka pomáha zákrutu „točiť".
Pritiahnutie výškovky je tiež nevyhnutné preto, že model v náklone bude mať istú tendenciu klesať - tým väčšiu, čím je väčší náklon. Je to dané tým, že efektívna nosná plocha krídla (vertikálny priemet krídla do vodorovnom roviny) v náklone je nižšia, ako efektívna nosná plocha krídla vo vodorovnom polohe, takže krídlo

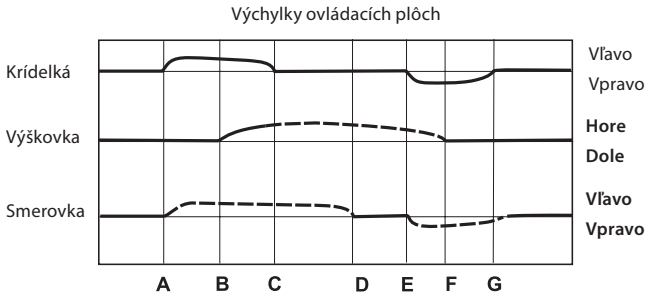
www.modellmarkt24.ch

dáva trochu nižšia vztlak (tým nižší, čím vyšší je náklon). V zákrute tiež musíte prekonávať zotrvačné sily, ktoré nútia model pokračovať v priamom letu atď - bolo by to na dlhé rozprávanie, tu nám ide len o opis toho, ako sa model v zákrute riadi. Výškovku priťahujte len toľko, aby model zákrutu prelietal takmer vodorovne - s trupom skoro rovnobežným so zemou - s čo najmenším klesaním. Akonáhle preletí približne 3 / 4 oblúku zákruty, je čas model vychýlením krídeliek na opačnú stranu porovnať, súčasne sa povoľuje pritiahnutie výškovky.
Pamätajte, že bez správneho pritiahnutia výškovky nie je možné zákrutou preletieť, ak nepritiahnete alebo pritiahnete málo, model prejde do klesania (to je častá začiatočnícka chyba pilotov, ktorí si nedajú povedať a začínajú sami - uvedú model do prvej zákruty po štarte a potom už len strnulo prizerajú, ako sa model v zostupnom lete zapichne do zeme). Ak pritiahnete príliš, je to tiež zle, pretože hrozí strata rýchlosti a pád modelu.

Koordinovaná zákruta s krídelkami, výškovkou a smerovkou
V „predpisovom" prevedení s použitím smerovky postupujte podobne - model najskôr uveďte krídelkami do náklonu , s malým oneskorením vychýlite smerovku a pritiahnite výškovku - práve tak, aby model držal stály náklon a v kĺzavom lete strácal čo najmenej výšku.

Koordinovaná zákruta vľavo (180 °)





Zapojenie smerovky do riadenia so prejaví nasledovne: model ste uviedli krídelkami do náklonu vľavo, vychýlite smerovku doľava. Model začne zatáčať vľavo a začne klesá - viac, ako v predchádzajúcom spôsobe preletu zákruty bez vychýlenia smerovky. To je spôsobené tým, že akonáhle so smerovka vychýli zo zvislej roviny, začne zároveň pôsobiť ako výškovka - a to ako výškovka vychýlená nadol, potláčaná, ktorý spôsobuje, model klesá. Prelet zákruty preto opäť vyžaduje i prácu s výškovkou - musíte ju mierne pritiahnuť, aby model zákrutu prelietal bez straty výšky (alebo len s minimálnou stratou v kĺzavom letu bez motora).
V skutočnosti je to tak, že smerovka sa skôr ako na zatáčanie používa k „ochotnějšímu" náletu do zákruty a udržiavaniu modelu v optimálnom náklone podľa letovej rýchlosti a požadovaného polomeru zákruty. Výškovkou model udržujete vo vodorovnom lete a zatáčate. Ak by ste zvolili príliš veľký náklon nezodpovedajúce rýchlosti modelu, bude treba na dosiahnutie vodorovného letu príliš veľká výchylka výškovky, ktorá rýchlosť modelu ďalej zníži, čo môže spôsobiť pád modelu.
Pri vylétávání zo zákruty vracajte smerovku do neutrálnej polohy, podľa potreby „kontrujte" výchylkou na opačnú stranu, krídelkami vyrovnávejte náklon a povoľujte pritiahnutie výškovky.
Ak sa pozriete na obrázok s grafickým znázornením preletu zákrutou, iste si všimnete, že modelu najprv nejakú chvíľu trvá, ako začne zatáčať. A tiež, že pri vylétávání zo zákruty je potrebné náklon začať vyrovnávať skôr, ako predok modelu mieri smerom, v ktorom má model letieť po skončení zákruty.
Pozor: Aby lietadlo mohlo letieť, musí mať oproti okolitému prostrediu (voči vzduchu, nie zemi!) určitú minimálnu rýchlosť (tzv. pádovú rýchlosť). To znamená, že pri lete po vetre musí mať lietadlo oproti zemi väčšiu rýchlosť, aby mohlo letieť, ako je tomu vo chvíli, keď letí proti vetru. To je tiež dôvod prečo sa štartuje a pristáva vždy proti vetru - lietadlo môže mať oproti zemi menšiu rýchlosť, a predsa bezpečne letí!
Začiatočníkom sa často stáva, že ich vyľaká zrýchlenie modelu pri lete po vetre a snaží sa model spomaliť pritiahnutím výškovky. Dôsledkom môže byť spomalenie modelu na úroveň alebo dokonca pod pádovú rýchlosť (hovorí sa tomu aj „preťaženie"), čo sa prejaví pádom modelu pri pokuse o prechod do zákruty proti vetru. Ak máte bezpečnú výšku, nie je všetko stratené, ale pri priblížení na pristátie (keď sa súčasne sťahuje plyn) je to jedna z častých príčin havárií modelov i skutočných lietadiel.

Vytrimovanie za letu
Teraz už viete, ako model riadiť, zostáva ešte jemne doladiť nastavenie neutrálnych polôh kormidiel. Uveďte model do priameho letu bez motora. Ak sa model s ovládačom smerovky v stredovej polohe stáča do jedného smeru namiesto priameho letu, vyrovnajte pomocou trimu pod ovládačom smerovky. Ak sa krídlo modelu nakláňa na jednu stranu, vyrovnajte vychýlením trimu krídeliek na opačnú stranu. Model tiež musí letieť usporiadane - tj letieť stálou rýchlosťou, nezpomalovat ani nezrychlovat. Prípadné odchýlky napravte pomocou trimu výškovky. Nájdenie správneho neutrálu krídeliek a smerovky vyžaduje odlíšenie toho, kedy je náklon alebo zatáčanie modelu spôsobené nedokonalosťou modelu v smere priečnej a pozdĺžnej osi. Inak sa môže stať, že síce dosiahnete to, že model letí rovno a bez náklonu, ale trup modelu je oproti priamemu smeru stočený do strany - model letí „bokom". V takom prípade je potrebné upraviť výchylku trimu smerovky tak, aby trup modelu mieril v smere letu a náklon „dorovnať" trimom krídeliek. (To ich ďalší dôvod, prečo úvodný let a vytrimovanie zveriť skúsenému pilotovi.)

Čo robiť, ak je potrebná výchylka trimu veľká?
Ak je potrebná výchylka trimu krídeliek, výškovky alebo smerovky väčšia, ako cca 1/4 rozsahu pohybu páčky trimu na jednu alebo druhú stranu, odporúčame model dotrimovat mechanicky úpravou dĺžky tiahla. Veľká výchylka trimu na jednu stranu totiž obmedzuje „užitočnú" výchylku kormidla na túto stranu. Po pristátí s vytrimovaným modelom ponechajte pohonný akumulátor pripojený a označte si polohu výchylky kormidla v neutráli napr. na kúsok papiera vsunutý medzi kormidlo a stabilizátor. Trim daného kanála vráťte do stredovej polohy, uvoľnite vidličku na páke kormidla a tiahlo podľa potreby skráťte alebo predĺžte zaskrutkovaním alebo vyskrutkovaním vidličky. Vidličku opäť nasaďte a pri ďalšom lete overte správnosť vytrimovanie.

Motorový a bezmotorový let
Model už máte spoľahlivo nastavený pre kĺzavý let bez motora. Ak zapnete motor, môže mať model na plný plyn tendenciu nadmerne vzpínať predok. Tomu sa u motorového vetroňa nedá nikdy úplne zabrániť a je treba jednoducho počítať s tým, že po spustení motora ponecháte modelu krátku chvíľu, aby nabral rýchlosť a potom bude pravdepodobne potrebné ho potlačením výškovky udržiavať v primeranom stúpaní. Môže sa ale stať, že model správne vytrimovaný pre kĺzavý let sa vzpína príliš alebo naopak sa mu nechce stúpať. Tu pomôže zmena osi ťahu pohonnej jednotky. Vyosením motora dole potlačíme nadmerné vzpínanie v motorovom lete, zmenšením vyosení nadol (motor je mierne vyosenie nadol už „z továrne") dosiahnete opaku. Opatrne odstráňte vrtuľu, odskrutkujte motor a medzi motor a motorovú prepážku vložte podložku.

Lietanie s motorovým vetroňom a smer vetra
Už viete, že sa vzlieta a pristáva zásadne proti vetru. Počas letu sa snažte model udržiavať skôr v priestore proti smeru vetra - to je preto, aby ho hodný vietor priniesol na pristátie až k vám - a to aj bez použitia motora. S motorovým vetroňom s elektrickým pohonom sa bežne (ale nesprávne) lieta tak, že sa vylieta takmer všetka energia uložená v akumulátoroch, a na pristátie sa ide kĺzavým letom až vo chvíli, kedy ochranný obvod v regulátore otáčok odpojí pohonný motor (napájanie serv a prijímača zostáva zachované) alebo výkon motora už nepostačuje pre stúpanie. Tento spôsob, kedy si neponecháte žiadnu rezervu napr. pre opakovanie pristátie, je veľmi nešetrný k pohonnému akumulátoru, skracuje výrazne jeho životnosť. Zvyknite si pristávať hneď potom, čo spozorujete, že výkon motora klesá („vädne") v dôsledku poklesu napätia akumulátora.

Krok 3: Pristátie
Pred začatím pristávacieho manévru musí model letieť vodorovne s krídlom rovnobežným so zemou. Pristáva sa samozrejme v bezmotorovom lete s plynom stiahnutým úplne dole. Nechajte model zostupovať len pod miernym uhlom; ak klesá príliš prudko, pritiahnite ľahko výškovku. Model spomalí a uhol klesania sa zmenší. Okamžite potom vráťte ovládač výškovky do stredovej polohy a pokračujte v miernom zostupe do výšky asi 5 metrov nad zemou. S výškovkou pracujte jemne, s citom, nezabúdajte na nebezpečenstvo straty rýchlosti, po ktorej hrozí strata ovládatelnosti modelu a pád. Znovu kontrolujte, či je krídlo rovnobežné so zemou a pokračujte v zostupe. Tesne pred dotykom so zemou jemne pritiahnite výškovku, čím trup modelu zrovnáte vodorovne so zemou (tomu sa hovorí podrovnanie) a posaďte model jemne na pristávaciu dráhu. Vyžaduje to opäť trochu cviku, ale vy to určite čoskoro zvládnete.
Pri pristávaní sa nesnažte o prudké zákruty o veľkom náklone. Je lepšie, ak bezpečne, aj keď treba trochu tvrdo, pristanete po vetre, ako ak sa model po krídle zrúti z výšky 2-3 m. Je tiež dobré pristávať čo najbližšie k sebe („k nohe"), pretože tak model najlepšie vidíte a najbezpečnejšie ho riadite. Na druhú stranu je lepšie sa prejsť „o pár ulíc ďalej" a priniesť model vcelku, ako vysávať penové guľôčky pri nohách.
Po pristátí dojdite (stále so zapnutým vysielačom!) k modelu, odpojte pohonný akumulátor od regulátora otáčok. Až potom môžete vypnúť vysielač.

Blahoželáme - teraz už viete ako na to!

www.modellmarkt24.ch

ÚDRŽBA A OPRAVY

- Na začiatku každého letového dňa vykonajte test dosaha.
- Pred každým vzletom kontrolujte správnosť výchyliek ovládacích plôch.
- Po každom pristátí skontrolujte, či model nie je poškodený, nedošlo k uvoľneniu vidličiek alebo tiahiel, poškodenie vrtule atď. Nepokúšajte sa o nový vzlet, kým závadu neodstránite.

Hoci je ALPHA 1500 V2 vyrobená z veľmi odolného a takmer nezničiteľného extrudovaného polyolefínu (EPO), napriek tomu môže dôjsť k poškodeniu alebo zlomeniu častí modelu. Malé poškodenia je možné opravovať zlepením stredným sekundovým lepidlom alebo prelepením čírou samolepiacou páskou. Pri väčšom poškodení je vždy lepšie zakúpiť nový náhradný diel. KAVAN/PELIKAN DANIEL dodáva celú paletu náhradných dielov a zabezpečuje záručný aj pozáručný servis.

V PRÍPADE HAVÁRIE - ČI MALEJ ALEBO VEĽKEJ, MUSÍTE IHNEĎ STIAHNUŤ OVLÁDAČ PLYNU CELKOM DOLE, ABY STE PREDIŠLI POŠKODENIU REGULÁTORA OTÁČOK A MOTORA PREŤAŽENÍM.

Pozn: Na poškodenie modelu v dôsledku havárie sa záruka nevzťahuje.

PÁROVANIE VYSIELAČA A PRIJÍMAČA

Riadiaci signál vysielaný vysielačom 2.4GHz obsahuje unikátny identifikačný kód, ktorý umožňuje, aby prijímač rozpoznal vždy signál „svojho" vysielača a reagoval iba na neho. Aby toto bolo možné, je potrebné vysielač a prijímač najprv tzv „párovať" - tj vykonať určitý postup, v priebehu ktorého prijímač zachytí signál zo „svojho" vysielača, rozpozná jeho identifikačný kód a uloží ho do pamäte. Naďalej sa už bude riadiť iba signálom „svojho" vysielača.

Postup pri párování T8FB/R8EF

1. Vysielač a prijímač umiestnite do vzdialenosti menšej ako 1 meter.
2. Zapnite vysielač a potom zapnite napájanie prijímača R8EF.
3. Na boku prijímača R8EF je čierne párovací tlačidlo, stlačte ich a držte cca 2 sekundy, až LED indikátor prijímača začne blikať. Po cca 8 bliknutiach je párovanie dokončené a indikačné LED prijímača svieti neprerušovaným svitom.
4. Vypnite prijímač a opäť ho zapnite; skontrolujte fungovanie všetkých serv.

NÁVOD NA OBSLUHU KAVAN R-30B

kavanrc.com

KAVAN R-6B...R-80SB

Programovateľné elektronické regulátory otáčok pre striedavé motory

Ďakujeme vám za zakúpenie elektronického regulátora otáčok pre striedavé motory radu KAVAN. Stali ste sa majiteľom špičkového výrobku ideálneho pre použitie v rekreačných modeloch lietadiel. Všetky regulátory je možné programovať s pomocou vysielača a ešte ľahšie s pomocou programovacej karty KAVAN Card.

PROGRAMOVATELNÉ FUNKCIE

1. Programovateľná brzda (brzdu odporúčame používať len spolu so sklopnou vrtuľou).
2. Voliteľný typ akumulátorov (Li-po alebo NiCd / NiMH).
3. Nastaviteľný spôsob odpojenie motora pri poklese napájacieho napätia (znižovanie výkonu alebo okamžité odpojenie).
4. Nastaviteľné medzné napätie pre odpojenie motora, ochrana proti nadmernému vybitiu akumulátorov.
5. Nastaviteľný mäkký rozbeh (pre motory s prevodovkou a vrtuľníky).
6. Nastaviteľné časovanie (predstih) - pre zvýšenie účinnosti a optimálne prispôsobenie motora.

TECHNICKÉ DÁTA

	Typ BEC	Prúd (A) Trv./Špič.	Napájanie počet článkov	Hmotnosť (g)	BEC (Napätie/Prúd)	Rozmery (mm)
KAVAN R-6B	*BEC	6A\8A	2Lipo	5.5g	5V/0.8A	32x12x4.5
KAVAN R-12B	*BEC	12A\15A	2-3Lipo	9g	5V/1A	38x18x6
KAVAN R-15B	*BEC	15A\20A	2-3Lipo	16.5g	5V/2A	48x22.5x6
KAVAN R-20B	*BEC	20A\25A	2-3Lipo	19g	5V/2A	42x25x8
KAVAN R-30B	*BEC	30A\40A	2-3Lipo	37g	5V/2A	68x25x8
KAVAN R-40B	*BEC	40A\55A	2-3Lipo	39g	5V/3A	68x25x8
KAVAN R-40SB	**SBEC	40A\55A	2-4Lipo	43g	5V/3A	65x25x12
KAVAN R-50SB	**SBEC	50A\65A	2-4Lipo	41g	5V/7A	65x29x10
KAVAN R-60SB	**SBEC	60A\80A	3-6Lipo	63g	5V/7A	77x35x14
KAVAN R-80SB	**SBEC	80A\100A	3-6Lipo	82g	5V/7A	86x38x12

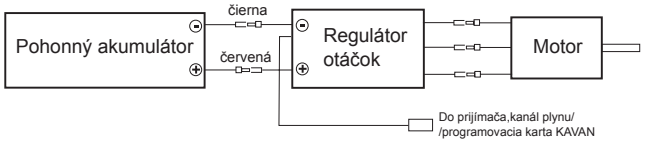
**) BEC – lineárny BEC **) SBEC – výkonný spínaný BEC*

ZAPOJENIE REGULÁTORA

Motorové káble regulátora je možné ku striedavému motoru upevniť natrvalo spájkovaním alebo pomocou dostatočne dimenzovaných konektorov. Vždy používajte nové konektory, dôkladne ich pripájajte s dostatočným množstvom tavidla a nakoniec všetky konektory a spájkované spoje zaizolujte zmršťovacou bužírkou. Pohonný akumulátor sa k regulátoru pripája pomocou kvalitných, dostatočne dimenzovaných konektorov - napr 2 mm pozlátené konektory (# 7939 alebo # 7940) pre prúdy do 20A, 3,5 mm (# 7941), 4 mm (# 7946) pozlátené konektory alebo DEAN -T (# 7949) pre prúdy do 60A a 6 mm (#7945) pre prúdy do 80A. Dbajte na dodržanie správnej polarity: červená (+), čierna (-); maximálna dĺžka káblov medzi akumulátorom a regulátorom by nemala prekročiť 15 cm.

K prijímaču sa regulátory pripájajú pomocou servo kábla do kanálu plynu; stabilizátor napájania BEC prostredníctvom tohto kábliku zabezpečuje napájanie prijímača a serv.

Schéma zapojenia striedavého regulátora



Majte na pamäti, že prepólovanie alebo skrat poškodí regulátor, takže je na vašej zodpovednosti dvakrát skontrolovať, či majú všetky konektory správnu polaritu, a sú správne zapojené PREDTÝM, ako prvýkrát pripojíte pohonný akumulátor.

PRVÉ ZAPNUTIE REGULÁTORA A AUTOMATICKÁ KALIBRÁCIA PLYNU

Regulátor je vybavený funkciou automatickej kalibrácie pre dosiahnutie vysokého rozlíšenia a plynulé odozvy v celom rozsahu výchylky ovládača plynu na vysielači. Kalibrácia sa vykonáva len raz pri prvom zapnutí, kedy regulátor rozpozná a uloží si do pamäti rozsah riadiaceho signálu z vysielača - opakovať je potrebné tento postup jedine pri zmene vysielača.

1. Zapnite vysielač, ovládač plynu presuňte úplne hore do polohy plný plyn.
2. K regulátora pripojte pohonný akumulátor, počkajte cca 2 s.
3. Po 2 sekundách motor vydá dve pípnutia (Píp-Píp-), ktorými potvrdzuje, že rozoznal polohu „plný plyn".
4. Ihneď potom presuňte ovládač plynu úplne dole. Malo by sa ozvať niekoľko pípnutí (Píp-) oznamujúcich zistený počet článkov akumulátora.
5. Potom sa ozve dlhé pípnutie (Píp ----) oznamujúce, že poloha „motor vypnutý" bola uložená do pamäti regulátora.

Regulátor je nakalibrovaný a pripravený na použitie.

NORMÁLNY POSTUP PRI ZAPÍNANÍ

1. Zapnite vysielač, ovládač plynu nastavte do polohy „motor vypnutý".
2. Pripojte pohonný akumulátor, ozve sa trilok „♪123": napájacie napätie je v povolenom rozsahu.
3. Ozve sa niekoľko pípnutí (Píp-) oznamujúcich zistený počet článkov akumulátora.
4. Po ukončení úvodnej inicializácia regulátora sa ozve dlhé pípnutie (Píp ----).
5. Pomaly vychylujte ovládač plynu hore, vrtuľa by sa mala zvoľna roztočiť v smere hodinových ručičiek (pri pohľade pilota z kabíny modelu). Ak sa otáča opačne, stiahnite ovládač plynu dole, odpojte pohonný akumulátor a prehoďte medzi sebou ktorékoľvek dva z trojice káblov medzi motorom a regulátorom. Potom vyskúšajte znova.

OCHRANNÉ FUNKCIE

1. Ochrana pri rozbehu: Ak sa motor neroztočí do 2 sekúnd po pridaní plynu, regulátor odpojí motor. V tomto prípade musíte ovládač plynu stiahnuť späť úplne dole pre nové reštartovanie motora. (K tomu môže dôjsť v nasledujúcich príkladoch: prepojenie medzi mo-torom a regulátorom nie je spoľahlivé, vrtuľa alebo motor sú blokované, prevodovka je poškodená atď.)

2. Tepelná ochrana: Ak teplota regulátora prekročí 110 ° C, regulátor obmedzí výstupný výkon.

3. Strata signálu plynu: Regulátor obmedzí výkon, ak signál chýba po dobu 1 s; signál chýbajúci po viac než 2 s spôsobí úplné odpojenie motora.

PROGRAMOVATEĽNÉ FUNKCIE REGULÁTOROV KAVAN

1. Brzda: Vypnutá / Zapnutá

Zapnutá: po stiahnutí plynu na minimum sa motor zabrzdí. Vhodné u motorových vetroňov so sklopnou vrtuľou, ktorá sa po zabrzdení môže sklopiť.

Vypnutá: po stiahnutí ovládača plynu na minimum sa motor a vrtule voľne pretáčajú. Vhodné pre klasické motorové modely.

2. Typ akumulátorov: LiPo / NiCd/NiMH

3. Spôsob odpájania motora: Obmedzenie výkonu / Tvrdé vypnutie

Obmedzenie výkonu: Akonáhle napätie pohonného akumulátora poklesne na nastavenú hraničnú hodnotu napäťovej ochrany PCO, regulátor začne obmedzovať výkon motora.

Tvrdé vypnutie: Akonáhle napätie pohonného akumulátora poklesne na nastavenú hraničnú hodnotu napäťovej ochrany PCO, regulátor okamžite vypne motor.

4. Napäťová ochrana: Nízka / **Stredná** / Vysoká

1) Pre lítiové akumulátory je počet článkov stanovený automaticky. Prahové napätie pre úrovne ochrany Nízka / Stredná / Vysoká je 2.85V / 3.15V / 3.3V na článok. Napríklad: pre 3S LiPo sadu pri „Strednej" úrovni PCO ochrany je koncové napätie 3 x 3.15 = 9.45 V.

2) Pre NiMH akumulátory sú úrovne ochrany Nízka / Stredná / Vysoká 0% / 50% / 65% počiatočného napätia sady po pripojení k regulátora; 0% znamená, že je ochrana vypnutá. Napr.: plne nabitý 6-čl. NiMH akumulátor bude mať napätie 6 x 1.44 = 8.64 V. Pri „Strednej" úrovni ochrany bude vypínacie napätie 8.64 x 0.50 = 4.32 V.

5. Rozbeh: Normal / Mäkký / Veľmi mäkký

Normálny rozbeh je vhodný pre modely lietadiel, Mäkký alebo Veľmi mäkký pre modely vrtuľníkov. Počiatočná akcelerácia u režimov Mäkký alebo Veľmi mäkký je spomalená; v režime Mäkký sa motor rozbehne za 1,5 s, v režime Veľmi mäkký za 3 s od presunutie ovládača plynu z nuly na plný plyn. Ak ovládač plynu stiahnete úplne dole a opäť dáte plný plyn do 3 s po prvé spustenie motora, ďalšie prípadné rozbehy budú v režime Normal, aby sa predišlo možnej havárii modelu z dôvodu pomalej odozvy plynu. Táto špeciálna funkcia je vhodná pre akrobatické lietanie, kde je vyžadovaná rýchla odozva plynu.

5. Časovanie: Nízke / Stredné / Vysoké

Nízke (7-22 °): nastavenie vhodné pre väčšinu dvojpólových motorov.

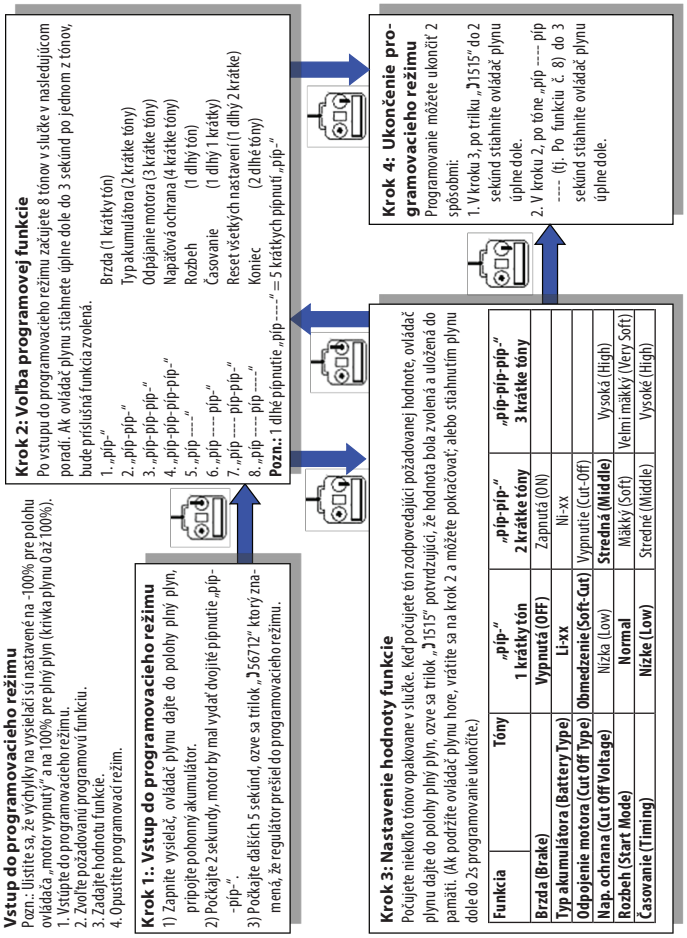
Stredné (15°): nastavenie vhodné pre motory so 6 a viac pólmi.

Vysoké (22-30 °): nastavenie vhodné pre motory s 12 a viac pólmi, motory s rotačným plášťom. Vo väčšine prípadov stredné alebo nízke nastavenie časovania funguje s väčšinou motorov. Pre dosiahnutie vyššej účinnosti odporúčame pre dvojpólové motory nastavovať Nízke časovanie a Stredné pre motory so 6 a viac pólmi (všeobecne povedané pre motory s rotačným plášťom „Outrunner"). Pre dosiahnutie vyššieho výkonu u outrunnerov môžete použiť Vysoké časovanie. Niektoré motory vyžadujú špecifické nastavenia časovania, takže vám

www.modellmarkt24.ch

odporúčame riadiť sa odporúčaním výrobcu motora.
Pozn: Po zmene nastavenia časovania motor najprv vyskúšajte na zemi!

PROGRAMOVANIE REGULÁTOROV KAVAN S VYSIELAČOM



Funkcia	Tóny	„píp-" 1 krátky tón	„píp-píp-" 2 krátke tóny	„píp-píp-píp-" 3 krátke tóny
Brzda (Brake)		Vypnutá (OFF)	Zapnutá (ON)	
Typ akumulátora (Battery Type)		Li-xx	Ni-xx	
Odpojenie motora (Cut Off Type)		Obmedzenie (Soft-Cut)	Vypnutie (Cut-Off)	
Nap. ochrana (Cut Off Voltage)		Nízka (Low)	Stredná (Middle)	Vysoká (High)
Rozbeh (Start Mode)		Normal	Mäkký (Soft)	Veľmi mäkký (Very Soft)
Časovanie (Timing)		Nízke (Low)	Stredné (Middle)	Vysoké (High)

POUŽITIE PROGRAMOVACEJ KARTY KAVAN

Pre programovanie môžete tiež využiť programovaciu kartu KAVAN Card. S KAVAN Card ide programovanie veľmi rýchlo - tlačidlami nastavte požadované hodnoty programovateľných funkcií regulátora a odošlite ich do pripojeného regulátora. Vrelo odporúčame!

PORADCA V ŤAŽKOSTIACH

Problém	Možná príčina	Riešenie
Po pripojení akumulátora motor nepracuje, neozýva sa žiadne pípanie.	Zlé zapojenie alebo zlý kontakt konektora medzi regulátorom a akumulátorom.	Skontrolujte zapojenie káblov. Skontrolujte a príp. vymeňte konektor.
Po pripojení akumulátora motor nepracuje, ozýva sa nasledujúce pípanie: "píp-píp-, píp-píp-, píp--píp -" (Pauza medzi "píp-píp-" je dlhý približne 1 s)	Napájacie napätie je mimo dovolený rozsah - príliš malé alebo príliš veľké.	Skontrolujte napätie pohonného akumulátora.
Po pripojení akumulátora motor nepracuje, ozýva sa nasledujúce pípanie: "píp-, píp-, píp-" (Pauza medzi "píp-" je dlhá cca 2 s)	Riadiaci signál v kanáli plynu má výpadky. Skontrolujte fungovanie vysielača a prijímača.	Skontrolujte káble kanálu plynu.
Po pripojení akumulátora motor nepracuje, ozýva sa nasledujúce pípanie: "píp-, píp-, píp-". (Pauza medzi "píp-" je dlhá cca 0,25 s)	Ovládač plynu nie je úplne dole ("motor vypnutý").	Stiahnite ovládač plynu úplne dolu.
Po pripojení akumulátora motor nepracuje, po dvojitom pípnutí (píp-píp-) sa ozve trilok "♪56712".	Zmysel výchyliek kanála plynu je opačný, takže regulátor prešiel do programovacieho režimu.	Nastavte správne zmysel výchyliek v kanáli plynu na vysielači.
Motor beží v opačnom zmysle.	Je potrebné zmeniť zapojenie káblov medzi regulátorom a motorom.	Prehoďte navzájom ktorékoľvek dva z trojice káblov medzi motorom a regulátorom.

ZÁSADY BEZPEČNEJ PREVÁDZKY

- Nemontujte vrtuľu (model lietadla) alebo pastorok (model vrtuľníka) na motor skôr, než nastavenie modelu a regulátora vyskúšate a overíte, že je správne. Až potom môžete vrtuľu alebo pastorok namontovať.
- Nikdy nepripájajte poškodené pohonné akumulátory.
- Nepoužívajte akumulátory, ktoré sa v spojení s daným regulátorom a motorom prehrievajú.
- Nikdy neskratujte vývody akumulátorov alebo motora.
- Všetky káble a konektory musia byť spoľahlivo izolované.
- Používajte spoľahlivé konektory dimenzované na prevádzkový prúd.
- Neprekračujte počet článkov (veľkosť napájacieho napätia) regulátora a povolený počet serv (zaťažiteľnosť BEC stabilizátora).
- Zapojenie akumulátora s nesprávnou polaritou poškodí regulátor a znamená stratu záruky.
- Regulátor v modeli umiestnite tak, aby bolo zabezpečené dostatočné chladenie. Regulátor má vstavanú ochranu, ktorá odpojí motor, ak teplota regulátora prekročí 110 ° C.
- Používajte iba typ akumulátorov, pre ktorý je regulátor konštruovaný, a zaistite dodržanie správnej polarity.
- Vždy najprv zapnite vysielač a uistite sa, že ovládač plynu v polohe úplne dole, vypnuté - skôr, než pripojíte pohonný akumulátoru.
- Nikdy nevypínajte vysielač, ak je pohonný akumulátor pripojený k regulátoru.
- Pohonný akumulátoru pripájajte až tesne pred vzlietnutím a po pristátí ho nenechávajte pripojený.
- Akonáhle je pohonný akumulátor pripojený, vždy s modelom zaobchádzajte tak, ako keby sa mohol motor kedykoľvek rozbehnúť a vrtule roztočiť. Pozor na prsty, tvár, voľné časti oblečenia. Nikdy nestojte vy ani prizerajúci osoby v rovine otáčajúcej sa vrtule.
- Zapnutý regulátor neponárajte do vody.
- Lietajte len na bezpečných miestach, pokiaľ možno na plochách vyhradených pre modelárske použitie, a dodržujte bezpečnostné zásady a pravidlá slušného modelárskeho správania.

www.modellmarkt24.ch

Recycling and Waste Disposal Note (European Union)

Electrical equipment marked with the crossed-out waste bin symbol must not be discarded in the domestic waste; it should be disposed off via the appropriate specialised disposal system. In the countries of the EU (European Union) electrical devices must not be discarded via the normal domestic waste system (WEEE - Waste of Electrical and Electronic Equipment, Directive 2012/19/EU). You can take your unwanted equipment to your nearest public collection point or recycling centre, where it will be disposed off in the proper manner at no charge to you. By disposing off your old equipment in a responsible manner you make an important contribution to the safeguarding of the environment!

EU Declaration of Connformity

Hereby, PERLIKAN DANIEL declares that the radio equipment type: ALPHA 1500 V2 with T8FB RC set and the accessories supplied with them is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: www.pelikandaniel.com/doc/

This 2.4GHz radio equipment can be used without any prior registration or individual authorisation in the entire European Union, Switzerland and Norway.

Recyklace (Evropská unie)

Elektrická zařízení opatřená symbolem přeškrtnuté popelnice nesmějí být vyhazována do běžného domácího odpadu, namísto toho je nutno je odevzdat ve specializovaném zařízení pro sběr a recyklaci.

V zemích EU (Evropské unie) nesmějí být elektrická zařízení vyhazována do běžného domácího odpadu (WEEE - Waste of Electrical and Electronic Equipment - Likvidace elektrických a elektronických zařízení, směrnice 2012/19/EU). Nežádoucí zařízení můžete dopravit do nejbližšího zařízení pro sběr nebo recyklačního střediska. Zařízení poté budou likvidována nebo recyklována bezpečným způsobem zdarma. Odevzdáním nežádoucího zařízení můžete učinit důležitý příspěvek k ochraně životního prostředí.

EU prohlášení o shodě

Tímto PELIKAN DANIEL prohlašuje, že typ rádiového zařízení: ALPHA 1500 V2 s RC soupravou T8FB a další zařízení s nimi dodávaná jsou v souladu se směrnicí 2014/53/EU.

Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese: www.pelikandaniel.com/doc/

Toto rádiové zařízení 2.4GHz je schváleno pro použití bez předchozí registrace nebo individuálního schvalování ve všech zemích Evropské unie, Švýcarsku a Norsku.

Anmerkung zur Entsorgung (Europäische Union)

Elektrisches/Elektronisches Gerät, markiert mit dem Symbol des durchgestrichenen Mülleimers, darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden; es sollte dem dafür vorgesehenen Elektroschrott zugeführt werden.

In den Ländern der EU (Europäische Gemeinschaft) dürfen elektrische/elektronische Geräte nach WEEE, Direktive 2012/19/EU nicht dem Hausmüll zugeführt werden. Sie können eine Entsorgung bei der nächstgelegenen Elektroschrott-Annahmestelle gratis vornehmen. Durch entsprechende Entsorgung tragen Sie zum Umweltschutz bei!

EU Konformitätserklärung

Hiermit erklärt PELIKAN DANIEL, dass der Funkanlagentyp ALPHA 1500 V2 mit T8FB der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: http://www.pelikandaniel.com/doc/

Das 2.4 GHz RC Set ist zugelassen für den Gebrauch in allen EU Ländern ohne vorherige Registrierung und auch in der Schweiz und Norwegen.

Recyklácia (Európska únia)

Elektrické zariadenia opatrená symbolom preškrtnutej popelnice nesmú byť vyhadzovaná do bežného domáceho odpadu, namiesto toho je nutné ich odovzdať v špecializovanom zariadení pre zber a recykláciu.

V krajinách EÚ (Európskej únie) nesmú byť elektrické zariadenia vyhadzovaná do bežného domáceho odpadu (WEEE - Waste of Electrical and Electronic Equipment - Likvidácia elektrických a elektronických zariadení, smernica 2012/19/EU). Nežiaduce zariadenia môžete dopraviť do najbližšieho zariadenia na zber alebo recyklačného strediska. Zariadenie potom budú likvidovaná alebo recyklovaná bezpečným spôsobom zadarmo. Odovzdaním nežiaduceho zariadenia môžete urobiť dôležitý príspevok k ochrane životného prostredia.

EU vyhlásenie o zhode

PELIKAN DANIEL týmto vyhlasuje, že rádiové zariadenie typu: ALPHA 1500 V2 s RC súpravou T8FB a ďalšie zariadenia s nimi dodávané sú v súlade so smernicou 2014/53/EÚ. Úplné EÚ vyhlásenie o zhode je k dispozícii na tejto internetovej adrese: www.pelikandaniel.com/doc/

Toto rádiové zariadenie 2.4GHz je schválené pre použitie bez predchádzajúcej registrácie alebo individuálneho schvaľovania vo všetkých krajinách Európskej únie, Švajčiarsku a Nórsku.

Guarantee

The Pelikan Daniel products are covered by a guarantee which fulfils the currently valid legal requirements in your country. If you wish to make a claim under guarantee, please contact the retailer from whom you first purchased the equipment. The guarantee does not cover faults which were caused in the following ways: crashes, improper use, incorrect connection, reversed polarity, maintenance work carried out late, incorrectly or not at all, or by unauthorised personnel, use of other than genuine Pelikan Daniel accessories, modifications or repairs which were not carried out by Pelikan Daniel or an authorised Pelikan Daniel, accidental or deliberate damage, defects caused by normal wear and tear, operation outside the Specification, or in conjunction with equipment made by other manufacturers.

Please be sure to read the appropriate information sheets in the product documentation!

Záruka

Pelikan Daniel zaručuje, že tato stavebnice je v okamžiku prodeje prosta vad jak v materiálu, tak i v provedení. Tato záruka nekryje žádné části poškozené používáním nebo v důsledku jejich úpravy; v žádném případě nemůže odpovědnost výrobce a dovozce přesáhnout původní pořizovací cenu stavebnice. Firma Pelikan Daniel si také vyhrazuje právo změnit nebo upravit tuto záruku bez předchozího upozornění. Stavebnice je předmětem průběžného vylepšování a zdokonalování - výrobce si vyhrazuje právo změny konstrukčního provedení bez předchozího upozornění.

Protože firma Pelikan Daniel nemá žádnou kontrolu nad možným poškozením při přepravě, způsobem stavby a nebo materiály použitými modelářem při dokončování modelu, nemůže být předpokládána ani přijata žádná odpovědnost za škody spojené s používáním uživatelem sestaveného modelu. Okamžikem, kdy se uživatel rozhodne použít jím sestavený model, přejímá veškerou odpovědnost. Pokud není kupující připraven přijmout tuto odpovědnost, měl by stavebnici neprodleně vrátit v úplném a nepoužitém stavu na místě, kde ji zakoupil.

V případě, že váš RC model vyžaduje servis, řiďte se, prosím, následujícími zásadami. Jejich nedodržení může být důvodem k neuznání záruky.

1. K opravě předávejte celý model a vysílač - pokud se předem nedohodnete se servisním technikem jinak.
2. Je-li to možné, použijte pro zabalení modelu původní obal. Nepoužívejte původní kartónový obal jako konečný obal.
3. Přiložte podrobný popis vašeho používání modelu a RC soupravy a problému, se kterým jste se setkali. Přiložte očíslovaný seznam přiloženého příslušenství a uveďte jakékoliv další údaje, které mohou servisu usnadnit práci. Lístek označte datem a znovu se ujistěte, že je opatřen vaší plnou adresou a telefonním číslem.
4. Uveďte svoje jméno, adresu a telefonní číslo, kde budete k zastižení během pracovního dne. Přiložte kopii dokladu o zakoupení modelu.

Tento záruční list opravňuje k provedení bezplatné záruční opravy výrobku dodávaného firmou Pelikan Daniel ve lhůtě 24 měsíců. Záruka se nevztahuje na přirozené opotřebení v důsledku běžného provozu, protože jde o výrobek pro sportovně-modelářské použití, kdy jednotlivé díly pracují pod mnohem vyšším zatížením, než jakému jsou vystaveny běžné hračky. Pohyblivé díly modelu (motor, serva a jejich převody, atd.) podléhají přirozenému opotřebení a po čase může být nezbytná jejich výměna.

Záruka se nevztahuje také na jakoukoliv část modelu nebo RC soupravy, která byla nesprávně instalována, bylo s ní hrubě nebo nesprávně zacházeno, nebo byla poškozena při havárii, nebo na jakoukoliv část modelu nebo RC soupravy, která byla opravována nebo měněna neautorizovanou osobou. Stejně jako jiné výrobky jemné elektroniky nevystavujte vaši RC soupravu působení vysokých teplot, nízkých teplot vlhkosti nebo prašnému prostředí. Neponechávejte ji po delší dobu na přímém slunečním světle.

www.modellmarkt24.ch

Garantie

Die Pelikan Daniel Produkte verfügen über eine Gewährleistung, die die Erfordernisse der gesetzlichen Regelungen in ihrem Land erfüllt. Falls Sie eine Beanstandung mit dem Anspruch auf Gewährleistung haben, kontaktieren Sie den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben. Die Gewährleistung deckt nicht Fehler ab, die durch Absturz, unsachgemäßer Gebrauch, unkorrekter Anschluss, Falschpolung, verspätete Wartung, Verwendung nicht originaler Zubehörteile, Veränderungen oder Reparaturen die nicht durch Pelikan Daniel oder berechtigte Stellen, absichtliche Beschädigung, Verwendung außerhalb der zugelassenen Spezifikationen oder in Verbindung mit Produkten anderer Hersteller, entstanden sind.
Bitte lesen Sie vor Gebrauch die entsprechende Bedienungsanleitung sorgfältig durch!

Záruka

Pelikan Daniel zaručuje, že táto stavebnica je v okamihu predaja prosta chýb ako v materiáli, ako aj v prevedení. Táto záruka nepokrýva žiadne časti poškodené používaním alebo v dôsledku ich úpravy; v žiadnom prípade nemôže zodpovednosť výrobcu a dovozcu presiahnuť pôvodnú obstarávaciu cenu stavebnice. Firma Pelikan Daniel si tiež vyhradzuje právo zmeniť alebo upraviť túto záruku bez predchádzajúceho upozornenia. Stavebnice je predmetom priebežného vylepšovania a zdokonaľovania - výrobca si vyhradzuje právo zmeny konštrukčného prevedenia bez predchádzajúceho upozornenia.
Pretože firma Pelikan Daniel nemá žiadnu kontrolu nad možným poškodením pri preprave, spôsobom stavby alebo materiálmi použitými modelárom pri dokončovaní modelu, nemôže sa predpokladať ani prijať žiadna zodpovednosť za škody spojené s používaním užívateľom zostaveného modelu. Okamihom, kedy sa užívateľ rozhodne použiť ním zostavený model, preberá všetku zodpovednosť. Pokiaľ nie je kupujúci pripravený prijať túto zodpovednosť, mal by stavebnicu bezodkladne vrátiť v úplnom a nepoužitom stavu na mieste, kde ju zakúpil.
V prípade, že váš RC model vyžaduje servis, riaďte sa, prosím, nasledujúcimi zásadami. Ich nedodržanie môže byť dôvodom k neuznaniu záruky.
1. K oprave odovzdávajte celý model a vysielač - ak sa vopred nedohodnete so servisným technikom inak.
2. Ak je to možné, použite pre zabalenie modelu pôvodný obal. Nepoužívajte pôvodný kartónový obal ako konečný obal.
3. Priložte podrobný opis vášho používania modelu a RC súpravy a problému, s ktorým ste sa stretli. Priložte očíslovaný zoznam priloženého príslušenstva a uveďte akékoľvek ďalšie údaje, ktoré môžu servisu uľahčiť prácu. Lístok označte dátumom a znovu sa uistite, že je opatrený vašou plnou adresou a telefónnym číslom.
4. Uveďte svoje meno, adresu a telefónne číslo, kde budete zastihnuteľný počas pracovného dňa. Priložte kópiu dokladu o zakúpení modelu.
Tento záručný list oprávňuje na vykonanie bezplatnej záručnej opravy výrobku dodávaného firmou Pelikan Daniel v lehote 24 mesiacov. Záruka sa nevzťahuje na prirodzené opotrebenie v dôsledku bežnej prevádzky, pretože ide o výrobok pre športovo-modelárske použitie, kedy jednotlivé diely pracujú pod oveľa vyšším zaťažením, než akému sú vystavené bežné hračky. Pohyblivé diely modelu (motor, servá a ich prevody, atď) podliehajú prirodzenému opotrebovaniu a po čase môže byť potrebná ich výmena. Záruka sa nevzťahuje tiež na akúkoľvek časť modelu alebo RC súpravy, ktorá bola nesprávne inštalovaná, bolo s ňou hrubo alebo nesprávne zaobchádzané, alebo bola poškodená pri havárii, alebo na akúkoľvek časť modelu alebo RC súpravy, ktorá bola opravovaná alebo menená neautorizovanou osobou. Rovnako ako ostatné výrobky jemnej elektroniky nevystavujte vašu RC súpravu pôsobeniu vysokých teplôt, nízkych teplôt vlhkosti alebo prašnému prostrediu. Nenechávajte ju po dlhšiu dobu na priamom slnečnom svetle.



www.kavanrc.com
info@kavanrc.com
DE, CZ: +49 8374 259 2696
EN, CZ: +420 463 358 712

Made in China

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

www.modellmarkt24.ch