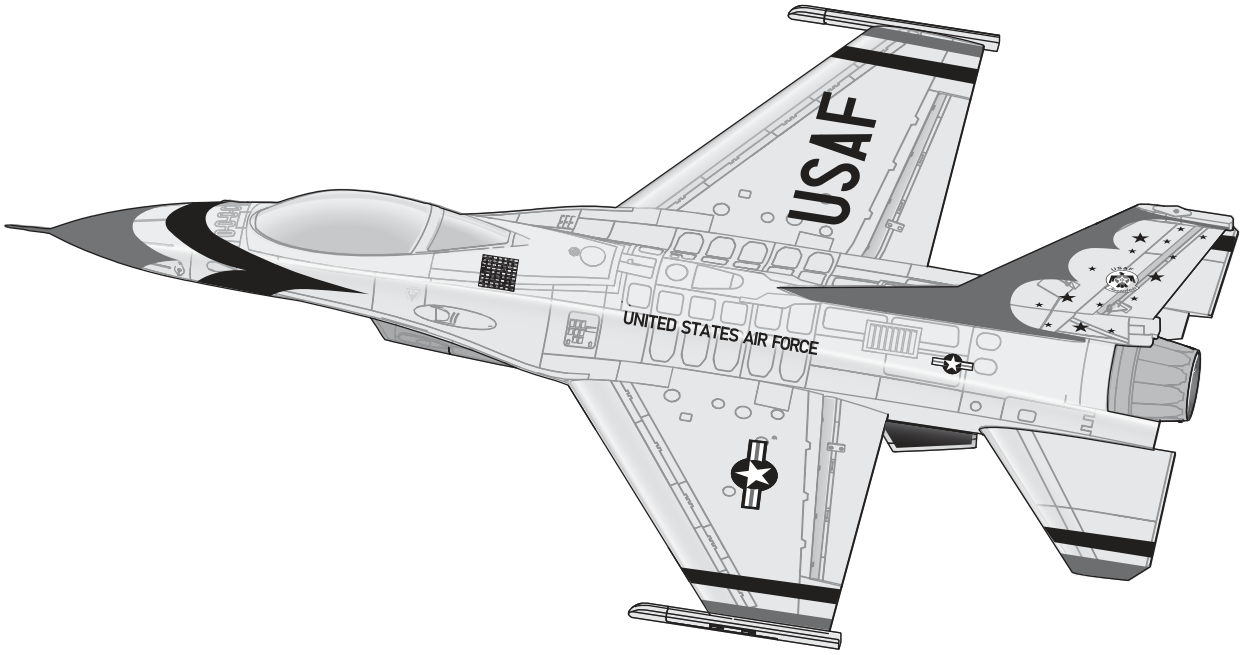
E-flite®
ADVANCING ELECTRIC FLIGHT

# F-16 Thunderbirds 80mm EDF




Scan the QR code and select the Manuals and Support quick links from the product page for the most up-to-date manual information.

Scannen Sie den QR-Code und wählen Sie auf der Produktseite die Quicklinks Handbücher und Unterstützung, um die aktuellsten Informationen zu Handbücher.

Scannez le code QR et sélectionnez les liens rapides Manuals and Support sur la page du produit pour obtenir les informations les plus récentes sur le manuel.

Scannerizzare il codice QR e selezionare i Link veloci Manuali e Supporto dalla pagina del prodotto per le informazioni manuali più aggiornate.

BNF® BASIC

**EFL87950**

ARF PLUS

**EFL87970**

**Instruction Manual**
**Bedienungsanleitung**
**Manuel d'utilisation**
**Manuale di Istruzioni**

HORIZON® HOBBY

**NOTICE**

All instructions, warranties and other collateral documents are subject to change at the sole discretion of Horizon Hobby, LLC. For up-to-date product literature, visit horizonhobby.com or towerhobbies.com and click on the support or resources tab for this product.

**MEANING OF SPECIAL LANGUAGE**

The following terms are used throughout the product literature to indicate various levels of potential harm when operating this product:
**WARNING**: Procedures, which if not properly followed, create the probability of property damage, collateral damage, and serious injury OR create a high probability of superficial injury.
**CAUTION**: Procedures, which if not properly followed, create the probability of physical property damage AND a possibility of serious injury.
**NOTICE**: Procedures, which if not properly followed, create a possibility of physical property damage AND little or no possibility of injury.

**WARNING:** Read the ENTIRE instruction manual to become familiar with the features of the product before operating. Failure to operate the product correctly can result in damage to the product, personal property and cause serious injury.
This is a sophisticated hobby product. It must be operated with caution and common sense and requires some basic mechanical ability. Failure to operate this Product in a safe and responsible manner could result in injury or damage to the product or other property. This product is not intended for use by children without direct adult supervision. Do not use with incompatible components or alter this product in any way outside of the instructions provided by Horizon Hobby, LLC. This manual contains instructions for safety, operation and maintenance. It is essential to read and follow all the instructions and warnings in the manual, prior to assembly, setup or use, in order to operate correctly and avoid damage or serious injury.

**AGE RECOMMENDATION: Not for children under 14 years. This is not a toy.**

## Safety Precautions and Warnings

As the user of this product, you are solely responsible for operating in a manner that does not endanger yourself and others or result in damage to the product or the property of others.

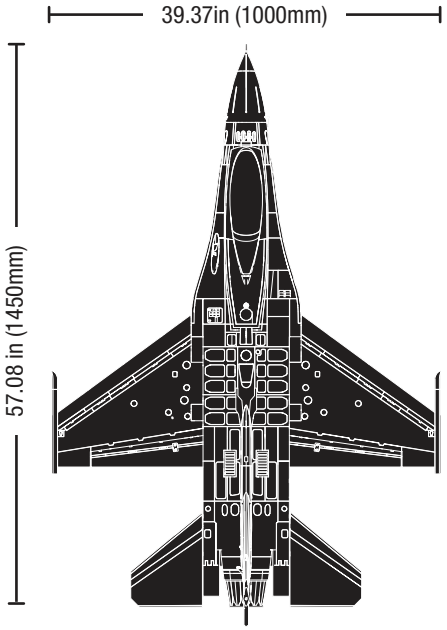
- Always keep a safe distance in all directions around your model to avoid collisions or injury. This model is controlled by a radio signal subject to interference from many sources outside your control. Interference can cause momentary loss of control.
- Always operate your model in open spaces away from full-size vehicles, traffic and people.
- Always carefully follow the directions and warnings for this and any optional support equipment (chargers, rechargeable battery packs, etc.).
- Always keep all chemicals, small parts and anything electrical out of the reach of children.
- Always avoid water exposure to all equipment not specifically designed and protected for this purpose. Moisture causes damage to electronics.
- Never place any portion of the model in your mouth as it could cause serious injury or even death.
- Never operate your model with low transmitter batteries.
- Always keep aircraft in sight and under control.
- Always use fully charged batteries.
- Always keep transmitter powered on while aircraft is powered.
- Always remove batteries before disassembly.
- Always keep moving parts clean.
- Always keep parts dry.
- Always let parts cool after use before touching.
- Always remove batteries after use.
- Always ensure failsafe is properly set before flying.
- Never operate aircraft with damaged wiring.
- Never touch moving parts.

**WARNING AGAINST COUNTERFEIT PRODUCTS:** If you ever need to replace your Spektrum receiver found in a Horizon Hobby product, always purchase from Horizon Hobby, LLC or a Horizon Hobby authorized dealer to ensure authentic high-quality Spektrum product. Horizon Hobby, LLC disclaims all support and warranty with regards, but not limited to, compatibility and performance of counterfeit products or products claiming compatibility with DSM or Spektrum technology.

## Included / Recommended Equipment

| | BNF BASIC | ARF PLUS |
|---|---|---|
| **Motor:** 3280-2100Kv Brushless Inrunner 4-pole | **Installed** | **Required** |
| **ESC:** Avian 100-Amp Brushless Smart ESC | **Installed** | **Required** |
| **Servos:** Aileron: (2) Spektrum A335; 65mm Lead<br>Left Stabilator: (1) Spektrum A450; 460mm Lead<br>Right Stabilator: (1) Spektrum A450R; 460mm Lead<br>Rudder: (1) Spektrum A335R; 150mm Lead<br>Landing Gear Doors: (3) Spektrum A335; 65mm Lead<br>Nose Wheel Steering: (1) Spektrum SA335: 65mm Lead | **Installed** | **Installed** |
| **Receiver:** Spektrum™ AR8360T 8-Channel AS3X/SAFE Telemetry Receiver (SPMAR8360T) | **Installed** | **Required** |
| **Recommended Battery:** 6S 22.2V 5000mAh 50C | **Required** | **Required** |
| **Recommended Battery Charger:** 6-cell Li-Po battery balancing charger | **Required** | **Required** |
| **Recommended Transmitter:** Full range 8-channel 2.4GHz with Spektrum DSMX® technology with adjustable Dual Rates. | **Required** | **Required** |

## Specifications




**Without Battery**:
5.90lb (2674)

**With 6S 5000mAh 50C Battery:**
7.46lb (3384g)

If you own this product, you may be required to register with the FAA. For up-to-date information on how to register with the FAA, please visit https://registermyuas.faa gov/. For additional assistance on regulations and guidance on UAS usage, visit knowbeforeyoufly.org/.

## Table of Contents

Specifications ..... 3
Transmitter Setup (*BNF Basic*) ..... 4
Model Assembly ..... 5
Receiver Installation (*ARF Plus*) ..... 9
Battery Installation and ESC Arming ..... 9
Center of Gravity ..... 10
Transmitter and Receiver Binding (*BNF Basic*) ..... 11
SAFE® Select Switch Designation ..... 12
Integrated ESC Telemetry ..... 13
Control Surface Centering ..... 13
Control Surface Direction ..... 14
Control Horn and Servo Arm Settings ..... 14
Dual Rates and Control Throws ..... 15
AS3X Control Response Test (*BNF Basic*) ..... 15
In Flight Trimming (*BNF Basic*) ..... 15
SAFE Select Flying Tips ..... 16
Thrust Reversing *(Optional)* ..... 16
Post Flight ..... 17
Power System Installation and Service ..... 17
Troubleshooting Guide AS3X ..... 18
Troubleshooting Guide ..... 18
Replacement Parts ..... 19
Recommended Receivers (*ARF Plus*) ..... 19
Recommended Parts ..... 19
Optional Parts ..... 19
AMA National Model Aircraft Safety Code ..... 20
Limited Warranty ..... 20
Contact Information ..... 21
FCC Information ..... 21
IC Information ..... 21
Compliance Information for the European Union ..... 21

# Transmitter Setup (*BNF Basic*)

**IMPORTANT:** After you set up your model, always rebind the transmitter and receiver to set the desired failsafe positions.

The GEAR Channel (CH 5) controls the retractable landing gear (typically assigned to switch A). If you are using a 6 channel transmitter, The FLAP Channel (CH 6) can be used to toggle SAFE Select. To use the flap channel for the SAFE Select, switch (typically assigned to switch D) the values must be set to +100 and -100 and the speed set to 0 temporarily to assign the safe switch in the flap system menu. Then change the flap systems values back to the listing in the TX setup. See the SAFE Select Switch Designation section of this manual to assign the switch for SAFE Select.

## Dual Rates

**Attempt your first flights in low rate. For landings, use high rate elevator.**

**NOTICE:** To ensure AS3X technology functions properly, do not lower rate values below 50%. If less control deflection is desired, manually adjust the position of the pushrods on the servo arm

**NOTICE:** If oscillation occurs at high speed, refer to the Troubleshooting Guide for more information.

## Exponential

After first flights, you may adjust exponential in your transmitter.

## Thrust Reversing

Motor reversing is not enabled when this aircraft is new. See the *Thrust Reversing* section of this manual for information about setting up and using the motor reversing function in the ESC.

## Transmitter Telemetry Setup

See the Telemetry Setup table after binding. In order for the ESC and battery information to auto-populate in your transmitter's telemetry menu, you must begin telemetry setup with the aircraft bound and connected.

| Computerized Transmitter Setup | | |
|---|---|---|
| Start all transmitter programming with a blank ACRO model (perform a model reset), then name the model. | | |
| Set Dual Rates to | HIGH 100% | LOW 70% |
| Set Servo Travel to | 100% | |
| Set Throttle Cut to | -100% | |
| Assign Throttle Cut to | Switch H | |
| Set Aileron Expo to | High Rate 10% | Low Rate 5% |
| Set Elevator Expo to | High Rate 10% | Low Rate 5% |
| Set Rudder Expo to | High Rate 10% | Low Rate 5% |

† Some of the terminology and function locations used in the iX12 and iX20 programming may be slightly different than other Spektrum AirWare™ radios. The names given in parentheses correspond to the iX12 and iX20 programming terminology. Consult your transmitter manual for specific information about programming your transmitter.

## Flaperon Setup

This model is provided with the ailerons wired separately. This allows flaperons to be enabled without additional wiring or modification.

Perform these transmitter steps to enable flaperons:
-in the Aircraft Type menu, select One Aileron One Flap
-in the Flap System menu; assign a switch and flap travel values

- Right Aileron is plugged into Channel 6.
- Left Aileron is plugged into Channel 2.

Before you begin flaperon setup you need to make some decisions based on the number of channels your transmitter has available, and the features you will use.

If you are using a 6-Channel transmitter: We recommend using channel 6 for flaperons OR SAFE Select. The flaperon function works best when not combined with SAFE Select.

If you are using a 8 or more channel transmitter: This allows the use of flaperons, thrust reversing, and SAFE Select.

| Flaperon Transmitter Setup | |
|---|---|
| **Base Setup (6-Channel No Flaps)** | |
| | 1. Go to the SYSTEM SETUP (Model Utilities) |
| | 2. Set MODEL TYPE: AIRPLANE |
| | 3. Set AIRCRAFT TYPE (Model Setup, Aircraft Type):<br>WING: 1 AIL (Normal) |
| | 4. **SET CHANNEL ASSIGN (MODEL SETUP, CHANNEL ASSIGN):<br>AUX1: INH** |
| **Base Set-up w/Flaps (6-Channel w/Flap)** | |
| | 1. Go to the SYSTEM SETUP (Model Utilities)† |
| | 2. Set MODEL TYPE: AIRPLANE |
| | 3. Set AIRCRAFT TYPE (Model Setup, Aircraft Type)†:<br>WING: 1 AIL 1 Flap |
| | 4. Go to the FUNCTION LIST (Flap System)<br>Switch: Switch D |
| | 5. Set FLAP SYSTEM:<br>SELECT SWITCH D:<br>POS 0: 0% FLAP 0% ELEVATOR<br>POS 1: -50% FLAP -2% ELEVATOR<br>POS 2: -100% FLAP -16% ELEVATOR<br>SPEED 2.0S:<br>SWITCH = Switch D |
| **Full Set-up Flap (8+ Channel)** | |
| | 1. Go to the SYSTEM SETUP (Model Utilities)† |
| | 2. Set MODEL TYPE: AIRPLANE |
| | 3. Set AIRCRAFT TYPE (Model Setup, Aircraft Type)†:<br>WING: 1 AIL 1 Flap |
| | 4. Go to the FUNCTION LIST (Flap System)<br>Switch: Switch D |
| | 5. Set FLAP SYSTEM:<br>SELECT SWITCH D:<br>POS 0: 0% FLAP 0% ELEVATOR<br>POS 1: -50% FLAP -2% ELEVATOR<br>POS 2: -100% FLAP -16% ELEVATOR<br>SPEED 2.0S:<br>SWITCH = Switch D |

See thrust reversing on page 16 for set up of thrust reversing.
See afterburner set-up on page 8 to set up the afterburner.

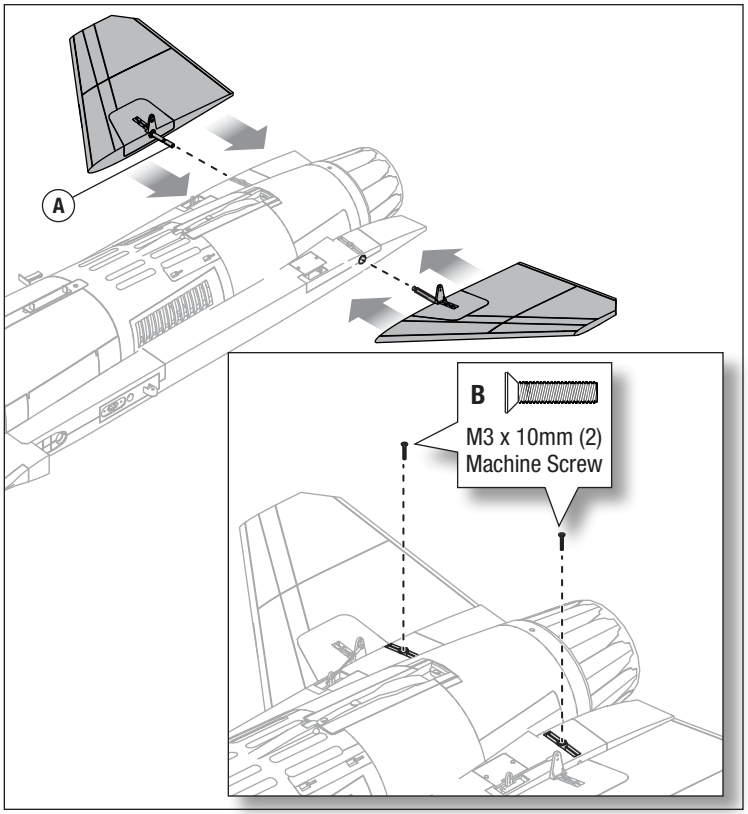
# Model Assembly

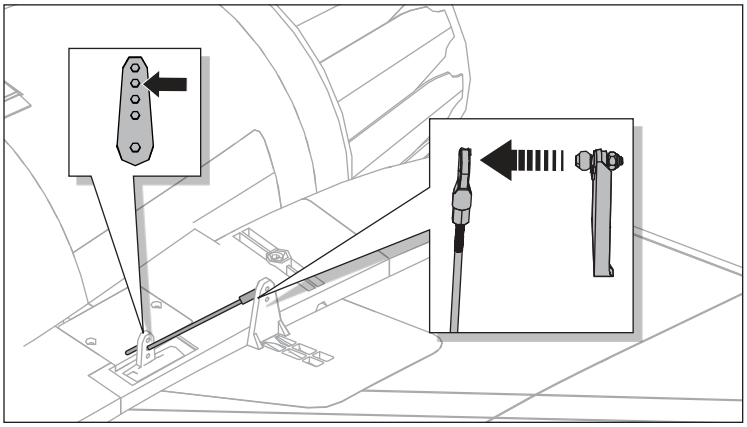
## Horizontal Stabilizer Installation

1. Invert the fuselage and slide the stabilator rod (**A**) into the mount on the fuselage.

**IMPORTANT:** Care must be taken when inverting the fuselage.

2. Secure the stabilator rod in the fuselage with the included M3 x 10mm countersunk machine screw (**B**) (2mm hex driver required). Tighten the screw until the screw head reaches the countersink of the fuselage.
3. Ensure the screw captures the groove on the stabilator rod.
4. Insert the Z-bend into the 3rd hole from the output shaft of the servo arm. The pushrod should be inserted from the outside of the arm and then snap the ball link onto the ball mounted on the control horn.
5. Repeat the process for the other stabilizer half.

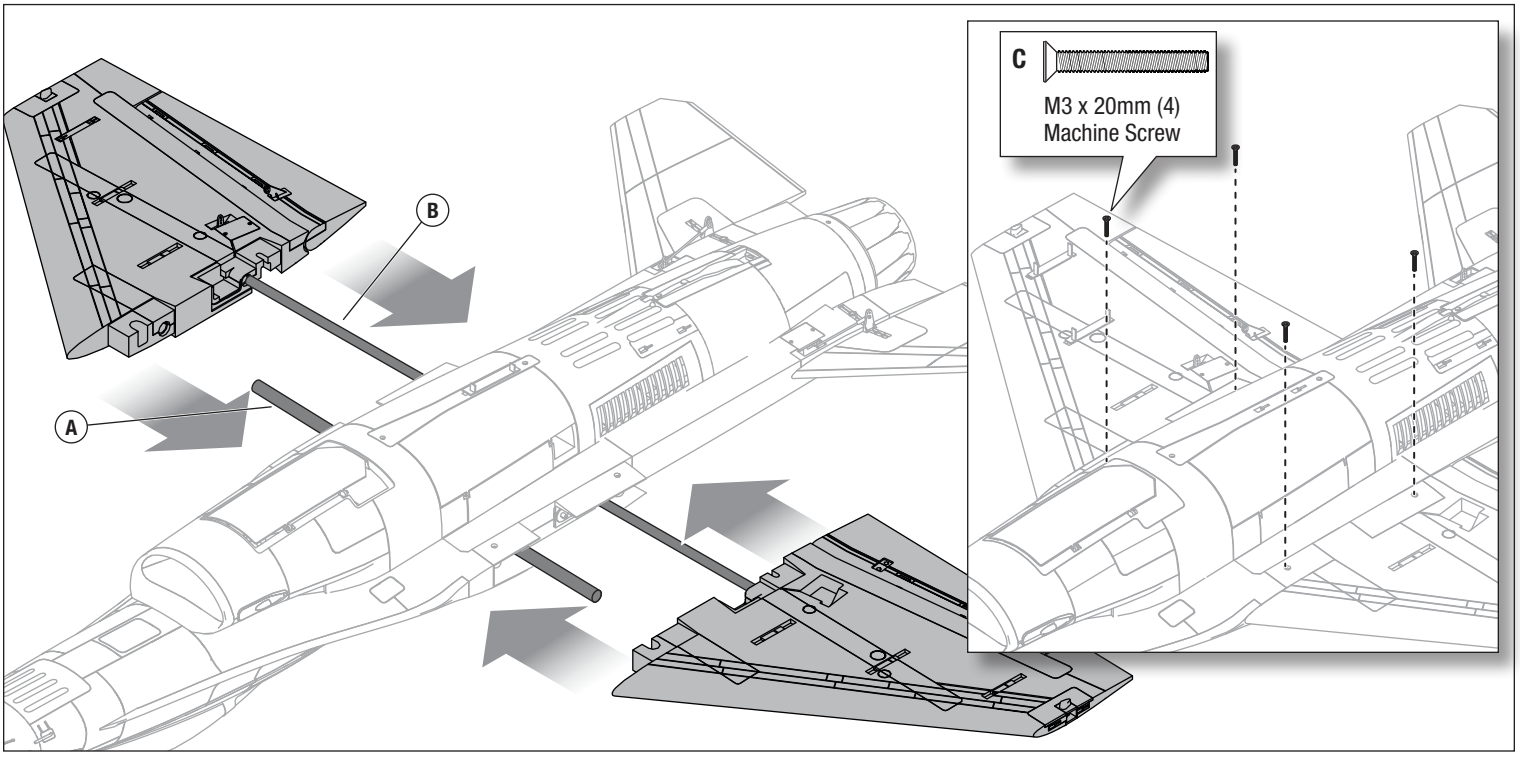


## Wing Installation

1. Slide the short wing tube (10 x 420mm) (**A**) into the front hole in the fuselage.
2. Slide the long wing tube (7.75 x 750mm) (**B**) into the rear hole in the fuselage.
3. Slide each wing on to the tubes until it fully mates with the fuselage, paying close attention to make sure the hands free connector aligns and engages.
4. Secure the wing halves into position from the bottom using the four included M3x20mm countersunk machine screws (**C**) (2mm hex driver required).

Disassemble in reverse order.



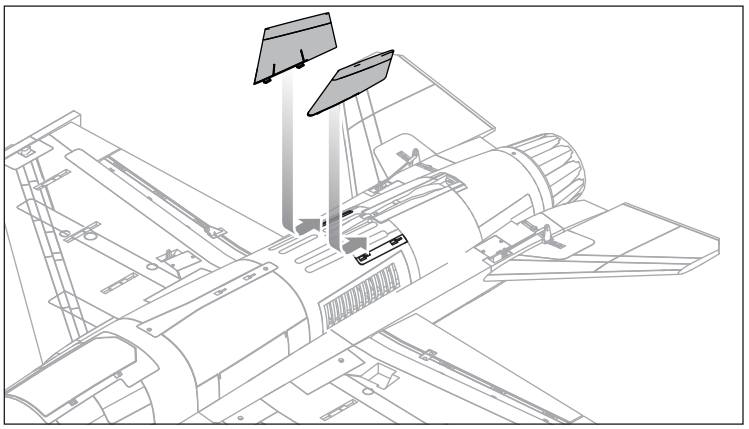
## Ventral Fin Installation

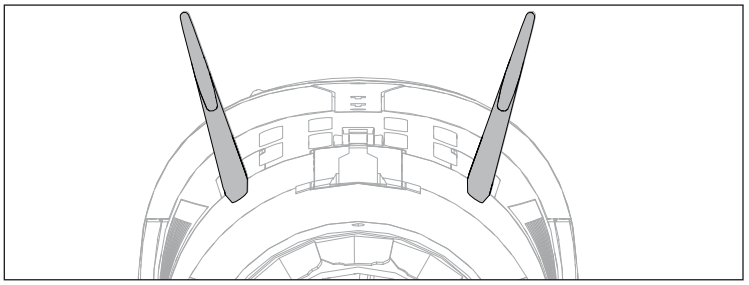
1. Insert the mounting tab into the mounting bracket.

**IMPORTANT:** There is a left and right ventral fin. The white striped side of the ventral fin faces out. Refer to the illustration for proper angle of the installed fins.

2. Slide the ventral fins to the rear to lock the tabs in place.

Disassemble in reverse order.





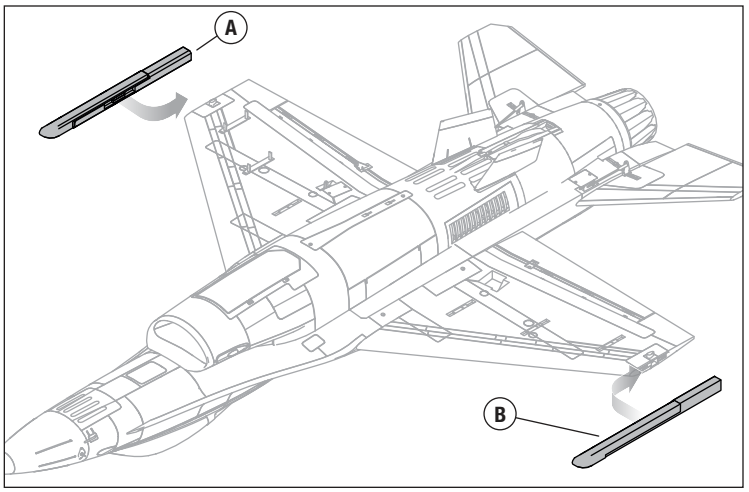
## Missile Rail Installation

1. Insert the mounting tabs, of the wing tip missile rails (**A and B**), into the bracket on each wing tip, noting that the beveled side is facing to the outside.

Disassemble in reverse order.

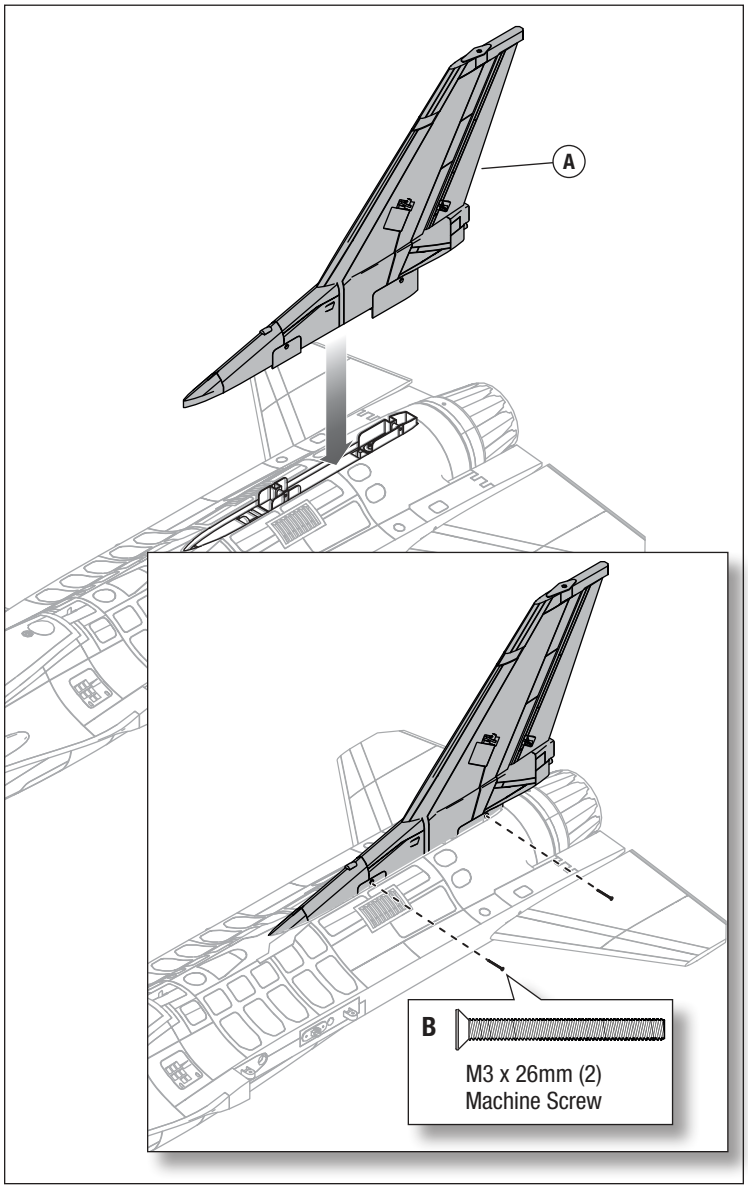
**IMPORTANT:** The F-16 should always be flown with the wing tip missile rails (A and B) installed to protect the wing tips from damage.

**IMPORTANT:** There are left and right wing tip missile rails. The smooth plastic side should be facing down.



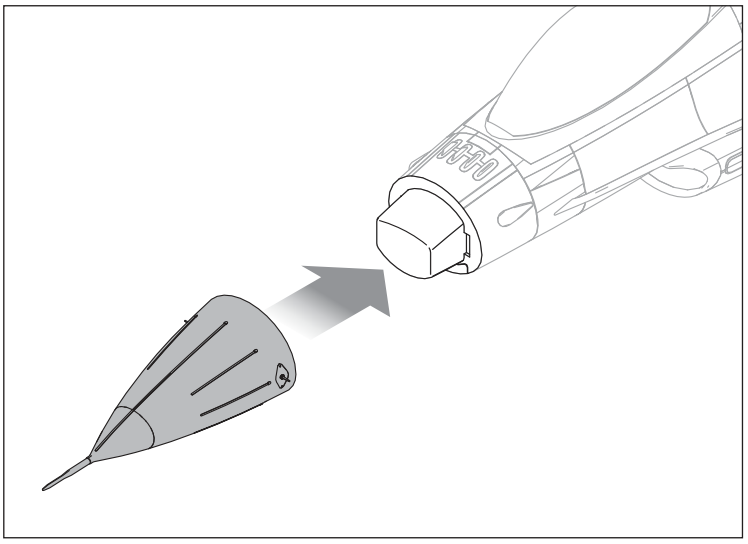
## Vertical Stabilizer Installation

1. Slide the vertical stabilizer (**A**) in the fuselage vertical stabilizer pocket.
2. Secure the vertical stabilizer with two M3 x 26mm countersunk machine screws (**B**) (2mm hex driver required).




## Nose Cone Installation

1. Align and attach the nose cone to the fuselage. Magnets will secure the nose cone in place.



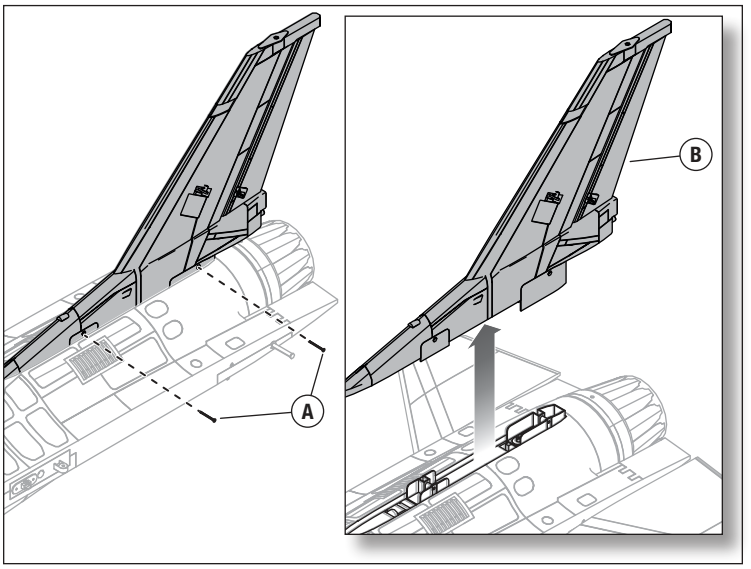
## Afterburner Ring Installation (Sold Separately)

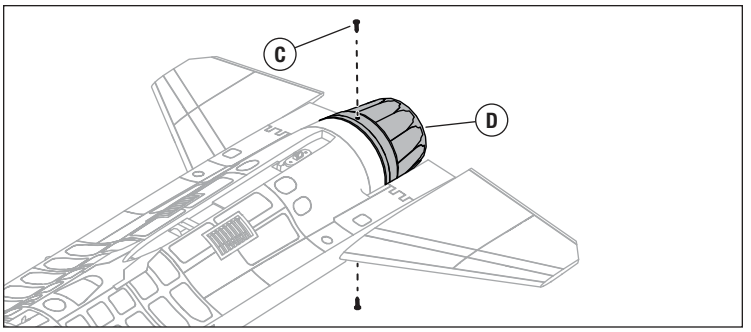
To add the optional Afterburner Ring.

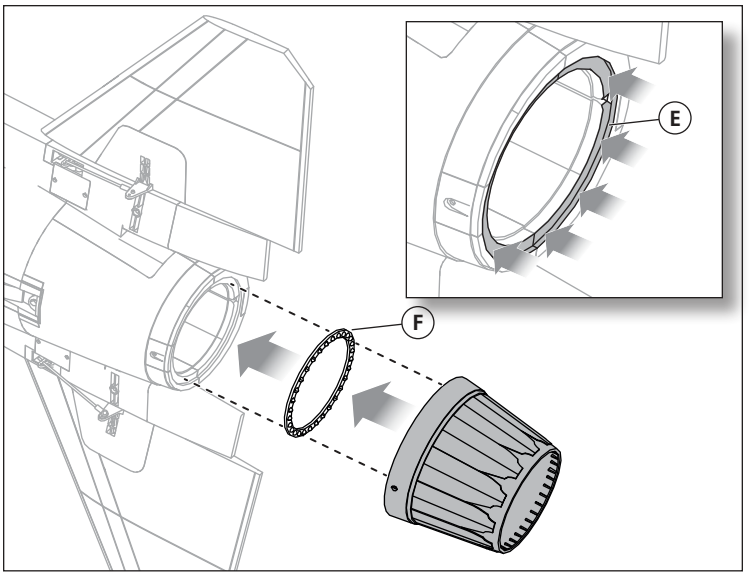
An extension lead is already installed in the fuselage for the afterburner ring. The end of the lead is taped under the rear vertical stabilizer mounting structure inside the fuselage. It may be easier to locate and connect the lead by removing the EDF unit.

1. Remove the 2 screws (**A**) securing the vertical stabilizer (**B**) and remove the vertical stabilizer.
2. Remove the 2 screws (**C**) holding the tailcone (**D**) and remove the cone.
3. Connect the afterburner connector to the pre-installed servo lead found under the rear vertical stabilizer.
4. Apply contact cement (**E**) to the mating surface of the fuselage where the afterburner ring (**F**) will fit.
5. Fit the ring to the fuselage.
6. Press the afterburner ring lead into the slot in the fuselage.
7. Reinstall the tailcone and the vertical stabilizer.
8. Remove the battery hatch and locate the loose LED afterburner extension plug, close to the receiver, and plug it into the other end of Y-harness that is plugged into channel 8.

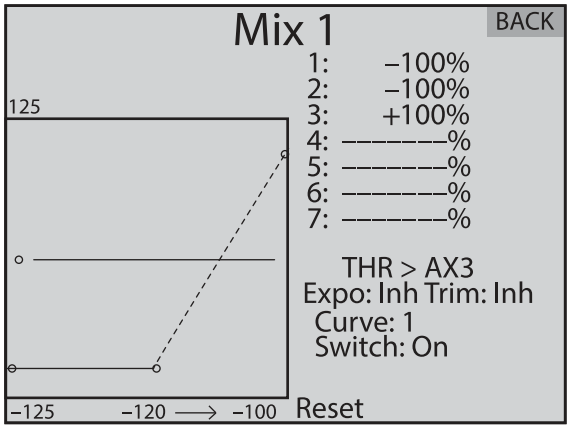
The afterburner ring cannot be Y-harnessed with the ESC (throttle channel). The serial data stream will not allow the afterburner ring to operate correctly.




| Transmitter Setup for Afterburner Ring | |
|---|---|
| DX6e<br>DX6 (Gen2)<br>DX7 (Gen2)<br>DX8e<br>DX8 (Gen2)<br>DX9<br>DX10t<br>DX18<br>DX20<br>iX12<br>iX20<br>NX6<br>NX8<br>NX10 | 1. Go to Function List |
| | 2. Select: Mixing |
| | 3. Select: Mix 1: |
| | 4. Select: Curve |
| | 5. Change: first - INH to THR |
| | 6. Change: second - INH to AUX3 |
| | 7. Set mix point 1: -100% |
| | 8. Set mix point 2: -100% |
| | 9. Set mix point 3: +100% |
| | 10 Make sure Switch is set to: On |




† Some of the terminology and function locations used in the iX12 and iX20 programming may be slightly different than other Spektrum AirWare™ radios. The names given in parentheses correspond to the iX12 and iX20 programming terminology. Consult your transmitter manual for specific information about programming your transmitter.

## Receiver Installation (*ARF Plus*)

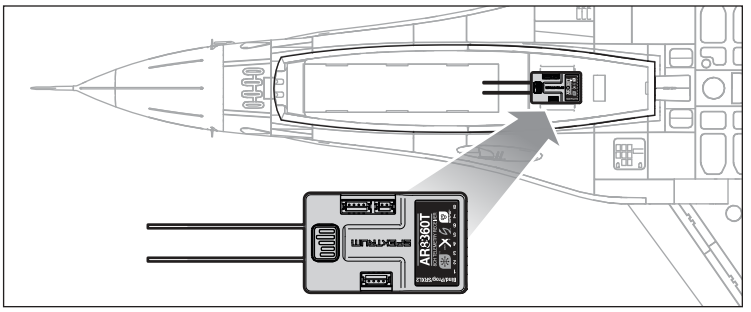
The Spektrum AR8360T receiver is recommended for this airplane. If you choose to install another receiver, ensure that it is at least a 8-channel full range receiver. Refer to your receiver manual for correct installation and operation instructions.

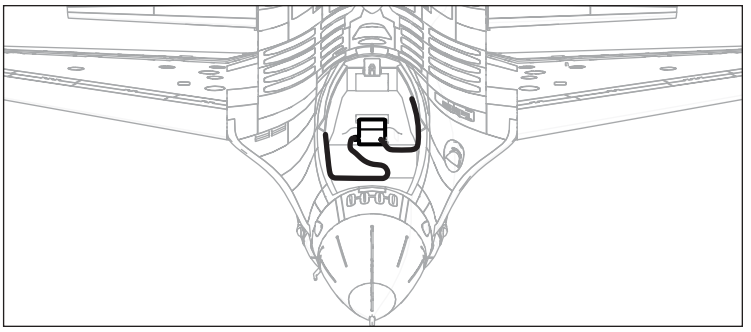
### Installation (AR8360T shown)

1. Mount the receiver parallel to the length of the fuselage with the servo leads to the rear and the label facing up, as shown. Use heavy duty double-sided servo tape.

**NOTICE:** Incorrect installation of the receiver could cause a crash.

2. Attach the appropriate control surface leads to the their respective ports on the receiver using the chart.
3. Route antennas as shown, and secure them in to place with tape.



### AR8360T Port Assignments

**BIND/PROG/SRXL2 = Capacitor**

**1 = Throttle**
**2 = Left Aileron**
**3 = Elevator**
**4 = Rudder**
**5 = Retracts**
**6 = Right Aileron**
**7= Aux BEC**
**8= Afterburner Ring (optional)**

## Battery Installation and ESC Arming

### Battery Selection

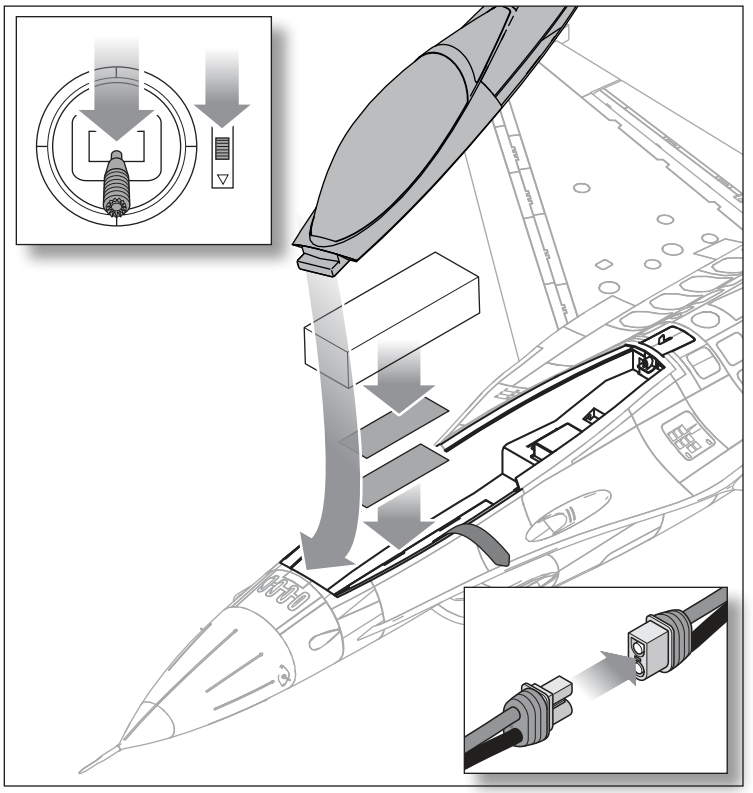
A 6S 4000-7000mAh LiPo battery is required. The Spektrum 5000mAh 22.2V 6S 50C Smart LiPo battery (SPMX56S50) is recommended. Refer to the Optional Parts List for other recommended batteries. If using a battery other than those listed, the battery should be within the range of capacity, dimensions and weight of the Spektrum LiPo battery packs to fit in the fuselage. Be sure the model balances at the recommended CG before flying.

1. Lower the throttle and throttle trim to the lowest settings. Power on the transmitter, then wait 5 seconds.
2. Remove the battery hatch.
3. For added security, apply the loop side (soft side) of the optional hook and loop tape to the bottom of your battery, and the hook side to the battery tray.
4. Install the fully charged battery in the center of the battery compartment as shown. Secure using the hook and loop straps.
5. Connect the battery to the ESC. If you have not completed the bind sequence, do so at this time as outlined in this manual.

⚠ **CAUTION:** Always keep hands away from the fan intake. When armed, the motor will turn the rotor in response to any throttle movement.

6. Keep the aircraft immobile and away from wind or the system will not initialize.
   - The motor will emit a series of rising tones when the battery is connected, and then 6 even tones indicating the number of cells connected.
   - An LED will light on the receiver when it is initialized
7. Reinstall the battery hatch.

**NOTE:** When using 6S batteries of 4000-5000mAh capacity, a rating of 50C or greater is required for best performance.



### ESC Tones

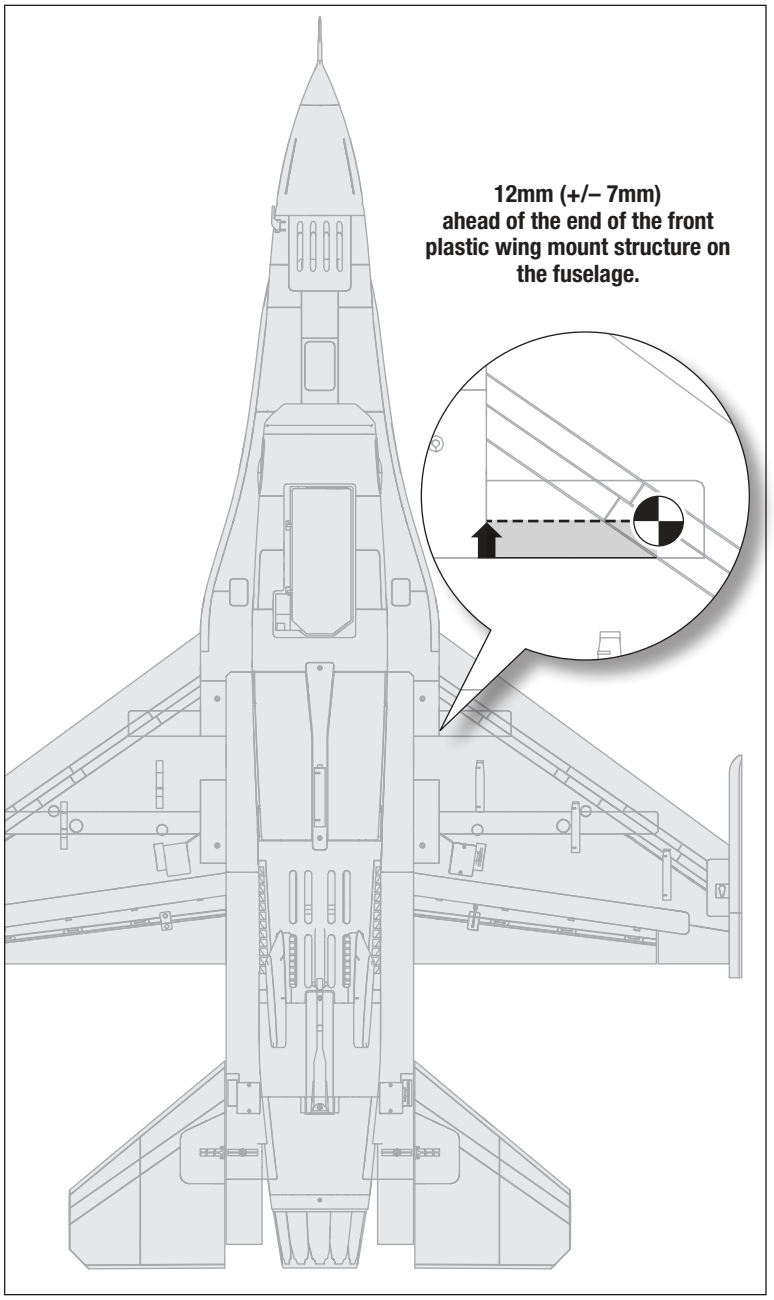
If the ESC sounds a continuous double beep after the flight battery is connected, recharge or replace the battery.

| ESC Error Tones | Tone Meaning | Possible problem |
|---|---|---|
| Continuous slow single tones | Abnormal throttle signal | Transmitter and receiver not bound |
| | | Throttle lead damaged or not plugged into receiver |
| | | Throttle lead plugged into receiver backward |
| Continuous rapid single tones | Throttle signal not at low position | Throttle stick not at low position |
| | | Throttle travel reduced below 100% |
| | | Throttle reversed |
| | | Throttle trim raised |
| Continuous double tones | Battery voltage is beyond acceptable range | Verify battery is a 22.2V 6-cell LiPo |
| | | Verify battery is fully charged |

## Center of Gravity

**WARNING:** Install the battery but do not connect it to the ESC while checking the CG. Personal injury may result.

The CG location is 12mm +/-7mm ahead of the end of the front plastic wing mount structure on the fuselage. **Always check the CG location with the landing gear down.**
The CG location is adjusted by moving the battery pack forward or backward in the battery compartment.



# Transmitter and Receiver Binding (*BNF Basic*)

## General Binding Tips

- The included receiver has been specifically programmed for operation of this aircraft. Refer to the receiver manual for correct setup if the receiver is replaced.
- Keep away from large metal objects while binding.
- Do not point the transmitter's antenna directly at the receiver while binding.
- The orange LED on the receiver will flash rapidly when the receiver enters bind mode.
- Once bound, the receiver will retain its bind settings for that transmitter until you re-bind.
- If the receiver loses transmitter communication, the failsafe will activate. Failsafe moves the throttle channel to low throttle. Pitch and roll channels move to actively stabilize the aircraft in a descending turn.
- If problems occur, refer to the troubleshooting guide or if needed, contact the appropriate Horizon Product Support office.

## Enabling or Disabling SAFE Select

The BNF Basic version of this airplane includes SAFE Select technology, enabling you to choose the level of flight protection. SAFE mode includes angle limits and automatic self leveling. AS3X mode provides the pilot with a direct response to the control sticks. SAFE Select is enabled or disabled during the bind process.

With SAFE Select disabled the aircraft is always in AS3X mode. With SAFE Select enabled the aircraft will be in SAFE Select mode all the time, or you can assign a switch to toggle between SAFE Select and AS3X modes.

Thanks to SAFE Select technology, this aircraft can be configured for full-time SAFE mode, full-time AS3X mode, or mode selection can be assigned to a switch.

**IMPORTANT:** Before binding, read the transmitter setup section in this manual and complete the transmitter setup table to ensure your transmitter is properly programmed for this aircraft.

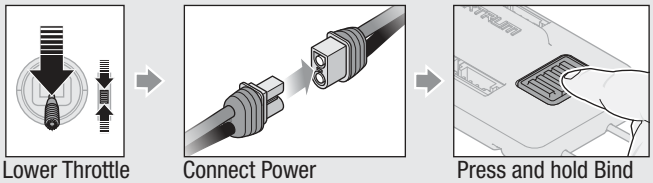
**IMPORTANT:** Move the transmitter flight controls (rudder, elevators, and ailerons) and the throttle trim to neutral. Move the throttle to low before and during binding.

You can use either the bind button on the receiver case or the conventional bind plug to complete the binding and SAFE Select process.

When using the auxiliary BEC from an ESC installed in the bind port of the receiver, unplug it to use bind plug.

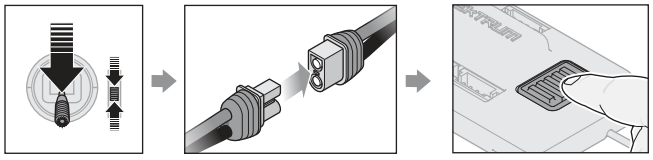
### Using Bind Button

#### SAFE Select Enabled




**SAFE Select Enabled:** The control surfaces cycle back and forth **twice** with a slight pause at neutral position every time the receiver is powered on.

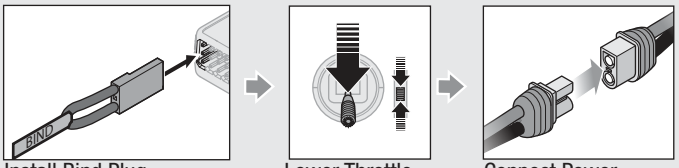
#### SAFE Select Disabled




**SAFE Select Disabled:** The control surfaces cycle back and forth **once** every time the receiver is powered on.

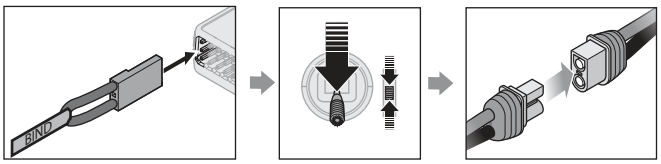
### Using Bind Plug

#### SAFE Select Enabled




**SAFE Select Enabled:** The control surfaces cycle back and forth **twice** with a slight pause at neutral position every time the receiver is powered on.

#### SAFE Select Disabled




**SAFE Select Disabled:** The control surfaces cycle back and forth **once** every time the receiver is powered on.

SAFE Select can also be activated via Forward Programming in compatible transmitters.

# SAFE® Select Switch Designation

## Stick Inputs

Once SAFE Select is enabled, you can choose to fly in SAFE mode full-time, or assign a switch. Any switch on any channel between 5 and 9 can be used on your transmitter.

If the aircraft is bound with SAFE Select disabled, the aircraft will be in AS3X mode exclusively.

**CAUTION:** Keep all body parts well clear of the propeller and keep the aircraft securely restrained in case of accidental throttle activation.

**IMPORTANT:** To be able to assign a switch, first verify:

- The aircraft was bound with SAFE Select enabled.
- Your choice for the SAFE Select switch is assigned to a channel between 5 and 9 (Gear, Aux1-4), and travel is set at 100% in each direction.
- The aileron, elevator, rudder and throttle direction are set to normal, not reverse.
- The aileron, elevator, rudder and throttle are set to 100% travel. If dual rates are in use, the switches need to be in the 100% position.

See your transmitter manual for more information about assigning a switch to a channel.

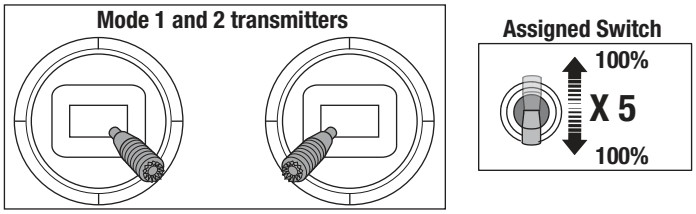
**TIP:** If a SAFE Select switch is desired for your 6-function aircraft, and you are using a 6 channel transmitter, the SAFE Select switch channel will have to be shared with either channel 5 or 6 of the transmitter.

## Assigning a Switch

1. Power on the transmitter.
2. Power on the aircraft.
3. Hold both transmitter sticks to the inside bottom corners, and toggle the desired switch 5 times quickly (1 toggle = full up and down).
4. The control surfaces of the aircraft will move, indicating the switch has been selected.

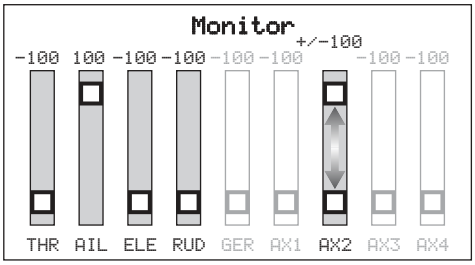
Repeat the process to assign a different switch or to deactivate the current switch.

## SAFE Select Switch Assignment Stick Positions




**TIP:** Use the channel monitor to verify channel movement.

This example of the channel monitor shows the stick positions for assigning a switch, the switch selection on Aux2, and +/- 100% travel on the switch.




## Forward Programming

Assign the SAFE Select channel through forward programming on your compatible Spektrum transmitter.

For more information about setting SAFE Select and using Forward Programming, please refer to the following link for a detailed video:

https://www.youtube.com/watch?v=o-46P066cik

| Forward Programming SAFE Select Setup | |
|---|---|
| DX series, NX series, iX series | 1. Begin with the transmitter bound to the receiver. |
| | 2. Power ON the transmitter. |
| | 3. Assign a switch for SAFE Select that is not already in use for another function. Use any open channel between 5 and 9 (Gear, Aux1-4). |
| | 4. Set switch H (throttle cut) to prevent accidental motor operation. |
| | 5. Power ON the aircraft. A signal bar appears on your transmitter's main screen when the telemetry information is being received. |
| | 6. Go to the FUNCTION LIST (Model Setup) |
| | 7. Select Forward Programming; Select Gyro Settings, Choose SAFE Select to enter the menu. |
| | 8. Set SAFE Select Ch: To the channel you have chosen for SAFE Select. |
| | 9. Set AS3X and SAFE On or Off as desired for each switch position. |

## Integrated ESC Telemetry

**BNF:** This aircraft includes telemetry between the ESC and receiver, which can provide information including RPM, voltage, motor current, throttle setting (%), and FET (speed controller) temperature.

For more information about compatible transmitters, firmware updates, and how to use the telemetry technology on your transmitter, visit www.SpektrumRC.com.

| Telemetry Setup | |
|---|---|
| DX series, NX series, iX series | 1. Begin with the transmitter bound to the receiver. |
| | 2. Power ON the transmitter. |
| | 3. Set switch H (throttle cut) to prevent accidental motor operation. |
| | 4. Power ON the aircraft. A signal bar appears on your transmitter's main screen when the telemetry information is being received. |
| | 5. Go to the FUNCTION LIST (Model Setup) |
| | 6. Select TELEMETRY |
| | 7. Select Auto-Config (This will populate all of the sensors available) |
| | 8. Smart ESC (press twice) |
| | 9. Set Total Cells: 6 |
| | 10. Set LVC Alarm: 3.4V |
| | 11. Set Alarm: Voice/Vibe |
| | 12. Set pole count: 4 pole |

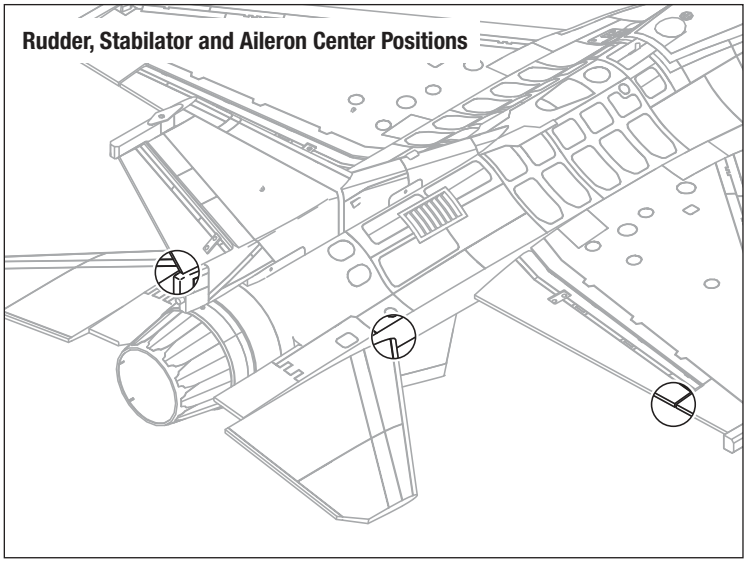
## Control Surface Centering

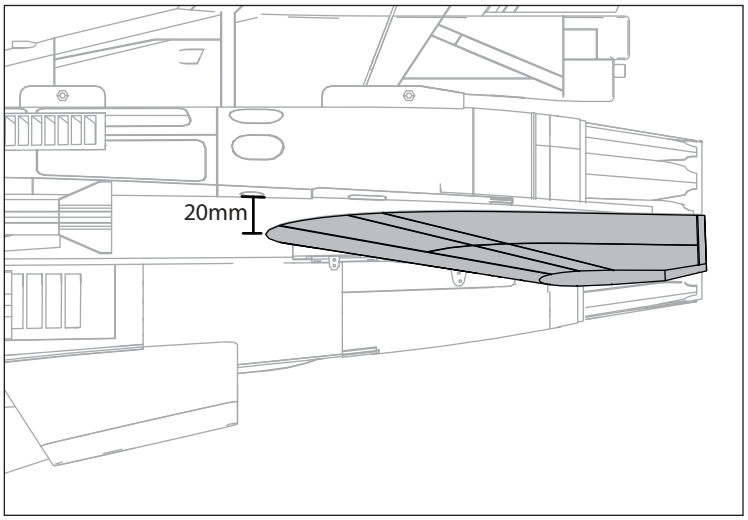
After assembly and transmitter setup, confirm that the control surfaces are centered. The model must be powered up and bound to the transmitter in AS3X mode, with the throttle left at zero. When enabled, SAFE mode is active at power up. AS3X mode is activated when the throttle is raised above 25% for the first time after being powered on. It is normal for the control surfaces to respond to aircraft movement if the aircraft is in AS3X or SAFE modes.

1. Verify the trims and subtrims on your transmitter are zero
2. Power up the model in AS3X mode and leave the throttle at zero

**NOTICE:** Be aware of the pushrod bottoming out in the ball linkage. Do not thread the pushrod too far into the ball link or the pushrod will damage the ball link and protrude into the area needed for the control ball.

3. Center the rudder with the bottom of the vertical stabilizer. If adjustment is required, turn the ball link on the linkage to change the length between the servo arm and the control horn until the rudder is straight.
4. Center the ailerons by aligning the outboard end of the aileron with the trailing edge of the wing. Adjust the linkage length as in step 3 as necessary.
5. The full flying stabilators need to be aligned with each other and centered. At neutral, the leading edge of the full flying stabilators should be 20mm below the top edge of the fuselage as shown.



## Control Surface Direction

Switch on the transmitter and connect the battery. Use the transmitter to operate the aileron, elevator, and rudder controls. View the aircraft from the rear when checking the control directions.

### Ailerons

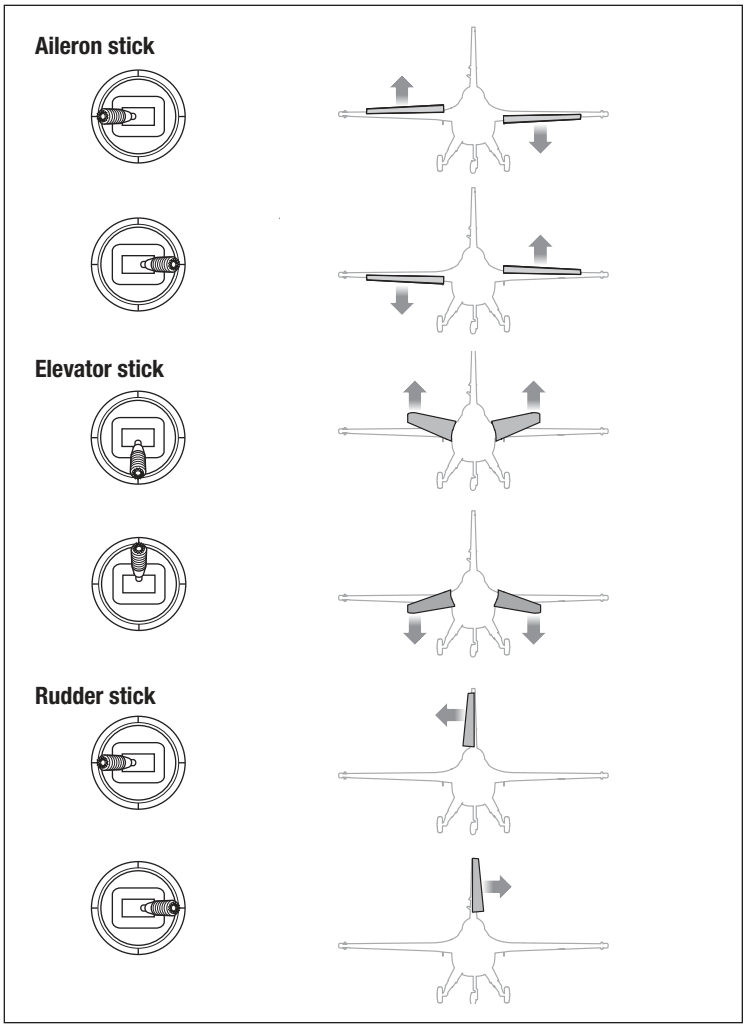
1. Move the aileron stick to the left. The left aileron should move up and the right aileron down, which will cause the aircraft to bank left.
2. Move the aileron stick to the right. The right aileron should move up and the left aileron down, which will cause the aircraft to bank right.

### Elevators

1. Pull the elevator stick back. The trailing edge of the stabilators should move up, which will cause the aircraft to pitch up.
2. Push the elevator stick forward. The trailing edge of the stabilators should move down, which will cause the aircraft to pitch down.

### Rudder

1. Move the rudder stick to the left. The rudder and the nose wheel should move to the left, which will cause the aircraft to yaw left.
2. Move the rudder stick to the right. The rudder and the nose wheel should move to the right, which will cause the aircraft to yaw right.

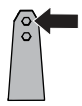
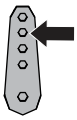
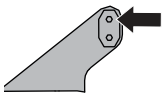
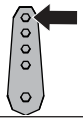
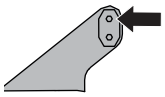
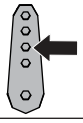


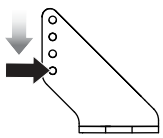
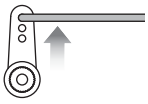
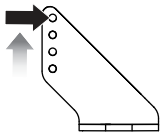
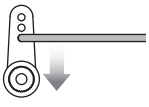

## Control Horn and Servo Arm Settings

The table to the right shows the factory settings for the control horns and servo arms. Fly the aircraft at factory settings before making changes.

**NOTICE:** If control throws are changed from the factory settings, the AR8360T gain values may need to be adjusted. Refer to the Spektrum AR8360T manual for adjustment of gain values.

After flying, you may choose to adjust the linkage positions for the desired control response. See the table to the right.

| Factory Setting | Control Horns | Servo Arms |
|---|---|---|
| Elevator |  |  |
| Rudder |  |  |
| Aileron |  |  |

| Tuning | Control Horns | Servo Arms |
|---|---|---|
| More control throw |  |  |
| Less control throw |  |  |

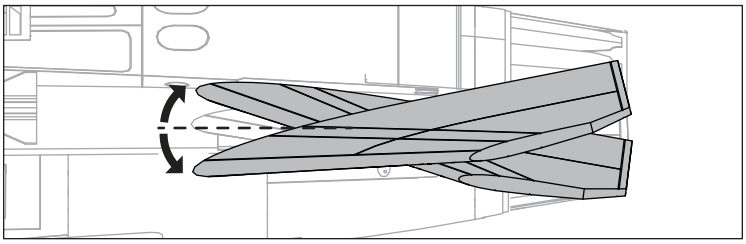
## Dual Rates and Control Throws

Program your transmitter to set the rates and control throws based on your experience level. These values have been tested and are a good starting point to achieve a successful first flight.
After flying, you may choose to adjust the values for the desired control response.

| | Low Rate | High Rate |
|---|---|---|
| **Aileron** | 8mm (5/16") ▲<br>11mm (7/16") ▼ | 19mm (3/4") ▲<br>15mm (9/16") ▼ |
| **Stabilator** | 25mm (1") ▲<br>21mm (13/16") ▼ | 32mm (1-1/4") ▲<br>27mm (1-1/16") ▼ |
| **Rudder** | 16mm (5/8") ◀ ▶ | 21mm (13/16") ◀ ▶ |

### Horizontal Stabilator Control Throw Measurement

Measure the control throw for the horizontal stabilator at the leading edge, inboard end of the stabilator.



## AS3X Control Response Test (*BNF Basic*)

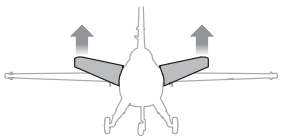
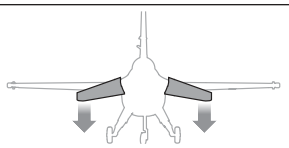
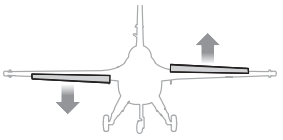
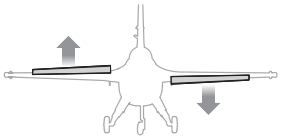
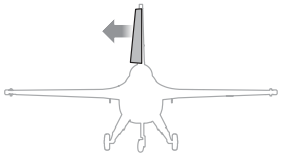
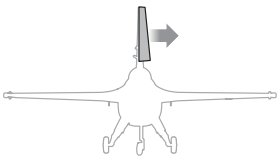
This test ensures that the AS3X system is functioning properly. Assemble the aircraft and bind your transmitter to the receiver before performing this test.

1. Raise the throttle to any setting above 25%, then lower the throttle to activate AS3X technology.

**CAUTION:** Keep all body parts, hair and loose clothing away from the fan intake, as these items could become entangled.

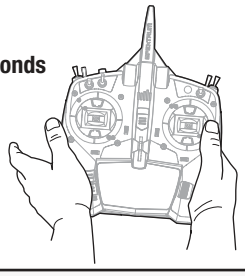
2. Move the entire aircraft as shown and ensure the control surfaces move in the direction indicated in the graphic. If the control surfaces do not respond as shown, do not fly the aircraft. Refer to the receiver manual for more information.

Once the AS3X system is active, control surfaces may move rapidly. This is normal. AS3X remains active until the battery is disconnected.

| | Aircraft movement | AS3X Reaction |
|---|---|---|
| Pitch |  |  |
| Pitch |  |  |
| Roll |  |  |
| Roll |  |  |
| Yaw |  |  |
| Yaw |  |  |

## In Flight Trimming (*BNF Basic*)

During your first flight, trim the aircraft for level flight. Make small trim adjustments with your transmitter's trim switches to straighten the aircraft's flight path.
After adjusting the trim, do not touch the control sticks for 3 seconds. This allows the receiver to learn the correct settings to optimize AS3X performance.
Failure to do so could affect flight performance.



## SAFE Select Flying Tips

**NOTICE:** We do not recommend using SAFE mode if you are going to use flaps on the F-16 Thunderbird, because SAFE mode reduces control travel. When in SAFE mode, if the flaps are extended during takeoff and/or landing, the roll control of the ailerons is significantly reduced.

When flying in SAFE Select mode the aircraft will return to level flight any time the aileron and elevator controls are at neutral. Applying aileron or elevator control will cause the airplane to bank, climb or dive. The amount the stick is moved will determine the attitude the airplane flies. Holding full control will push the aircraft to the pre-determined bank and roll limits, but it will not go past those angles.

When flying with SAFE Select, it is normal to hold the control stick deflected with moderate aileron input when flying through a turn. To fly smoothly with SAFE Select, avoid making frequent control changes and don't attempt to correct for minor deviations. Holding deliberate control inputs will command the aircraft to fly at a specific angle, and the model will make all corrections to maintain that flight attitude.

When flying with SAFE Select, throttle will make the aircraft climb or descend. Full throttle will cause the aircraft to pitch up and climb slightly. Mid throttle will keep the airplane flying level. Low throttle will cause the airplane to descend slightly nose-down.

Return the elevator and aileron controls to neutral before switching from SAFE Select mode to AS3X mode. If you do not neutralize controls when switching into AS3X mode, the control inputs used for SAFE Select mode will be excessive for AS3X mode and the aircraft will react immediately.

### Differences between SAFE Select and AS3X modes

This section is generally accurate but does not take into account flight speed, battery charge status, and other limiting factors.

| | | SAFE Select | AS3X |
|---|---|---|---|
| Control Input | Control stick is neutralized | Aircraft will self level | Aircraft will continue to fly at its present attitude |
| | Holding a small amount of control | Aircraft will bank or pitch to a moderate angle and maintain the attitude | Aircraft will continue to pitch or roll slowly |
| | Holding full control | Aircraft will bank or pitch to the predetermined limits and maintain the attitude | Aircraft will continue to roll or pitch rapidly |
| | Throttle | Full throttle: Climb<br>Neutral: Level flight<br>Low throttle: Descend | Throttle will not affect flight response. |

## Thrust Reversing *(Optional)*

The Avian™ Smart ESC in this aircraft is equipped with thrust reversing, but it must be enabled before it will function. Reversing the motor can be helpful when taxiing, or for shortening the ground roll after a landing. Activating the designated switch reverses motor rotation, throttle will still control motor speed.

⚠ **CAUTION**: Never attempt to use thrust reversing in flight. Applying reverse thrust while in flight will result in loss of control and possibly a crash. Crash damage is not covered under warranty.

**IMPORTANT:** Thrust reversing requires a Spektrum receiver with Smart Throttle and a Spektrum transmitter with a minimum of 7 channels. The Avian ESC is backwards compatible with conventional receivers (PWM output signal) for normal operation, but reversing functions are only available with Smart Throttle technology.

### Thrust Reversing Setup

**Transmitter**

On the transmitter, select an open channel (not already in use), and assign it to an open switch, or button. Use different channels for thrust reversing and SAFE Select. Motor reversing is assigned to Aux 2/Channel 7, by default, in the Smart ESC. If SAFE Select and the ESC are assigned to the same channel, the motor will reverse in flight.

⚠ **CAUTION**: Do not assign thrust reversing and SAFE Select to the same channel. Doing so will reverse the motor when SAFE Select is enabled during flight, resulting in a crash.

**ESC**

Set up the transmitter according to the setup chart, and bind your transmitter to the airplane. The airplane must be powered on and bound to the transmitter to access the Smart ESC programming.

As an alternative, it is possible to program the ESC with the Smart ESC Programming Box (SPMXCA200, optional, not included).

| ESC Reversing Setup | |
|---|---|
| DX series, NX series, iX series | 1. Begin with the transmitter bound to the receiver. |
| | 2. Power ON the transmitter. |
| | 3. Set switch H (throttle cut) to prevent accidental motor operation. |
| | 4. Set elevator and aileron to high rate. |
| | 5. Set Flight Mode to AS3X (The menu will not open if the Flight Mode is set to SAFE). |
| | 6. Power ON the aircraft. A signal bar appears on the transmitter main screen when the telemetry information is being received. |
| | 7. From the main screen navigate to the last screen past the telemetry screens, the Avian Programming menu (Avian Prog). |
| | 8. All configuration in the Avian Programming menu is done by moving the elevator and aileron stick. Follow the on-screen prompts to access the menu. Move the stick up or down to move the cursor, left or right to select a value or return to the cursor, and up or down to change a value when it is selected. |
| | 9. Set BRAKE TYPE: Reverse |
| | 10. Set BRAKE FORCE: 7 |
| | 11. Set THRUST REV: Select the channel you designated for thrust reversing in your transmitter. CH7 is the selection by default, but do not use this default option if you are using Aux2/Ch7 for SAFE Select. |
| | 12. Select EXIT W/ SAVE to save your selections |

## Post Flight

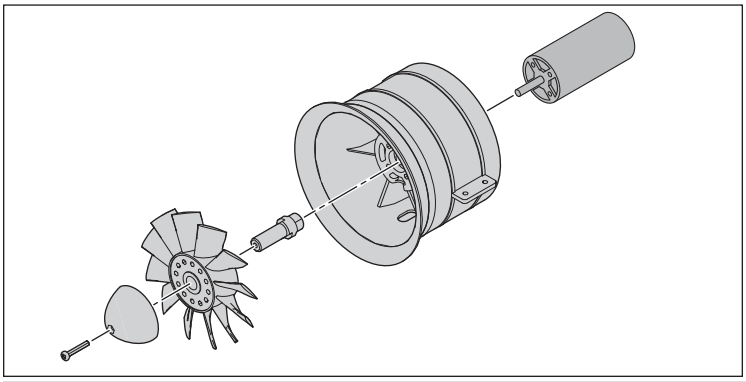
1. Disconnect the flight battery from the ESC (required for safety and battery life).
2. Power OFF the transmitter.
3. Remove the flight battery from the aircraft.
4. Recharge the flight battery to storage voltage level.
5. Repair or replace all damaged parts.
6. Store the flight battery apart from the aircraft and monitor the battery charge.
7. Make note of the flight conditions and flight plan results, planning for future flights.

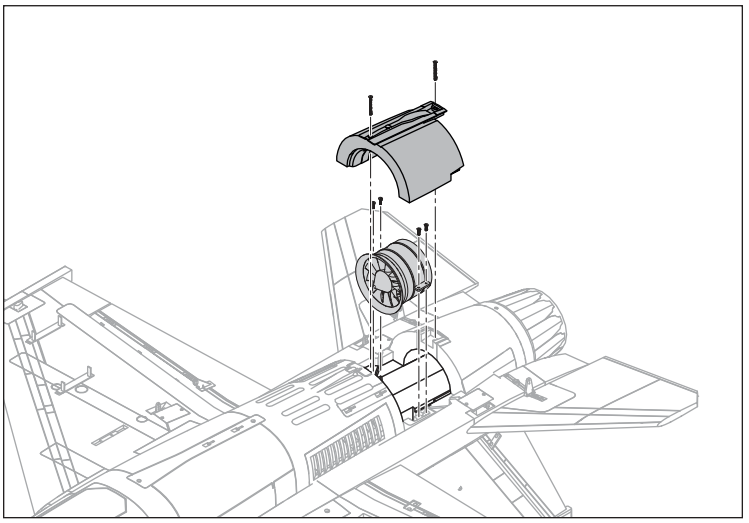
## Power System Installation and Service

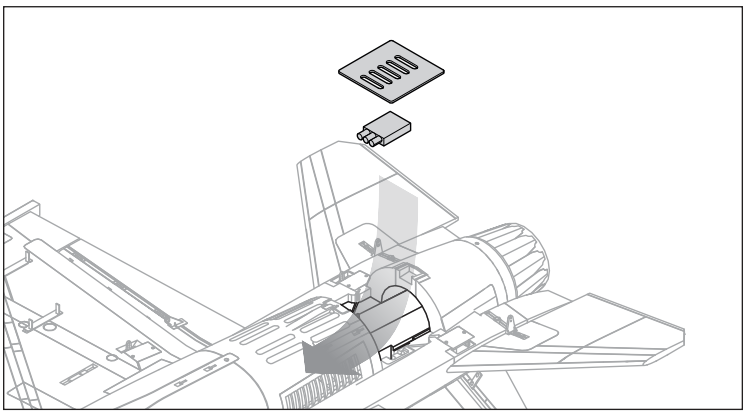
### Installing the Power System (ARF Plus)

The recommended power system components are given in the Specifications table at the beginning of this manual.

1. Remove the two screws from the fan unit cover and pull the cover out of the fuselage.
2. Feed the ESC battery and throttle leads through the small hole at the front of the ESC compartment and into the battery compartment.
3. Feed the motor leads through the trough under the fan shroud location.
4. Install the ESC in the fuselage.
5. Use adhesive to install the cover over the ESC, gluing the cover to the foam around the ESC.
6. Assemble motor to the fan housing.
7. Install the rotor adapter to the motor shaft.
8. Install the rotor to the rotor adapter with the rotor nut, nose cone and nose cone screw. Ensure the rotor nut is tightened securely before installing the nose cone.
9. Connect the motor wires to the ESC motor leads.
10. Install the fan unit into the fuselage using four screws through the fan unit tabs.
11. Install the fan unit cover with the two screws removed in step 1.
12. Connect the throttle lead to the aircraft receiver.







**CAUTION:** Always disconnect the flight battery before performing motor service.

### Disassembly

1. Remove the two screws from the fan unit cover and pull the cover off the fuselage.
2. Remove the four screws from the fan unit tabs.
3. Pull the fan unit out of the fuselage, take note of the wiring order, and disconnect the motor leads from the ESC.
4. Remove the rotor cone screw, rotor cone and rotor nut from the rotor adapter.
5. Remove the rotor by pulling it off the rotor adapter.
6. Remove the rotor adapter from the motor shaft.
7. Remove the four 3mm hex head screws that hold the motor in the fan housing.

### Assembly

Assemble in reverse order.

- Correctly align and connect the motor wire colors with the ESC wires.
- Install the rotor as shown.
- Tighten the nut on the motor adapter to secure the rotor into place.

## Troubleshooting Guide AS3X

| Problem | Possible Cause | Solution |
|---|---|---|
| Oscillation | Damaged rotor or nose cone | Replace rotor or nose cone |
| | Imbalanced rotor | Balance the rotor |
| | Motor vibration | Replace parts or correctly align fan unit or other parts and tighten fasteners as needed |
| | Loose receiver | Align and secure receiver in fuselage |
| | Loose aircraft controls | Tighten or otherwise secure parts (servo, arm, linkage, horn and control surface) |
| | Worn parts | Replace worn parts (especially rotor, nose cone, or servo) |
| | Irregular servo movement | Replace servo |
| Inconsistent flight performance | Trim is not at neutral | If you adjust trim more than 8 clicks, adjust the ball link to remove trim |
| | Sub-Trim is not at neutral | No Sub-Trim is allowed. Adjust the servo linkage |
| | Aircraft was not kept immobile for 5 seconds after battery connection | With the throttle stick in lowest position. Disconnect battery, then reconnect battery and keep the aircraft still for 5 seconds |
| Incorrect response to the AS3X Control Direction Test | Incorrect direction settings in the receiver, which can cause a crash | DO NOT fly. Correct the direction settings (refer to the receiver manual), then fly |

## Troubleshooting Guide

| Problem | Possible Cause | Solution |
|---|---|---|
| Aircraft will not respond to throttle but responds to other controls | Throttle not at idle and/or throttle trim too high | Reset controls with throttle stick and throttle trim at lowest setting |
| | Throttle servo travel is lower than 100% | Make sure throttle servo travel is 100% or greater |
| | Throttle channel is reversed | Reverse throttle channel on transmitter |
| | Motor disconnected from ESC | Make sure motor is connected to the ESC |
| Excessive impeller noise or Excessive vibration | Damaged impeller, nose cone, collet or motor | Replace damaged parts |
| | Impeller is out of balance | Balance or replace impeller |
| | Impeller nut is loose | Tighten the impeller nut |
| Reduced flight time or aircraft underpowered | Flight battery charge is low | Completely recharge flight battery |
| | Flight battery damaged | Replace flight battery and follow flight battery instructions |
| | Flight conditions may be too cold | Make sure battery is not cold before use (Do not apply heat to the battery) |
| | Battery capacity too low for flight conditions | Replace battery or use a larger capacity battery |
| Aircraft will not Bind (during binding) to transmitter | Transmitter too near aircraft during binding process | Move powered transmitter a few feet from aircraft, disconnect and reconnect flight battery to aircraft |
| | Aircraft or transmitter is too close to large metal object, wireless source or another transmitter | Move aircraft and transmitter to another location and attempt binding again |
| | The bind plug is not installed correctly in the bind port | Install bind plug in bind port and bind the aircraft to the transmitter |
| | Flight battery/transmitter battery charge is too low | Replace/recharge batteries |
| | Bind switch or button not held long enough during bind process | Power off transmitter and repeat bind process. Hold transmitter bind button or switch until receiver is bound |
| Aircraft will not connect (after binding) to transmitter | Transmitter too near aircraft during connecting process | Move powered transmitter a few feet from aircraft, disconnect and reconnect flight battery to aircraft |
| | Aircraft or transmitter is too close to large metal object, wireless source or another transmitter | Move aircraft and transmitter to another location and attempt connecting again |
| | Bind plug left installed in bind port | Rebind transmitter to the aircraft and remove the bind plug before cycling power |
| | Aircraft bound to different model memory (ModelMatch™ radios only) | Select correct model memory on transmitter |
| | Flight battery/transmitter battery charge is too low | Replace/recharge batteries |
| | Transmitter may have been bound to a different aircraft using different DSM protocol | Bind aircraft to transmitter |
| Control surface does not move | Control surface, control horn, linkage or servo damage | Replace or repair damaged parts and adjust controls |
| | Wire damaged or connections loose | Do a check of wires and connections, connect or replace as needed |
| | Transmitter is not bound correctly or the incorrect airplanes was selected | Re-bind or select correct airplanes in transmitter |
| | Flight battery charge is low | Fully recharge flight battery |
| | BEC (Battery Elimination Circuit) of the ESC is damaged | Replace ESC |
| Controls reversed | Transmitter settings are reversed | Perform the Control Direction Test and adjust the controls on transmitter appropriately |
| Motor power pulses then motor loses power | ESC uses default soft Low Voltage Cutoff (LVC) | Recharge flight battery or replace battery that is no longer performing |
| | Weather conditions might be too cold | Postpone flight until weather is warmer |
| | Battery is old, worn out, or damaged | Replace battery |
| | Battery C rating might be too low | Use recommended battery |

## Replacement Parts

| Part # | Description |
|---|---|
| EFL01095 | Landing Gear Sequencer: F-16 Falcon 80mm EDF |
| EFL87888 | Screw Set: F-16 Falcon 80mm EDF |
| EFL87889 | Wing Tubes: F-16 Falcon 80mm EDF |
| EFL87890 | Wheel Set: F-16 Falcon 80mm EDF |
| EFL87891 | Linkage Set: F-16 80mm EDF |
| EFL87892 | LED Set: F-16 Falcon 80mm EDF |
| EFL87894 | Stabilator Rods: F-16 80mm EDF |
| EFL87895 | Center Tank: F-16 80mm EDF |
| EFL87896 | Tail Cone: F-16 80mm EDF |
| EFL87898 | Gear Mount: F-16 80mm EDF |
| EFL87899 | Gear Bulkhead: F-16 80mm EDF |
| EFL87900 | Gear Axles: F-16 80mm EDF |
| EFL87901 | Servo Arms: F-16 80mm EDF |
| EFL87902 | Tiller Arm: F-16 80mm EDF |
| EFL87903 | Landing Gear Dog Bones: F-16 80mm EDF |
| EFL87976 | Fuselage: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87977 | Wing Set: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87978 | Fin and Rudder: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87979 | Stabilizer Set: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87980 | Canopy: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87981 | Cone: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87982 | Ventral Fins F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87983 | Doors: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87984 | Decals: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87985 | Rails: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87993 | Pitot: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87994 | Nose Gear Door: F-16 T-Bird 80mm EDF |
| EFL87995 | Main Gear Doors: F-16 T-Bird 80mm EDF |
| EFLA8012DFV2 | Ducted Fan Unit: 80mm, V2 |
| EFLA8012RV2 | Ducted Fan Rotor: 80mm, V2 |
| EFLG350 | Nose Gear Strut: F-16 80mm EDF |
| EFLG351 | Main Gear L Strut: F-16 80mm EDF |
| EFLG352 | Main Gear R Strut: F-16 80mm EDF |
| EFLG353 | Nose Gear Retract: F-16 80mm EDF |
| EFLG354L | Main Gear Retract; LH: F-16 80mm EDF |
| EFLG354R | Main Gear Retract; RH: F-16 80mm EDF |
| SPMAR8360T | AR8360T 8CH SAFE Telemetry RX |
| SPMSA335 | A335 9g Sub-Micro Digital Servo |
| SPMSA335R | A335R 9g Sub-Micro Digital Servo Reverse |
| SPMSA450 | A450 Servo: 13g Digital Metal Gear |
| SPMSA450R | A450R Servo:13g Digital Metal Gear Reverse |
| SPMXAE1100A | Avian 100 Amp Brushless Smart ESC, 3-6S |
| SPMXAM1500 | Motor: 3280-2100kV Brushless Inrunner |

## Recommended Parts

| Part # | Description |
|---|---|
| SPMX56S50 | 5000mAh 6S 22.2V Smart G2 50C |
| SPMR8200 | NX8 8 Ch DSMX Transmitter Only |
| SPMXC2020 | Smart S1200 G2 AC Charger; 1x200 |

## Optional Parts

| Part # | Description |
|---|---|
| EFLA250 | Park Flyer Tool Assortment, 5 pc |
| SPMXBC100 | Battery Checker and Servo Driver (IC3 - use SPMXCA507) |
| DYN1405 | Li-Po Charge Protection Bag, Large |
| SPMR10100 | NX10 10 Ch DSMX Transmitter Only |
| SPMXC2010 | Smart S2200 G2 AC Charger,2x200W |
| SPMXC2020 | Smart S1200 G2 AC Charger; 1x200W |
| SPMX56S100 | 5000mAh 6S 22.2V Smart G2 100C IC |
| SPMX76S30 | 7000mAh 6S 22.2V Smart G2 30C |
| SPMXCA507 | Spektrum IC3 Battery to IC5 Device |
| EFL87897 | Afterburner LED Ring: F-16 Falcon 80mm EDF |
| EFL87886 | Wing Missiles: F-16 80mm EDF |
| EFL87885 | Wing Tip Missiles: F-16 80mm EDF |
| EFL87887 | Wing Fuel Tanks: F-16 80mm EDF |
| EFL87895 | Center Tank: F-16 80mm EDF |

## Recommended Receivers (*ARF Plus*)

| Part Number | Description |
|---|---|
| **Telemetry Equipped Receivers** | |
| SPMAR6610T | AR6610T 6-Channel Air Integrated Telemetry Receiver |
| SPMAR8020T | AR8020T 8-Channel Air Integrated Telemetry Receiver |
| **AS3X and Telemetry Equipped Receivers** | |
| SPMAR637T | AR637T DSMX 6-Channel AS3X Telemetry Receiver |
| SPMAR8360T | AR8360T 8-Channel AS3X & SAFE Telemetry Receiver |

| Part Number | Description |
|---|---|
| **Telemetry Sensors*** | |
| SPMA9574 | Aircraft Telemetry Airspeed Indicator |
| SPMA9589 | Aircraft Telemetry Altitude and Variometer Sensor |
| SPMA9558 | Brushless RPM Sensor |
| SPMA9605 | Aircraft Telemetry Flight Pack Battery Energy Sensor |
| SPMA9587 | Aircraft Telemetry GPS Sensor |

*Not compatible with BNF, Telemetry receiver required

## Important Federal Aviation Administration (FAA) Information

Use the QR code below to learn more about the Recreational UAS Safety Test (TRUST), as was introduced by the 2018 FAA Reauthorization Bill. This free test is required by the FAA for all recreational flyers in the United States. The completed certificate must be presented upon request by any FAA or law enforcement official.

**Recreational UAS Safety Test**

If your model aircraft weighs more than .55lbs or 250 grams, you are required by the FAA to register as a recreational flyer and apply your registration number to the outside of your aircraft. To learn more about registering with the FAA, use the QR code below.

**FAA DroneZone**

## AMA National Model Aircraft Safety Code

### Academy of Model Aeronautics
### National Model Aircraft Safety Code

Effective January 1, 2018
A model aircraft is a non-human-carrying device capable of sustained flight within visual line of sight of the pilot or spotter(s). It may not exceed limitations of this code and is intended exclusively for sport, recreation, education and/or competition. All model flights must be conducted in accordance with this safety code and related AMA guidelines, any additional rules specific to the flying site, as well as all applicable laws and regulations.
As an AMA member I agree:

- I will not fly a model aircraft in a careless or reckless manner.
- I will not interfere with and will yield the right of way to all human-carrying aircraftusing AMA's See and Avoid Guidance and a spotter when appropriate.
- I will not operate any model aircraft while I am under the influence of alcohol or any drug that could adversely affect my ability to safely control the model.
- I will avoid flying directly over unprotected people, moving vehicles, and occupied structures.
- I will fly Free Flight (FF) and Control Line (CL) models in compliance with AMA's safety programming.
- I will maintain visual contact of an RC model aircraft without enhancement other than corrective lenses prescribed to me. When using an advanced flight system, such as an autopilot, or flying First-Person View (FPV), I will comply with AMA's Advanced Flight System programming.
- I will only fly models weighing more than 55 pounds, including fuel, if certified through AMA's Large Model Airplane Program.
- I will only fly a turbine-powered model aircraft in compliance with AMA's Gas Turbine Program.
- I will not fly a powered model outdoors closer than 25 feet to any individual, except for myself or my helper(s) located at the flightline, unless I am taking off and landing, or as otherwise provided in AMA's Competition Regulation.
- I will use an established safety line to separate all model aircraft operations from spectators and bystanders.

## Limited Warranty

**What this Warranty Covers**
Horizon Hobby, LLC, (Horizon) warrants to the original purchaser that the product purchased (the "Product") will be free from defects in materials and workmanship at the date of purchase.

**What is Not Covered**
This warranty is not transferable and does not cover (i) cosmetic damage, (ii) damage due to acts of God, accident, misuse, abuse, negligence, commercial use, or due to improper use, installation, operation or maintenance, (iii) modification of or to any part of the Product, (iv) attempted service by anyone other than a Horizon Hobby authorized service center, (v) Product not purchased from an authorized Horizon dealer, (vi) Product not compliant with applicable technical regulations, or (vii) use that violates any applicable laws, rules, or regulations.
OTHER THAN THE EXPRESS WARRANTY ABOVE, HORIZON MAKES NO OTHER WARRANTY OR REPRESENTATION, AND HEREBY DISCLAIMS ANY AND ALL IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE PURCHASER ACKNOWLEDGES THAT THEY ALONE HAVE DETERMINED THAT THE PRODUCT WILL SUITABLY MEET THE REQUIREMENTS OF THE PURCHASER'S INTENDED USE.

**Purchaser's Remedy**
Horizon's sole obligation and purchaser's sole and exclusive remedy shall be that Horizon will, at its option, either (i) service, or (ii) replace, any Product determined by Horizon to be defective. Horizon reserves the right to inspect any and all Product(s) involved in a warranty claim. Service or replacement decisions are at the sole discretion of Horizon. Proof of purchase is required for all warranty claims. SERVICE OR REPLACEMENT AS PROVIDED UNDER THIS WARRANTY IS THE PURCHASER'S SOLE AND EXCLUSIVE REMEDY.

**Limitation of Liability**
HORIZON SHALL NOT BE LIABLE FOR SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, LOSS OF PROFITS OR PRODUCTION OR COMMERCIAL LOSS IN ANY WAY, REGARDLESS OF WHETHER SUCH CLAIM IS BASED IN CONTRACT, WARRANTY, TORT, NEGLIGENCE, STRICT LIABILITY OR ANY OTHER THEORY OF LIABILITY, EVEN IF HORIZON HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. Further, in no event shall the liability of Horizon exceed the individual price of the Product on which liability is asserted. As Horizon has no control over use, setup, final assembly, modification or misuse, no liability shall be assumed nor accepted for any resulting damage or injury. By the act of use, setup or assembly, the user accepts all resulting liability. If you as the purchaser or user are not prepared to accept the liability associated with the use of the Product, purchaser is advised to return the Product immediately in new and unused condition to the place of purchase.

**Law**
These terms are governed by Illinois law (without regard to conflict of law principals). This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. Horizon reserves the right to change or modify this warranty at any time without notice.

**WARRANTY SERVICES**

**Questions, Assistance, and Services**
Your local hobby store and/or place of purchase cannot provide warranty support or service. Once assembly, setup or use of the Product has been started, you must contact your local distributor or Horizon directly. This will enable Horizon to better answer your questions and service you in the event that you may need any assistance. For questions or assistance, please visit our website at www.horizonhobby.com, submit a Product Support Inquiry, or call the toll free telephone number referenced in the Warranty and Service Contact Information section to speak with a Product Support representative.

**Inspection or Services**
If this Product needs to be inspected or serviced and is compliant in the country you live and use the Product in, please use the Horizon Online Service Request submission process found on our website or call Horizon to obtain a Return Merchandise Authorization (RMA) number. Pack the Product securely using a shipping carton. Please note that original boxes may be included, but are not designed to withstand the rigors of shipping without additional protection. Ship via a carrier that provides tracking and insurance for lost or damaged parcels, as Horizon is not responsible for merchandise until it arrives and is accepted at our facility. An Online Service Request is available at http://www.horizonhobby.com/content/service-center_render-service-center. If you do not have internet access, please contact Horizon Product Support to obtain a RMA number along with instructions for submitting your product for service. When calling Horizon, you will be asked to provide your complete name, street address, email address and phone number where you can be reached during business hours. When sending product into Horizon, please include your RMA number, a list of the included items, and a brief summary of the problem. A copy of your original sales receipt must be included for warranty consideration. Be sure your name, address, and RMA number are clearly written on the outside of the shipping carton.

**NOTICE: Do not ship LiPo batteries to Horizon. If you have any issue with a LiPo battery, please contact the appropriate Horizon Product Support office.**

**Warranty Requirements**
For Warranty consideration, you must include your original sales receipt verifying the proof-of-purchase date. Provided warranty conditions have been met, your Product will be serviced or replaced free of charge. Service or replacement decisions are at the sole discretion of Horizon.

**Non-Warranty Service**
Should your service not be covered by warranty, service will be completed and payment will be required without notification or estimate of the expense unless the expense exceeds 50% of the retail purchase cost. By submitting the item for service you are agreeing to payment of the service without notification. Service estimates are available upon request. You must include this request with your item submitted for service. Non-warranty service estimates will be billed a minimum of ½ hour of labor. In addition you will be billed for return freight. Horizon accepts money orders and cashier's checks, as well as Visa, MasterCard, American Express, and Discover cards. By submitting any item to Horizon for service, you are agreeing to Horizon's Terms and Conditions found on our website http://www.horizonhobby.com/content/service-center_render-service-center.

**ATTENTION: Horizon service is limited to Product compliant in the country of use and ownership. If received, a non-compliant Product will not be serviced. Further, the sender will be responsible for arranging return shipment of the un-serviced Product, through a carrier of the sender's choice and at the sender's expense. Horizon will hold non-compliant Product for a period of 60 days from notification, after which it will be discarded.**

10/15

## Contact Information

| Country of Purchase | Horizon Hobby | Contact Information | Address |
|---|---|---|---|
| United States of America | Horizon Service Center (Repairs and Repair Requests) | servicecenter.horizonhobby.com/RequestForm/ | 2904 Research Rd<br>Champaign, Illinois, 61822 USA |
| | Horizon Product Support (Product Technical Assistance) | productsupport@horizonhobby.com<br>877-504-0233 | |
| | Sales | websales@horizonhobby.com<br>800-338-4639 | |
| European Union | Horizon Technischer Service | service@horizonhobby.de | Hanskampring 9<br>D 22885 Barsbüttel, Germany |
| | Sales: Horizon Hobby GmbH | +49 (0) 4121 2655 100 | |

## FCC Information

**FCC ID: BRWSPMAR8360T**
This equipment complies with FCC and IC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator and/or antenna and your body (excluding fingers, hands, wrists, ankles and feet). This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

### Supplier's Declaration of Conformity

**F-16 Thunderbird 80mm ARF Plus and BNF Basic (EFL87970/EFL87950)**
This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

**CAUTION:** Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

**NOTE:** This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Horizon Hobby, LLC
2904 Research Rd.,
Champaign, IL 61822
Email: compliance@horizonhobby.com
Web: HorizonHobby.com

## IC Information

**IC: 6157A-SPMAR8360T**
**CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)**
This device contains license-exempt transmitter(s)/receivers(s) that comply with Innovation, Science, and Economic Development Canada's license-exempt RSS(s). Operation is subject to the following 2 conditions:

1. This device may not cause interference.
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

## Compliance Information for the European Union

**EU Compliance Statement:**
**EFL F-16 Thunderbird 80mm ARF Plus (EFL87970);** Hereby, Horizon Hobby, LLC declares that the device is in compliance with the following: EU EMC Directive 2014/30/EU. RoHS 2 Directive 2011/65/EU, RoHS 3 Directive - Amending 2011/65/EU Annex II 2015/863

**EFL F-16 Thunderbird 80mm BNF Basic (EFL87950);** Hereby, Horizon Hobby, LLC declares that the device is in compliance with the following: EU Radio Equipment Directive 2014/53/EU, RoHS 2 Directive 2011/65/EU, RoHS 3 Directive - Amending 2011/65/EU Annex II 2015/863

The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: https://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance.

**Wireless Frequency Range and Wireless Output Power:**
2404 – 2476 MHz
19.42dBm

**WEEE NOTICE:**
This appliance is labeled in accordance with European Directive 2012/19/EU concerning waste of electrical and electronic equipment (WEEE). This label indicates that this product should not be disposed of with household waste. It should be deposited at an appropriate facility to enable recovery and recycling.

**EU Manufacturer of Record:**
Horizon Hobby, LLC
2904 Research Road
Champaign, IL 61822 USA

**EU Importer of Record:**
Horizon Hobby, GmbH
Hanskampring 9
22885 Barsbüttel Germany

Australia/New Zealand:

E328

## HINWIES

Allen Anweisungen, Garantien und anderen zugehörigen Dokumenten sind Änderungen nach Ermessen von Horizon Hobby, LLC vorbehalten. Aktuelle Produktliteratur fi nden Sie unter www.horizonhobby.com oder www.towerhobbies.com im Support-Abschnitt für das Produkt.

## ERKLÄRUNG DER BEGRIFFE

Die folgenden Begriffe werden in der gesamten Produktliteratur verwendet, um auf unterschiedlich hohe Gefahrenrisiken beim Betrieb dieses Produkts hinzuweisen:
**WARNUNG:** Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden, Kollateralschäden und schwere Verletzungen ODER mit hoher Wahrscheinlichkeit oberfl ächliche Verletzungen.
**ACHTUNG:** Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden UND die Gefahr von schweren Verletzungen.
**HINWEIS:** Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, können sich möglicherweise Sachschäden UND geringe oder keine Gefahr von Verletzungen ergeben.

⚠ **WARNUNG:** Lesen Sie die GESAMTE Bedienungsanleitung, um sich vor dem Betrieb mit den Produktfunktionen vertraut zu machen. Wird das Produkt nicht korrekt betrieben, kann dies zu Schäden am Produkt oder persönlichem Eigentum führen oder schwere Verletzungen verursachen.

Dies ist ein hochentwickeltes Hobby-Produkt. Es muss mit Vorsicht und gesundem Menschenverstand betrieben werden und benötigt gewisse mechanische Grundfähigkeiten. Wird dieses Produkt nicht auf eine sichere und verantwortungsvolle Weise betrieben, kann dies zu Verletzungen oder Schäden am Produkt oder anderen Sachwerten führen. Versuchen Sie nicht ohne Genehmigung durch Horizon Hobby, LLC, das Produkt zu zerlegen, es mit inkompatiblen Komponenten zu verwenden oder auf jegliche Weise zu erweitern. Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen für Sicherheit, Betrieb und Wartung. Es ist unbedingt notwendig, vor Zusammenbau, Einrichtung oder Verwendung alle Anweisungen und Warnhinweise im Handbuch zu lesen und zu befolgen, damit es bestimmungsgemäß betrieben werden kann und Schäden oder schwere Verletzungen vermieden werden.

**Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren. Dies ist kein Spielzeug.**

# SICHERHEITSHINWEISE UND WARNUNGEN

Als Nutzer dieses Produktes, sind Sie allein verantwortlich, es in einer Art und Weise zu benutzen, die eine eigene Gefährdung und die anderer oder Beschädigung an anderem Eigentum ausschließt. Das Modell ist ferngesteuert und anfällig für bestimmte äußere Einfl üsse. Diese Einfl üsse können zum vorübergehenden Verlust der Steuerfähigkeit führen, so dass es immer sinnvoll ist genügend Sicherheitsabstand in alle Richtungen um das Modell zu haben.

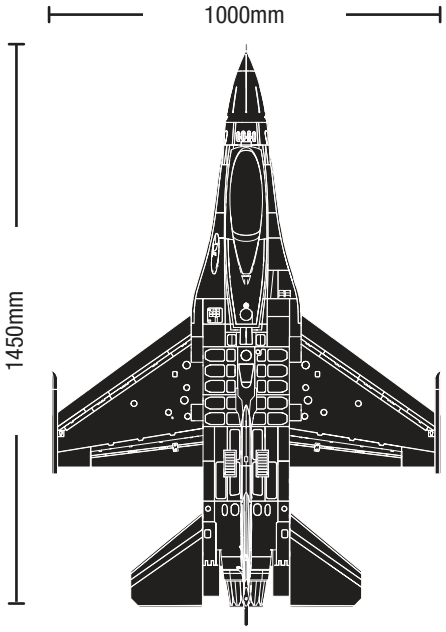
- Fahren Sie das Modell nie mit fast leeren oder schwachen Senderbatterien.
- Betreiben Sie Ihr Modell stets auf offenen Geländen, weit ab von Automobilen, Verkehr und Menschen.
- Fahren Sie Ihr Modell nicht auf der Straße oder belebten Plätzen.
- Beachten Sie vorsichtig alle Hinweise und Warnungen für das Modell und allen dazu gehörigen Equipment.
- Halten Sie alle Chemikalien, Kleinteile und elektrische Bauteile aus der Reichweite von Kindern.
- Lecken Sie niemals an Teilen von Ihrem Modell oder nehmen diese in den Mund, da diese Sie ernsthaft verletzten oder töten können.
- Seien Sie immer aufmerksam wenn Sie Werkzeug oder scharfe Instrumente verwenden.
- Seien Sie bei dem Bau vorsichtig, da einige Teile scharfe Kanten haben könnten.
- Fassen Sie bitte unmittelbar nach dem Betrieb nicht den Motor, Regler oder Akku an, da diese Teile sich sehr erwärmen können und Sie sich bei dem berühren ernsthaft verbrennen können.
- Fassen Sie nicht in drehende oder sich bewegende Teile, da sich sich ernsthaft dabei verletzen können.
- Schalten Sie immer zuerst den Sender ein, bevor Sie den Empfänger im Fahrzeug einschalten.
- Stellen Sie das Fahrzeug mit den Rädern nicht auf den Boden, wenn Sie die Funktionen überprüfen.

⚠ **WARNUNG VOR GEFÄLSCHTEN PRODUKTEN:** Sollten Sie jemals eine Spektrum Komponente ersetzen wollen, kaufen Sie die benötigten Ersatzteile immer bei Horizon Hobby oder einem von Horizon Hobby autorisierten Händler, um sicherzugehen, dass Sie beste Spektrum Qualität erhalten. Horizon Hobby, LLC lehnt jedwede Haftung, Garantie und Serviceleistung in Bezug auf, aber nicht ausschließlich für, Kompatibilitäts- und Leistungsansprüche von gefälschten Produkten oder Produkten, die angeben mit DSM oder Spektrum kompatibel zu sein, ab.

## Enthaltene / Empfohlene Teile

| | BNF BASIC | ARF PLUS |
|---|---|---|
| **Motor:** 3280-2100Kv 4-poliger bürstenloser In-Runner | **Montiert** | **Erforderlich** |
| **Geschwindigkeitsregler:** Avian Bürstenloser 100-A-Smart-ESC | **Montiert** | **Erforderlich** |
| **Servos:** Querruder: (2) Spektrum A335; 65mm Leitung<br>Linker Stabilisator: (1) Spektrum A450; 460mm Leitung<br>Rechter Stabilisator: (1) Spektrum A450R; 460mm Leitung<br>Ruder: (1) Spektrum A335R; 150mm Leitung<br>Fahrwerkklappen: (3) Spektrum A335; 65mm Leitung<br>Lenkung des Bugrades: (1) Spektrum SA335: 65mm Leitung | **Montiert** | **Montiert** |
| **Empfänger:** Spektrum™ AR8360T AS3X/SAFE Telemetrieempfänger mit 8 Kanälen (SPMAR8360T) | **Montiert** | **Erforderlich** |
| **Empfohlener Akku:** 6S 22,2V 5000mAh 50C | **Erforderlich** | **Erforderlich** |
| **Empfohlenes Ladegerät:** 6-zelliges LiPo-Akkuausgleichsladegerät | **Erforderlich** | **Erforderlich** |
| **Empfohlener Sender:** Vollbereich 8-Kanal 2,4 GHz mit Spektrum DSMX® Technologie und einstellbaren dualen Geschwindigkeiten. | **Erforderlich** | **Erforderlich** |

## Spezifikationen




**Ohne Akku**:
2674g (5,90lb)

**Mit 6S 5000 mAh 50C Akku:**
3384g (7,46lb)

## Inhaltsverzeichnis

Spezifikationen ..... 23
Einstellung des Senders (*BNF Basic*) ..... 24
Einbau des Empfängers (*ARF Plus*) ..... 29
Batterieinstallation und ESC-Scharfschaltung ..... 29
Schwerpunkt ..... 30
Binden von Sender und Empfänger (*BNF Basic*) ..... 31
Schalterbelegung von SAFE® Select ..... 32
Integrierte Geschwindigkeitsregler-Telemetrie ..... 33
Zentrierung der Steuerfläche ..... 33
Steuerrichtungstests ..... 34
Horn- und Servoarm-Einstellungen ..... 34
Duale Geschwindigkeiten und Ruderausschlag ..... 35
AS3X Test des Steuerverhaltens (*BNF Basic*) ..... 35
Trimmung während des Fluges (*BNF Basic*) ..... 35
Tipps für das Fliegen mit SAFE Select ..... 36
Schubumkehr *(optional)* ..... 36
Nach dem Flug ..... 37
Power System Installation und Bedienung ..... 37
AS3X Fehlerbehebung ..... 38
Fehlerbehebung ..... 38
Ersatzteile ..... 39
Empfohlene Empfänger (*ARF Plus*) ..... 39
Empfohlene Teile ..... 39
Optionale Teile ..... 39
Haftungsbeschränkung ..... 40
Garantie und Service Kontaktinformationen ..... 41
Konformitätshinweise für die Europäische Union ..... 41

# Einstellung des Senders (*BNF Basic*)

**WICHTIG:** Nach dem Einrichten des Modells immer den Sender und Empfänger erneut binden, um die gewünschten Failsafe-Positionen einzurichten.

Der Getriebekanal (CH 5) steuert das Einziehfahrwerk. Bei Verwendung eines Senders mit 6 Kanälen, kann der Klappenkanal verwendet werden, um SAFE Select einzuschalten. Um den Klappenkanal für den SAFE Select-Schalter zu verwenden, müssen die Werte auf +100 und -100 und die Geschwindigkeit vorübergehend auf 0 eingestellt werden, um den SAFE-Schalter im Klappensystem-Menü zuzuordnen. Anschließend die Werte des Klappensystems wieder entsprechend der Auflistung im TX-Setup ändern. Weitere Informationen zur Zuordnung des Schalters für SAFE Select sind im Abschnitt Schalterbelegung von SAFE Select in diesem Handbuch enthalten.

## Duale Geschwindigkeiten

**Machen Sie Ihre ersten Flugversuche bei niedriger Geschwindigkeit. Zum Landen einen großen Ausschlag am Höhenruder verwenden.**

**HINWEIS:** Um sicherzustellen, dass die AS3X-Technologie einwandfrei funktioniert, die Werte nicht unter 50 % senken. Wenn geringere Steuerausschläge gewünscht werden, die Position des Gestänges am Servoarm manuell anpassen

**HINWEIS:** Tritt Oszillation bei hoher Geschwindigkeit auf, die Anleitung zur Fehlerbehebung für weitere Informationen lesen.

## Exponentiell

Im Anschluss an die ersten Flüge kann der Expo-Wert in Ihrem Sender angepasst werden.

## Schubumkehr

Motorumsteuerung wird bei neuem Flugzeug nicht aktiviert. Informationen zum Konfigurieren und Benutzen der Funktion Motorumsteuerung im Geschwindigkeitsregler sind im Abschnitt *Schubumkehr* in diesem Handbuch enthalten.

## Telemetrie-Konfiguration des Senders

Informationen sind der Tabelle zur Telemetrie-Konfiguration nach dem Binden zu entnehmen. Damit die Daten zu Geschwindigkeitsregler und Akku automatisch im Telemetrie-Menü des Senders erscheinen, muss die Telemetrie-Konfiguration mit gebundenem und angeschlossenem Flugzeug gestartet werden.

## Konfiguration des Flaperon

Dieses Modell wird mit separat verdrahteten Querrudern geliefert. Dies ermöglicht den Flaperons ohne zusätzliche Verdrahtung oder Änderung aktiviert zu werden.

Führen Sie diese Sender-Schritte durch, um Flaperons zu aktivieren:
-wählen Sie im Menü Aircraft Type [Fluggerättyp] Ein Querruder Eine Klappe
-weisen Sie im Menü Flap System [Klappensystem] einen Schalter und Klappenverfahrwegswerte aus

- Das rechte Querruder ist mit Kanal 6 verbunden.
- Das linke Querruder ist mit Kanal 2 verbunden.

Bevor Sie die Konfiguration des Flaperon beginnen, müssen Sie einige Entscheidungen basierend auf der Anzahl verfügbarer Kanäle Ihres Senders und der von Ihnen genutzten Funktionen treffen.

Wenn Sie einen Sender mit 6 Kanälen benutzen: Wir empfehlen Ihnen Kanal 6 für Flaperon oder SAFE Select zu benutzen. Der Flaperon funktioniert am besten, wenn er nicht mit SAFE Select kombiniert ist.

Wenn Sie einen Sender mit 8 Kanälen oder mehr benutzen: Dies ermöglicht die Verwendung von Flaperons, Schubumkehr und SAFE Select.

| Computergestützte Senderkonfiguration | | |
|---|---|---|
| Die gesamte Senderprogrammierung mit einem leeren ACRO-Modell (eine Zurücksetzung des Modells durchführen) beginnen, dann das Modell benennen. | | |
| Duale Geschwindigkeit einstellen auf | HOCH 100 % | NIEDRIG 70 % |
| Servoverfahrweg einstellen auf | 100% | |
| Gasabschaltung auf | -100% | |
| Gasabschaltung zuweisen | Schalter H | |
| Querruder Expo einstellen auf | Hohe Geschwindigkeit 10% | Niedrige Geschwindigkeit 5 % |
| Höhenruder Expo einstellen auf | Hohe Geschwindigkeit 10% | Niedrige Geschwindigkeit 5 % |
| Seitenruder Expo einstellen auf | Hohe Geschwindigkeit 10% | Niedrige Geschwindigkeit 5 % |

† Einige der in der iX12- und iX20-Programmierung verwendeten Begriffe und Funktionspositionen können sich leicht von anderen Spektrum AirWare™ Funksystemen unterscheiden. Die in Klammern angegebenen Namen entsprechen der iX12- und iX20-Programmierungsterminologie. Für spezifische Informationen zur Programmierung Ihres Senders Ihre Sender-Betriebsanleitung konsultieren.

| Konfiguration des Flaperon-Senders |
|---|
| **Basiskonfiguration (6 Kanäle keine Klappen)** |
| 1. Auf SYSTEM SETUP [Systemkonfiguration] gehen (Model Utilities [Modell-Dienstprogramme]) |
| 2. MODEL TYPE [Modelltyp] einstellen: AIRPLANE [Flugzeug] |
| 3. AIRCRAFT TYPE [Fluggerättyp] (Model Setup [Modellkonfiguration], Aircraft Type [Fluggerättyp]) einrichten:<br>TRAGFLÄCHE: 1 QUERRUDER (Normal) |
| 4. **CHANNEL ASSIGN (MODEL SETUP [MODELLKONFIGURATION], CHANNEL ASSIGN [KANAL ZUWEISEN]) EINSTELLEN:**<br>**AUX1: SPERREN** |
| **Basiskonfiguration mit Klappen (6-Kanal mit Klappe)** |
| 1. Auf SYSTEM SETUP [Systemkonfiguration] gehen (Model Utilities [Modell-Dienstprogramme])† |
| 2. MODEL TYPE [Modelltyp] einstellen: AIRPLANE [Flugzeug] |
| 3. AIRCRAFT TYPE [Fluggerättyp] (Model Setup [Modellkonfiguration], Aircraft Type [Fluggerättyp])†:<br>TRAGFLÄCHE: 1 QUERRUDER 1 KLAPPE |
| 4. Auf Schalter FUNCTION LIST [Funktionsliste] (Flap System [Klappensystem]) gehen: Schalter D |
| 5. FLAP SYSTEM [Klappensystem] einstellen:<br>SCHALTER D AUSWÄHLEN:<br>POS 0: 0% FLAP [KLAPPE] 0% ELEVATOR [HÖHENRUDER]<br>POS 1: -50% FLAP [KLAPPE] -2% ELEVATOR [HÖHENRUDER]<br>POS 2: -100% FLAP [KLAPPE] -16% ELEVATOR [HÖHENRUDER]<br>SPEED [GESCHWINDIGKEIT] 2,0 S:<br>SCHALTER = Schalter D |
| **Vollständige Klappenkonfiguration (8 Kanäle und mehr)** |
| 1. Auf SYSTEM SETUP [Systemkonfiguration] gehen (Model Utilities [Modell-Dienstprogramme])† |
| 2. MODEL TYPE [Modelltyp] einstellen: AIRPLANE [Flugzeug] |
| 3. AIRCRAFT TYPE [Fluggerättyp] (Model Setup [Modellkonfiguration], Aircraft Type [Fluggerättyp])†:<br>TRAGFLÄCHE: 1 QUERRUDER 1 KLAPPE |
| 4. Auf Schalter FUNCTION LIST [Funktionsliste] (Flap System [Klappensystem]) gehen: Schalter D |
| 5. FLAP SYSTEM [Klappensystem] einstellen:<br>SCHALTER D AUSWÄHLEN:<br>POS 0: 0% FLAP [KLAPPE] 0% ELEVATOR [HÖHENRUDER]<br>POS 1: -50% FLAP [KLAPPE] -2% ELEVATOR [HÖHENRUDER]<br>POS 2: -100% FLAP [KLAPPE] -16% ELEVATOR [HÖHENRUDER]<br>SPEED [GESCHWINDIGKEIT] 2,0 S:<br>SCHALTER = Schalter D |

Zur Konfiguration der Schubumkehr siehe Seite 17.
Zur Konfiguration des Nachbrenners siehe Seite 36.

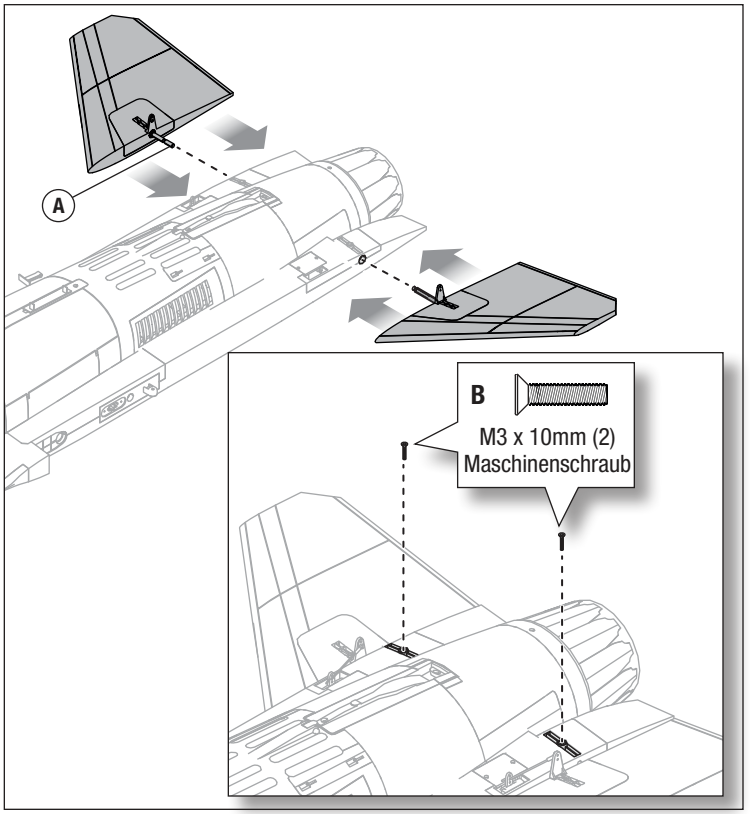
# Baugruppe Fluggerät

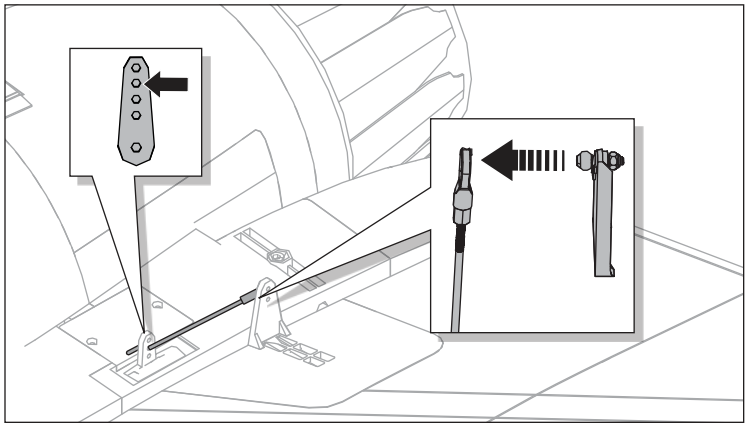
## Montage des horizontalen Stabilisators

1. Schieben Sie die Stabilisatorstange (**A**) in die Halterung am Rumpf.

**WICHTIG:** Beim Umklappen des Rumpfes ist Vorsicht geboten.

2. Drehen Sie den Rumpf um und sichern Sie die Stabilisatorstange im Rumpf mit der mitgelieferten M3 x 10mm Senkkopf-Maschinenschraube (**B**) (2mm Sechskantschlüssel erforderlich). Ziehen Sie die Schraube an, bis der Schraubenkopf die Senkung des Rumpfes erreicht.
3. Achten Sie darauf, dass die Schraube in die Nut der Stabilisatorstange greift.
4. Stecken Sie den Z-Bogen in das 3. Loch von der Ausgangswelle des Servoarms. Die Schubstange sollte von der Außenseite des Arms eingeführt werden und dann das Kugelgelenk auf die am Steuerhorn montierte Kugel aufschnappen.
5. Den Vorgang für die andere Stabilisatorhälfte wiederholen.

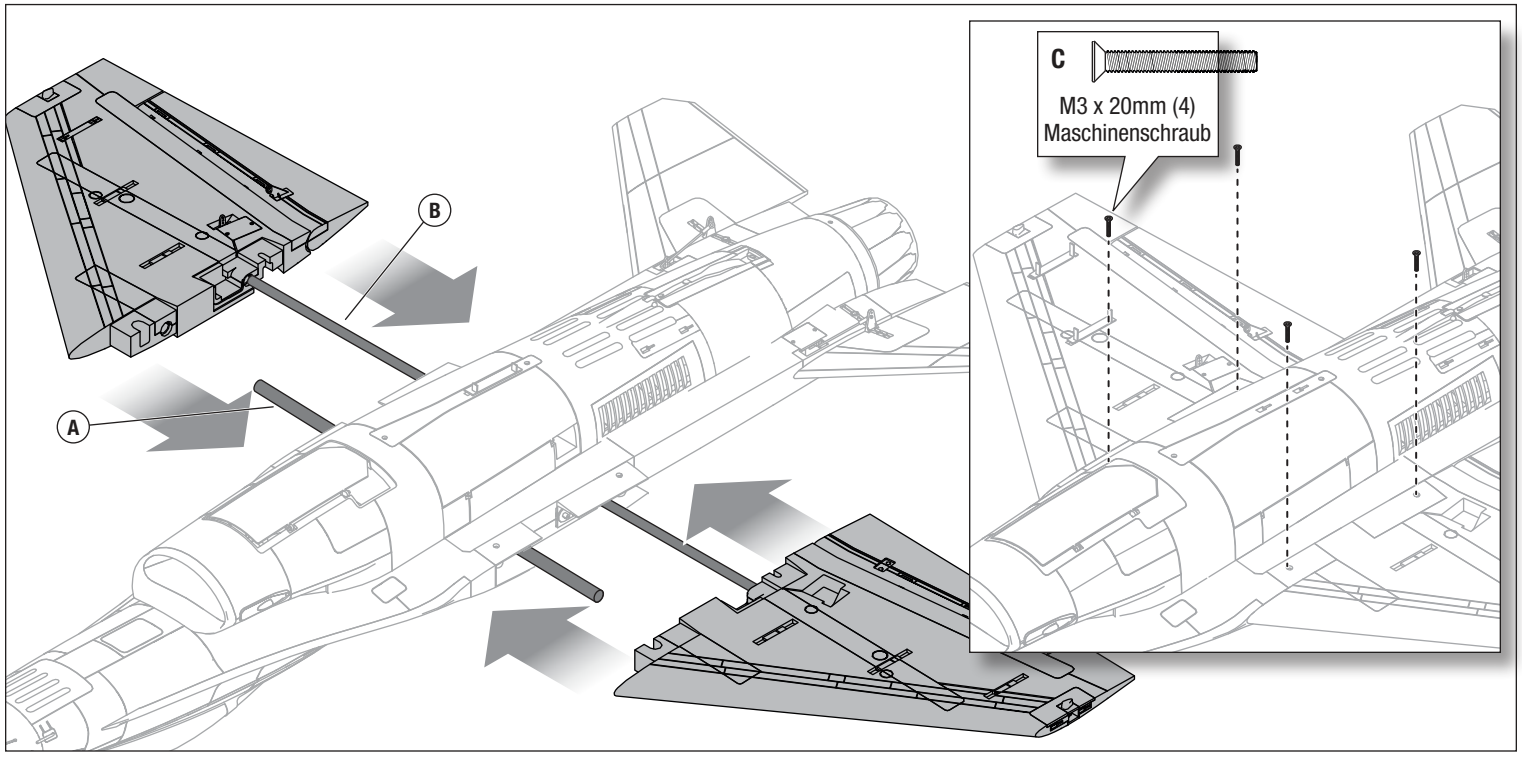


## Montage der Tragfläche

1. Schieben Sie das kurze Flügelrohr (10 x 420mm) (**A**) in das vordere Loch im Rumpf.
2. Schieben Sie das lange Flügelrohr (7,75 x 750mm) (**B**) in das hintere Loch im Rumpf.
3. Schieben Sie jede Tragfläche auf die Rohre, bis sie vollständig mit dem Rumpf verbunden ist, und achten Sie dabei genau darauf, dass der Anschluss für die Freisprecheinrichtung ausgerichtet ist und einrastet.
4. Die Tragflächenhälften mit den vier mitgelieferten M3x20mm Senkkopf-Maschinenschrauben (**C**) von unten in ihrer Position sichern (2mm Sechskantschlüssel erforderlich).

Das Zerlegen erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge.



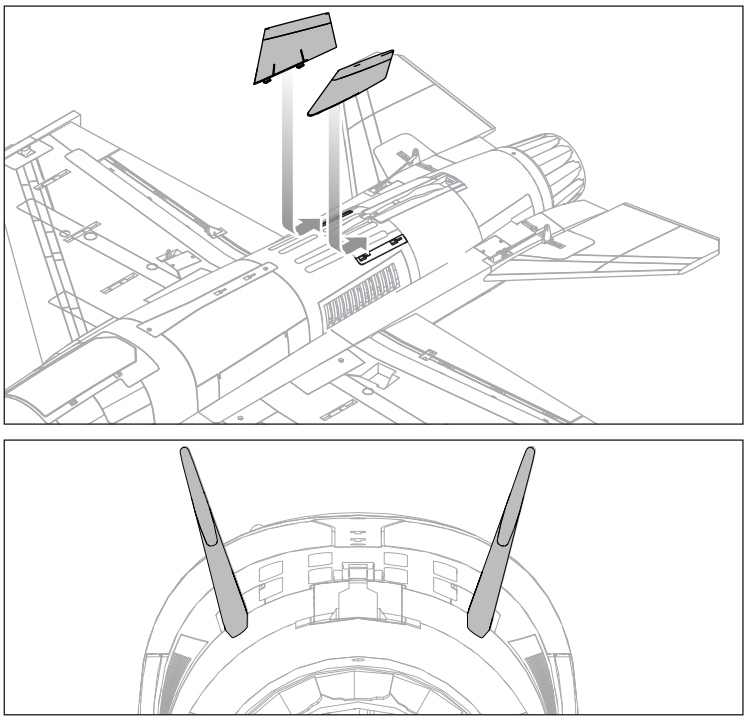
## Montage der Stabilisierungsflosse

1. Die Halterungslaschen in die Halterung einführen.

**WICHTIG:** Es gibt eine linke und rechte Bauchflosse. Sicherstellen, dass die weiß gestreifte Seite der Stabilisierungsflosse nach außen weist. Beachten Sie die Abbildung für den richtigen Winkel der installierten Lamellen.

2. Schieben Sie die Bauchflossen nach hinten, um die Laschen einzurasten.

Das Zerlegen erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge.



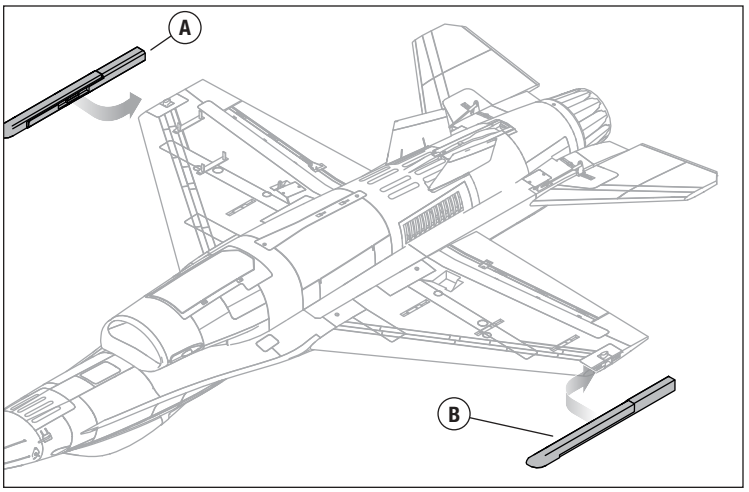
## Schienenmontage des Geschosses

1. Die Halterungslaschen der Flügelspitzen-Raketenschienen (**A und B**) in die Halterung der jeweiligen Flügelspitze einführen und dabei darauf achten, dass die angeschrägte Seite nach außen zeigt.

Das Zerlegen erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge.

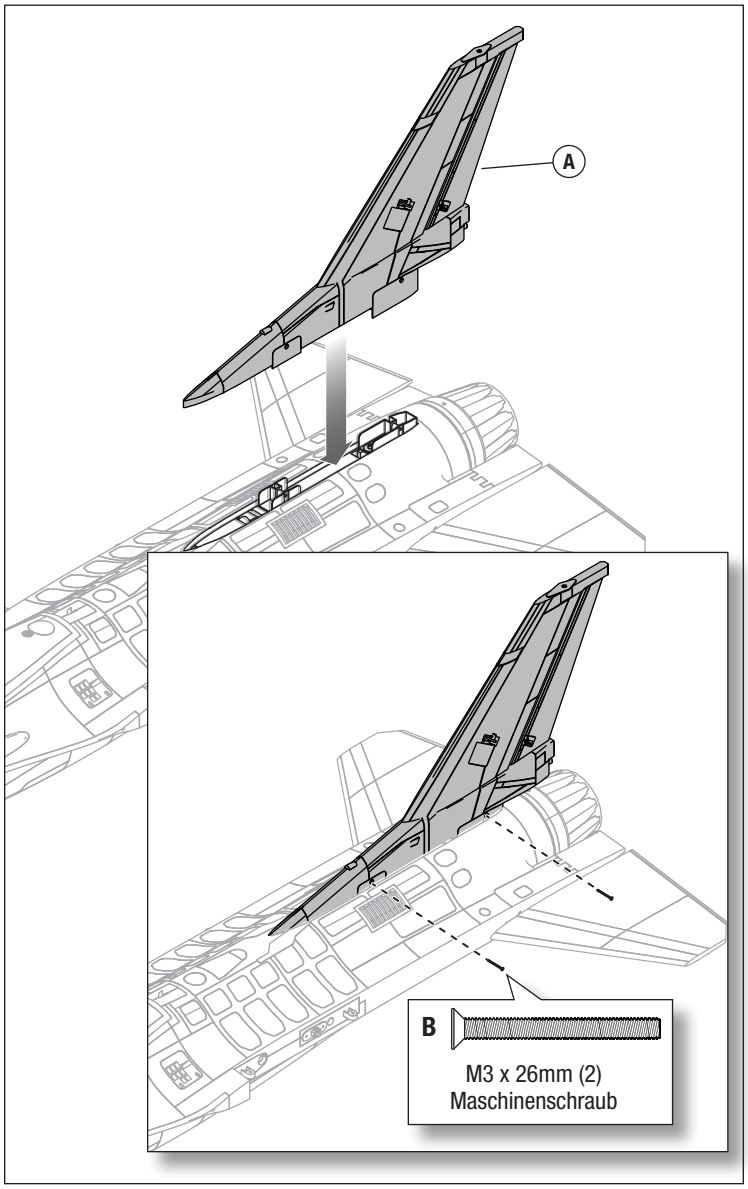
**WICHTIG:** Die F-16 sollte immer mit montierten Flügelspitzen-Raketenschienen (A und B) geflogen werden, um die Flügelspitzen vor Beschädigungen zu schützen.

**WICHTIG:** Es gibt eine rechte und eine linke Flügelspitzen-Raketenschiene. Die weiche Kunststoffseite sollte nach unten zeigen.



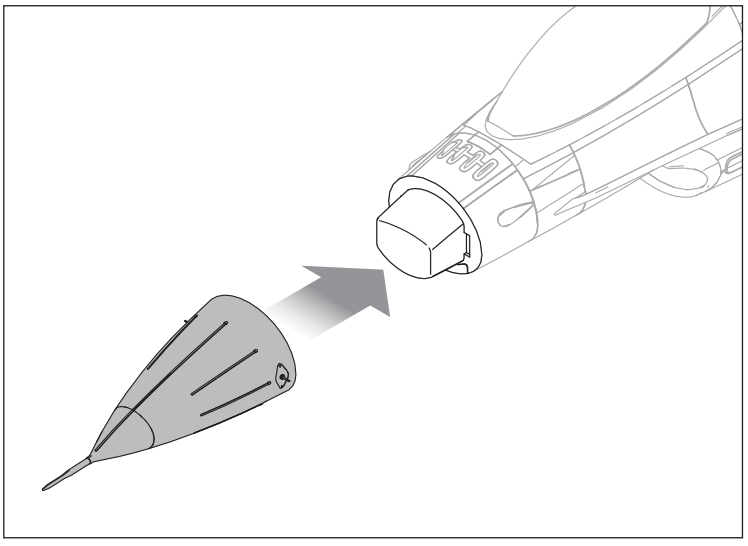
## Montage des Seitenleitwerks

1. Schieben Sie das Seitenleitwerk**(A**) in die Rumpftasche des Seitenleitwerks.
2. Sichern Sie das Seitenleitwerk mit zwei M3 x 26mm Senkkopf-Maschinenschrauben (**B**) (2mm Inbusschlüssel erforderlich).




## Montage der Bugspitze

1. Richten Sie den Nasenkonus aus und bringen Sie ihn am Rumpf an. Magnete sichern den Nasenkonus an seinem Platz. .



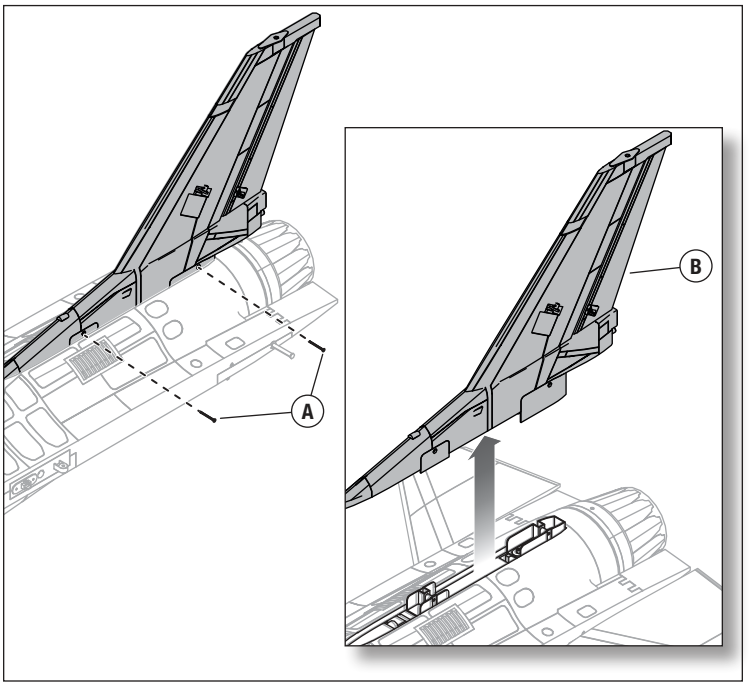
## Nachbrenner-Ring-Installation (separat erhältlich)

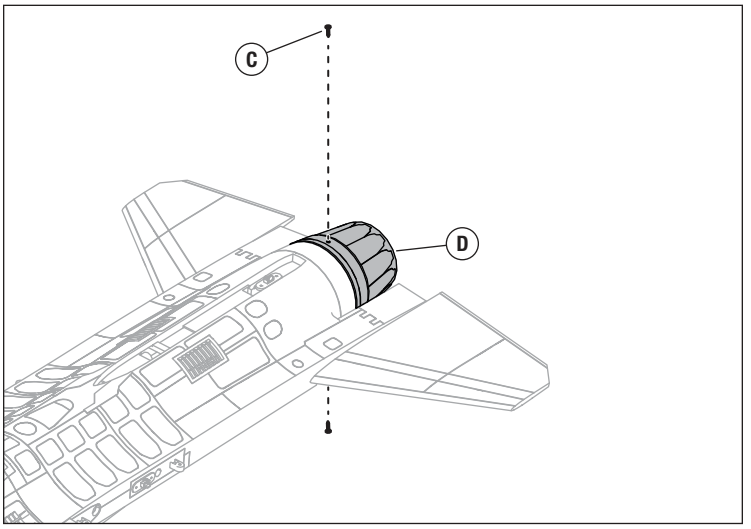
So fügen Sie den optionalen Nachbrenner-Ring hinzu.

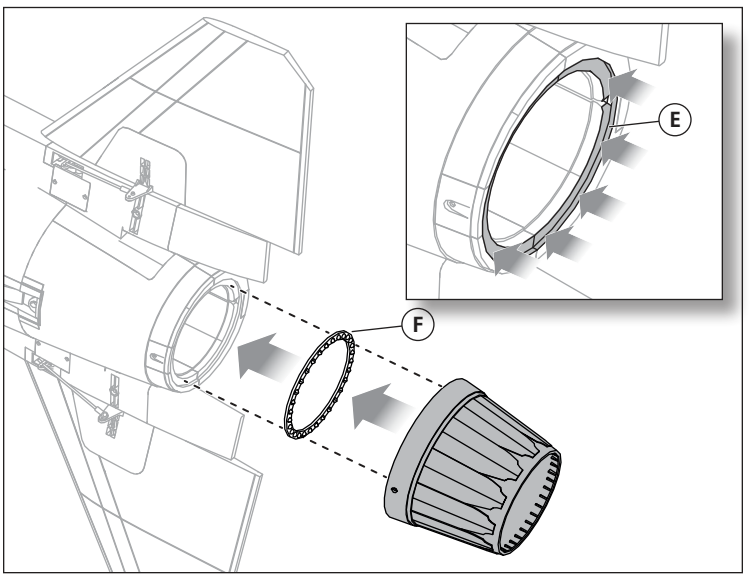
Eine Verlängerungsleitung für den Nachbrenner-Ring ist schon im Rumpf installiert. Das Ende der Leitung ist unter der rückseitigen Halterungsstruktur des Seitenleitwerks im Rumpf angeklebt. Es kann einfacher sein, die Leitung durch Entfernen der EDF-Einheit zu lokalisieren und anzuschließen.

1. Entfernen Sie die 2 Schrauben (**A**), mit denen das Seitenleitwerk (**B**) befestigt ist, und nehmen Sie das Seitenleitwerk ab.
2. Entfernen Sie die 2 Schrauben (**C**), die den Heckkonus (**D**) halten, und nehmen Sie den Konus ab.
3. Verbinden Sie den Stecker des Nachbrenners mit dem vorinstallierten Servokabel, das sich unter dem hinteren Seitenleitwerk befindet.
4. Tragen Sie Kontaktklebstoff (**E**) auf die Passfläche des Rumpfes, wo der Nachbrenner-Ring (**F**) sitzen wird, auf.
5. Montieren Sie den Heckkonus an den Rumpf.
6. Drücken Sie die Leitung des Nachbrenner-Rings in den Schlitz am Rumpf.
7. Bauen Sie den Heckkonus und das Seitenleitwerk wieder ein.
8. Entfernen Sie die Akku-Abdeckung, positionieren Sie den losen Verlängerungsanschluss des Nachbrenners, nahe am Empfänger und verbinden Sie ihn mit dem anderen Ende des in Kanal 8 eingesteckten Y-Kabelbaums.

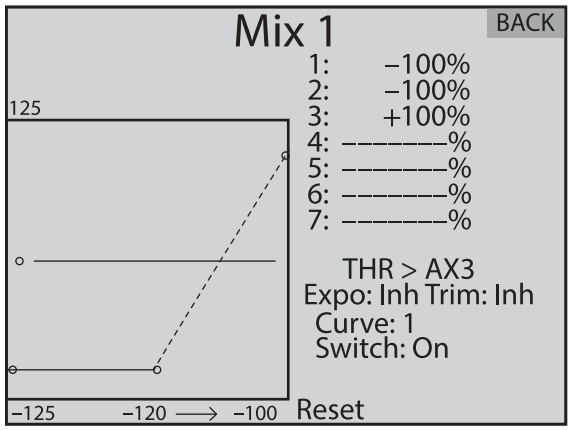
Der Nachbrenner-Ring kann nicht per Y-Kabelbaum mit dem Geschwindigkeitsregler verbunden werden (Gaskanal). Der serielle Datenstrom ermöglicht es dem Nachbrenner-Ring nicht ordnungsgemäß zu funktionieren.



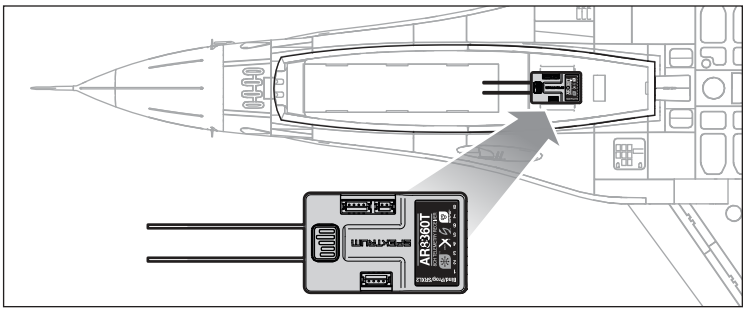

| Senderkonfiguration für Nachbrenner-Ring | |
|---|---|
| DX6e<br>DX6 (Gen2)<br>DX7 (Gen2)<br>DX8e<br>DX8 (Gen2)<br>DX9<br>DX10t<br>DX18<br>DX20<br>iX12<br>iX20<br>NX6<br>NX8<br>NX10 | 1. Gehen Sie zur Funktionsliste |
| | 2. Select (Auswählen): Mischen |
| | 3. Select (Auswählen): Mischen 1: |
| | 4. Select (Auswählen): Kurve |
| | 5. Wechsel: ersten - INH auf THR |
| | 6. Wechsel: zweitens - INH auf AUX3 |
| | 7. Mischpunkt 1 einstellen: -100% |
| | 8. Mischpunkt 2 einstellen: -100% |
| | 9. Mischpunkt 3 einstellen: +100% |
| | Sicherstellen, dass des Schalter folgendermaßen eingestellt ist: Ein |

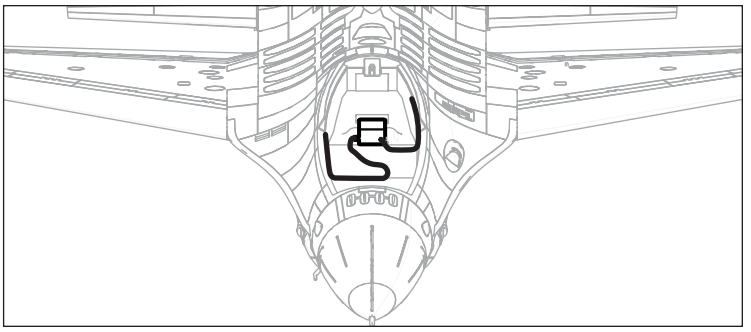



† Einige der in der iX12- und iX20-Programmierung verwendeten Begriffe und Funktionspositionen können sich leicht von anderen Spektrum AirWare™ Funksystemen unterscheiden. Die in Klammern angegebenen Namen entsprechen der iX12- und iX20-Programmierungsterminologie. Für spezifische Informationen zur Programmierung Ihres Senders Ihre Sender-Betriebsanleitung konsultieren.

## Einbau des Empfängers (*ARF Plus*)

Der empfohlene Empfänger für dieses Fluggerät ist der Spektrum AR8360T. Wird ein anderer Empfänger montiert, dann sicherstellen, dass es sich dabei zumindest um einen kompletten Empfänger mit 8 Kanälen handelt. Zur korrekten Montage und Bedienung, siehe Empfängeranleitung.



### Installation (Abbildung AR8360T)

1. Montieren Sie den Empfänger parallel zur Länge am Rumpf mit den Servo-Leitungen an der Rückseite und nach oben zeigender Kennzeichnung. Verwenden Sie hochbelastbares doppelseitiges Servoband.

**HINWEIS:** Die falsche Montage des Empfängers kann einen Absturz verursachen.

2. Die entsprechenden Steuerflächenleitungen entsprechend der Tabelle an ihre jeweiligen Anschlüsse am Empfänger anbringen.
3. Richten Sie die Antennen wie gezeigt und sichern Sie sie mit Klebeband an Ort und Stelle.

### AR8360T Port-Zuweisungen

| | |
|---|---|
| **BIND/PROG/SRXL2 = Kondensator** | **5 = Einfahrvorrichtungen** |
| **1 = Gas** | **6 = Rechtes Querruder** |
| **2 = Linkes Querruder** | **7= An Akkusperrkreis** |
| **3 = Höhenruder** | **8= Nachbrenner-Ring (optional)** |
| **4 = Seitenruder** | |

## Batterieinstallation und ESC-Scharfschaltung

### Wahl des Akkus

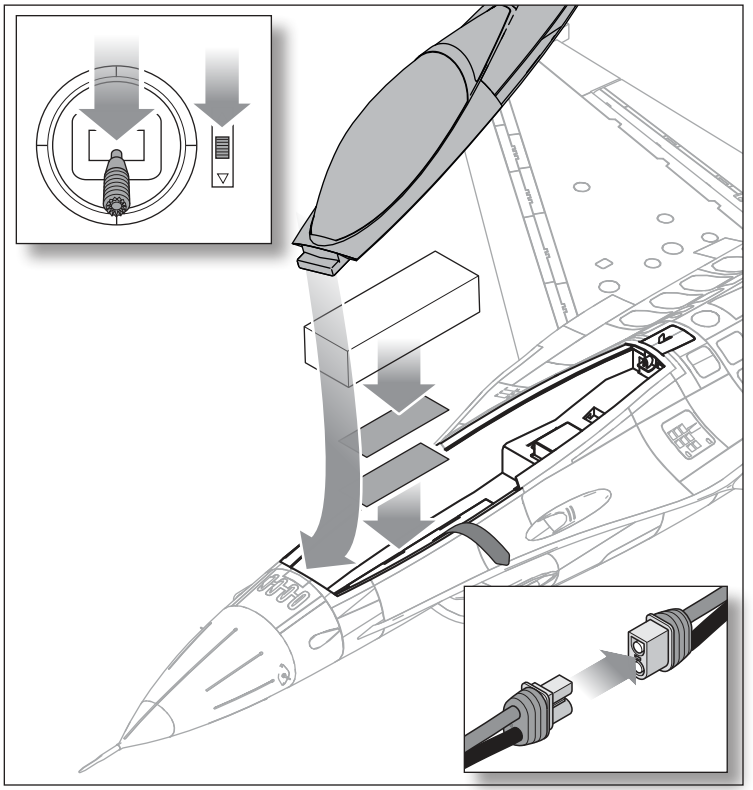
Es wird ein 6S 4000-7000mAh LiPo-Akku benötigt. Empfohlen wird der Spektrum 5000 mAh 6S 22,2 V 50C Smart LiPo-Akku (SPMX56S50). Siehe Optionale Teileliste zu weiteren empfohlenen Akkus. Wird ein anderer als die aufgeführten Akkus verwendet, dann sollte der Akku in Leistung, Abmessungen und Gewicht den Spektrum LiPo-Akkupacks entsprechen, damit er in den Rumpf passt. Sicherstellen, dass das Modell vor dem Flug am empfohlenen CG ausbalanciert ist.

1. Gas und Gastrimmung auf die niedrigste Einstellung senken. Den Sender einschalten und 5 Sekunden warten.
2. Die Akku-Abdeckung entfernen.
3. Für zusätzliche Sicherheit die Schlingenseite (weiche Seite) des optionalen Klettbandes an der Unterseite Ihres Akkus und die Hakenseite an der Akkuhalterung befestigen.
4. Den voll aufgeladenen Akku wie abgebildet in der Mitte des Akkufachs montieren. Mit dem Klettband sichern.
5. Den Akku an den Geschwindigkeitsregler anschließen. Sollte das Bindungsverfahren bislang nicht durchgeführt worden sein, dieses wie in der vorliegenden Anleitung beschrieben jetzt durchführen.

⚠ **ACHTUNG:** Halten Sie die Hände immer vom Lüftereinlass fern. Der Motor reagiert im eingeschalteten Zustand auf eine Bewegung des Gashebels mit einer Drehung des Rotors.

6. Das Flugzeug still und nicht in den Wind halten, da sich das System ansonsten nicht initialisiert.
   - Sobald der Akku angeschlossen ist, gibt der Motor eine Reihe von Tönen aus. Im Anschluss folgt eine Folge von sechs gleichen Tönen, die die Anzahl der angeschlossenen Zellen angibt.
   - Auf dem Empfänger leuchtet bei seiner Initialisierung eine LED auf
7. Die Akku-Abdeckung wieder montieren.

**HINWEIS:** Bei Verwendung von 6S Akkus von 4000-5000mAh Kapazität, sind zur optimalen Leistung 50C oder mehr erforderlich, um beste Leistungen zu erzielen.



### ESC-Töne

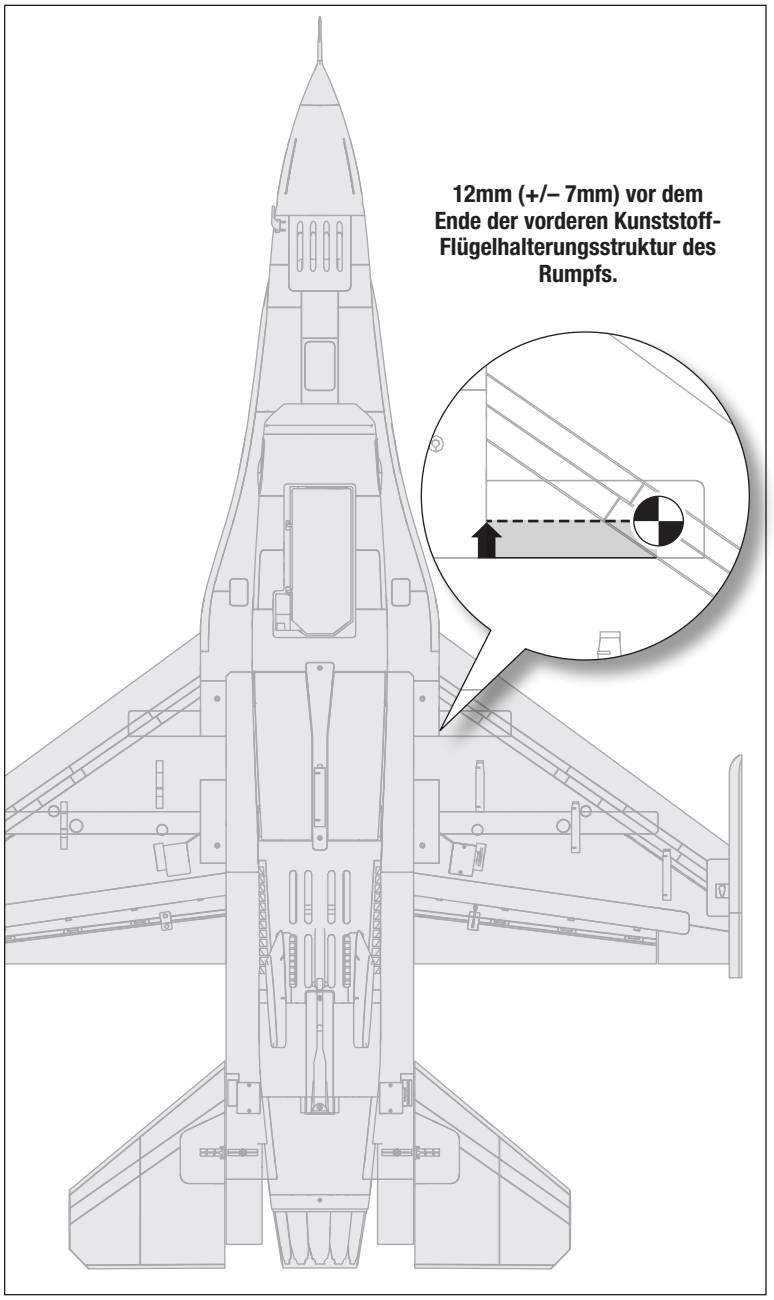
Wenn der Geschwindigkeitsregler kontinuierlichen Doppelpiepton erzeugt, nachdem der Akku angeschlossen wurde, muss der Akku aufgeladen oder ausgewechselt werden.

| Signaltöne Geschwindigkeitsregler | Bedeutung der Signale | Mögliches Problem |
|---|---|---|
| Kontinuierliche, langsame Einzeltöne | Ungewöhnliches Gassignal | Sender und Empfänger nicht gebunden |
| | | Gasleitung beschädigt oder nicht in den Empfänger eingesteckt |
| | | Gasleitung falsch in den Empfänger eingesteckt |
| Kontinuierliche, schnelle Einzeltöne | Gassignal nicht auf niedriger Stellung | Gashebel nicht auf niedriger Stellung |
| | | Gasknüppelweg auf unter 100 % reduziert |
| | | Gas umgekehrt |
| | | Gastrimmung erhöht |
| Kontinuierliche Doppelsignaltöne | Akkuspannung liegt unterhalb des zulässigen Bereichs | Überprüfen, ob es sich um einen 22,2 V LiPo-Akku mit 6 Zellen handelt |
| | | Überprüfen, ob der Akku komplett geladen ist |

## Schwerpunkt

**WARNUNG:** Akkus einsetzen, aber nicht an Geschwindigkeitsregler während der Prüfung des CGs anschließen. Dies kann Verletzungen verursachen.

Die CG-Position liegt 12mm +/-7mm vor dem Ende der vorderen Kunststoff-Flügelhalterungsstruktur des Rumpfs. **Die CG-Position stets bei ausgefahrenem Fahrwerk prüfen.**
Die CG-Position wird eingestellt, indem das Akkupack im Akkufach nach vorne oder hinten bewegt wird.



# Binden von Sender und Empfänger (*BNF Basic*)

## Allgemeine Tipps zur Bindung

- Der mitgelieferte Sender wurde speziell für den Betrieb dieses Fluggeräts programmiert. Nach dem Austausch des Empfängers sind die Anweisungen zur ordnungsgemäßen Einrichtung dem Empfängerhandbuch zu entnehmen.
- Während des Bindens von großen Metallobjekten fern halten.
- Die Senderantenne während des Bindens nicht direkt auf den Empfänger richten.
- Die orangefarbene LED auf dem Empfänger beginnt, schnell zu blinken, wenn der Empfänger in den Bindungsmodus wechselt.
- Nach erfolgter Bindung behält der Empfänger seine Bindungseinstellungen für den Empfänger bei, bis eine neue Bindung erfolgt.
- Wird die Kommunikation zwischen Empfänger und Sender unterbrochen, so wird Failsafe aktiviert. Durch Failsafe wird der Gaskanal in die Position „wenig Gas“ gebracht. Steig- und Roll-Kanäle verschieben sich, um das Fluggerät in einer absteigenden Kurve zu stabilisieren.
- Treten Probleme auf, ist die Anleitung zur Fehlerbehebung zu konsultieren, bei Bedarf hilft die Produktsupport-Abteilung von Horizon weiter.

## SAFE Select-Technologie, optionaler Schutz für Flughüllen

Die BNF Basic-Version dieses Flugzeugs ist mit der SAFE Select-Technologie ausgestattet, die es ermöglicht, den Grad des Flugschutzes auszuwählen. Der SAFE-Modus beinhaltet eine Begrenzung der Schräglage und eine automatische Selbstausrichtung. Der AS3X-Modus ermöglicht dem Piloten eine direkte Reaktion auf die Steuerhebel. SAFE Select wird während des Bindungsvorgangs aktiviert oder deaktiviert.

Ist SAFE Select deaktiviert, befindet sich das Flugzeug stets im AS3X-Modus. Ist SAFE Select aktiviert, befindet sich das Flugzeug stets im SAFE Select-Modus. Alternativ ist es möglich, einen Schalter für den Wechsel zwischen den Modi SAFE Select und AS3X zuzuweisen.

Dank der SAFE Select-Technologie lässt sich dieses Flugzeug für Vollzeit-SAFE-Modus oder Vollzeit-AS3X-Modus konfigurieren. Auch die Modusauswahl kann einem Schalter zugewiesen werden.

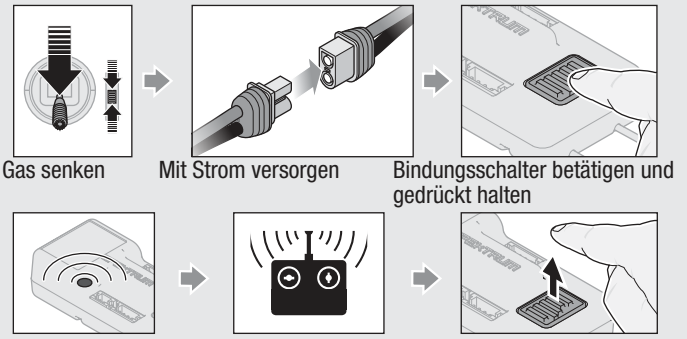
**WICHTIG:** Vor dem Binden den Abschnitt zur Sendereinrichtung in dieser Anleitung lesen und die Sendereinrichtung abschließen, um sicherzustellen, dass der Sender für dieses Flugzeug korrekt programmiert wurde.
**WICHTIG:** Die Flugsteuerungen des Senders (Höhen-, Quer- und Seitenruder) und Gastrimmung auf neutral stellen. Das Gas vor und während dem Binden auf geringe Gaszufuhr stellen.

Um das Binden und den SAFE Select-Vorgang abzuschließen, lässt sich entweder der Bindungsschalter auf dem Empfängergehäuse oder der konventionelle Bindungsstecker verwenden.

Bei Verwendung des zusätzlichen Akku-Sperrkreises eines im Bindungsanschluss des Empfängers eingesteckten Geschwindigkeitsreglers, diesen ausstecken, um den Bindungsstecker zu verwenden.

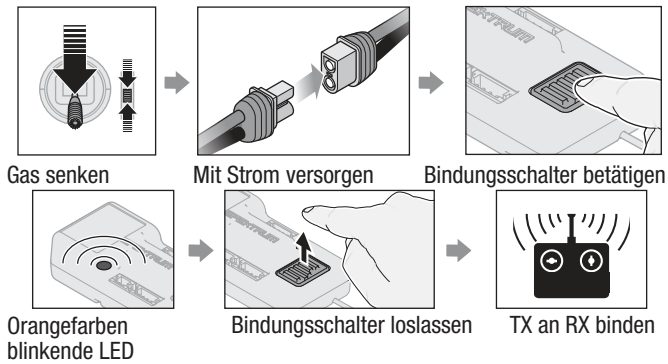
### Verwendung des Bindungsschalters

#### SAFE Select aktiviert




**SAFE Select aktiviert:** Jedes Mal, wenn der Empfänger eingeschaltet wird, schalten die Steuerflächen **zweimal** hin und her, mit einer kurzen Pause auf der Neutralposition.

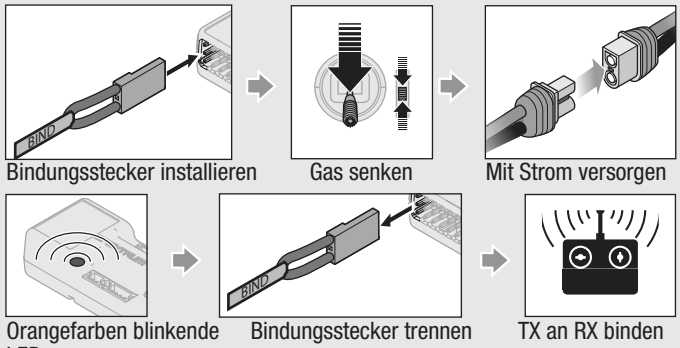
#### SAFE Select deaktiviert




**SAFE Select deaktiviert:** Jedes Mal, wenn der Empfänger eingeschaltet wird, schalten die Steuerflächen **einmal** hin und her.

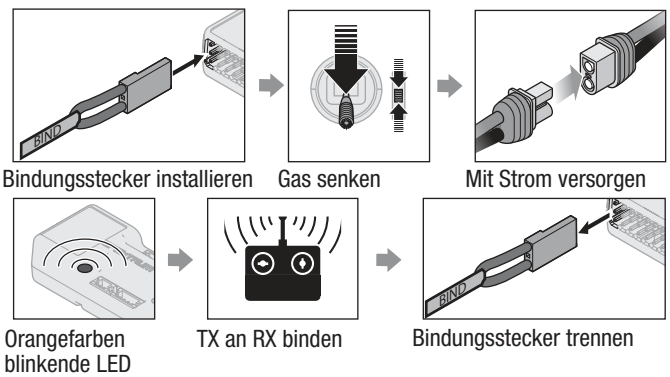
### Verwendung des Bindungssteckers

#### SAFE Select aktiviert




**SAFE Select aktiviert:** Jedes Mal, wenn der Empfänger eingeschaltet wird, schalten die Steuerflächen **zweimal** hin und her, mit einer kurzen Pause auf der Neutralposition.

#### SAFE Select deaktiviert




**SAFE Select deaktiviert:** Jedes Mal, wenn der Empfänger eingeschaltet wird, schalten die Steuerflächen **einmal** hin und her.

SAFE Select lässt sich auch über die Vorwärtsprogrammierung mit kompatiblen Sendern aktivieren.

# Schalterbelegung von SAFE® Select

## Stick Inputs [Hebeleingaben]

Sobald SAFE Select aktiviert ist, können Sie sich dafür entscheiden, Vollzeit im SAFE-Modus zu fliegen, oder einen Schalter zuweisen. Jeder Schalter auf jedem Kanal zwischen 5 und 9 lässt sich auf Ihrem Sender verwenden.

Wurde das Fluggerät mit deaktiviertem SAFE Select gebunden, so verbleibt es exklusiv im AS3X-Modus.

⚠ **ACHTUNG:** Alle Körperteile von Rotor fernhalten und das Fluggerät bei versehentlicher Gasbetätigung sicher festhalten.

**WICHTIG:** Um einen Schalter zuweisen zu können, ist zunächst Folgendes zu prüfen:

- Das Fluggerät wurde bei aktiviertem SAFE Select gebunden.
- Der SAFE Select-Schalter wurde einem Kanal zwischen 5 und 9 zugewiesen (Getriebe, Aux1-4) und der Verfahrweg ist in beiden Richtungen auf 100 % eingestellt.
- Die Richtungen für Quer-, Höhen- und Seitenruder sowie Gas sind auf normal eingestellt, nicht auf Umkehr.
- Quer-, Höhen- und Seitenruder sowie Gas sind auf 100 % Verfahrweg eingestellt. Werden duale Raten verwendet, müssen sich die Schalter in der Position 100 % befinden.

Siehe Handbuch des Senders zu weiteren Informationen zum Zuweisen eines Schalters an einen Kanal.

**TIPP:** Wird bei Verwendung eines 6-Kanal-Senders ein SAFE SAFE Select-Schalter für das 6-Funktions-Fluggerät gewünscht, muss der SAFE Select-Schalterkanal entweder mit Kanal 5 oder Kanal 6 des Senders geteilt werden.

## Vorwärtsprogrammierung

Den SAFE Select-Kanal über die Vorwärtsprogrammierung auf Ihrem kompatiblen Spektrum-Sender zuweisen.

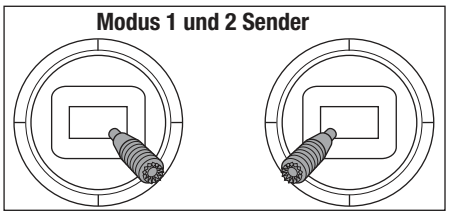
Weitere Informationen zum Einstellen von SAFE Select und Benutzen der Vorwärtsprogrammierung finden Sie ein detailliertes Video unter folgendem Link:
https://www.youtube.com/watch?v=o-46P066cik

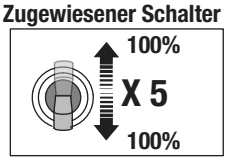
## Zuweisen eines Schalters

1. Den Sender einschalten.
2. Schalten Sie das Fluggerät ein.
3. Beide Hebel des Senders in die unteren inneren Ecken halten und den gewünschten Schalter 5-mal (1 Umschalten = vollständig von oben nach unten) schnell hin- und herschalten.
4. Die Steueroberflächen des Flugzeugs werden sich bewegen und so anzeigen, dass der Schalter ausgewählt wurde.

Den Vorgang wiederholen, um einen anderen Schalter zuzuweisen oder den aktuellen Schalter zu deaktivieren.

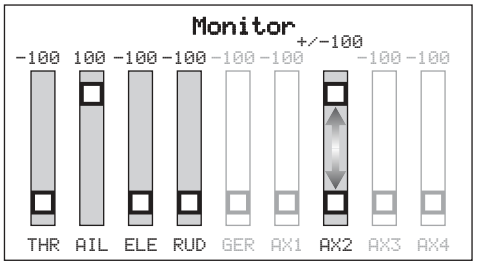
## Hebelpositionen für SAFE Select-Schalterbelegungen




**TIPP:** Den Kanalmonitor zur Überprüfung der Kanalbewegung verwenden.

Dieses Beispiel eines Kanalmonitors zeigt die Hebelpositionen für das Zuweisen eines Schalters, wobei für den Schalter Aux2 ausgewählt und ein Verfahrweg von +/- 100 % am Schalter eingestellt wurde .




| Vorwärtsprogrammierung SAFE Select-Setup | |
|---|---|
| DX-Serie, NX Serie, iX Serie | 1. Beginnen Sie mit dem an den Empfänger gebundenen Sender. |
| | 2. Den Sender einschalten. |
| | 3. Weisen Sie SAFE Select einen Schalter zu, der noch nicht durch eine andere Funktion belegt ist. Verwenden Sie einen beliebigen offenen Kanal zwischen 5 und 9 (Getriebe, Aux1-4). |
| | 4. Schalter H (Gasabschaltung) einstellen, um unbeabsichtigten Motorbetrieb zu verhindern. |
| | 5. Schalten Sie das Fluggerät ein. Auf dem Hauptbildschirm Ihres Senders erscheint eine Signalleiste, wenn Telemetrieinformationen eingehen. |
| | 6. Auf FUNCTION LIST [Funktionsliste] (Model Setup) [Modell-Setup] gehen |
| | 7. Wählen Sie Vorwärtsprogrammierung; Wählen Sie Kreiseleinstellungen, Wählen Sie SAFE Select um das Menü aufzurufen. |
| | 8. SAFE Select Kanal einstellen; Auf den Kanal, den Sie für SAFE Select gewählt haben. |
| | 9. Wählen Sie AS3X und SAFE On oder Off wie für jede Schaltposition gewünscht. |

## Integrierte Geschwindigkeitsregler-Telemetrie

**BNF:** Dieses Flugzeug ist im Geschwindigkeitsregler und Empfänger mit Telemetrie-Technologie ausgestattet, die Informationen wie Motordrehzahl, Spannung, Motorstrom, Gaseinstellung (%) und FET-Temperatur (Geschwindigkeitsregler) liefern kann.

Weitere Informationen zu kompatiblen Sendern, Firmware-Aktualisierungen und zur Telemetrie-Technologie auf Ihrem Sender finden Sie unter www.SpektrumRC.com.

| Telemetrie-Konfiguration | |
|---|---|
| DX-Serie, NX Serie, iX Serie | 1. Beginnen Sie mit dem an den Empfänger gebundenen Sender. |
| | 2. Den Sender einschalten. |
| | 3. Schalter H (Gasabschaltung) einstellen, um unbeabsichtigten Motorbetrieb zu verhindern. |
| | 4. Schalten Sie das Fluggerät ein. Auf dem Hauptbildschirm Ihres Senders erscheint eine Signalleiste, wenn Telemetrieinformationen eingehen. |
| | 5. Auf FUNCTION LIST [Funktionsliste] (Model Setup) [Modell-Setup] gehen |
| | 6. Wählen Sie TELEMETRY [Telemetrie] |
| | 7. Wählen Sie Auto Config [Auto Konfig] (So werden alle verfügbaren Sensoren gefüllt) |
| | 8. Smart ESC (zweimal drücken) |
| | 9. Total Cells [Gesamtzahl Zellen] einstellen: 6 |
| | 10. LVC Alarm einstellen: 3,4V |
| | 11. Alarm einstellen: Voice/Vibe [Voice/Vibration] |
| | 12. Pole count [Polzahl] einstellen: 4-polig |

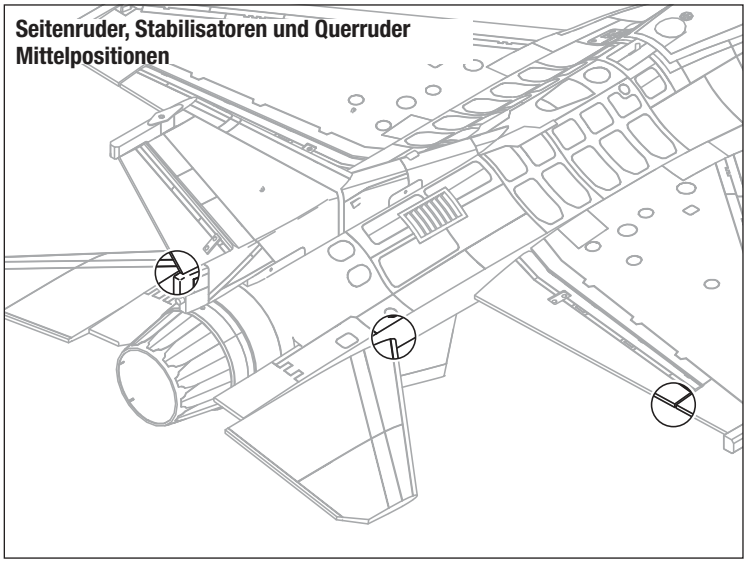
## Zentrierung der Steuerfläche

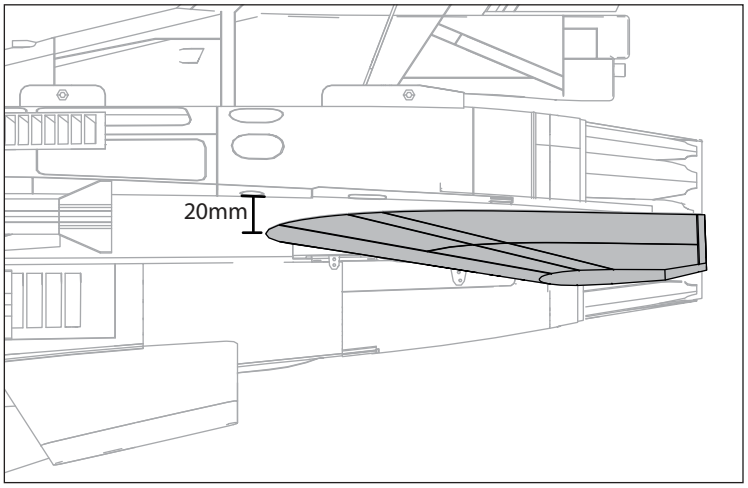
Nach dem Montieren und Einrichten des Senders überprüfen, ob die Steuerflächen zentriert sind. Das Modell muss eingeschaltet und im AS3X-Modus an den Sender gebunden werden, wobei das Gas bei Null bleibt. Wenn aktiviert, ist der SAFE-Modus beim Einschalten aktiv. Der AS3X-Modus wird aktiviert, sobald die Gaszufuhr nach dem Einschalten erstmals auf über 25 % erhöht wird. Es ist normal, dass die Steuerflächen auf Flugbewegungen reagieren, wenn sich das Flugzeug im AS3X- oder SAFE-Modus befindet.

1. Überprüfen, ob die Trimmungen und Ersatztrimmungen auf dem Sender auf Null stehen
2. Das Modell im AS3X-Modus einschalten und das Gas auf Null belassen

**HINWEIS:** Darauf achten, dass das Gestänge im Kugelgelenk den Boden erreicht. Das Gestänge nicht zu weit in das Kugelgelenk schrauben, da es ansonsten das Kugelgelenk beschädigen und in den Bereich für die Steuerkugel eindringen würde.

3. Zentrieren Sie das Seitenruder mit der Unterseite des Seitenleitwerks. Ist eine Anpassung erforderlich, das Kugelgelenk am Gestänge drehen, um die Länge zwischen Servoarm und Steuerhorn zu verändern, bis die Seitenruder gerade sind.
4. Die Querruder durch Ausrichten des äußeren Endes des Querruders mit der Hinterkante der Tragflächenspitze zentrieren. Die Länge des Gestänges wie in Schritt 3 nach Bedarf einstellen.
5. Die flugfähigen Seitenleitwerke müssen eben zu einander und zentriert liegen. Bei Neutralstellung sollte die Vorderkante der vollflächigen Stabilisatoren wie gezeigt 20 mm unter der Oberkante des Rumpfes liegen.
6. Zentrieren Sie die vollflächigen Stabilisatoren, indem Sie das äußere Ende der Stabilisatoren mit der Hinterkante des Rumpfes ausrichten. Die Länge des Gestänges wie in Schritt 3 nach Bedarf einstellen.



## Steuerrichtungstests

Den Sender einschalten und den Akku anschließen. Den Sender zum Steuern der Querruder- und Höhenrudersteuerungen verwenden. Beim Prüfen der Steuerungsrichtungen das Fluggerät von hinten ansehen.

### Querruder

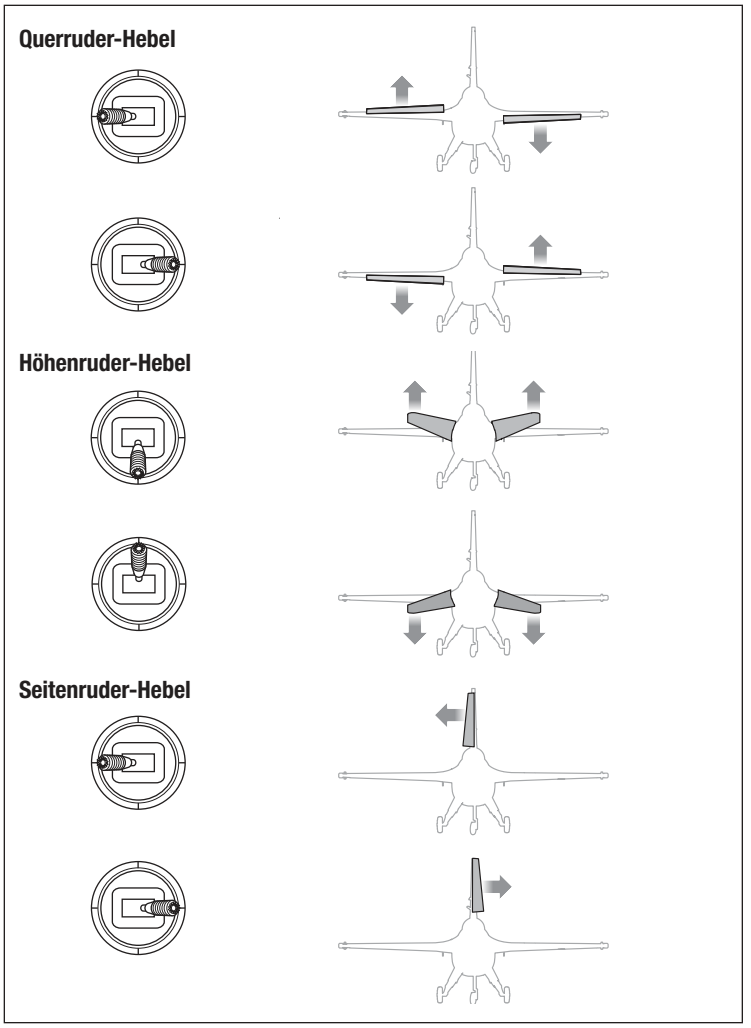
1. Den Querruder-Hebel nach links bewegen. Das linke Querruder sollte sich nach oben und das rechte Querruder nach unten bewegen, sodass sich das Fluggerät nach links neigt.
2. Den Querruder-Hebel nach rechts bewegen. Das rechte Querruder sollte sich nach oben und das linke Querruder nach unten bewegen, sodass sich das Fluggerät nach rechts neigt.

### Höhenruder

1. Den Höhenruder-Hebel zurückziehen. Die Hinterkante der Stabilisatoren sollte sich nach oben bewegen, sodass das Fluggerät steigt.
2. Den Höhenruder-Hebel nach vorne drücken. Die Hinterkante der Stabilisatoren sollte sich nach unten bewegen, sodass das Fluggerät sinkt.

### Seitenruder

1. Den Seitenruder-Hebel nach links bewegen. Das Seitenruder sollte nach links bewegen.
2. Den Seitenruder-Hebel nach rechts bewegen. Das Seitenruder sollte nach rechts bewegen.

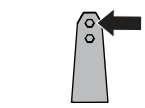
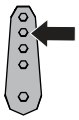
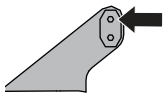
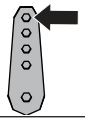
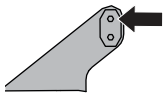
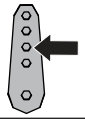


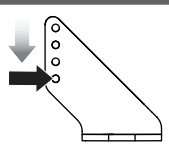
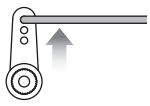
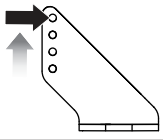
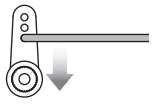

## Horn- und Servoarm-Einstellungen

Die Tabelle rechts zeigt die werksseitigen Einstellungen der Steuerhörner und Servoarme. Das Flugzeug auf den Werkseinstellungen fliegen, ehe Änderungen vorgenommen werden.

**HINWEIS:** Werden die Werkseinstellungen der Steuerausschläge geändert, so müssen ggf. die AR8360T-Gewinnwerte angepasst werden. Siehe Spektrum AR8360T-Handbuch zum Anpassen der Gewinnwerte.

Nach dem Flug können die Gestängepositionen für die gewünschte Steuerreaktion angepasst werden. Siehe nachfolgende Tabelle.

| Werkseinstellungen | Steuerhörner | Servoarme |
|---|---|---|
| **Höhenruder** |  |  |
| **Seitenruder** |  |  |
| **Querruder** |  |  |

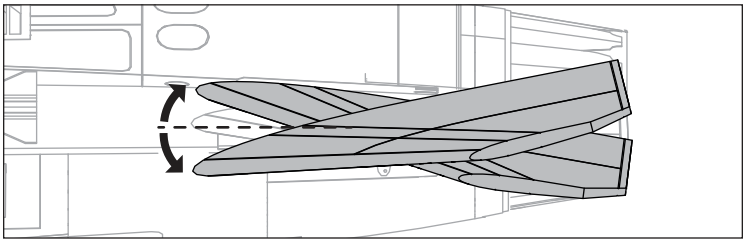
| Einstellung | Steuerhörner | Servoarme |
|---|---|---|
| **Größerer Ruderausschlag** |  |  |
| **Geringerer Ruderausschlag** |  |  |

## Duale Geschwindigkeiten und Ruderausschlag

Den Sender programmieren, um die Geschwindigkeiten und Ruderausschläge entsprechend dem Erfahrungsstand einzurichten. Diese Werte wurden getestet und sind ein guter Ausgangspunkt, um einen erfolgreichen ersten Flug durchzuführen. Nach dem Flug können die Werte für die gewünschte Steuerreaktion angepasst werden.

### Messen des Ruderausschlags des flugfähigen Stabilisators

Den Ruderausschlag für den flugfähigen Stabilisator an der Hinterkante am inneren Flügeltiefenabschnitt, der dem Rumpf am nächsten liegt, messen.



| | Niedrige Geschwindigkeit | Hohe Geschwindigkeit |
|---|---|---|
| **Querruder** | 25mm (1") ▲<br>21mm (13/16") ▼ | 32mm (1-1/4") ▲<br>27mm (1-1/16") ▼ |
| **Stabilisator** | 8mm (5/16") ▲<br>11mm (7/16") ▼ | 19mm (3/4") ▲<br>15mm (9/16") ▼ |
| **Seitenruder** | 16mm (5/8") ◀ ▶ | 21mm (13/16") ◀ ▶ |

## AS3X Test des Steuerverhaltens (*BNF Basic*)

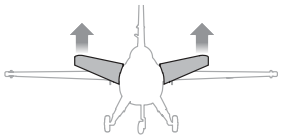
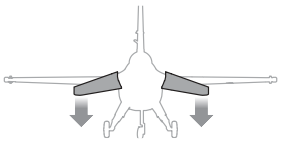
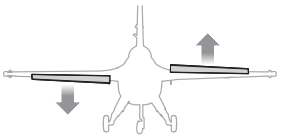
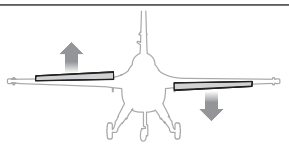
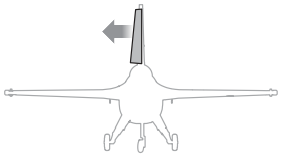
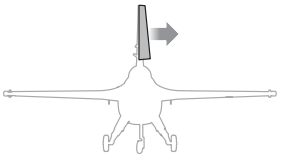
Dieser Test stellt sicher, dass das AS3X-System ordnungsgemäß funktioniert. Das Fluggerät zusammenbauen und den Sender an den Empfänger binden, ehe dieser Test durchgeführt wird.

1. Die Gaszufuhr auf eine beliebige Einstellung über 25 % erhöhen, dann die Gaszufuhr senken, um die AS3X-Technologie zu aktivieren.

⚠ **ACHTUNG:** Alle Körperteile, Haare und locker getragene Kleidung von dem sich drehenden Rotor fernhalten, da sich diese im Rotor verfangen können.

2. Das gesamte Flugzeug wie abgebildet bewegen und sicherstellen, dass sich die Steueroberflächen in die laut der Grafik ausgewiesenen Richtung bewegen. Reagieren die Steueroberflächen nicht wie abgebildet, das Flugzeug nicht fliegen. Siehe Handbuch des Empfängers zu weiteren Informationen.

Die Steueroberflächen können sich schnell bewegen, sobald das AS3X-System aktiv ist. Das ist normal. AS3X bleibt bis zur Trennung des Akkus aktiv.

| | Flugbewegungen | Reaktion des AS3X |
|---|---|---|
| Steigung |  |  |
| Steigung |  |  |
| Wanken |  |  |
| Wanken |  |  |
| Gier |  |  |
| Gier |  |  |

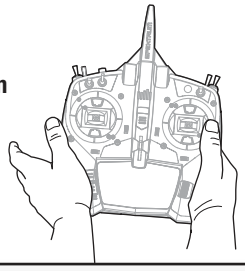
## Trimmung während des Fluges (*BNF Basic*)

Trimmen Sie das Flugzeug bei Ihrem ersten Flug für Horizontalflug. Um den Geradeausflug des Flugzeugs zu verbessern, machen Sie kleine Trimmkorrekturen mit den Trimmschaltern Ihres Senders.

Nach erfolgter Einstellung der Trimmung die Steuerknüppel für 3 Sekunden nicht berühren. Dadurch erhält der Empfänger die Informationen über die zur Optimierung der AS3X-Leistung geeigneten Einstellungen.

Wenn Sie dies nicht tun, kann die Flugleistung beeinträchtigt werden.

**3 Sekunden**



# Tipps für das Fliegen mit SAFE Select

**HINWEIS:** Wir empfehlen nicht, den SAFE-Modus zu verwenden, wenn Sie planen, Klappen auf der F-16 Thunderbird zu verwenden, da der SAFE-Modus den Steuerweg reduziert. Wenn im SAFE-Modus die Klappen während des Starts und/oder der Landung ausgefahren werden, wird die Rollsteuerung der Querruder erheblich reduziert.

Wenn das Flugzeug im SAFE Select-Modus fliegt, kehrt es in den Horizontalflug zurück, wenn sich die Querruder- und Höhenrudersteuerung auf Neutral befinden. Mit der Querruder- oder Höhenrudersteuerung kann bewirkt werden, dass das Flugzeug sich neigt, steigt oder in einen Sturzflug übergeht. Zudem bestimmt die Intensität mit der Steuerhebel bewegt wird die Fluglage des Flugzeugs. Die volle Kontrolle zu behalten, fordert die voreingestellten Neigungs- und Rollgrenzen des Flugzeugs heraus, führt aber nicht zu einem Überschreiten dieser Winkel.

Beim Fliegen mit SAFE Select wird der Steuerhebel normalerweise in ausgelenkter Position gehalten, bei moderater Eingabe beim Querruder in Kurven. Um mit SAFE Select reibungslos zu fliegen, häufige Steuerungsänderungen vermeiden und das Korrigieren kleinerer Abweichungen möglichst vermeiden. Durchdachte Steuereingaben geben dem Flugzug den Befehl, in einem bestimmten Winkel zu fliegen und das Modell nimmt alle Anpassungen vor, um die Fluglage zu halten.

Beim Fliegen mit SAFE Select, sorgt das Gas dafür, dass das Flugzeug steigt oder sinkt. Vollgas führt dazu, dass das Flugzeug leicht die Nase anhebt und steigt. Mittleres Gas hält das Flugzeug in der jeweiligen Flughöhe. Geringes Gas führt dazu, dass das Flugzeug mit der Nase nach unten langsam sinkt.

Die Höhen- und Querrudersteuerung auf Neutral stellen, und dann vom SAFE Select-Modus in den AS3X-Modus wechseln. Wird beim Umschalten in den AS3X-Modus die Steuerung nicht neutralisiert, sind die für den SAFE Select-Modus verwendeten Steuereingänge für den AS3X-Modus zu groß und das Flugzeug reagiert sofort.

## Unterschiede zwischen den Modi SAFE Select und AS3X

Dieser Abschnitt ist grundsätzlich präzise, berücksichtigt aber nicht die Fluggeschwindigkeit, den Ladezustand der Batterie und andere einschränkende Faktoren.

| | | SAFE Select | AS3X |
|---|---|---|---|
| Steuereingabe | Steuerhebel wird in Neutralposition gebracht | Flugzeug richtet sich selbst aus | Flugzeug behält aktuelle Position bei |
| | Geringfügige Steuereingaben | Flugzeug wird in eine moderate Schräglage bzw. Neigung bewegt, wo es verbleibt. | Weiterhin langsames Neigen und Rollen des Flugzeugs |
| | Volle Steuerung | Flugzeug wird bis zu den vorgegebenen Grenzen in Schräglage bzw. Neigung bewegt, wo es verbleibt. | Weiterhin schnelles Neigen und Rollen des Flugzeugs |
| | Gas | Vollgas: Ansteigen<br>Neutral: Horizontalflug<br>Geringes Gas: Absinken | Gas beeinträchtigt die Flugreaktion nicht. |

# Schubumkehr *(optional)*

Der Avian™ Smart-Geschwindigkeitsregler in diesem Flugzeug ist mit Schubumkehr ausgestattet. Sie muss allerdings aktiviert werden, bevor sie funktioniert. Das Umsteuern des Motors kann beim Rollen oder zum Verkürzen des Ausrollens nach dem Landen hilfreich sein. Durch Aktivieren des bezeichneten Schalters wird die Motorumdrehung umgekehrt, der Gashebel kontrolliert immer noch die Motorgeschwindigkeit.

⚠ **ACHTUNG**: Versuchen Sie nie die Schubumkehr während des Flugs zu verwenden. Die Benutzung der Schubumkehr während des Flugs führt zu Kontrollverlust und möglicherweise zu einem Absturz. Schäden durch Abstürze werden durch die Garantie nicht gedeckt.

**WICHTIG:** Die Gasumkehr erfordert einen Spektrum-Empfänger mit Smart Throttle und einen Spektrum-Sender mit mindestens 7 Kanälen. Der Avian-Geschwindigkeitsregler ist abwärtskompatibel mit herkömmlichen Empfängern (PWM-Ausgangssignal) für normalen Betrieb, aber die Umkehrfunktionen sind nur mit Smart Throttle Technologie verfügbar.

## Schubumkehr Setup

**Sender**

Wählen Sie auf dem Sender einen offenen Kanal (noch nicht in Benutzung) und weisen Sie ihn einem offenen Schalter oder einer Taste zu. Verwenden Sie unterschiedliche Kanäle für Schubumkehr und SAFE Select. Motorumsteuerung ist im Smart Geschwindigkeitsregler standardmäßig Aux 2/Kanal 7 zugewiesen. Wurden SAFE Select und Geschwindigkeitsregler dem selben Kanal zugewiesen, wird der Motor im Flug eine Umkehrung machen.

⚠ **ACHTUNG**: Schubumkehr und SAFE Select dürfen nicht demselben Kanal zugewiesen werden. Anderenfalls wird der Motor umgesteuert wenn SAFE Select während des Flugs aktiviert wird, was zu einem Absturz führt.

**Geschwindigkeitsregler**

Stellen Sie den Sender gemäß der Setup-Charta ein und binden Sie Ihren Sender an das Flugzeug. Das Flugzeug muss eingeschaltet und an den Sender gebunden werden, um auf die Programmierung des Smart-Geschwindigkeitsreglers zuzugreifen.

Alternativ ist es möglich, den Geschwindigkeitsregler mit der Programmier-Box des Smart-Geschwindigkeitsreglers zu programmieren (SPMXCA200, optional, nicht im Lieferumfang enthalten).

| Geschwindigkeitsregler Schubumkehr Setup | |
|---|---|
| DX-Serie, NX Serie, iX Serie | 1. Beginnen Sie mit dem an den Empfänger gebundenen Sender. |
| | 2. Den Sender einschalten. |
| | 3. Schalter H (Gasabschaltung) einstellen, um unbeabsichtigten Motorbetrieb zu verhindern. |
| | 4. Höhen- und Querruder auf hohe Geschwindigkeiten einstellen: |
| | 5. Flugmodus auf AS3X einstellen (Das Menü wird nicht geöffnet, wenn der Flugmodus auf SAFE eingestellt ist). |
| | 6. Schalten Sie das Fluggerät ein. Auf dem Hauptbildschirm des Senders erscheint eine Signalleiste, wenn Telemetrieinformationen eingehen. |
| | 7. Vom Hauptbildschirm navigieren Sie zum letzten Bildschirm nach den Telemetriebildschirmen, dem Avian-Programmierungsmenü (Avian Prog). |
| | 8. Die gesamte Konfiguration im Avian-Programmierungsmenü erfolgt durch Bewegen des Hebels des Querruders und Höhenruders. Die Anweisungen auf dem Bildschirm zum Zugriff auf das Menü befolgen. Bewegen Sie den Hebel nach oben oder unten, um den Cursor zu bewegen, nach links oder rechts um einen Wert auszuwählen oder zum Cursor zurückzukehren und nach oben oder unten um den Wert zu ändern, nachdem er ausgewählt wurde. |
| | 9. BRAKE TYPE [Bremsen-Typ] einstellen: Rückwärts |
| | 10. BRAKE FORCE [Bremskraft] einstellen: 7 |
| | 11. THRUST REV [Schubumkehr] einstellen: Wählen Sie den Kanal aus, den Sie zur Schubumkehr in Ihrem Sender bestimmt haben. CH7 ist die standardmäßige Einstellung, nutzen Sie diese Standardoption aber nicht, wenn Sie Aux2/Ch7 für SAFE Select verwenden. |
| | 12. Wählen Sie EXIT W/ SAVE, um Ihre Auswahlen zu speichern |

## Nach dem Flug

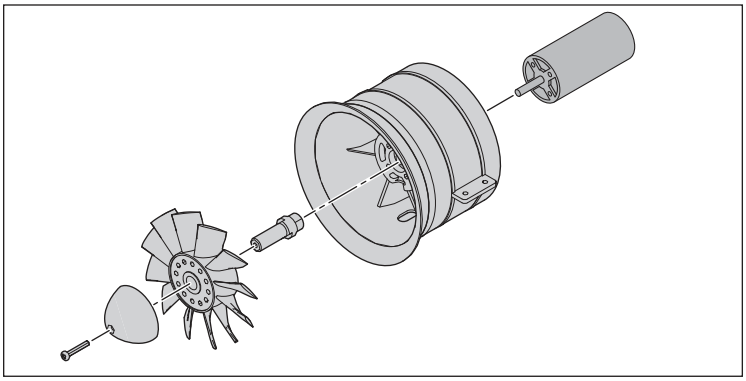
1. Den Flug-Akku vom Geschwindigkeitsregler trennen (für die Sicherheit und die Lebensdauer des Akkus erforderlich).
2. Sender ausschalten.
3. Den Flug-Akku vom Flugzeug entfernen.
4. Akku des Fluggeräts auf Speicherspannung aufladen.
5. Alle beschädigten Teile reparieren oder ersetzen.
6. Den Flug-Akku getrennt vom Flugzeug lagern und den Akku-Ladezustand überwachen.
7. Mit Blick auf die Planung zukünftiger Flüge, die Flugbedingungen und Ergebnisse des Flugplans notieren.

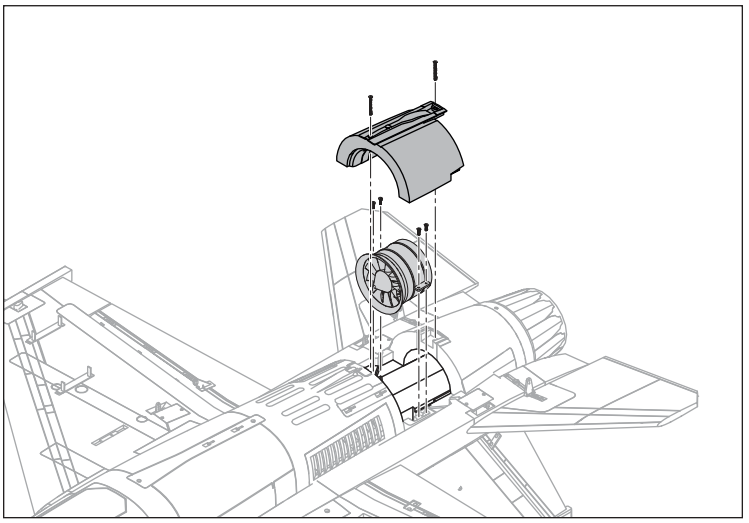
## Power System Installation und Bedienung

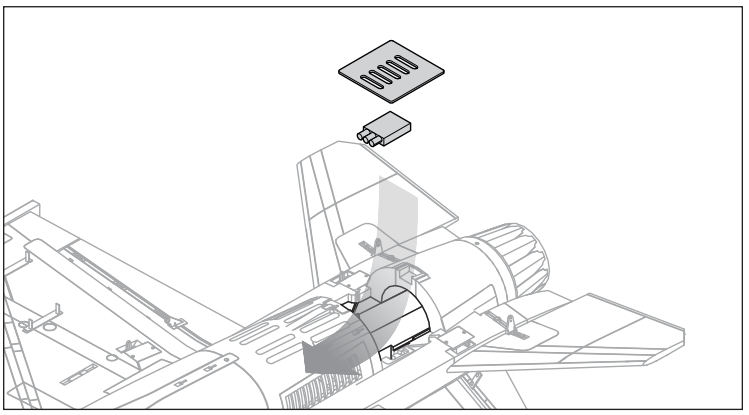
### Installieren des Stromversorgungssystems (ARF Plus)

Die empfohlenen Bauteile des Power Systems werden in der Spezifikationstabelle am Anfang dieses Handbuchs aufgeführt.

1. Die zwei Schrauben von der Abdeckung der Gebläseeinheit entfernen und die Abdeckung aus dem Rumpf ziehen.
2. Die Leitungen der Batterie des Geschwindigkeitsreglers und die Gasleitungen durch die kleine Öffnung an der Vorderseite des Geschwindigkeitsreglerfachs in das Akkufach führen.
3. Die Motorleitungen durch die Rinne unterhalb der Lüfterhaube führen.
4. Den Geschwindigkeitsregler im Rumpf einsetzen.
5. Kleber verwenden, um die Abdeckung über dem Geschwindigkeitsregler anzubringen, die Abdeckung am Schaumstoff rund um den Geschwindigkeitsregler verkleben.
6. Motor am Gebläsegehäuse montieren.
7. Den Rotoradapter an der Motorwelle montieren.
8. Den Rotor mit Rotormutter, Bugspitze und Bugspitzenschraube am Rotoradapter anbringen. Vor dem Anbringen der Bugspitze sicherstellen, dass die Rotormutter fest angezogen ist.
9. Die Motorkabel an die Leitungen des Geschwindigkeitsreglers anschließen.
10. Die Gebläseeinheit mit den vier Schrauben an den Laschen der Gebläseeinheit in den Rumpf einsetzen.
11. Die Abdeckung der Gebläseeinheit mit den bei Schritt 1 entfernten zwei Schrauben anbringen.
12. Die Gasleitung an den Empfänger des Fluggeräts anschließen.







**ACHTUNG:** Vor der Motorwartung immer den Flugakku trennen.

### Zerlegen

1. Die zwei Schrauben von der Abdeckung der Gebläseeinheit entfernen und die Abdeckung vom Rumpf abziehen.
2. Die vier Schrauben von den Laschen der Gebläseeinheit entfernen.
3. Die Gebläseeinheit aus dem Rumpf ziehen, dabei die Reihenfolge der Verdrahtung beachten, und die Motorleitungen vom Geschwindigkeitsregler trennen.
4. Bugspitzenschraube, Bugspitze und Rotormutter vom Rotoradapter entfernen.
5. Den Rotor durch Abziehen vom Rotoradapter entfernen.
6. Den Rotoradapter von der Motorwelle entfernen.
7. Die vier 3mm-Sechskantschrauben, mit denen der Motor im Gebläsegehäuse befestigt ist, entfernen.

### Zusammenbau

Alles in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

- Die Aderfarben der Motordrähte korrekt mit den Drähten des Geschwindigkeitsreglers verbinden.
- Den Rotor entsprechend der Abbildung einsetzen.
- Um den Rotor zu sichern, Mutter am Motoradapter anziehen.

## AS3X Fehlerbehebung

| Problem | Mögliche Ursache | Lösung |
|---|---|---|
| Oszillation | Beschädigter Rotor oder Spinner | Rotor oder Spinner ersetzen |
| | Rotor im Ungleichgewicht | Rotor ausbalancieren |
| | Motorvibrationen | Bauteile ersetzen oder alle Bauteile korrekt ausrichten und Befestiger festziehen, je nach Bedarf |
| | Loser Empfänger | Empfänger im Rumpf ausrichten und sichern |
| | Lose Flugzeugsteuerungen | Bauteile (Servo, Arm, Gestänge, Horn und Steueroberfläche) festziehen oder anderweitig sichern |
| | Verschlissene Bauteile | Verschlissene Bauteile (insbesondere Rotor, Spinner oder Servo) ersetzen |
| | Ungleichmäßige Servobewegungen | Servo ersetzen |
| Ungleichmäßige Flugleistung | Trimmung ist nicht auf Neutral | Wird die Trimmung für mehr als 8 Klicks angepasst, den Gabelkopf anpassen, um Trimmung zu entfernen |
| | Ersatztrimmung ist nicht auf Neutral | Keine Ersatztrimmung zugelassen. Servogestänge anpassen |
| | Flugzeug wurde dem Verbinden des Akkus nicht für 5 Sekunden still gehalten | Gashebel in niedrigster Position. Akku trennen, dann Akku wieder anschließen und Flugzeug für 5 Sekunden still halten |
| Falsche Reaktion auf den AS3X-Steuerrichtungstest | Falsche Richtungseinstellungen im Empfänger, was zu Abstürzen führen kann | Das Flugzeug NICHT fliegen. Die Richtungseinstellungen korrigieren (siehe Empfänger-Handbuch), dann fliegen |

## Fehlerbehebung

| Problem | Mögliche Ursache | Lösung |
|---|---|---|
| Flugzeug reagiert nicht auf Gas, aber auf alle anderen Steuerungen | Gas nicht im Leerlauf und/oder Gastrimmung zu hoch | Die Steuerungen mit Gashebel und Gastrimmung auf niedrigster Einstellung zurücksetzen |
| | Verfahrweg des Gasservo liegt unter 100 % | Sicherstellen, dass Verfahrweg des Gasservos 100 % oder höher ist |
| | Gaskanal ist umgekehrt | Gaskanal auf dem Sender umkehren |
| | Motor vom Geschwindigkeitsregler getrennt | Sicherstellen, dass der Motor mit dem Geschwindigkeitsregler verbunden ist |
| Zusätzliche Geräusche am Rotor oder zusätzliche Vibrationen | Beschädigter Rotor und Spinner, Klemmbuchse oder Motor | Beschädigte Bauteile ersetzen |
| | Rotor ist nicht in Balance | Rotor ausbalancieren oder ersetzen |
| | Laufradmutter hat sich gelöst | Rotormutter festziehen |
| Flugzeit reduziert oder Flugzeug untermotorisiert | Ladezustand des Akkus ist niedrig | Flug-Akku komplett aufladen |
| | Rotor verkehrt herum montiert | Rotor mit Zahlen nach vorne weisend montieren |
| | Flug-Akku beschädigt | Flug-Akku ersetzen und Anweisungen zum Flug-Akku befolgen |
| | Flugbedingungen können zu kalt sein | Sicherstellen, dass der Akku vor der Verwendung warm ist |
| | Akku-Kapazität für die Flugbedingungen zu gering | Akku ersetzen oder einen Akku mit höherer Kapazität verwenden |
| Flugzeug bindet (während des Bindens) nicht am Sender | Sender während des Bindungsvorgangs zu nah am Flugzeug | Eingeschalteten Sender vom Flugzeug wegbewegen, Flug-Akku vom Flugzeug trennen und wieder anschließen |
| | Flugzeug oder Sender zu nah an einem großen Metallobjekt, einer drahtlosen Quelle oder einem anderen Sender | Flugzeug und Sender an eine andere Stelle bringen und das Binden erneut versuchen |
| | Der Bindungsstecker ist nicht richtig im Bindungsanschluss montiert | Bindungsstecker im Bindungsanschluss montieren und Flugzeug am Sender binden |
| | Ladezustand des Flug-Akkus/Sender-Akkus zu niedrig | Akkus ersetzen/aufladen |
| | Bindungsschalter oder -taster während des Bindungsvorgangs nicht lange genug gehalten | Sender ausschalten und den Bindungsvorgang wiederholen. Bindungsschalter oder -taster des Senders halten, bis der Empfänger gebunden ist |
| Flugzeug verbindet sich (während des Bindens) nicht mit dem Sender | Sender während des Verbindungsvorgangs zu nah am Flugzeug | Eingeschalteten Sender vom Flugzeug wegbewegen, Flug-Akku vom Flugzeug trennen und wieder anschließen |
| | Flugzeug oder Sender zu nah an einem großen Metallobjekt, einer drahtlosen Quelle oder einem anderen Sender | Flugzeug und Sender an eine andere Stelle bringen und das Binden erneut versuchen |
| | Bindungsstecker verbleibt im Bindungsanschluss montiert | Den Sender am Flugzeug binden und den Bindungsstecker entfernen, ehe die Stromzufuhr ein- und ausgeschaltet wird |
| | Flugzeug an einem anderen Modellspeicher gebunden (nur ModelMatch-Funkgeräte) | Korrekten Modellspeicher auf dem Sender wählen |
| | Ladezustand des Flug-Akkus/Sender-Akkus zu niedrig | Akkus ersetzen/aufladen |
| | Der Sender kann an ein anderes Flugzeug mit einem anderen DSM-Protokoll gebunden sein | Flugzeug an den Sender binden |
| Steueroberfläche bewegt sich nicht | Schaden an Steueroberfläche, Steuerhorn, Gestänge oder Servo | Beschädigte Bauteile ersetzen oder reparieren und Steuerungen anpassen |
| | Kabel beschädigt oder Verbindungen locker | Prüfung der Kabel und Verbindungen durchführen, nach Bedarf verbinden oder ersetzen |
| | Sender ist nicht korrekt gebunden oder das falsche Flugzeug wurde gewählt | Erneut binden oder korrektes Flugzeug im Sender wählen |
| | Ladezustand des Akkus ist niedrig | Flug-Akku komplett aufladen |
| | BEC (Akku-Sperrkreis) auf dem Geschwindigkeitsregler ist beschädigt | Geschwindigkeitsregler ersetzen |
| Steuerungen umgekehrt | Sendereinstellungen sind umgekehrt | Steuerrichtungstest durchführen und die Steuerungen auf dem Sender entsprechend anpassen |
| Motorleistung pulsiert, Motor verliert dann an Leistung | Geschwindigkeitsregler nutzt standardmäßige weiche Niedrigtrennspannung | Flug-Akku laden oder Akku ersetzen, der nicht mehr funktioniert |
| | Wetterbedingungen können zu kalt sein | Flug verschieben, bis das Wetter wärmer ist |
| | Akku ist alt, verschlissen oder beschädigt | Akku ersetzen |
| | Akku-C-Kapazität möglicherweise zu gering | Empfohlenen Akku verwenden |

## Ersatzteile

| Teile-Nr. | Beschreibung |
|---|---|
| EFL01095 | Fahrwerkssequenzer: F-16 Falcon 80mm EDF |
| EFL87888 | Schraubensatz: F-16 Falcon 80mm EDF |
| EFL87889 | Steckungsrohre: F-16 Falcon 80mm EDF |
| EFL87890 | Reifensatz: F-16 Falcon 80mm EDF |
| EFL87891 | Gestängesatz: F-16 80mm EDF |
| EFL87892 | LED-Satz: F-16 Falcon 80mm EDF |
| EFL87894 | Stabilisatorstangen: F-16 80mm EDF |
| EFL87895 | Mitte Tank: F-16 80mm EDF |
| EFL87896 | Rumpfspitze: F-16 80mm EDF |
| EFL87898 | Getriebehalterung: F-16 80mm EDF |
| EFL87899 | Getriebe Spritzwand: F-16 80mm EDF |
| EFL87900 | Getriebeachsen: F-16 80mm EDF |
| EFL87901 | Servoarme: F-16 80mm EDF |
| EFL87902 | Pinnenarm: F-16 80mm EDF |
| EFL87903 | Fahrwerk Dog Bones: F-16 80mm EDF |
| EFL87976 | Rumpf: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87977 | Tragflächensatz: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87978 | Seitenleitwerk und Seitenruder: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87979 | Stabilisatorsatz: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87980 | Kanzel: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87981 | Kegel: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87982 | Stabilisierungsflossen F-16 Thunderbirds 80mm EDF |
| EFL87983 | Türen: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87984 | Decals: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87985 | Schienen: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87993 | Pitot: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87994 | Bugfahrwerksklappe: F-16 T-Bird 80mm EDF |
| EFL87995 | Hauptgetriebeklappen: F-16 T-Bird 80mm EDF |
| EFLA8012DFV2 | Impeller-Einheit: 80 mm, V2 |
| EFLA8012RV2 | Impeller-Motor: 80 mm, V2 |
| EFLG350 | Bugfahrwerk-Verstrebung: F-16 80mm EDF |
| EFLG351 | Hauptgetriebe L-Strebe: F-16 80mm EDF |
| EFLG352 | Hauptfahrwerk R Strebe: F-16 80mm EDF |
| EFLG353 | Einfahrvorrichtung des Bugfahrwerks: F-16 80mm EDF |
| EFLG354L | Einfahrvorrichtungen des Hauptfahrwerks; LH: F-16 80mm EDF |
| EFLG354R | Einfahrvorrichtungen des Hauptfahrwerks; RH: F-16 80mm EDF |
| SPMAR8360T | AR8360T SAFE-Telemetrieempfänger mit 8 Kanälen |
| SPMSA335 | A334 9 g digitaler Sub-Micro Servo |
| SPMSA335R | A335R 9 g digitaler Sub-Micro Servo Reverse |
| SPMSA450 | A450 Servo: 13 g digitales Metallgetriebe |
| SPMSA450R | A450R Servo:13 g Digitales Metallgetriebe (rückwärts) |
| SPMXAE1100A | Avian bürstenloser 100 A Smart-Geschwindigkeitsregler, 3-6S |
| SPMXAM1500 | Motor: 3280-2100kV bürstenloser In-Runner |

## Empfohlene Teile

| Teile-Nr. | Beschreibung |
|---|---|
| SPMX56S50 | 5000mAh 6S 22,2V Smart G2 50C; |
| SPMR8200 | Nur NX8 8-Kanal-DSMX-Sender |
| SPMXC2020 | Smart S1200 G2 Wechselstrom-Ladegerät; 1x200 W |

## Optionale Teile

| Teile-Nr. | Beschreibung |
|---|---|
| EFLA250 | Park Flyer Werkzeugset, 5-teilig |
| SPMXBC100 | Akkuprüfer und Servotreiber (IC3 - SPMXCA507 verwenden) |
| DYN1405 | LiPo Ladeschutzbeutel, groß |
| SPMR10100 | Nur NX10 10-Kanal-DSMX-Sender |
| SPMXC2010 | Smart S2200 G2 Wechselstrom-Ladegerät, 2x200 W |
| SPMXC2020 | Smart S1200 G2 Wechselstrom-Ladegerät; 1x200W |
| SPMX56S100 | 5000 mAh 6S 22,2 V Smart G2 100C IC |
| SPMX76S30 | 7000 mAh 6S 22,2 V Smart G2 30C |
| SPMXCA507 | Spektrum IC3-Akku an IC5-Gerät |
| EFL87897 | Nachbrenner-LED-Ring: F-16 Falcon 80mm EDF |
| EFL87886 | Flügelraketen: F-16 80mm EDF |
| EFL87885 | Flügelspitzenraketen: F-16 80mm EDF |
| EFL87887 | Flügel-Kraftstofftanks: F-16 80mm EDF |
| EFL87895 | Mitte Tank: F-16 80mm EDF |

## Empfohlene Empfänger (*ARF Plus*)

| Teilenummer | Beschreibung |
|---|---|
| **Empfänger mit Telemetrie** | |
| SPMAR6610T | AR6610T 6-Kanal-Flugzeugempfänger mit integrierter Telemetrie |
| SPMAR8020T | AR8020T 8-Kanal-Flugzeugempfänger mit integrierter Telemetrie |
| **AS3X- und Telemetrieempfänger** | |
| SPMAR637T | AR637T DSMX 6-Kanal AS3X Telemetrie-Empfänger |
| SPMAR8360T | AR8360T 8-Kanal AS3X & SAFE Telemetrie-Empfänger |

| Teilenummer | Beschreibung |
|---|---|
| **Telemetriesensoren*** | |
| SPMA9574 | Flugzeugtelemetrie-Luftgeschwindigkeitsanzeige |
| SPMA9589 | Flugzeugtelemetrie-Höhen- und Variometer-Sensor |
| SPMA9558 | Bürstenloser Drehzahlsensor |
| SPMA9605 | Flugzeugtelemetrie-Flugakkupack-Energiesensor |
| SPMA9587 | Flugzeugtelemetrie-GPS-Sensor |

* Nicht kompatibel mit BNF, Telemetrieempfänger erforderlich

# Haftungsbeschränkung

**Warnung**

Ein ferngesteuertes Modell ist kein Spielzeug. Es kann, wenn es falsch eingesetzt wird, zu erheblichen Verletzungen bei Lebewesen und Beschädigungen an Sachgütern führen. Betreiben Sie Ihr RC-Modell nur auf freien Plätzen und beachten Sie alle Hinweise der Bedienungsanleitung des Modells wie auch der Fernsteuerung.

**Garantiezeitraum**

Exklusive Garantie Horizon Hobby LLC (Horizon) garantiert, dass dasgekaufte Produkt frei von Material- und Montagefehlern ist. Der Garantiezeitraum entspricht den gesetzlichen Bestimmung des Landes, in dem das Produkt erworben wurde. In Deutschland beträgt der Garantiezeitraum 6 Monate und der Gewährleistungszeitraum 18 Monate nach dem Garantiezeitraum.

**Einschränkungen der Garantie**

(a) Die Garantie wird nur dem Erstkäufer (Käufer) gewährt und kann nicht übertragen werden. Der Anspruch des Käufers besteht in der Reparatur oder dem Tausch im Rahmen dieser Garantie. Die Garantie erstreckt sich ausschließlich auf Produkte, die bei einem autorisierten Horizon Händler erworben wurden. Verkäufe an dritte werden von dieser Garantie nicht gedeckt. Garantieansprüche werden nur angenommen, wenn ein gültiger Kaufnachweis erbracht wird. Horizon behält sich das Recht vor, diese Garantiebestimmungen ohne Ankündigung zu ändern oder modifizieren und widerruft dann bestehende Garantiebestimmungen.

(b) Horizon übernimmt keine Garantie für die Verkaufbarkeit des Produktes, die Fähigkeiten und die Fitness des Verbrauchers für einen bestimmten Einsatzzweck des Produktes. Der Käufer allein ist dafür verantwortlich, zu prüfen, ob das Produkt seinen Fähigkeiten und dem vorgesehenen Einsatzzweck entspricht.

(c) Ansprüche des Käufers ¬ Es liegt ausschließlich im Ermessen von Horizon, ob das Produkt, bei dem ein Garantiefall festgestellt wurde, repariert oder ausgetauscht wird. Dies sind die exklusiven Ansprüche des Käufers, wenn ein Defekt festgestellt wird.

Horizon behält sich vor, alle eingesetzten Komponenten zu prüfen, die in den Garantiefall einbezogen werden können. Die Entscheidung zur Reparatur oder zum Austausch liegt nur bei Horizon. Die Garantie schließt kosmetische Defekte oder Defekte, hervorgerufen durch höhere Gewalt, falsche Behandlung des Produktes, falscher Einsatz des Produktes, kommerziellen Einsatz oder Modifikationen irgendwelcher Art aus.

Die Garantie schließt Schäden, die durch falschen Einbau, falsche Handhabung, Unfälle, Betrieb, Service oder Reparaturversuche, die nicht von Horizon ausgeführt wurden aus. Ausgeschlossen sind auch Fälle die bedingt durch (vii) eine Nutzung sind, die gegen geltendes Recht, Gesetze oder Regularien verstoßen haben. Rücksendungen durch den Käufer direkt an Horizon oder eine seiner Landesvertretung bedürfen der Schriftform.

**Schadensbeschränkung**

Horizon ist nicht für direkte oder indirekte Folgeschäden, Einkommensausfälle oder kommerzielle Verluste, die in irgendeinem Zusammenhang mit dem Produkt stehen verantwortlich, unabhängig ab ein Anspruch im Zusammenhang mit einem Vertrag, der Garantie oder der Gewährleistung erhoben werden. Horizon wird darüber hinaus keine Ansprüche aus einem Garantiefall akzeptieren, die über den individuellen Wert des Produktes hinaus gehen. Horizon hat keinen Einfluss auf den Einbau, die Verwendung oder die Wartung des Produktes oder etwaiger Produktkombinationen, die vom Käufer gewählt werden. Horizon übernimmt keine Garantie und akzeptiert keine Ansprüche für in der folge auftretende Verletzungen oder Beschädigungen. Mit der Verwendung und dem Einbau des Produktes akzeptiert der Käufer alle aufgeführten Garantiebestimmungen ohne Einschränkungen und Vorbehalte.

Wenn Sie als Käufer nicht bereit sind, diese Bestimmungen im Zusammenhang mit der Benutzung des Produktes zu akzeptieren, werden Sie gebeten, dass Produkt in unbenutztem Zustand in der Originalverpackung vollständig bei dem Verkäufer zurückzugeben.

**Sicherheitshinweise**

Dieses ist ein hochwertiges Hobby Produkt und kein Spielzeug. Es muss mit Vorsicht und Umsicht eingesetzt werden und erfordert einige mechanische wie auch mentale Fähigkeiten. Ein Versagen, das Produkt sicher und umsichtig zu betreiben kann zu Verletzungen von Lebewesen und Sachbeschädigungen erheblichen Ausmaßes führen. Dieses Produkt ist nicht für den Gebrauch durch Kinder ohne die Aufsicht eines Erziehungsberechtigten vorgesehen. Die Anleitung enthält Sicherheitshinweise und Vorschriften sowie Hinweise für die Wartung und den Betrieb des Produktes. Es ist unabdingbar, diese Hinweise vor der ersten Inbetriebnahme zu lesen und zu verstehen. Nur so kann der falsche Umgang verhindert und Unfälle mit Verletzungen und Beschädigungen vermieden werden.

**Fragen, Hilfe und Reparaturen**

Ihr lokaler Fachhändler und die Verkaufstelle können eine Garantiebeurteilung ohne Rücksprache mit Horizon nicht durchführen. Dies gilt auch für Garantiereparaturen. Deshalb kontaktieren Sie in einem solchen Fall den Händler, der sich mit Horizon kurz schließen wird, um eine sachgerechte Entscheidung zu fällen, die Ihnen schnellst möglich hilft.

**Wartung und Reparatur**

Muss Ihr Produkt gewartet oder repariert werden, wenden Sie sich entweder an Ihren Fachhändler oder direkt an Horizon.

Rücksendungen / Reparaturen werden nur mit einer von Horizon vergebenen RMA Nummer bearbeitet. Diese Nummer erhalten Sie oder ihr Fachhändler vom technischen Service. Mehr Informationen dazu erhalten Sie im Serviceportal unter www. Horizonhobby.de oder telefonisch bei dem technischen Service von Horizon. Packen Sie das Produkt sorgfältig ein. Beachten Sie, dass der Originalkarton in der Regel nicht ausreicht, um beim Versand nicht beschädigt zu werden. Verwenden Sie einen Paketdienstleister mit einer Tracking Funktion und Versicherung, da Horizon bis zur Annahme keine Verantwortung für den Versand des Produktes übernimmt. Bitte legen Sie dem Produkt einen Kaufbeleg bei, sowie eine ausführliche Fehlerbeschreibung und eine Liste aller eingesendeten Einzelkomponenten. Weiterhin benötigen wir die vollständige Adresse, eine Telefonnummer für Rückfragen, sowie eine Email Adresse.

**Garantie und Reparaturen**

Garantieanfragen werden nur bearbeitet, wenn ein Originalkaufbeleg von einem autorisierten Fachhändler beiliegt, aus dem der Käufer und das Kaufdatum hervorgeht. Sollte sich ein Garantiefall bestätigen wird das Produkt repariert oder ersetzt. Diese Entscheidung obliegt einzig Horizon Hobby.

**Kostenpflichtige Reparaturen**

Liegt eine kostenpflichtige Reparatur vor, erstellen wir einen Kostenvoranschlag, den wir Ihrem Händler übermitteln. Die Reparatur wird erst vorgenommen, wenn wir die Freigabe des Händlers erhalten. Der Preis für die Reparatur ist bei Ihrem Händler zu entrichten. Bei kostenpflichtigen Reparaturen werden mindestens 30 Minuten Werkstattzeit und die Rückversandkosten in Rechnung gestellt. Sollten wir nach 90 Tagen keine Einverständniserklärung zur Reparatur vorliegen haben, behalten wir uns vor, das Produkt zu vernichten oder anderweitig zu verwerten.

**ACHTUNG: Kostenpflichtige Reparaturen nehmen wir nur für Elektronik und Motoren vor. Mechanische Reparaturen, besonders bei Hubschraubern und RC-Cars sind extrem aufwendig und müssen deshalb vom Käufer selbst vorgenommen werden.**

10/15

## Garantie und Service Kontaktinformationen

| Land des Kauf | Horizon Hobby | Telefon/E-mail Adresse | Adresse |
|---|---|---|---|
| Europäische Union | Horizon Technischer Service | service@horizonhobby.de | Hanskampring 9<br>D 22885 Barsbüttel, Germany |
| | Sales: Horizon Hobby GmbH | +49 (0) 4121 2655 100 | |

## Konformitätshinweise für die Europäische Union

**EU Konformitätserklärung**
**EFL F-16 Falcon 80mm ARF Plus (EFL87870)**
Horizon LLC erklärt hiermit, dass dieses Produkt konform zu den essentiellen Anforderungen der EMC Direktive ist. EU-Richtlinie über Funkanlagen 2014/53/EU, RoHS 2-Richtlinie 2011/65 / EU, RoHS 3-Richtlinie - Änderung 2011/65 / EU-Anhang II 2015/863

**EFL F-16 Falcon 80mm BNF Basic (EFL87850)**
Horizon LLC erklärt hiermit, dass dieses Produkt konform zu den essentiellen Anforderungen der RED und EMC Direktive ist, RoHS 2-Richtlinie 2011/65 / EU, RoHS 3-Richtlinie - Änderung 2011/65 / EU-Anhang II 2015/863

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter folgender Internetadresse abrufbar: https://www.horizonhobby.com/content/ supportrender-compliance.

**Wireless-Frequenzbereich und Wireless-Ausgangsleistung:**
2404 – 2476 MHz
19.42dBm

**WEEE-HINWEIS:**



Dieses Gerät ist gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) gekennzeichnet. Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Produkt kein normaler Haushaltsabfall ist, sondern in einer entsprechenden Sammelstelle für Elektro- und Elektronik-Altgeräte entsorgt werden muss.

**Eingetragener EU-Hersteller:**
Horizon Hobby, LLC
2904 Research Road
Champaign, IL 61822 USA

**Eingetragener EU-Importeur:**
Horizon Hobby, GmbH
Hanskampring 9
22885 Barsbüttel Germany

Australia/New Zealand:



## REMARQUE

Toutes les instructions, garanties et autres documents de garantie sont sujets à la seule discrétion de Horizon Hobby, LLC. Veuillez, pour une littérature produits bien à jour, visiter www.horizonhobby.com ou www.towerhobbies.com et cliquer sur l'onglet de support de ce produit.

## SIGNIFICATION DE CERTAINS TERMES SPÉCIFIQUES

Les termes suivants sont utilisés dans l'ensemble du manuel pour indiquer différents niveaux de danger lors de l'utilisation de ce produit :
**AVERTISSEMENT :** Procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels et des blessures graves OU engendrer une probabilité élevée de blessure superfi cielle.
**ATTENTION :** Procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels ET des blessures graves.
**REMARQUE :** Procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels ET éventuellement un faible risque de blessures.

⚠ **AVERTISSEMENT :** Lisez la TOTALITÉ du manuel d'utilisation afi n de vous familiariser avec les caractéristiques du produit avant de le faire fonctionner. Une utilisation incorrecte du produit peut entraîner sa détérioration, ainsi que des risques de dégâts matériels, voire de blessures graves.
Ceci est un produit de loisirs sophistiqué. Il doit être manipulé avec prudence et bon sens et requiert des aptitudes de base en mécanique. Toute utilisation irresponsable de ce produit ne respectant pas les principes de sécurité peut provoquer des blessures, entraîner des dégâts matériels et endommager le produit. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance directe d'un adulte. N'essayez pas de démonter le produit, de l'utiliser avec des composants incompatibles ou d'en améliorer les performances sans l'accord d'Horizon Hobby, LLC. Ce manuel comporte des instructions relatives à la sécurité, au fonctionnement et à l'entretien. Il est capital de lire et de respecter la totalité des instructions et avertissements du manuel avant l'assemblage, le réglage et l'utilisation, ceci afi n de manipuler correctement l'appareil et d'éviter tout dégât matériel ou toute blessure grave.

**14 ans et plus. Ceci n'est pas un jouet.**

# Précautions et Avertissements Liés à la Sécurité

En tant qu'utilisateur de ce produit, il est de votre seule responsabilité de le faire fonctionner d'une manière qui ne mette en danger ni votre personne, ni de tiers et qui ne provoque pas de dommages au produit lui-même ou à la propriété d'autrui.

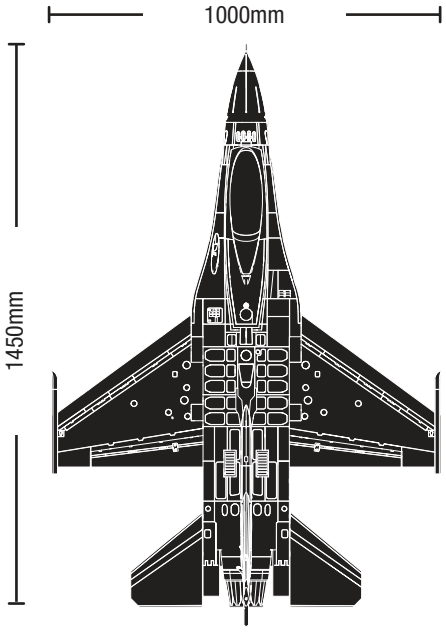
- Gardez une bonne distance de sécurité tout autour de votre modèle, afin d'éviter les collisions ou les blessures. Ce modèle est contrôlé par un signal radio, qui peut être soumis à des interférences provenant de nombreuses sources hors de votre contrôle. Une interférence peut provoquer une perte momentanée de contrôle.
- Faites toujours fonctionner votre modèle dans une zone dégagée, à l'écart de voitures, du trafic et des personnes.
- Respectez toujours scrupuleusement les instructions et les mises en garde concernant ce produit et tous les équipements optionnels/complémentaires (chargeurs, batteries rechargeables, etc.) que vous utilisez.
- Tenez tous les produits chimiques, les petites pièces et les composants électroniques hors de portée des enfants.
- Évitez toujours d'exposer à l'eau tout équipement non spécifiquement conçu et protégé à cet effet. L'humidité endommage les composants électroniques.
- Ne léchez et ne mettez jamais en bouche quelque partie de votre modèle que ce soit - risque de blessures graves voire danger de mort.
- Ne faites jamais fonctionner votre modèle lorsque les batteries de l'émetteur sont faibles.
- Gardez toujours le modèle à vue et gardez-en toujours le contrôle.
- Utilisez toujours des batteries complètement chargées.
- Gardez toujours l'émetteur sous tension lorsque le modèle est en marche.
- Enlevez toujours les batteries avant le démontage.
- Veillez toujours à ce que les pièces en mouvement soient propres.
- Veillez toujours à ce que toutes les pièces soient sèches.
- Laissez toujours le temps aux pièces de refroidir avant de les toucher.
- Enlevez toujours les batteries après utilisation.
- Assurez-vous toujours que la sécurité (failsafe) est configurée correctement avant de voler.
- Ne faites jamais voler un modèle dont le câblage est endommagé.
- Ne touchez jamais des pièces en mouvement.

⚠ **AVERTISSEMENT CONTRE LES PRODUITS CONTREFAITS:** Si un jour vous aviez besoin de remplacer un récepteur Spektrum équipant un produit Horizon Hobby, achetez-le uniquement chez Horizon Hobby, LLC ou chez un revendeur offi ciel Horizon Hobby, vous serez sûr d'obtenir un produit Spektrum authentique de haute qualité. Horizon Hobby, LLC décline tout service et garantie concernant la compatibilité et les performances des produits contrefaits ou des produits clamant la compatibilité avec la technologie Spektrum ou le DSM.

## Équipement inclus/recommandé

| | BNF BASIC | ARF PLUS |
|---|---|---|
| **Moteur :** à rotor intérieur sans balais 3280-2100 Kv 4 pôles | **Installé** | **Requis** |
| **Variateur ESC :** Variateur ESC Avian sans balais 100 A Smart | **Installé** | **Requis** |
| **Servos :** Aileron : (2) Spektrum A335 ; Fil d'alimentation de 65 mm<br>Stabilisateur gauche : (1) Spektrum A450 ; Fil d'alimentation de 460 mm<br>Stabilisateur droite : (1) Spektrum A450R ; Fil d'alimentation de 460 mm<br>Gouvernail : (1) Spektrum A335R ; Fil d'alimentation de 150 mm<br>Trappes du train d'atterrissage : (3) Spektrum A335 ; Fil d'alimentation de 65 mm<br>Direction de la roue avant : (1) Spektrum SA335 : câble de 65mm | **Installé** | **Installé** |
| **Récepteur :** récepteur de télémétrie AS3X/SAFE 8 canaux Spektrum™ AR8360T (SPMAR8360T) | **Installé** | **Requis** |
| **Batterie recommandée :** 6S 22,2V 5000 mAh 50 C | **Requis** | **Requis** |
| **Chargeur de batterie recommandé :** chargeur à équilibrage pour batterie Li-Po à 6 cellules | **Requis** | **Requis** |
| **Émetteur recommandé :** 8 canaux, pleine portée, 2,4 GHz avec technologie DSMX® Spektrum, avec doubles débattements ajustables. | **Requis** | **Requis** |

## Spécifications




**Sans batterie** :
5,90lb (2674)

**Avec batterie 6S 5 000 mAh 50 C :**
7,46lb (3384g)

## Table des matières

Spécifications ..... 43
Configuration de l'émetteur (*BNF Basic*) ..... 44
Assemblage du modèle ..... 45
Installation du récepteur (*ARF Plus*) ..... 49
Installation de la batterie et armement du variateur ESC ..... 49
Centre de gravité ..... 50
Affectation de l'émetteur et du récepteur (*BNF Basic*) ..... 51
Désignation du commutateur SAFE® Select ..... 52
Télémétrie ESC intégrée ..... 53
Centrage des surfaces de commande ..... 53
Test de contrôle de la direction ..... 54
Réglages aux guignols et aux palonniers de servos ..... 54
Double taux et lancers de contrôle ..... 55
Test de direction des commandes AS3X (*BNF Basic*) ..... 55
Réglage des trims en vol (*BNF Basic*) ..... 55
Conseils de vol SAFE Select ..... 56
Inversion de poussée *(en option)* ..... 56
Maintenance après vol ..... 57
Installation et entretien du système d'alimentation ..... 57
Guide de dépannage AS3X ..... 58
Guide de dépannage ..... 58
Pièces de rechange ..... 59
Récepteurs recommandés (*ARF Plus*) ..... 59
Pièces recommandées ..... 59
Pièces facultatives ..... 59
Garantie et réparations ..... 60
Informations de contact pour garantie et réparation ..... 60
Informations IC ..... 61
Informations de conformité pour l'Union européenne ..... 61

# Configuration de l'émetteur (*BNF Basic*)

**IMPORTANT :** après avoir configuré votre modèle, réaffectez toujours l'émetteur et le récepteur pour régler les positions de sécurité intégrée souhaitées.

Le canal GEAR (CH 5) contrôle le train d'atterrissage rétractable. Si vous utilisez un émetteur à 6 canaux, le canal FLAP (CH 6) peut être utilisé pour le basculement du SAFE Select. Afin d'utiliser le canal flap (volet) pour le commutateur SAFE Select, les valeurs doivent être configurées sur +100 et -100 et la vitesse fixée à 0 temporairement pour affecter le commutateur Safe dans le menu du système des volets. Ensuite, remettez les valeurs des systèmes de volets à celles sur la liste de configuration TX. Consultez la section de désignation du commutateur SAFE Select de ce manuel afin d'affecter le commutateur pour le SAFE Select.

## Double débattement

**Essayez vos premiers vols en Low Rate (petit débattement). Pour les atterrissages, utilisez la gouverne de profondeur avec un grand débattement.**

**REMARQUE :** pour vous assurer que la technologie AS3X fonctionne correctement, ne diminuez pas les valeurs de débattement en dessous de 50 %. Si moins de déviation de contrôle est souhaitable, ajustez manuellement la position des barres de liaison sur le bras de servo

**REMARQUE :** si vous constatez une oscillation à grande vitesse, consultez le guide de dépannage pour obtenir de plus amples informations.

## Exponentiel

Après les premiers vols, vous pouvez ajuster l'exponentiel sur votre émetteur.

## Inversion de poussée

L'inversion de moteur n'est pas activée quand l'appareil est neuf. Consultez la section *Inversion de poussée* de ce manuel pour savoir comment configurer et utiliser la fonction Inversion de moteur dans l'ESC.

## Configuration de la télémétrie de l'émetteur

Consultez le tableau de configuration de la télémétrie après l'affectation. Afin que les informations de l'ESC et de la batterie soient entrées automatiquement dans le menu de télémétrie de votre émetteur, vous devez commencer la configuration de la télémétrie avec l'avion affecté et connecté.

## Configuration des flaperons (ailerons haute-vitesse)

Ce modèle est fourni avec les ailerons câblés séparément. Les flaperons (ailerons haute-vitesse) peuvent ainsi être activés sans câblage supplémentaire ni modification.

Effectuez les étapes suivantes pour activer les ailerons haute-vitesse :
-Dans le menu Aircraft Type (type d'appareil), sélectionnez One Aileron One Flap (un aileron, un volet).

-Dans le menu Flap System (système des volets), assignez un commutateur et des valeurs de course des volets

- L'aileron droit est branché sur le canal 6.
- L'aileron gauche est branché sur le canal 2.

Avant de commencer la configuration des flaperons (ailerons haute-vitesse), vous devez prendre certaines décisions en fonction du nombre de canaux disponibles de votre émetteur et des fonctions que vous allez utiliser.

Si vous utilisez un émetteur à 6 canaux : Nous vous recommandons d'utiliser le canal 6 pour les flaperons (ailerons haute-vitesse) OU SAFE Select. La fonction Flaperons (ailerons haute-vitesse) fonctionne mieux lorsqu'elle n'est pas combinée avec SAFE Select.

Si vous utilisez un émetteur à 8 canaux ou plus : Cela permet l'utilisation des flaperons (ailerons haute-vitesse), de l'inversion de poussée et de SAFE Select.

Voir l'inversion de poussée à la page 16 pour la configuration de l'inversion de poussée.

Voir configuration de la postcombustion à la page 48 pour configurer la postcombustion.

| Configuration informatisée de l'émetteur | | |
|---|---|---|
| Démarrez toutes les programmations de l'émetteur avec un modèle vierge ACRO (effectuez une réinitialisation du modèle), puis nommez le modèle. | | |
| Configurez les Dual Rates (doubles débattements) sur | HIGH (ÉLEVÉ) 100 % | LOW (FAIBLE) 70 % |
| Configurez la Servo Travel (course de servo) sur | 100 % | |
| Configurez le Throttle Cut (arrêt du moteur) sur | -100% | |
| Affecter Throttle Cut à | Commutateur H | |
| Configurez Aileron Expo sur | High Rate (grand débattement) 10% | Low Rate (petit débattement) 5 % |
| Configurez Elevator Expo (gouverne de profondeur) sur | High Rate (grand débattement) 10% | Low Rate (petit débattement) 5 % |
| Configurez Rudder Expo (gouverne) sur | High Rate (grand débattement) 10% | Low Rate (petit débattement) 5 % |

† Certaines des terminologies et des localisations des fonctions utilisées dans la programmation iX12 et iX20 peuvent être légèrement différentes de celles des autres radios Spektrum AirWare™. Les noms donnés entre parenthèses correspondent à la terminologie de programmation iX12 et iX20. Consultez le manuel de votre émetteur pour obtenir des informations spécifiques sur la programmation de votre émetteur.

| Configuration de l'émetteur des flaperons (ailerons haute-vistesse) | |
|---|---|
| **Configuration de base (6 canaux sans volets)** | |
| | 1. Accédez à SYSTEM SETUP (CONFIGURATION DU SYSTÈME) (Model Utilities (équipements du modèle)) |
| | 2. Configurez le MODEL TYPE (TYPE DE MODÈLE) : AIRPLANE (AVION) |
| | 3. Configurez l'AIRCRAFT TYPE (TYPE D'APPAREIL) (Model Setup (configuration du modèle), Aircraft Type (type d'appareil)) :<br>WING (AILE) : 1 AIL (Normal) |
| | 4. **DÉFINISSEZ LE CHANNEL ASSIGN (ATTRIBUTION DU CANAL) (CONFIGURATION DU MODÈLE, ATTRIBUTION DE CANAL) :<br>AUX1 : INACTIF** |
| **Configuration de base avec volets (6 canaux avec volets)** | |
| | 1. Allez au SYSTEM SETUP (CONFIGURATION DU SYSTÈME) (Model Utilities (équipements du modèle))† |
| | 2. Configurez le MODEL TYPE (TYPE DE MODÈLE) : AIRPLANE (AVION) |
| | 3. Définissez l'AIRCRAFT TYPE (TYPE D'APPAREIL) (configuration du modèle, type d'appareil)† :<br>WING (AILE) : 1 AIL 1 FLAP (VOLET) |
| | 4. Accédez à la FUNCTION LIST (LISTE DES FONCTIONS) (système de volets)<br>Commutateur : Commutateur D |
| | 5. Configurez le FLAP SYSTEM (SYSTÈME DE VOLET) :<br>SÉLECTIONNEZ LE SWITCH (COMMUTATEUR) D :<br>POS 0 : 0% FLAP (volet) 0% ELEVATOR (profondeur)<br>POS 1 : -50% FLAP (volet) -2% ELEVATOR (profondeur<br>POS 2 : -100% FLAP* (volet) -16% ELEVATOR (profondeur)<br>VITESSE 2,0 S :<br>COMMUTATEUR = Commutateur D |
| **Configuration complète des volets (8+ canaux)** | |
| | 1. Allez au SYSTEM SETUP (CONFIGURATION DU SYSTÈME) (Model Utilities (équipements du modèle))† |
| | 2. Configurez le MODEL TYPE (TYPE DE MODÈLE) : AIRPLANE (AVION) |
| | 3. Définissez l'AIRCRAFT TYPE (TYPE D'APPAREIL) (configuration du modèle, type d'appareil)† :<br>WING (AILE) : 1 AIL 1 FLAP (VOLET) |
| | 4. Accédez à la FUNCTION LIST (LISTE DES FONCTIONS) (système de volets)<br>Commutateur : Commutateur D |
| | 5. Configurez le FLAP SYSTEM (SYSTÈME DE VOLET) :<br>SÉLECTIONNEZ LE SWITCH (COMMUTATEUR) D :<br>POS 0 : 0% FLAP (volet) ELEVATOR (profondeur)<br>POS 1 : -50% FLAP (volet) -2% ELEVATOR (profondeur)<br>POS 2 : -100% FLAP (volet) -16% ELEVATOR (profondeur)<br>VITESSE 2,0 S :<br>COMMUTATEUR = Commutateur D |

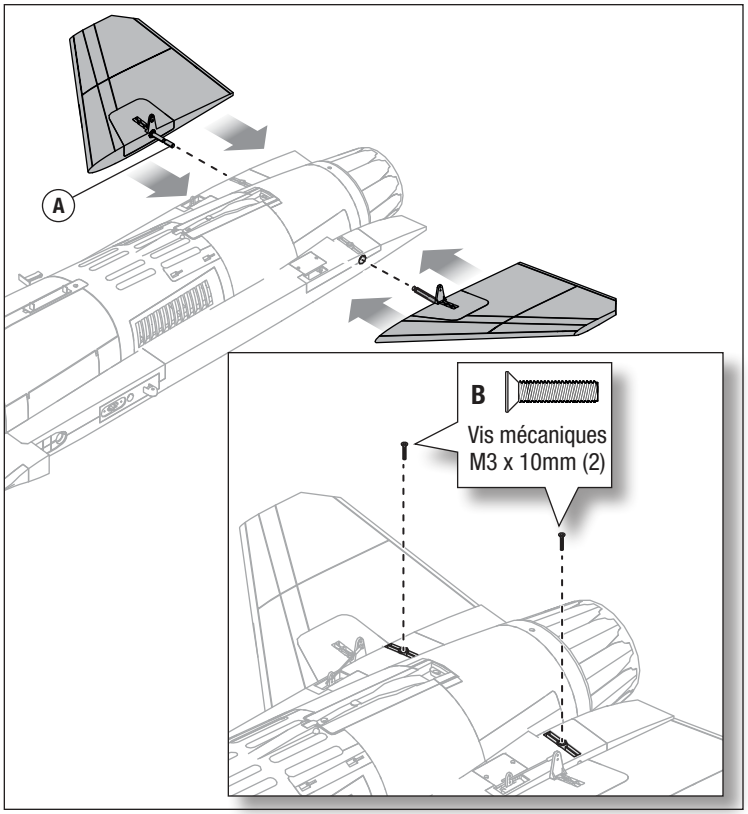
# Assemblage du modèle

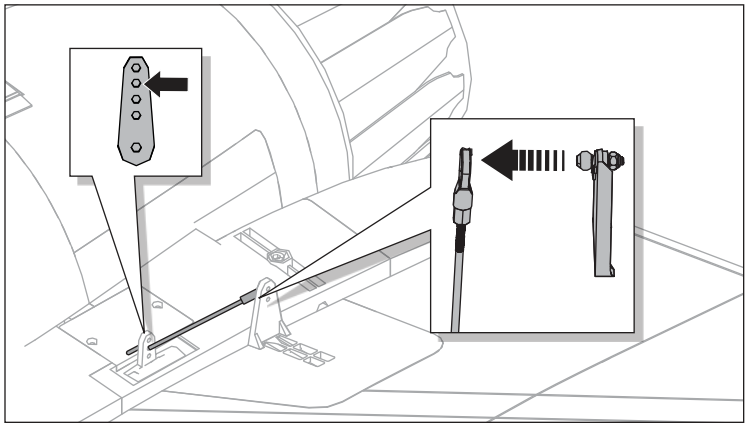
## Installation du stabilisateur horizontal

1. Glissez la tige du stabilisateur (**A**) dans le montage du fuselage.

**IMPORTANT :** Faites très attention lors de l'inversion du fuselage.

2. Inversez le fuselage et fixez la tige du stabilisateur dans le fuselage à l'aide de la vis mécanique à tête fraisée M3 x 10 mm fournie (**B**) (clé à six pans de 2 mm nécessaire). Serrez la vis jusqu'à ce que la tête de vis atteigne le trou fraisé du fuselage.
3. Assurez-vous que la vis retient la rainure de la tige du stabilisateur.
4. Insérez la partie en Z dans le troisième orifice de l'arbre de sortie du bras de servo. Insérez la barre de liaison depuis l'extérieur du bras, puis emboîtez l'articulation à bille sur la bille installée du renvoi de commande.
5. Répétez la procédure pour l'autre moitié du stabilisateur.

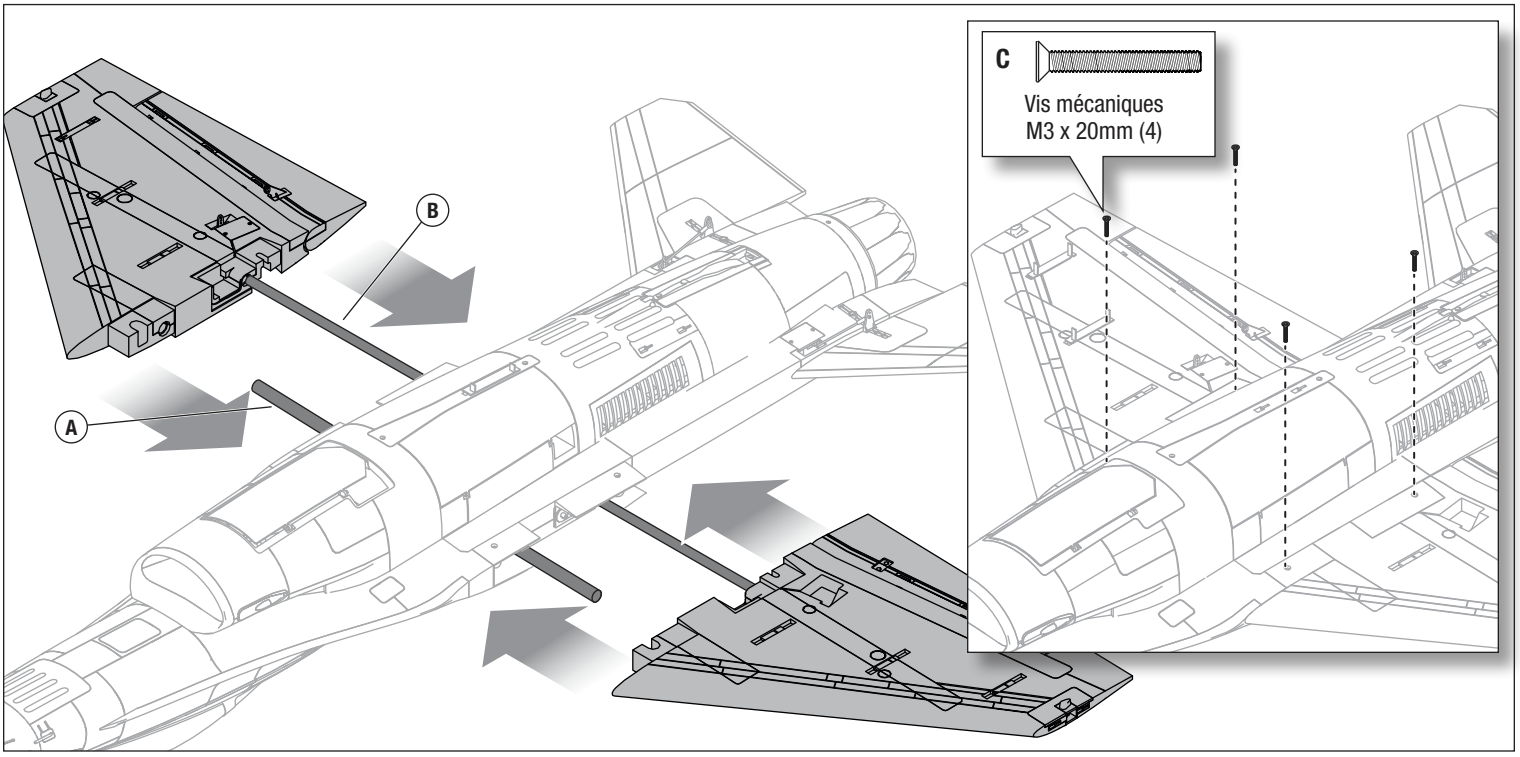


## Installation de l'aile

1. Glissez le tube d'aile court (10 x 420 mm) (**A**) dans l'orifice avant du fuselage.
2. Glissez le tube d'aile long (7,75 x 750 mm) (**B**) dans l'orifice arrière du fuselage.
3. Glissez chaque aile sur les tubes jusqu'à ce qu'elle soit entièrement couplée au fuselage en faisant bien attention à ce que le connecteur mains-libres soit aligné et enclenché.
4. Fixez les moitiés d'aile en position par le dessous à l'aide des quatre vis mécaniques à tête fraisée M3 x 20 mm fournies (**C**) (clé à six pans de 2 mm nécessaire).

Démontez dans l'ordre inverse.



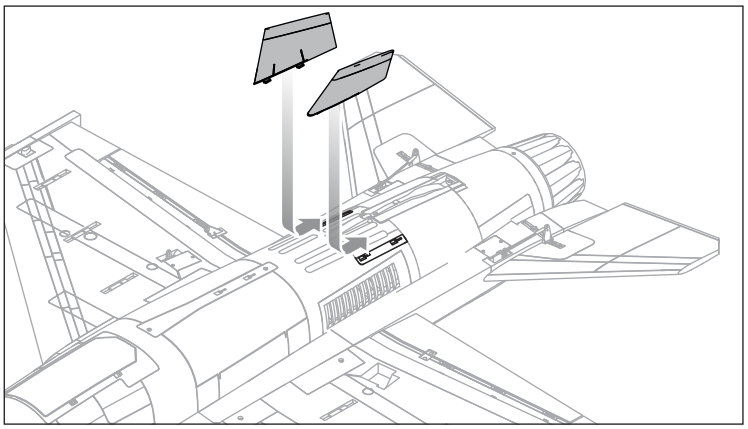
## Installation de la dérive ventrale

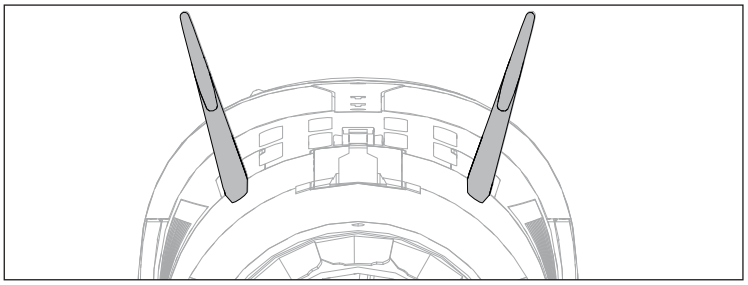
1. Insérez la languette dans la fente de fixation.

**IMPORTANT :** Il y a une dérive ventrale gauche et une dérive ventrale droite. Le côté blanc rayé de la dérive ventrale est orienté vers l'extérieur. Consultez l'illustration pour connaître le bon angle des dérives installées.

2. Glissez les dérives ventrales vers l'arrière pour verrouiller les languettes en position.

Démontez dans l'ordre inverse.





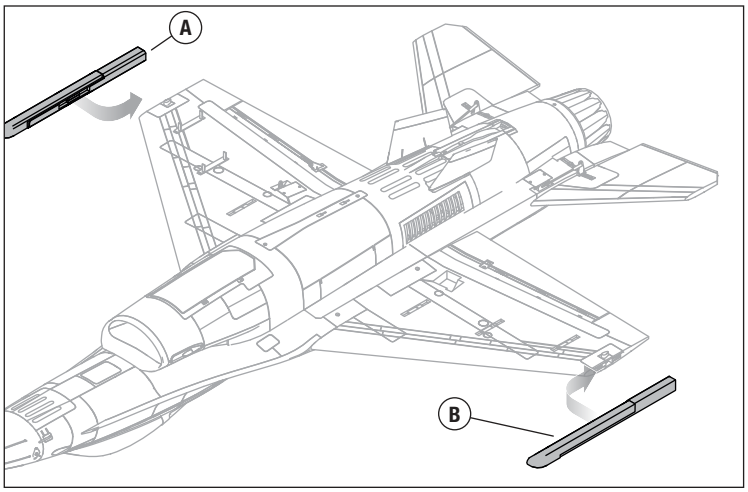
## Installation des rails de missile

1. Insérez les languettes de montage des rails de missile d'extrémités d'ailes (**A et B**) dans le support de chaque extrémité d'aile, en s'assurant que le côté biseauté est orienté vers l'extérieur.

Démontez dans l'ordre inverse.

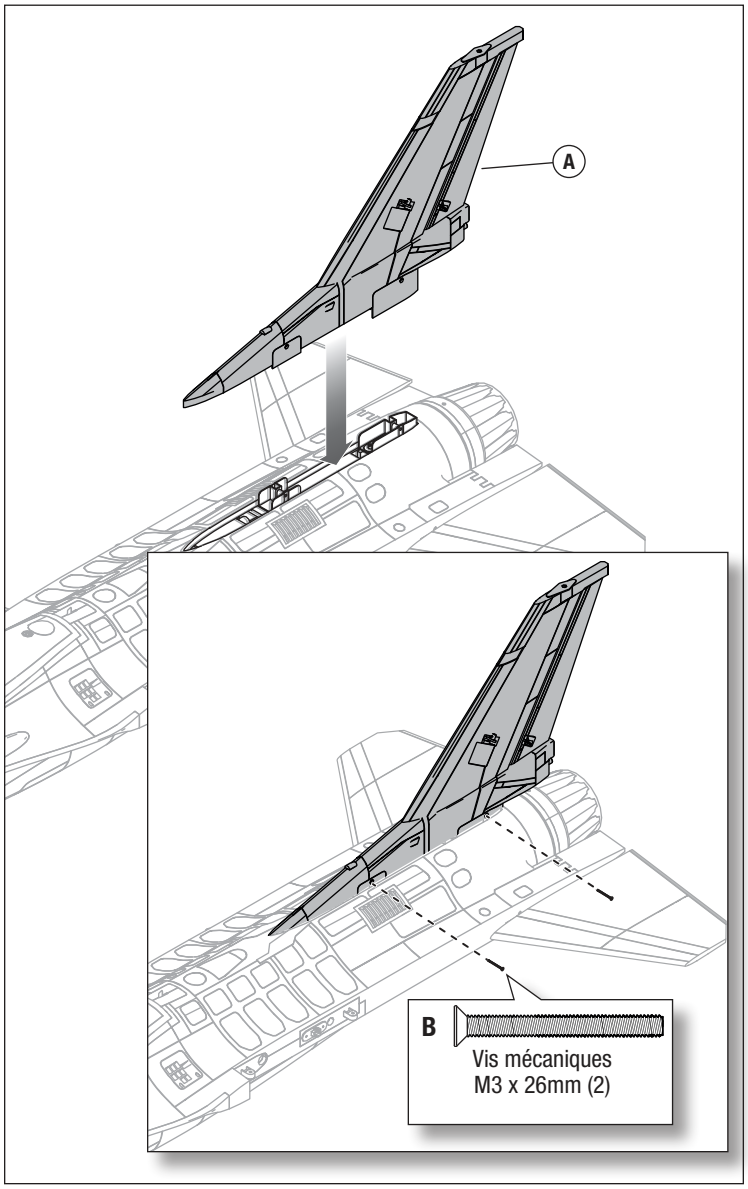
**IMPORTANT :** Le modèle F-16 doit toujours être piloté avec les rails de missile d'extrémités d'ailes (A et B) installés pour protéger les extrémités des ailes.

**IMPORTANT :** Il y a des rails de missile d'extrémités d'aile gauche et droite. Le côté en plastique lisse doit être orienté vers le bas.



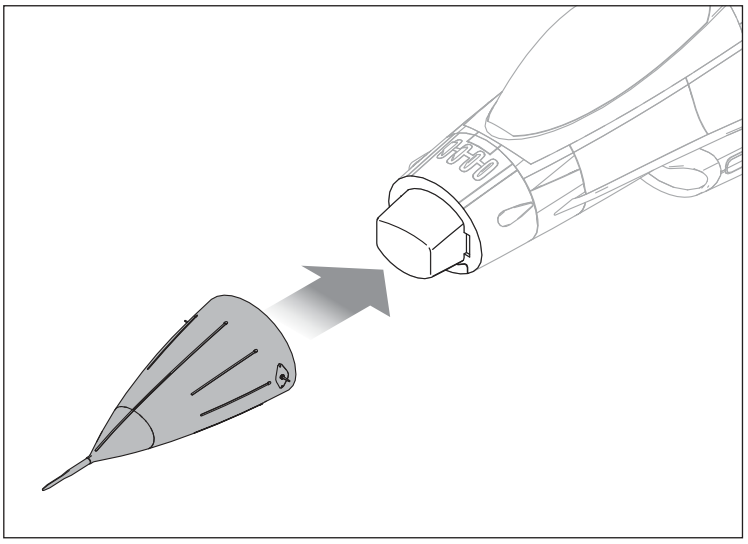
## Installation du stabilisateur vertical

1. Faites coulisser le stabilisateur vertical (**A**) dans la poche du stabilisateur vertical du fuselage.
2. Fixez le stabilisateur vertical avec deux vis mécaniques à tête fraisée M3 x 26 mm (**B**) (clé à six pans de 2 mm nécessaire).




## Installation du cône de nez

1. Alignez et fixez le cône de nez sur le fuselage. Des aimants fixeront le cône de nez. .



## Installation de l'anneau de postcombustion (vendu séparément)

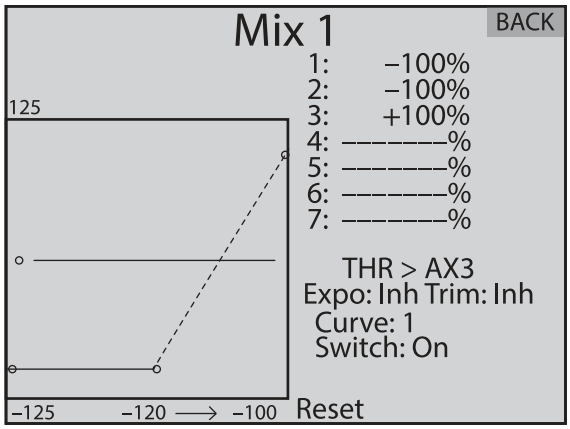
Pour ajouter l'anneau de postcombustion facultatif.

Une rallonge est déjà installée dans le fuselage pour l'anneau de postcombustion. L'extrémité de la rallonge est collée sous la structure de montage du stabilisateur vertical arrière dans le fuselage. Il est peut être plus facile de localiser et de brancher la rallonge en déposant l'unité EDF.

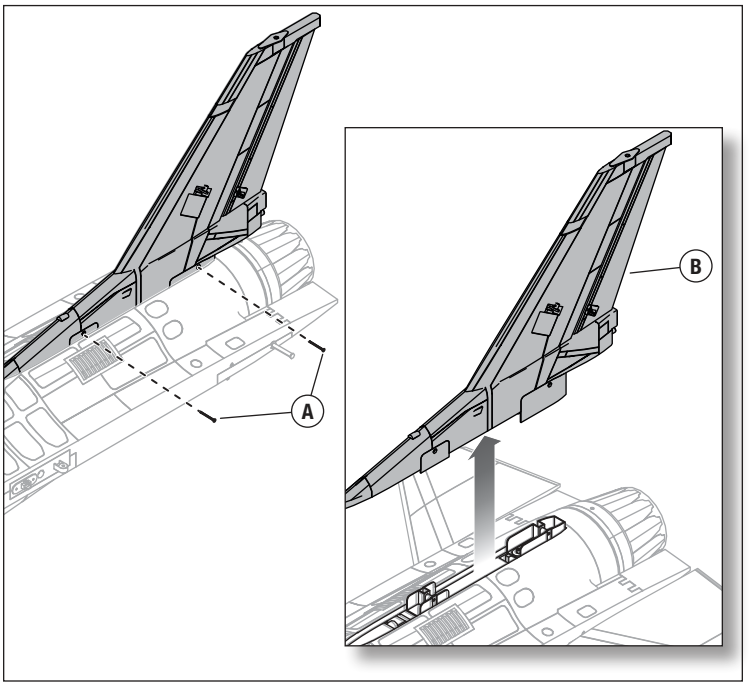
1. Retirez les 2 vis (**A**) qui fixent le stabilisateur vertical (**B**) et retirez le stabilisateur vertical.
2. Retirez les 2 vis (**C**) qui fixent le cône de queue (**D**) et retirez le cône.
3. Raccordez le connecteur de postcombustion au fil du servo préinstallé qui se trouve sous le stabilisateur vertical arrière.
4. Appliquez une colle de contact (**E**) à la surface correspondante du fuselage où l'anneau de postcombustion (**F**) s'ajuste.
5. Fixez l'anneau au fuselage.
6. Appuyez sur le fil de l'anneau de postcombustion dans la fente du fuselage.
7. Remettez en place le cône de queue et le stabilisateur vertical.
8. Retirez la trappe de la batterie et localisez la prise de rallonge de postcombustion LED desserrée, près du récepteur, et branchez-la dans l'autre extrémité du faisceau en Y qui est branché dans le canal 8.

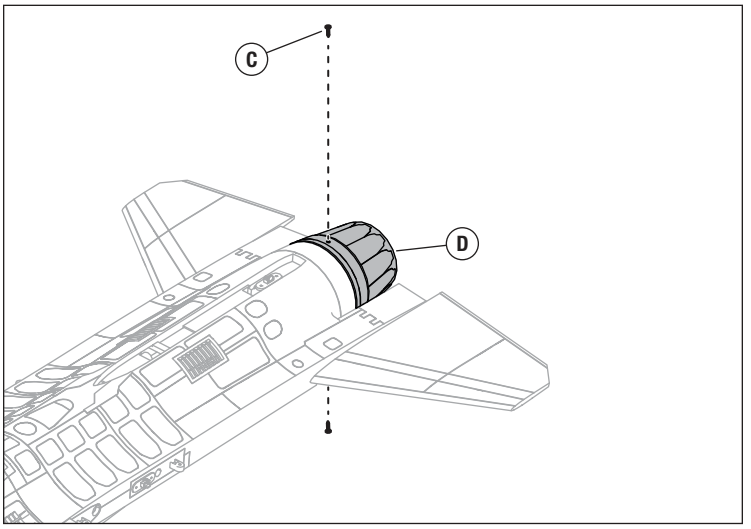
L'anneau de postcombustion ne peut pas être fixé au faisceau en Y avec l'ESC (canal de papillon). Le flux de données série ne permet pas à l'anneau de postcombustion de fonctionner correctement.

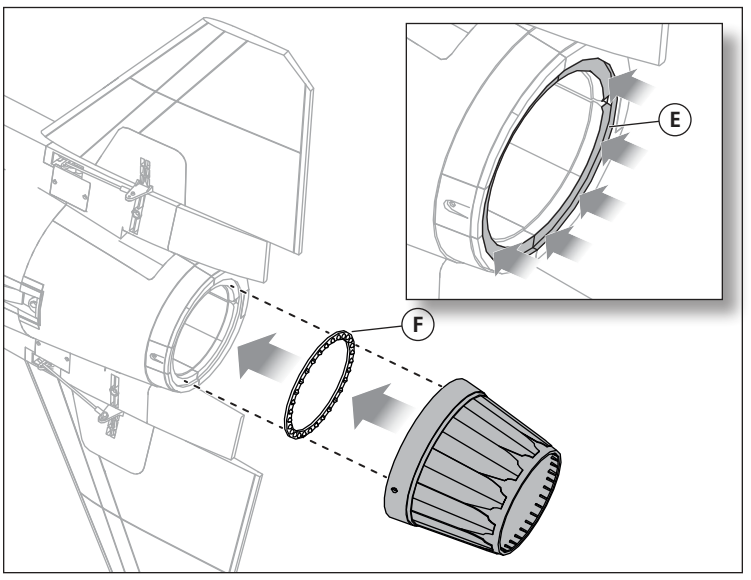
| Fixation de l'émetteur pour l'anneau de postcombustion | |
|---|---|
| DX6e<br>DX6 (Gén. 2)<br>DX7 (Gén. 2)<br>DX8e<br>DX8 (Gén. 2)<br>DX9<br>DX10t<br>DX18<br>DX20<br>iX12<br>iX20<br>NX6<br>NX8<br>NX10 | 1. Accédez à la Function List (liste des fonctions) |
| | 2. Sélectionnez : Mixage |
| | 3. Sélectionnez : Mixage 1 : |
| | 4. Sélectionnez : Curve (Courbe) |
| | 5. Modifiez : premier - INH à THR |
| | 6. Modifiez : second - INH à AUX3 |
| | 7. Configurez le point de mixage 1 : -100% |
| | 8. Configurez le point de mixage 2 : -100% |
| | 9. Configurez le point de mixage 3 : +100% |
| | 10 Assurez-vous que le commutateur est en position : On (Marche) |




† Certaines des terminologies et des localisations des fonctions utilisées dans la programmation iX12 et iX20 peuvent être légèrement différentes de celles des autres radios Spektrum AirWare™. Les noms donnés entre parenthèses correspondent à la terminologie de programmation iX12 et iX20. Consultez le manuel de votre émetteur pour obtenir des informations spécifiques sur la programmation de votre émetteur.



## Installation du récepteur (*ARF Plus*)

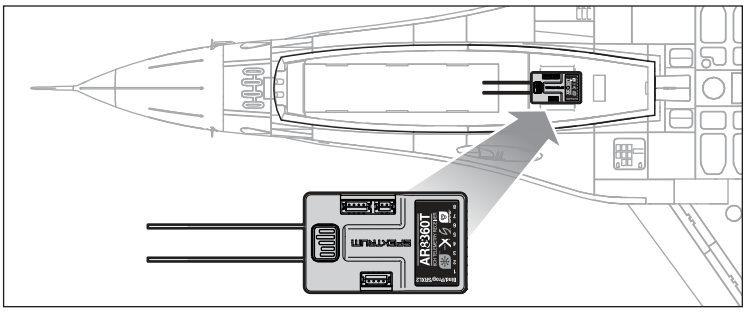
Le récepteur Spektrum AR8360T est recommandé pour cet avion. Si vous souhaitez installer un autre récepteur, assurez-vous qu'il s'agit au moins d'un récepteur à 8 canaux de pleine portée. Consultez le manuel du récepteur pour les bonnes instructions sur l'installation et le fonctionnement.

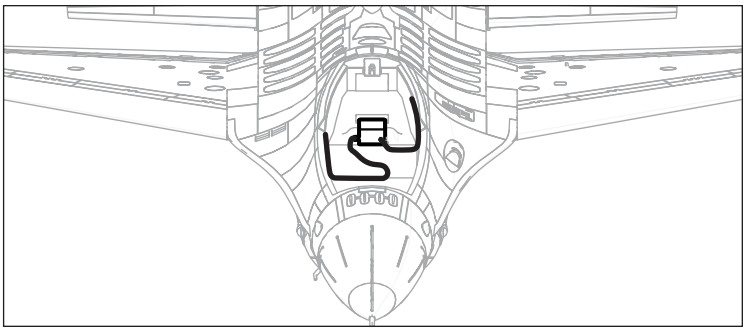
### Installation (AR8360T en illustration)

1. Montez le récepteur de manière parallèle à la longueur du fuselage, les fils du servo vers l'arrière et l'étiquette vers le haut, comme illustré. Utilisez un ruban adhésif double face pour servo robuste.

**REMARQUE :** une installation incorrecte du récepteur peut provoquer un crash.

2. Fixez les fils de gouverne appropriées sur leurs ports respectifs du récepteur à l'aide du tableau ci-dessous.
3. Placez les antennes comme indiqué, et fixez-les en place avec du ruban adhésif.



### Attributions des ports de l'AR8360T

| | |
|---|---|
| **BIND/PROG/SRXL2 = Capacitor** | **5 = Systèmes de rentrée** |
| **1 = Gaz** | **6 = Aileron droit** |
| **2 = Aileron gauche** | **7= Aux BEC** |
| **3 = Gouverne de profondeur** | **8= Anneau de postcombustion** |
| **4 = Gouverne de direction** | **(en option)** |

## Installation de la batterie et armement du variateur ESC

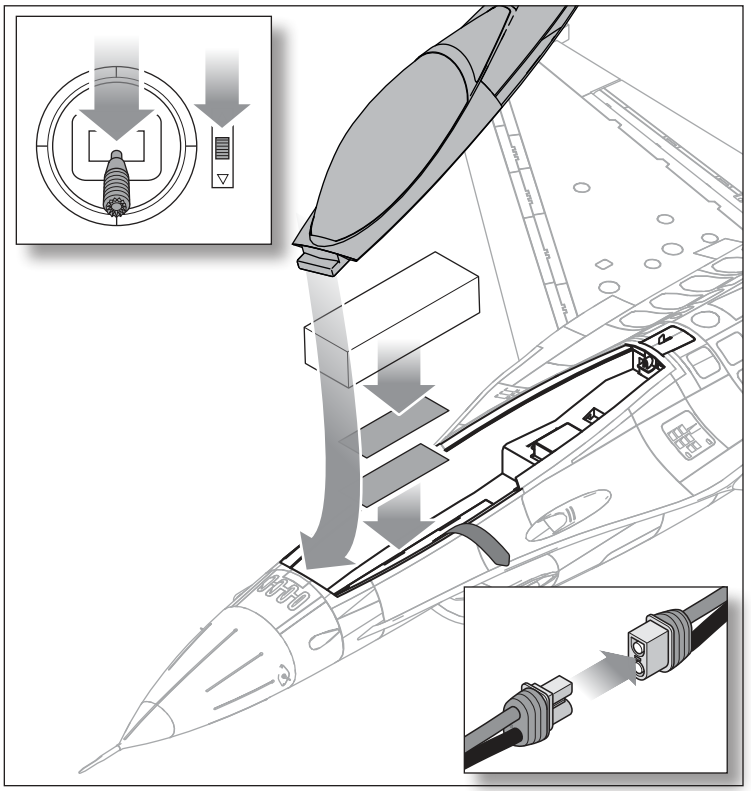
Une batterie 6S de 4 000-7 000 mAh Li-Po est requise. La batterie Spektrum 5 000 mAh 22,2 V Smart 6S 50 C Li-Po (SPMX56S50) est recommandée. Consultez la liste des pièces disponibles en option pour connaître les autres batteries recommandées. Si vous utilisez une autre batterie que celles indiquées, elle doit se situer dans la même plage de capacité, de dimensions et de poids que la batterie Li-Po Spektrum afin qu'elle puisse être insérée dans le fuselage. Assurez-vous que le modèle est équilibré au niveau du CG recommandé avant de le faire voler.

1. Baissez les gaz et le compensateur des gaz aux niveaux les plus bas. Allumez l'émetteur, puis attendez 5 secondes.
2. Retirez la trappe de la batterie.
3. Pour plus de sécurité, appliquez le côté boucle (côté doux) de la bande velcro facultative dans la partie inférieure de la batterie et le côté crochet au support de batterie.
4. Installez la batterie entièrement chargée au centre du compartiment de batterie comme illustré. Fixez-la à l'aide des bandes velcro.
5. Raccordez la batterie au variateur ESC. Si vous n'avez pas terminé la séquence d'affectation, faites-le à ce moment, de la façon indiquée dans ce manuel.

⚠ **ATTENTION :** n'approchez jamais les mains de l'entrée de la soufflante. Lorsqu'il est armé, le moteur fait tourner le rotor en réponse à tout mouvement d'accélération.

6. Maintenez l'appareil immobile et à l'abri du vent, ou le système ne démarrera pas.
   - Le moteur émettra une série de tonalités croissantes lorsque la batterie est connectée, puis 6 tonalités uniformes indiquant le nombre de cellules connectées.
   - Une DEL s'allumera sur le récepteur lorsqu'il sera initialisé
7. Remontez la trappe de batterie.

**REMARQUE :** Lorsque vous utilisez des batteries 6S d'une capacité de 4000-5000mAh, un indice de 50C ou plus est nécessaire pour obtenir les meilleures performances.

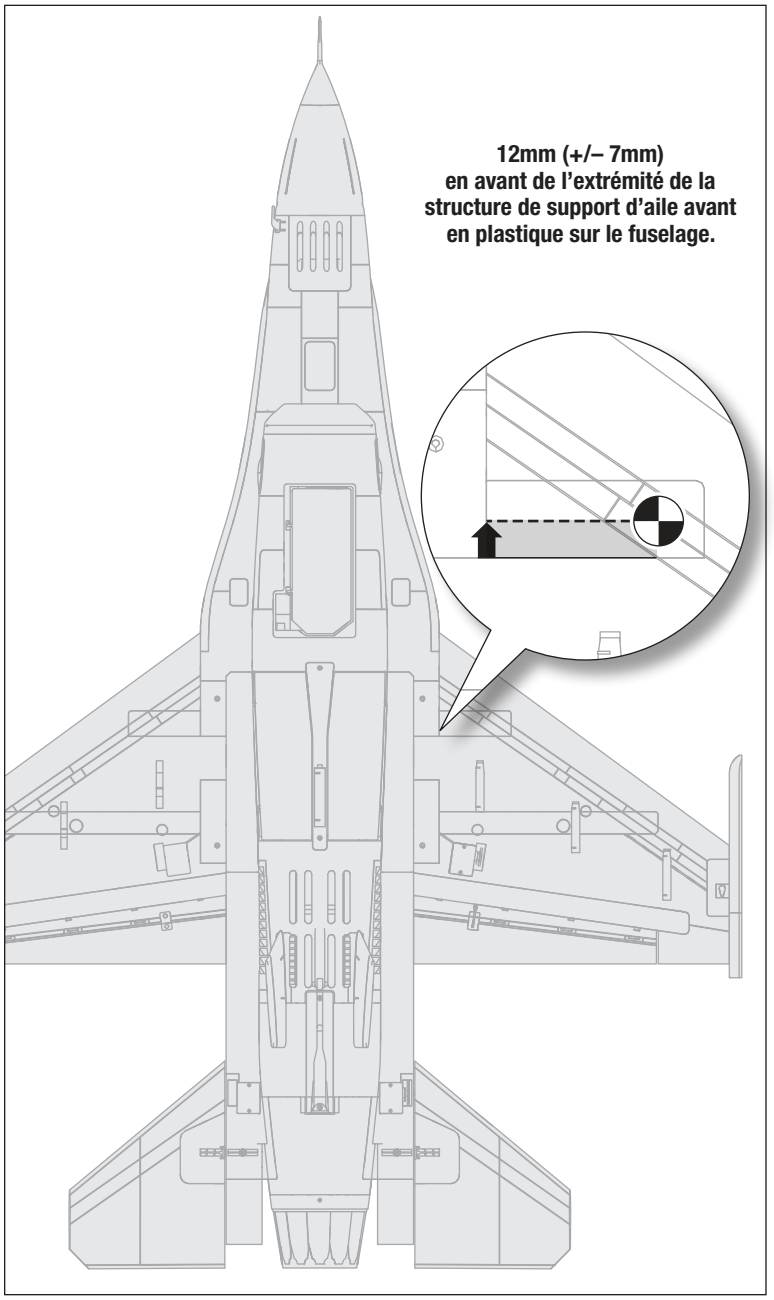


| Alarmes d'erreur du variateur ESC | Signification de l'alarme | Problème possible |
|---|---|---|
| Alarmes uniques lentes continues | Signal des gaz anormal | Émetteur et récepteur non associé |
| | | Fil des gaz endommagé ou non branché au récepteur |
| | | Fil des gaz branché à l'envers au récepteur |
| Alarmes uniques rapides continues | Le signal des gaz n'est pas en position basse | La manette des gaz n'est pas en position basse |
| | | Débattement des gaz réduit à moins de 100 % |
| | | Gaz inversé |
| | | Compensateur des gaz soulevé |
| Alarmes doubles continues | La tension de la batterie hors de la plage acceptable | Vérifier que la batterie est une Li-Po 6 cellules 22,2 V |
| | | Vérifier que la batterie est complètement chargée |

## Centre de gravité

⚠ **AVERTISSEMENT :** installez la batterie, mais ne la branchez pas au variateur ESC lorsque vous vérifiez le CG. Vous risqueriez de vous blesser.

Le CG se situe à 12mm +/-7mm en avant de l'extrémité de la structure de support d'aile avant en plastique sur le fuselage. **Vérifiez toujours l'emplacement du CG avec le train d'atterrissage abaissé.**
L'emplacement du CG est ajusté en déplaçant le pack de batterie vers l'avant dans le compartiment de batterie.



# Affectation de l'émetteur et du récepteur (*BNF Basic*)

## Conseils généraux pour l'affectation

- Le récepteur inclus a été spécifiquement programmé pour être utilisé avec cet appareil. Reportez-vous au manuel du récepteur pour la configuration appropriée en cas de remplacement de celui-ci.
- Éloignez-vous des larges objets métalliques lors de l'affectation.
- Ne pointez pas l'antenne de l'émetteur directement en direction du récepteur lors de l'affectation.
- Le témoin orange sur le récepteur clignote rapidement lorsque le récepteur passe en mode d'affectation.
- Une fois affecté, le récepteur conservera ses réglages d'affectation pour cet émetteur jusqu'à ce que vous effectuiez une nouvelle affectation.
- En cas de perte de communication entre le récepteur et l'émetteur, le mode sécurité intégrée est activé. La sécurité intégrée fait passer le canal des gaz à la position de faible ouverture des gaz. Les canaux de tangage et de roulis se déplacent pour stabiliser l'appareil dans une position de descente.
- En cas de problème, consultez le guide de dépannage ou, si besoin, contactez le service après-vente d'Horizon adéquat.

## Technologie SAFE Select, protection de l'enveloppe de vol en option

La version BNF Basic de cet appareil comporte la technologie SAFE Select, qui vous permet de choisir le niveau de protection en vol. Le mode SAFE comprend des limiteurs d'angles et une stabilisation automatique. Le mode AS3X donne au pilote une réponse directe aux manches de commande. SAFE Select est activé ou désactivé lors du processus d'affectation.

Avec SAFE Select désactivé, l'appareil est toujours en mode AS3X. Avec SAFE Select activé, l'appareil est constamment en mode SAFE Select, ou un commutateur peut être attribué pour basculer entre le mode SAFE Select et le mode AS3X.

Grâce à la technologie SAFE Select, cet appareil peut être configuré pour être constamment en mode SAFE, constamment en mode AS3X, ou le choix du mode peut être attribué à un commutateur.

**IMPORTANT :** Avant de procéder à l'affectation, lisez attentivement la section Configuration de l'émetteur de ce manuel et complétez le tableau de configuration de l'émetteur afin de programmer correctement l'émetteur pour cet appareil.

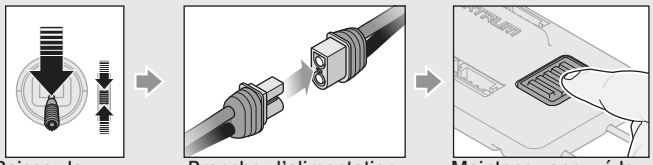
**IMPORTANT :** Placez les commandes de vol de l'émetteur (gouverne de direction, gouvernes de profondeur, et ailerons) et le trim des gaz en position neutre. Mettez les gaz sur faible ouverture avant et pendant l'affectation.

Vous pouvez utiliser le bouton d'affectation sur le boîtier du récepteur ou la prise d'affectation classique pour terminer l'affectation et la configuration de SAFE Select.

**Remarque :** Si vous utilisez le circuit BEC auxiliaire raccordé au variateur ESC installé dans le port d'affectation du récepteur, débranchez-le pour utiliser la prise d'affectation.

### Avec le bouton d'affectation

#### SAFE Select activé



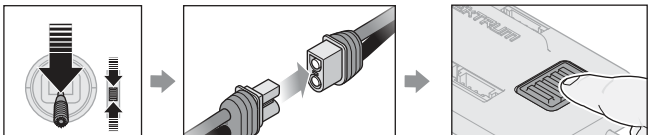
Baissez la manette des gaz — Branchez l'alimentation — Maintenez appuyé le bouton d'affectation



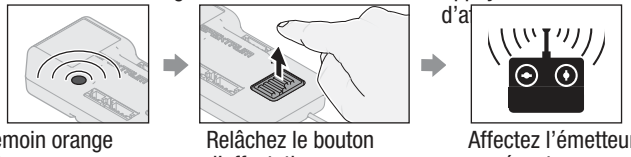
Témoin orange clignotant — Affectez l'émetteur au récepteur — Relâchez le bouton d'affectation

**SAFE Select activé :** Les surfaces de commande effectuent **deux** cycles d'avant en arrière avec une légère pause en position neutre chaque fois que le récepteur est allumé.

#### SAFE Select désactivé



Baissez la manette des gaz — Branchez l'alimentation — Appuyez sur le bouton d'a

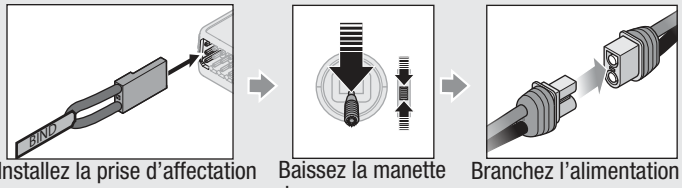


Témoin orange clignotant — Relâchez le bouton d'affectation — Affectez l'émetteur au récepteur

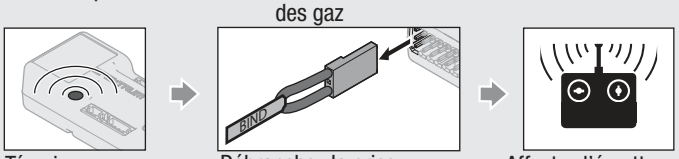
**SAFE Select désactivé :** Les surfaces de commande effectuent **un** cycle d'avant en arrière chaque fois que le récepteur est allumé.

### Avec la prise d'affectation

#### SAFE Select activé



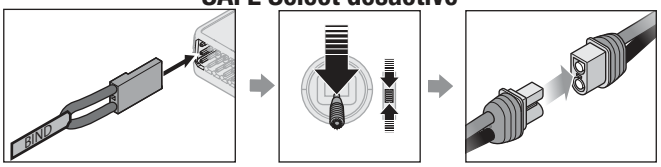
Installez la prise d'affectation — Baissez la manette des gaz — Branchez l'alimentation



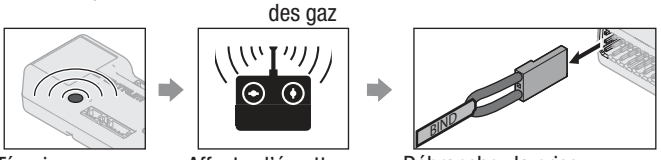
Témoin orange clignotant — Débranchez la prise d'affectation — Affectez l'émetteur au récepteur

**SAFE Select activé :** Les surfaces de commande effectuent **deux** cycles d'avant en arrière avec une légère pause en position neutre chaque fois que le récepteur est allumé.

#### SAFE Select désactivé



Installez la prise d'affectation — Baissez la manette des gaz — Branchez l'alimentation



Témoin orange clignotant — Affectez l'émetteur au récepteur — Débranchez la prise d'affectation

**SAFE Select désactivé :** Les surfaces de commande effectuent **un** cycle d'avant en arrière chaque fois que le récepteur est allumé.

La technologie SAFE Select peut également être activée via la Programmation en aval dans les émetteurs compatibles.

# Désignation du commutateur SAFE® Select

## Entrées manches

Une fois SAFE Select activé, vous pouvez choisir de voler continuellement en mode SAFE ou d'attribuer la fonction à un commutateur. N'importe quel commutateur sur n'importe quel canal entre 5 et 9 peut être utilisé sur votre émetteur.

Si l'appareil est affecté avec le mode SAFE Select désactivé, l'appareil est uniquement en mode AS3X.

⚠ **ATTENTION :** maintenez toutes les parties du corps loin de l'hélice et gardez l'appareil solidement immobilisé en cas d'activation accidentelle des gaz.

**IMPORTANT :** pour pouvoir attribuer la fonction à un commutateur, il est d'abord nécessaire de vérifier :

- L'appareil a été affecté avec le mode SAFE Select activé.
- Votre choix du commutateur SAFE Select est attribué à un canal entre 5 et 9 (Train, Aux. 1-4), et la course est paramétrée sur 100 % dans chaque direction.
- L'aileron, la gouverne de profondeur, la gouverne de direction et la direction des gaz sont paramétrés sur normal, pas inversion.
- L'aileron, la gouverne de profondeur, la gouverne de direction et les gaz sont paramétrés sur une course à 100 %. Si des doubles débattements sont utilisés, les commutateurs doivent être en position 100 %.

Consultez le manuel de votre émetteur pour obtenir plus d'informations sur l'attribution d'un commutateur à un canal.

**CONSEIL :** si vous souhaitez un commutateur SAFE Select pour votre appareil à 6 fonctions, et si vous utilisez un émetteur à 6 canaux, le canal du commutateur SAFE Select devra être partagé avec soit le canal 5 soit le canal 6 de l'émetteur.

## Programmation en aval

Affectez le canal SAFE Select par le biais de la programmation en aval sur votre émetteur Spektrum compatible.

Pour plus d'informations sur la configuration de SAFE Select et l'utilisation de la programmation en aval, cliquez sur le lien suivant pour obtenir une vidéo détaillée :

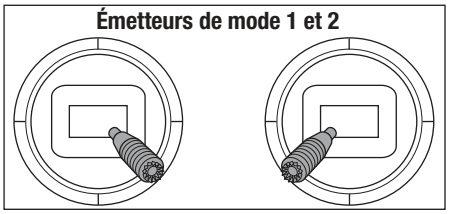
https://www.youtube.com/watch?v=o-46P066cik

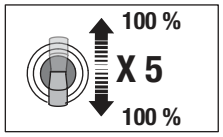
## Attribution d'un commutateur

1. Allumez l'émetteur.
2. Mettez l'avion en marche.
3. Maintenez les deux manches de l'émetteur vers les coins inférieurs à l'intérieur et faites basculer rapidement 5 fois le commutateur souhaité (1 basculement = entièrement vers le haut et vers le bas).
4. Les gouvernes de l'appareil se déplaceront, indiquant que le commutateur a été sélectionné.

Répétez l'opération pour attribuer un commutateur différent ou pour désactiver le commutateur actuel.

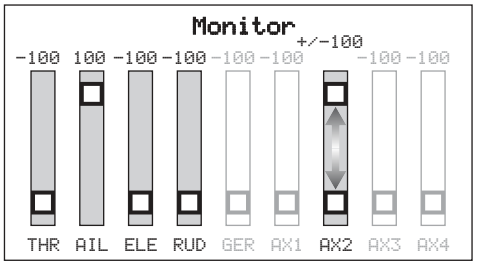
## Positions des manches pour l'attribution du commutateur SAFE Select




**CONSEIL :** utilisez le moniteur de canal pour vérifier le mouvement de canal.

Cet exemple de moniteur de canal montre les positions des manches pour l'attribution d'un commutateur, la sélection du commutateur sur Aux2 et une course +/- 100 % sur le commutateur.




| Programmation en aval - Configuration de SAFE Select | |
|---|---|
| Série DX, série NX, série iX | 1. Commencez avec l'émetteur affecté au récepteur. |
| | 2. Allumez l'émetteur. |
| | 3. Affectez un commutateur pour SAFE Select qui n'est pas encore utilisé pour une autre fonction. Utilisez n'importe quel canal ouvert entre 5 et 9 (Train, Aux. 1-4). |
| | 4. Configurez le commutateur H (Arrêt du moteur) afin de prévenir le fonctionnement accidentel du moteur. |
| | 5. Mettez l'avion en marche. Une barre de signal s'affiche sur l'écran principal de votre émetteur lorsque les informations de télémétrie sont reçues. |
| | 6. Accédez à la FUNCTION LIST (LISTE DES FONCTIONS) (configuration du modèle) |
| | 7. Sélectionnez Forward Programming (Programmation en aval) ; Sélectionnez Gyro Settings (Réglages des gyroscopes), Sélectionnez SAFE Select pour entrer dans le menu. |
| | 8. Configurez SAFE Select Ch (Canal SAFE Select) : Sur le canal que vous avez choisi pour SAFE Select. |
| | 9. Configurez AS3X et SAFE Select sur On (allumé) ou Off (éteint) comme bon vous semble pour chaque position de commutateur. |

## Télémétrie ESC intégrée

**BNF :** cet avion est doté de la télémétrie entre le variateur ESC et le récepteur, qui permet de fournir des informations, notamment : régime, tension, courant moteur, paramètres de gaz (%) et température du FET (régulateur de vitesse).

Pour plus d'informations sur les émetteurs compatibles, les mises à jour du micro-logiciel et l'utilisation de la technologie télémétrique sur votre émetteur, consultez www.SpektrumRC.com.

| Configuration de la télémétrie | |
|---|---|
| Série DX, série NX, série iX | 1. Commencez avec l'émetteur affecté au récepteur. |
| | 2. Allumez l'émetteur. |
| | 3. Configurez le commutateur H (Arrêt du moteur) afin de prévenir le fonctionnement accidentel du moteur. |
| | 4. Mettez l'avion en marche. Une barre de signal s'affiche sur l'écran principal de votre émetteur lorsque les informations de télémétrie sont reçues. |
| | 5. Accédez à la FUNCTION LIST (LISTE DES FONCTIONS) (configuration du modèle) |
| | 6. Sélectionnez TELEMETRY (TÉLÉMÉTRIE) |
| | 7. Sélectionnez Auto Config (configuration auto) (Cela fera apparaître tous les capteurs disponibles) |
| | 8. Variateur Smart ESC (appuyez deux fois) |
| | 9. Définissez le nombre total de cellules : 6 |
| | 10. Définissez l'alarme LVC : 3,4V |
| | 11. Définissez l'alarme : Voice/Vibe (voix/vibration) |
| | 12. Définissez le nombre de pôles : 4 pôles |

## Centrage des surfaces de commande

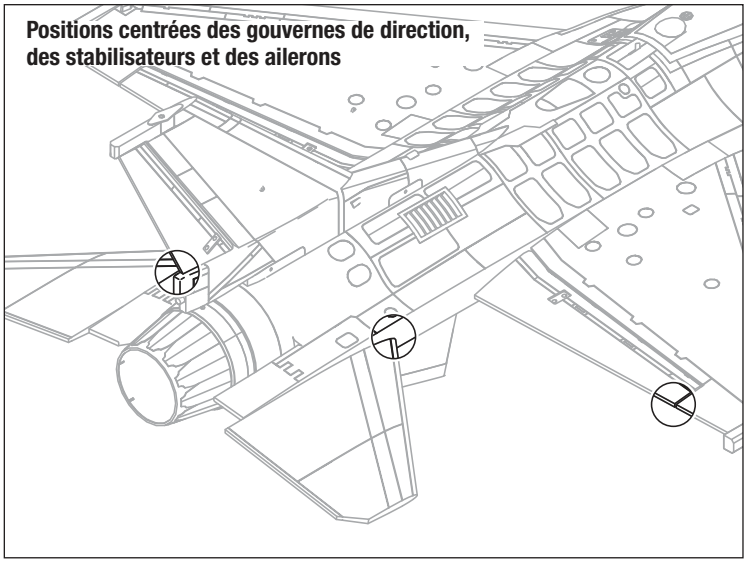
Après le montage et la configuration de l'émetteur, vérifiez que les gouvernes sont bien centrées. Le modèle doit être allumé et affecté à l'émetteur en mode AS3X, avec les gaz laissés à zéro. Lorsqu'il est activé, le mode SAFE est actif à l'allumage. Le mode AS3X est activé lorsque les gaz sont élevés au-dessus de 25 % pour la première fois après l'allumage. Il est normal que les surfaces de commande répondent au mouvement de l'appareil s'il est en mode AS3X ou SAFE.

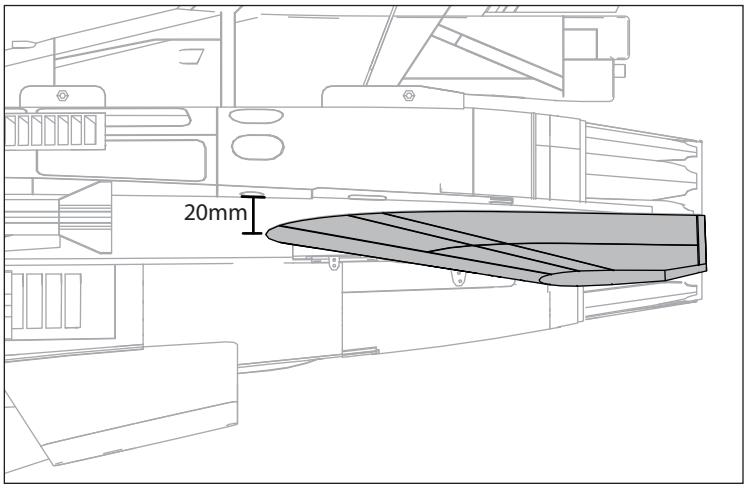
1. Vérifiez si les trims (compensateurs) et subtrims (sous-compensateurs) sur votre émetteur sont à zéro
2. Allumez le modèle en mode AS3X et laissez les gaz à zéro

**REMARQUE :** faites attention au bas de la barre de liaison dépassant dans la tringlerie à bille. Ne vissez pas la barre de liaison trop loin dans la tringlerie à bille ou la barre de liaison endommagera la tringlerie à bille et dépassera dans la zone requise par la bille de commande.

3. Centrez la gouverne de direction avec le bas du stabilisateur vertical. Si un ajustement est nécessaire, tournez la tringlerie à bille sur la tringlerie pour changer la longueur entre le bras de servo et le renvoi de commande jusqu'à ce que la gouverne soit droite.
4. Centrez les ailerons en alignant l'extrémité extérieure de l'aileron avec le bord de fuite de l'aile. Ajustez la longueur de la tringlerie comme pour l'étape 3 si nécessaire.
5. Les stabilisateurs entièrement mobiles doivent être alignés entre eux et centrés. Au point neutre, le bord d'attaque des stabilisateurs entièrement mobiles doit se situer à 20 mm sous le bord supérieur du fuselage comme indiqué.
6. Centrez les stabilisateurs entièrement mobiles en alignant l'extrémité extérieure des stabilisateurs avec le bord de fuite du fuselage. Ajustez la longueur de la tringlerie comme pour l'étape 3 si nécessaire.

**Positions centrées des gouvernes de direction, des stabilisateurs et des ailerons**





## Test de contrôle de la direction

Allumez l'émetteur et raccordez la batterie. Utilisez l'émetteur pour commander l'aileron et la gouverne de profondeur. Mettez-vous derrière l'appareil pour vérifier les gouvernes.

### Ailerons

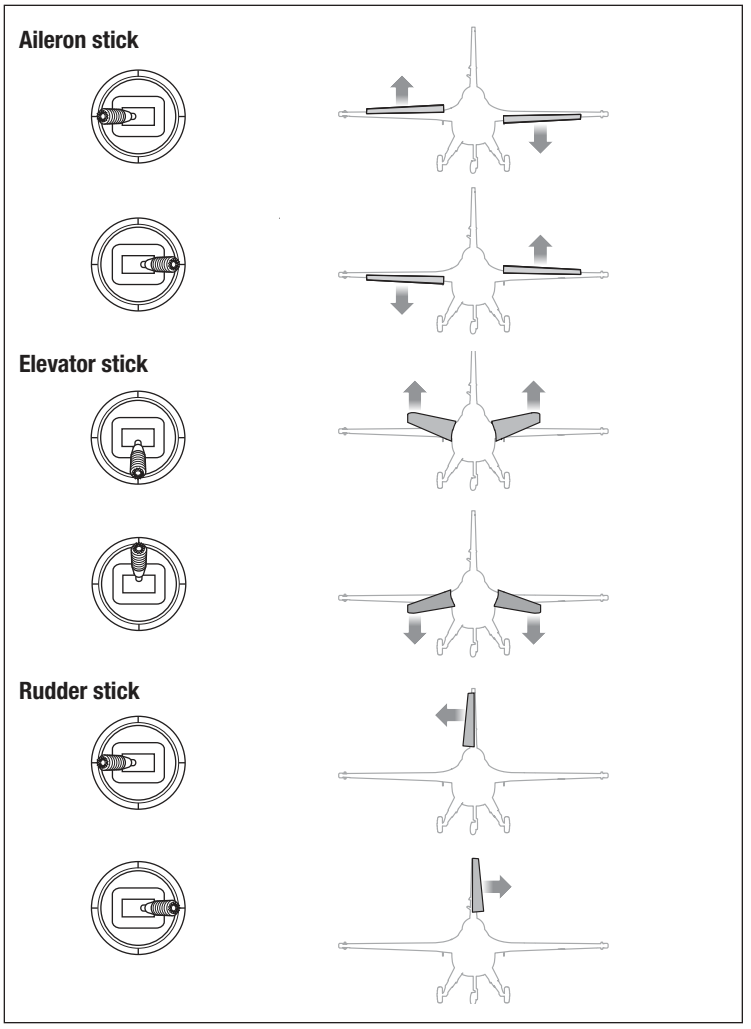
1. Déplacez la manette d'aileron vers la gauche. L'aileron gauche s'élève et l'aileron droit s'abaisse, ce qui fera se pencher l'appareil vers la gauche.
2. Déplacez la manette d'aileron vers la droite. L'aileron droit s'élève et l'aileron gauche s'abaisse, ce qui fera se pencher l'appareil vers la droite.

### Gouvernes de profondeur

1. Tirez la manette de gouverne de profondeur en arrière. Le bord de fuite des stabilisateurs doit s'élever, ce qui fera cabrer l'appareil.
2. Poussez la manette de gouverne de profondeur vers l'avant. Le bord de fuite des stabilisateurs doit s'abaisser, ce qui fera descendre l'appareil.

### Rudder

1. Move the rudder stick to the left. The rudder and the nose wheel should move to the left, which will cause the aircraft to yaw left.
2. Move the rudder stick to the right. The rudder and the nose wheel should move to the right, which will cause the aircraft to yaw right.




## Réglages aux guignols et aux palonniers de servos

Le tableau de droite représente les positions par défaut des tringleries aux guignols et aux palonniers de servos. Effectuez le premier vol avec ces réglages par défaut avant d'effectuer des modifications.

**REMARQUE:** Si vous modifiez le réglage par défaut des courses, les valeurs de gain de l'AR637 devront être ajustées. Consultez le manuel du Spektrum AR637 pour effectuer l'ajustement des valeurs de gain.

Après le premier vol, vous pourrez ajuster les positions des tringleries pour obtenir la réponse désirée. Consultez le tableau à droite.

| Réglages d'usine | Renvois de commande | Bras de servo |
|---|---|---|
| **Gouverne de profondeur** | | |
| **Gouverne de direction** | | |
| **Aileron** | | |

| Réglage | Renvois de commande | Bras de servo |
|---|---|---|
| **Augmentation du coude de commande** | | |
| **Réduction du coude de commande** | | |

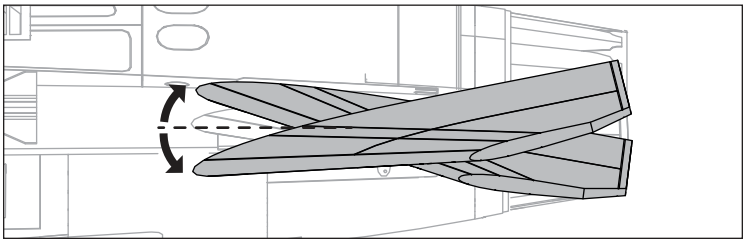
## Double taux et lancers de contrôle

Programmez votre émetteur pour configurer les débattements et les coudes de commande selon votre niveau d'expérience. Ces valeurs ont été testées et sont un bon point de départ pour réussir à voler pour la première fois.
Vous pourrez ensuite décider d'ajuster les valeurs en fonction de la réponse de commande souhaitée.

| | Petit débattement | Grand débattement |
|---|---|---|
| **Aileron** | 8mm (5/16") ▲<br>11mm (7/16") ▼ | 19mm (3/4") ▲<br>15mm (9/16") ▼ |
| **Stabilisateur** | 25mm (1") ▲<br>21mm (13/16") ▼ | 32mm (1-1/4") ▲<br>27mm (1-1/16") ▼ |
| **Gouverne de direction** | 16mm (5/8") ◄ ► | 21mm (13/16") ◄ ► |

### Mesure du coude de commande des stabilisateurs entièrement mobiles

Mesurez le coude de commande pour le stabilisateur en plein vol sur le bord de fuite au niveau de la section intérieure de la corde la plus proche du fuselage.



## Test de direction des commandes AS3X (*BNF Basic*)

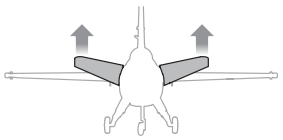
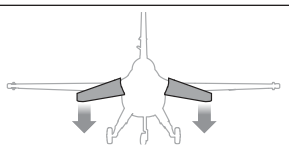
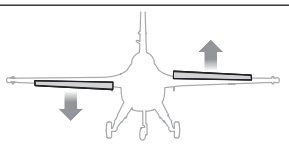
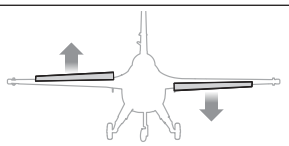
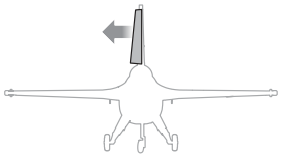
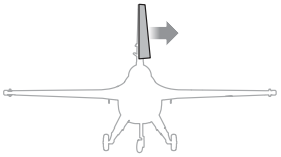
Ce test garantit le bon fonctionnement du système AS3X. Assemblez l'appareil et affectez votre émetteur au récepteur avant de réaliser ce test.

1. Augmentez les gaz jusqu'à n'importe quel réglage supérieur à 25 %, puis réduisez les gaz pour activer la technologie AS3X.

⚠ **ATTENTION :** Maintenez les parties du corps, les cheveux et les vêtements amples loin des hélices en mouvement, car ces éléments pourraient s'emmêler.

2. Déplacez l'appareil entier comme indiqué et vérifiez que les surfaces de commande se déplacent dans la direction indiquée sur le graphique. Si les surfaces de commande ne répondent pas comme indiqué, ne faites pas voler l'appareil. Consultez le manuel du récepteur pour obtenir de plus amples informations.

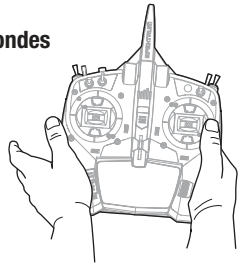
Une fois le système de commande AS3X activé, les surfaces de commande peuvent se déplacer rapidement. C'est normal. AS3X restera actif jusqu'à ce que la batterie soit déconnectée.

| | Mouvement de l'appareil | Réaction AS3X |
|---|---|---|
| Pas |  |  |
| Pas |  |  |
| Roulement |  |  |
| Roulement |  |  |
| Lacet |  |  |
| Lacet |  |  |

## Réglage des trims en vol (*BNF Basic*)

Lors de votre premier vol, ajustez l'appareil pour un vol en palier. Effectuez de petites corrections aux trims pour obtenir une trajectoire parfaitement rectiligne. Après avoir effectué le réglage des trims, ne touchez plus les manches durant 3 secondes. Le récepteur enregistre les nouveaux réglages pour optimiser l'efficacité de l'AS3X.
Les qualités de vol seront altérées si cette procédure n'est pas respectée.

**3 Secondes**



## Conseils de vol SAFE Select

**REMARQUE :** Nous vous déconseillons d'utiliser le mode SAFE si vous prévoyez d'utiliser les volets sur le F-16 Thunderbird, car le mode SAFE réduit la course des commandes. En mode SAFE, si les volets sont sortis pendant le décollage et/ou l'atterrissage, le contrôle en roulis des ailerons est considérablement réduit.

Lors d'un vol au mode SAFE Select, l'appareil retournera en vol à niveau à tout moment lorsque les commandes d'aileron et de gouverne de profondeur sont en position neutre. L'utilisation des commandes d'aileron ou de gouverne de profondeur fera s'incliner, grimper ou plonger l'appareil. La quantité de déplacement du manche déterminera l'attitude de vol de l'appareil. En maintenant le contrôle complet, l'appareil sera poussé vers les limites d'inclinaison et de roulis prédéterminées, mais ne dépassera pas ces angles.

Lors d'un vol au mode SAFE Select, il est normal de maintenir le manche de commande en déviation avec une saisie modérée d'aileron en volant à travers un virage. Pour voler correctement avec SAFE Select, évitez d'effectuer des changements de contrôles fréquents et n'essayez pas de corriger les déviations mineures. Le maintien de saisies de commande délibérées commandera à l'appareil de voler à un angle spécifique et le modèle effectuera toutes les corrections nécessaires pour maintenir cette attitude de vol.

Lorsque vous volez avez SAFE Select, les gaz entraînent la montée ou la descente de l'appareil. La position plein régime fera cabrer et monter légèrement l'appareil. La position médiane des gaz maintiendra l'appareil en palier. La position faible ouverture des gaz entraînera une légère descente en piqué de l'appareil.

Remettez les commandes de gouverne de profondeur et d'aileron en position neutre avant de basculer du mode SAFE Select au mode AS3X. Si vous ne neutralisez pas les commandes en basculant au mode AS3X, les saisies de commandes utilisées pour le mode SAFE Select seront excessives pour le mode AS3X et l'appareil réagira immédiatement.

### Différences entre les modes SAFE Select et AS3X

Cette section est généralement précise, mais ne tient pas compte de la vitesse de vol, de l'état de charge de la batterie et d'autres facteurs limitatifs.

| | | SAFE Select | AS3X |
|---|---|---|---|
| Saisie de commande | Le manche de commande est neutralisé | L'avion se met automatiquement à niveau | L'avion conserve la même attitude de vol |
| | Maintien d'une petite quantité de contrôle | L'appareil s'incline ou tangue à un angle modéré et conserve la même attitude de vol | L'appareil continue de tanguer ou de rouler lentement |
| | Maintien de la commande généralisée | L'appareil s'incline ou tangue selon les limites prédéfinies et conserve la même attitude de vol | L'appareil continue de tanguer ou de rouler rapidement |
| | Gaz | Plein régime : Montée<br>Neutre : Vol en palier<br>Faible ouverture des gaz : Descente | Les gaz n'affectent pas la réponse de vol. |

## Inversion de poussée *(en option)*

Le variateur ESC Smart Avian™ de cet avion est équipé de l'inversion de poussée, mais elle doit être activée avant de pouvoir fonctionner. L'inversion du moteur peut s'avérer utile lors du roulage au sol ou pour raccourcir la course au sol après un atterrissage. L'activation du commutateur désigné inverse la rotation du moteur. Les gaz continuent de contrôler la vitesse du moteur.

⚠ **ATTENTION** : Ne tentez jamais d'utiliser l'inversion de poussée en vol. L'utilisation de l'inversion de poussée lors d'un vol entraîne une perte de contrôle, voire même un crash. les dégâts consécutifs à un écrasement ne sont pas pris en charge dans le cadre de la garantie.

**IMPORTANT :** L'inversion de poussée nécessite un récepteur Spektrum avec un accélérateur Smart et un émetteur Spektrum avec 7 canaux minimum. Le variateur ESC Avian est compatible avec les récepteurs conventionnels (signal de sortie PWM) pour un fonctionnement normal, mais les fonctions d'inversion sont uniquement disponibles avec la technologie de l'accélération Smart.

### Configuration de l'inversion de poussée

**Émetteur**

Sur l'émetteur, sélectionnez un canal ouvert (pas encore utilisé) et affectez-le à un commutateur ou à un bouton libre. Utilisez des canaux différents pour l'inversion de poussée et SAFE Select. L'inversion du moteur est affectée à Aux 2/Canal 7 par défaut dans le variateur ESC Smart. Si SAFE Select et le variateur ESC sont affectés au même canal, le moteur s'inversera en vol.

⚠ **ATTENTION** : N'affectez pas l'inversion de poussée et SAFE Select au même canal. Cela inverserait le moteur lorsque SAFE Select est activé en vol, entraînant un crash.

**Variateur ESC**

Configurez l'émetteur en fonction du tableau de configuration de l'émetteur et affectez votre émetteur à l'avion. L'avion doit être allumé et affecté à l'émetteur pour accéder à la programmation du variateur ESC Smart.

Il est également possible de programmer le variateur ESC avec la boîte de programmation pour variateur ESC (SPMXCA200, en option, non inclus).

| Configuration de l'inversion du variateur ESC | |
|---|---|
| Série DX, série NX, série iX | 1. Commencez avec l'émetteur affecté au récepteur. |
| | 2. Allumez l'émetteur. |
| | 3. Configurez le commutateur H (Arrêt du moteur) afin de prévenir le fonctionnement accidentel du moteur. |
| | 4. Configurez la gouverne de profondeur et l'aileron sur un grand débattement. |
| | 5. Réglez le mode de vol sur AS3X (Le menu ne s'ouvre pas si le mode de vol est réglé sur SAFE). |
| | 6. Mettez l'avion en marche. Une barre de signal s'affiche sur l'écran principal de l'émetteur lorsque les informations de télémétrie sont reçues. |
| | 7. Dans l'écran principal, accédez au dernier écran après les écrans de télémétrie, le menu de programmation Avian. |
| | 8. L'ensemble de la configuration dans le menu de programmation Avian s'effectue en déplaçant la manette de la gouverne de profondeur et de l'aileron. Suivez les instructions affichées à l'écran pour accéder au menu. Déplacez la manette vers le haut ou vers le bas pour déplacer le curseur, vers la gauche ou vers la droite pour sélectionner une valeur ou revenir au curseur, et vers le haut ou vers le bas pour modifier une valeur lors de sa sélection. |
| | 9. Configurez BRAKE TYPE (TYPE DE FREINAGE) : Marche arrière |
| | 10. Configurez BRAKE FORCE (FORCE DE FREINAGE) : 7 |
| | 11. Configurez THRUST REV: (INVERSION DE POUSSÉE) : Sélectionnez le canal que vous avez désigné pour l'inversion de poussée dans votre émetteur. CH7 est la sélection par défaut, mais n'utilisez pas cette option par défaut si vous utilisez Aux2/Ch7 pour SAFE Select. |
| | 12. Sélectionnez EXIT W/ SAVE (ENREGISTRER PUIS QUITTER) pour enregistrer vos sélections |

## Maintenance après vol

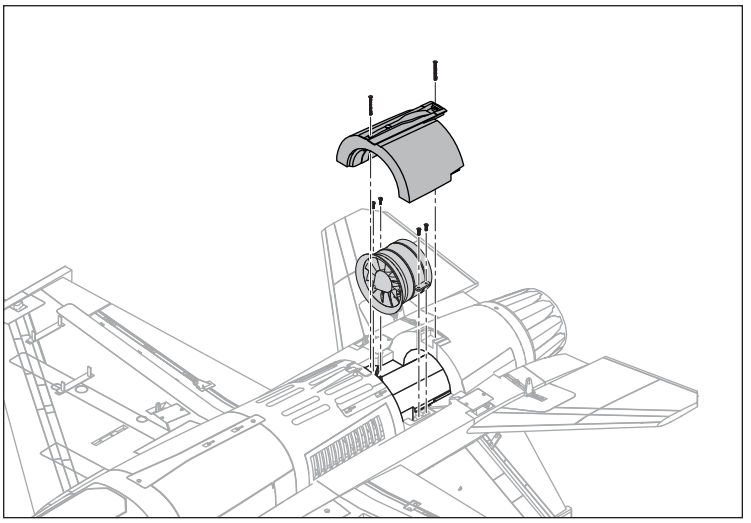
1. Débranchez la batterie de vol du variateur ESC (nécessaire par mesure de sécurité et pour préserver la durée de vie de la batterie).
2. Éteignez l'émetteur.
3. Retirez la batterie de vol de l'appareil.
4. Rechargez la batterie de vol au niveau de tension de stockage.
5. Réparez ou remplacez toutes les pièces endommagées.
6. Stockez la batterie de vol en dehors de l'appareil et surveillez la charge de la batterie.
7. Notez les conditions de vol et les résultats du plan de vol pour prévoir les futurs vols.

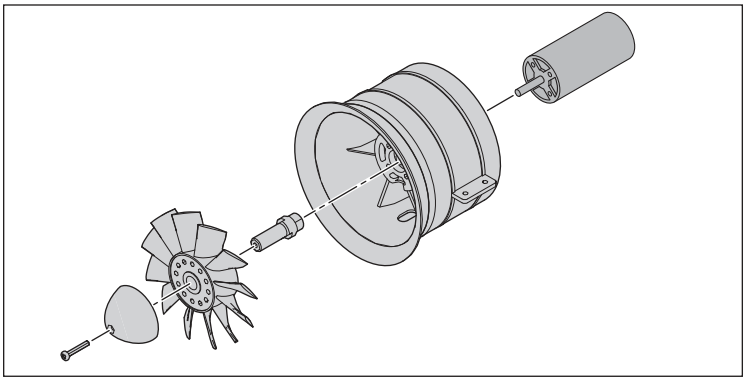
## Installation et entretien du système d'alimentation

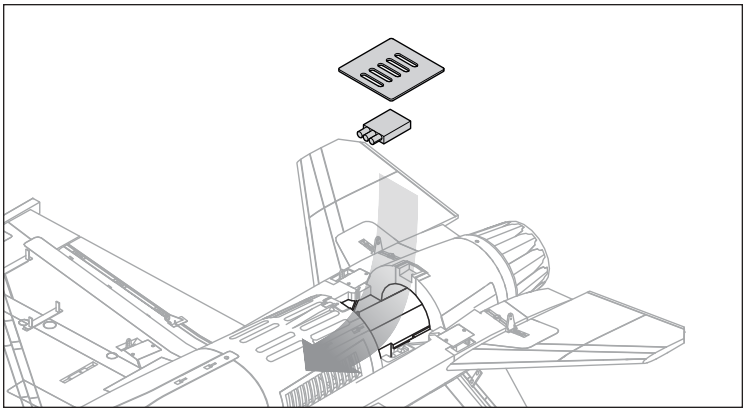
### Installation du système d'alimentation (ARF Plus)

Les composants recommandés du système d'alimentation sont indiqués dans le tableau de spécifications disponible au début de ce manuel.

1. Retirez les deux vis du cache de la soufflante et retirez le cache du fuselage.
2. Faites passer la batterie du variateur ESC et les câbles des gaz à travers le petit trou situé à l'avant du compartiment du variateur ESC et dans le compartiment de la batterie.
3. Faites passer les câbles du moteur à travers le creux situé sous l'emplacement du carénage de la soufflante.
4. Installez le variateur ESC dans le fuselage.
5. Utilisez de l'adhésif pour installer le cache sur le variateur ESC, en collant le cache à la mousse située autour du variateur ESC.
6. Fixez le moteur au boîtier de la soufflante.
7. Installez l'adaptateur de rotor à l'arbre du moteur.
8. Installez le rotor sur l'adaptateur de rotor avec l'écrou du rotor, le cône de nez et la vis du cône de nez. Assurez-vous que l'écrou du rotor est bien serré avant d'installer le cône de nez.
9. Branchez les câbles du moteur aux câbles du moteur du variateur ESC.
10. Installez la soufflante sur le fuselage à l'aide de quatre vis à travers les languettes de la soufflante.
11. Installez le cache de la soufflante avec les deux vis retirées à l'étape 1.
12. Raccordez le fil des gaz au récepteur de l'avion.







**ATTENTION :** déconnectez toujours la batterie de vol avant de réaliser une opération de maintenance sur le moteur.

### Démontage

1. Retirez les deux vis du cache de la soufflante et retirez le cache du fuselage.
2. Retirez les quatre vis des languettes de la soufflante.
3. Retirez la soufflante du fuselage, notez l'ordre du câblage, et débranchez les fils du moteur du variateur ESC.
4. Retirez la vis du cône de nez, le cône de nez et l'écrou du rotor de l'adaptateur de rotor.
5. Retirez le rotor de l'adaptateur de rotor.
6. Retirez l'adaptateur de rotor de l'arbre du moteur.
7. Retirez les quatre vis à tête hexagonale de 3 mm qui maintiennent le moteur dans le boîtier de la soufflante.

### Assemblage

Montez dans l'ordre inverse.

- Alignez et raccordez les fils du moteur aux fils du variateur ESC en respectant les couleurs.
- Installez le rotor comme indiqué.
- Serrez l'écrou sur l'adaptateur du moteur pour fixer le rotor.

## Guide de dépannage AS3X

| Problème | Cause Possible | Solution |
|---|---|---|
| Oscillations | Hélice ou cône endommagé | Remplacez l'hélice ou le cône |
| | Hélice déséquilibrée | Équilibrez l'hélice |
| | Vibration du moteur | Remplacez les pièces endommagées et contrôlez le serrage et l'alignement des pièces |
| | Récepteur mal fixé | Réalignez et refixez le récepteur |
| | Commandes desserrées | Resserrez et vérifiez l'état des pièces (servos, palonniers, tringleries, guignols et gouvernes) |
| | Pièces usées | Remplacez les pièces usées (hélice, cône ou servo) |
| | Fonctionnement erratique du servo | Remplacez le servo |
| Performances de vol aléatoires | Le trim n'est pas au neutre | Si vous ajustez les trims plus de 8 clics, ajustez la chape pour annuler le trim |
| | Le sub-trim n'est pas au neutre | L'utilisation des sub-trims n'est pas permise. Réglez directement les tringleries |
| | L'avion n'est pas resté immobile durant 5 secondes | Avec le manche des gaz à sa position la plus basse, déconnectez la batterie, puis reconnectez-la et maintenez le modèle immobile 5 secondes |
| Mauvaise réponse de l'appareil aux essais de commande du système AS3X | Paramétrage incorrect des directions des commandes du récepteur, pouvant causer un crash | NE volez PAS. Corrigez les paramètres des commandes (consulter le manuel du récepteur) avant de voler |

## Guide de dépannage

| Problème | Cause Possible | Solution |
|---|---|---|
| Le modèle ne répond pas aux gaz mais bien aux autres commandes | Le manche des gaz n'est pas au ralenti (idle) et/ou le trim des gaz est réglé à une valeur trop élevée | Réinitialisez les commandes avec le manche des gaz et le trim des gaz sur la position plus faible possible |
| | La course du servo des gaz est inférieure à 100% | Assurez-vous que la course du servo des gaz est de 100% |
| | La voie des gaz est inversée | Inversez la voie des gaz sur l'émetteur |
| | Moteur déconnecté du contrôleur | Assurez-vous que le moteur est bien connecté au contrôleur |
| L'hélice fait trop de bruit ou vibre trop | Hélice, cône, adaptateur ou moteur endommagé | Remplacez les pièces endommagées |
| | Déséquilibre de l'hélice | Équilibrez ou remplacez l'hélice |
| | L'écrou de l'hélice est desserré | Resserrez l'écrou |
| Durée de vol réduite ou manque de puissance du modèle | La charge de la batterie de vol est faible | Rechargez la batterie de vol complètement |
| | Hélice montée à l'envers | Montez l'hélice correctement avec les chiffres orientés vers l'avant |
| | Batterie de vol endommagée | Remplacez la batterie de vol et suivez les instructions la concernant |
| | Les conditions de vol sont peut-être trop froides | Assurez-vous que la batterie est à température avant de l'utiliser |
| | Capacité de la batterie trop faible pour les conditions de vol | Remplacez la batterie ou utilisez une batterie à plus grande capacité |
| Le modèle n'accepte pas l'affectation (au cours de la procédure) à l'émetteur | Émetteur trop près du modèle durant la procédure d'affectation | Déplacez l'émetteur allumé à quelques pas du modèle, déconnectez la batterie de vol du modèle et reconnectez-la |
| | Le modèle ou l'émetteur se trouve trop près d'un objet métallique, d'un réseau sans fil ou d'un autre émetteur | Placez le modèle et l'émetteur à un autre endroit et retentez l'affectation |
| | La prise affectation n'est pas bien installée dans le port d'affectation | Installez la prise affectation dans le port d'affectation et affectez le modèle à l'émetteur |
| | La charge de la batterie de vol/de l'émetteur est trop faible | Remplacez/rechargez les batteries |
| | Bouton ou interrupteur d'affectation n'a pas été pressé assez longtemps pendant l'affectation | Mettez l'émetteur hors tension et répétez la procédure d'affectation. Maintenez le bouton ou l'interrupteur d'affectation jusqu'à ce que le récepteur soit affecté |
| Le modèle ne veut pas établir la liaison avec l'émetteur (après affectation) | Émetteur trop près de l'aéronef lors du processus d'établissement de liaison | Déplacez l'émetteur allumé à quelques pas du modèle, déconnectez lVa batterie de vol du modèle et reconnectez-la |
| | Le modèle ou l'émetteur se trouve trop près d'un objet métallique, d'un réseau sans fil ou d'un autre émetteur | Déplacez le modèle ou l'émetteur à bonne distance et retentez la liaison |
| | La prise affectation est restée dans le port affectation | Ré-affectez l'émetteur au modèle et retirez la prise affectation avant de redémarrer |
| | Modèle affecté à une mémoire de modèle différente (émetteur ModelMatch uniquement) | Sélectionnez la bonne mémoire de modèle sur l'émetteur |
| | La charge de la batterie de vol/de l'émetteur est trop faible | Remplacez/rechargez les batteries |
| | L'émetteur a peut-être été affecté en utilisant un protocole DSM différent | Affectez le modèle à l'émetteur |
| Les gouvernes ne bougent pas | Gouverne, guignol, tringlerie ou servo endommagé | Remplacez ou réparez les pièces endommagées et réglez les commandes |
| | Câblage endommagé ou connexions lâches | Contrôlez les câbles et les connexions, connectez ou remplacez si besoin |
| | L'émetteur n'est pas affecté correctement ou il y a eu mauvaise sélection du modèle | Effectuez une nouvelle affectation ou sélectionnez le bon modèle dans l'émetteur |
| | La charge de la batterie de vol est faible | Rechargez la batterie de vol complètement |
| | Le taux de décharge de la batterie est peut-être trop faible | Remplacez le contrôleur |

## Pièces de rechange

| Référence | Description |
|---|---|
| EFL01095 | Séquenceur de train d'atterrissage : Soufflante électrique F-16 Falcon 80mm |
| EFL87888 | Jeu de vis : Soufflante électrique F-16 Falcon 80mm |
| EFL87889 | Tubes d'ailes : Soufflante électrique F-16 Falcon 80mm |
| EFL87890 | Ensemble roue : Soufflante électrique F-16 Falcon 80mm |
| EFL87891 | Ensemble de tringlerie : Soufflante électrique F-16 80mm |
| EFL87892 | Ensemble DEL : Soufflante électrique F-16 Falcon 80mm |
| EFL87894 | Tiges du stabilisateur : Soufflante électrique F-16 80mm |
| EFL87895 | Réservoir central : Soufflante électrique F-16 80mm |
| EFL87896 | Cône de queue : Soufflante électrique F-16 80mm |
| EFL87898 | Support moteur : Soufflante électrique F-16 80mm |
| EFL87899 | Cloison de train : Soufflante électrique F-16 80mm |
| EFL87900 | Essieux du train : Soufflante électrique F-16 80mm |
| EFL87901 | Bras de servo : Soufflante électrique F-16 80mm |
| EFL87902 | Bras de barre : Soufflante électrique F-16 80mm |
| EFL87903 | Cardans du train d'atterrissage : Soufflante électrique F-16 80mm |
| EFL87976 | Fuselage : F-16 Thunderbird 80 mm EDF |
| EFL87977 | Ensemble d'aile : F-16 Thunderbird 80 mm EDF |
| EFL87978 | Dérive et gouverne : F-16 Thunderbird 80 mm EDF |
| EFL87979 | Ensemble de stabilisateur : F-16 Thunderbird 80 mm EDF |
| EFL87980 | Verrière : F-16 Thunderbird 80 mm EDF |
| EFL87981 | Cône : F-16 Thunderbird 80 mm EDF |
| EFL87982 | Dérives ventrales : Thunderbird F-16 E-flite® 80mm EDF |
| EFL87983 | Portes : F-16 Thunderbird 80 mm EDF |
| EFL87984 | Autocollants : F-16 Thunderbird 80 mm EDF |
| EFL87985 | Rails : F-16 Thunderbird 80 mm EDF |
| EFL87993 | Pitot : F-16 Thunderbird 80 mm EDF |
| EFL87994 | Porte de train avant : F-16 T-Bird 80 mm EDF |
| EFL87995 | Trappes du train principal : F-16 T-Bird 80 mm EDF |
| EFLA8012DFV2 | Unité de soufflante carénée : 80 mm, V2 |
| EFLA8012RV2 | Rotor de soufflante carénée : 80 mm, V2 |
| EFLG350 | Jambe de train avant : Soufflante électrique F-16 80mm |
| EFLG351 | Jambe de train principal gauche : Soufflante électrique F-16 80mm |
| EFLG352 | Jambe de train principal droite : Soufflante électrique F-16 80mm |
| EFLG353 | Système de rentrée du train avant : Soufflante électrique F-16 80mm |
| EFLG354L | Système de rentrée du train principal ; G : Soufflante électrique F-16 80mm |
| EFLG354R | Système de rentrée du train principal ; D : Soufflante électrique F-16 80mm |
| SPMAR8360T | Récepteur avec télémétrie 8 canaux SAFE AR8360T |
| SPMSA335 | Servo (numérique) 9g Sub-Micro A335 |
| SPMSA335R | Servo numérique inversé 9 g Sub-Micro A335R |
| SPMSA450 | Servo A450 : engrenage métallique numérique 13 g |
| SPMSA450R | Servo A450R : engrenage métallique numérique inversé 13 g |
| SPMXAE1100A | Variateur ESC Smart sans balais 100 A Avian, 3-6S |
| SPMXAM1500 | Moteur : moteur à rotor intérieur sans balais 3280-2100 kV |

## Pièces recommandées

| Référence | Description |
|---|---|
| SPMX56S50 | 5000 mAh 6S 22,2V Smart G2 50 C |
| SPMR8200 | Émetteur uniquement DSMX 8 canaux NX8 |
| SPMXC2020 | Chargeur Smart CA S1200 G2, 1 x 200 W |

## Pièces facultatives

| Référence | Description |
|---|---|
| EFLA250 | Assortiment d'outils Park Flyer, 5 pièces |
| SPMXBC100 | Contrôleur pour batterie et servomoteur (IC3 - utilisez SPMXCA507) |
| DYN1405 | Sac de protection du chargeur de batterie Li-Po, grand |
| SPMR10100 | Émetteur uniquement DSMX 10 canaux NX10 |
| SPMXC2010 | Chargeur Smart CA S2200 G2, 2 x 200 W |
| SPMXC2020 | Chargeur Smart CA S1200 G2, 1 x 200 W |
| SPMX56S100 | Batterie 5000 mAh 6S 22,2 V Smart G2 100C IC |
| SPMX76S30 | Batterie 7000 mAh 6S 22,2 V Smart G2 30C |
| SPMXCA507 | Batterie Spektrum IC3 vers appareil IC5 |
| EFL87897 | Anneau DEL de postcombustion : Soufflante électrique F-16 Falcon 80mm |
| EFL87886 | Missiles d'ailes : Soufflante électrique F-16 80mm |
| EFL87885 | Missiles d'extrémités d'ailes : Soufflante électrique F-16 80mm |
| EFL87887 | Réservoirs de carburant d'ailes : Soufflante électrique F-16 80mm |
| EFL87895 | Réservoir central : Soufflante électrique F-16 80mm |

## Récepteurs recommandés (*ARF Plus*)

| Numéro de référence | Description |
|---|---|
| **Récepteurs avec télémétrie** | |
| SPMAR6610T | Récepteur aérien avec télémétrie intégrée 6 canaux AR6610T |
| SPMAR8020T | Récepteur aérien avec télémétrie intégrée 8 canaux AR8020T |
| **Récepteurs avec AS3X et télémétrie** | |
| SPMAR637T | Récepteur avec télémétrie AS3X 6 canaux DSMX AR637T |
| SPMAR8360T | Récepteur avec télémétrie AS3X 8 canaux AR8360T et SAFE |

| Numéro de référence | Description |
|---|---|
| **Capteurs télémétriques*** | |
| SPMA9574 | Indicateur télémétrique de vitesse aérodynamique pour avion |
| SPMA9589 | Capteur d'altitude et variomètre télémétriques pour avion |
| SPMA9558 | Capteur de tr/min sans balais |
| SPMA9605 | Capteur télémétrique de niveau de batterie de vol pour avion |
| SPMA9587 | Capteur télémétrique GPS pour avion |

## Garantie et réparations

**Durée de la garantie**

Garantie exclusive - Horizon Hobby, LLC (Horizon) garantit que le Produit acheté (le « Produit ») sera exempt de défauts matériels et de fabrication à sa date d'achat par l'Acheteur. La durée de garantie correspond aux dispositions légales du pays dans lequel le produit a été acquis. La durée de garantie est de 6 mois et la durée d'obligation de garantie de 18 mois à l'expiration de la période de garantie.

**Limitations de la garantie**

(a) La garantie est donnée à l'acheteur initial (« Acheteur ») et n'est pas transférable. Le recours de l'acheteur consiste en la réparation ou en l'échange dans le cadre de cette garantie. La garantie s'applique uniquement aux produits achetés chez un revendeur Horizon agréé. Les ventes faites à des tiers ne sont pas couvertes par cette garantie. Les revendications en garantie seront acceptées sur fourniture d'une preuve d'achat valide uniquement. Horizon se réserve le droit de modifier les dispositions de la présente garantie sans avis préalable et révoque alors les dispositions de garantie existantes.

(b) Horizon n'endosse aucune garantie quant à la vendabilité du produit ou aux capacités et à la forme physique de l'utilisateur pour une utilisation donnée du produit. Il est de la seule responsabilité de l'acheteur de vérifier si le produit correspond à ses capacités et à l'utilisation prévue.

(c) Recours de l'acheteur – Il est de la seule discrétion d'Horizon de déterminer si un produit présentant un cas de garantie sera réparé ou échangé. Ce sont là les recours exclusifs de l'acheteur lorsqu'un défaut est constaté.

Horizon se réserve la possibilité de vérifier tous les éléments utilisés et susceptibles d'être intégrés dans le cas de garantie. La décision de réparer ou de remplacer le produit est du seul ressort d'Horizon. La garantie exclut les défauts esthétiques ou les défauts provoqués par des cas de force majeure, une manipulation incorrecte du produit, une utilisation incorrecte ou commerciale de ce dernier ou encore des modifications de quelque nature qu'elles soient.

La garantie ne couvre pas les dégâts résultant d'un montage ou d'une manipulation erronés, d'accidents ou encore du fonctionnement ainsi que des tentatives d'entretien ou de réparation non effectuées par Horizon. Les retours effectués par le fait de l'acheteur directement à Horizon ou à l'une de ses représentations nationales requièrent une confirmation écrite.

**Limitation des dommages**

Horizon ne saurait être tenu pour responsable de dommages conséquents directs ou indirects, de pertes de revenus ou de pertes commerciales, liés de quelque manière que ce soit au produit et ce, indépendamment du fait qu'un recours puisse être formulé en relation avec un contrat, la garantie ou l'obligation de garantie. Par ailleurs, Horizon n'acceptera pas de recours issus d'un cas de garantie lorsque ces recours dépassent la valeur unitaire du produit. Horizon n'exerce aucune influence sur le montage, l'utilisation ou la maintenance du produit ou sur d'éventuelles combinaisons de produits choisies par l'acheteur. Horizon ne prend en compte aucune garantie et n'accepte aucun recours pour les blessures ou les dommages pouvant en résulter. Horizon Hobby ne saurait être tenu responsable d'une utilisation ne respectant pas les lois, les règles ou règlementations en vigueur.

En utilisant et en montant le produit, l'acheteur accepte sans restriction ni réserve toutes les dispositions relatives à la garantie figurant dans le présent document. Si vous n'êtes pas prêt, en tant qu'acheteur, à accepter ces dispositions en relation avec l'utilisation du produit, nous vous demandons de restituer au vendeur le produit complet, non utilisé et dans son emballage d'origine.

**Indications relatives à la sécurité**

Ceci est un produit de loisirs perfectionné et non un jouet. Il doit être utilisé avec précaution et bon sens et nécessite quelques aptitudes mécaniques ainsi que mentales. L'incapacité à utiliser le produit de manière sure et raisonnable peut provoquer des blessures et des dégâts matériels conséquents. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance par un tuteur. La notice d'utilisation contient des indications relatives à la sécurité ainsi que des indications concernant la maintenance et le fonctionnement du produit. Il est absolument indispensable de lire et de comprendre ces indications avant la première mise en service. C'est uniquement ainsi qu'il sera possible d'éviter une manipulation erronée et des accidents entraînant des blessures et des dégâts. Horizon Hobby ne saurait être tenu responsable d'une utilisation ne respectant pas les lois, les règles ou règlementations en vigueur.

**Questions, assistance et réparations**

Votre revendeur spécialisé local et le point de vente ne peuvent effectuer une estimation d'éligibilité à l'application de la garantie sans avoir consulté Horizon. Cela vaut également pour les réparations sous garantie. Vous voudrez bien, dans un tel cas, contacter le revendeur qui conviendra avec Horizon d'une décision appropriée, destinée à vous aider le plus rapidement possible.

**Maintenance et réparation**

Si votre produit doit faire l'objet d'une maintenance ou d'une réparation, adressez-vous soit à votre revendeur spécialisé, soit directement à Horizon. Emballez le produit soigneusement. Veuillez noter que le carton d'emballage d'origine ne suffit pas, en règle générale, à protéger le produit des dégâts pouvant survenir pendant le transport. Faites appel à un service de messagerie proposant une fonction de suivi et une assurance, puisque Horizon ne prend aucune responsabilité pour l'expédition du produit jusqu'à sa réception acceptée. Veuillez joindre une preuve d'achat, une description détaillée des défauts ainsi qu'une liste de tous les éléments distincts envoyés. Nous avons de plus besoin d'une adresse complète, d'un numéro de téléphone (pour demander des renseignements) et d'une adresse de courriel.

**Garantie et réparations**

Les demandes en garantie seront uniquement traitées en présence d'une preuve d'achat originale émanant d'un revendeur spécialisé agréé, sur laquelle figurent le nom de l'acheteur ainsi que la date d'achat. Si le cas de garantie est confirmé, le produit sera réparé. Cette décision relève uniquement d'Horizon Hobby.

**Réparations payantes**

En cas de réparation payante, nous établissons un devis que nous transmettons à votre revendeur. La réparation sera seulement effectuée après que nous ayons reçu la confirmation du revendeur. Le prix de la réparation devra être acquitté au revendeur. Pour les réparations payantes, nous facturons au minimum 30 minutes de travail en atelier ainsi que les frais de réexpédition. En l'absence d'un accord pour la réparation dans un délai de 90 jours, nous nous réservons la possibilité de détruire le produit ou de l'utiliser autrement.

**ATTENTION: Nous n'effectuons de réparations payantes que pour les composants électroniques et les moteurs. Les réparations touchant à la mécanique, en particulier celles des hélicoptères et des voitures radiocommandées, sont extrêmement coûteuses et doivent par conséquent être effectuées par l'acheteur lui-même.**

10/15

## Informations de contact pour garantie et réparation

| Pays d'achat | Horizon Hobby | Numéro de téléphone/E-mail | Adresse |
|---|---|---|---|
| Union européenne | Horizon Technischer Service | service@horizonhobby.de | Hanskampring 9<br>D 22885 Barsbüttel, Germany |
| | Sales: Horizon Hobby GmbH | +49 (0) 4121 2655 100 | |

## Informations IC

**IC: 6157A-SPMAR8360T**
**CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)**
Ce dispositif contient un/des émetteur(s)/récepteur(s) exempt(s) de licence conforme(s) aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

1. Cet appareil ne doit pas causer d'interférences.
2. Cet appareil doit accepter toute interférence, y compris les interférences pouvant entraîner un fonctionnement indésirable.

## Informations de conformité pour l'Union européenne

CE **Déclaration de conformité aux normes de l'UE :**
**EFL F-16 Thunderbird 80mm ARF Plus (EFL87970);** Par la présente, Horizon Hobby, LLC déclare que cet appareil est conforme aux directives suivantes : Directive relative aux équipements radioélectriques 2014/53/UE, Directive RoHS 2 2011/65/UE, Directive RoHS 3 - Modifiant 2011/65/UE Annexe II 2015/863.

**EFL F-16 Thunderbird 80mm BNF Basic (EFL87950); Par la présente, Horizon Hobby, LLC déclare que cet appareil est conforme aux directives suivantes : Directive CEM 2014/30/UE, Directive RoHS 2 2011/65/UE, Directive RoHS 3 - Modifiant 2011/65/UE Annexe II 2015/863.**

Le texte complet de la déclaration de conformité aux normes de l'UE est disponible à l'adresse Internet suivante : https://www.horizonhobby.com/ content/support-render-compliance.

**Plage de fréquences sans fil et puissance de sortie sans fil :**
2404 – 2476 MHz
19.42dBm

**NOTE DEEE :**



L'étiquette de cet appareil respecte la directive européenne 2012/19/UE en matière de déchets des équipements électriques et électroniques (DEEE). Cette étiquette indique que ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers, mais déposé dans une installation appropriée afin de permettre sa récupération et son recyclage

**Fabricant officiel pour l'UE :**
Horizon Hobby, LLC
2904 Research Road
Champaign, IL 61822 USA

**Importateur officiel pour l'UE :**
Horizon Hobby, GmbH
Hanskampring 9
22885 Barsbüttel Germany

Australia/New Zealand:



**VVISO**

Tutte le istruzioni, le garanzie e gli altri documenti pertinenti sono soggetti a cambiamenti a totale discrezione di Horizon Hobby, LLC. Per una documentazione aggiornata sul prodotto, visitare il sito horizonhobby.com o towerhobbies.com e fare clic sulla sezione Support del prodotto.

**CONVENZIONI TERMINOLOGICHE**

Nella documentazione relativa al prodotto vengono utilizzati i seguenti termini per indicare i vari livelli di pericolo potenziale durante l'uso del prodotto:
**AVVERTENZA:** Indica procedure che, se non debitamente seguite, determinano il rischio di danni alle cose, danni collaterali e gravi lesioni alle persone O il rischio elevato di lesioni superfi ciali alle persone.
**ATTENZIONE:** Indica procedure che, se non debitamente seguite, determinano il rischio di danni alle cose E di gravi lesioni alle persone.
**AVVISO:** Indica procedure che, se non debitamente seguite, possono determinare il rischio di danni alle cose E il rischio minimo o nullo di lesioni alle persone.

⚠ **AVVERTENZA:** leggere TUTTO il manuale di istruzioni e familiarizzare con le caratteristiche del prodotto prima di farlo funzionare. Un uso improprio del prodotto può causare danni al prodotto stesso e alle altre cose e gravi lesioni alle persone.
Questo modello è un prodotto sofi sticato per appassionati di modellismo. Deve essere azionato in maniera attenta e responsabile e richiede alcune conoscenze basilari di meccanica. L'uso improprio o irresponsabile di questo prodotto può causare lesioni alle persone e danni al prodotto stesso o alle altre cose. Questo prodotto non deve essere utilizzato dai bambini senza la diretta supervisione di un adulto. Non tentare di smontare, utilizzare componenti incompatibili o modifi care il prodotto in nessun caso senza previa approvazione di horizon hobby, llc. Questo manuale contiene le istruzioni per la sicurezza, l'uso e la manutenzione del prodotto. È fondamentale leggere e seguire tutte le istruzioni e le avvertenze del manuale prima di montare, impostare o utilizzare il prodotto, al fi ne di utilizzarlo correttamente e di evitare di causare danni alle cose o gravi lesioni alle persone.

**Limite minimo di età consigliato: Almeno 14 anni. Non è un giocattolo.**

## Precauzioni e Avvertenze Sulla Sicurezza

L'utente di questo prodotto è l'unico responsabile del corretto utilizzo del medesimo in modo tale da non risultare pericoloso per sé stesso e gli altri e da non danneggiare il prodotto stesso o i beni altrui.

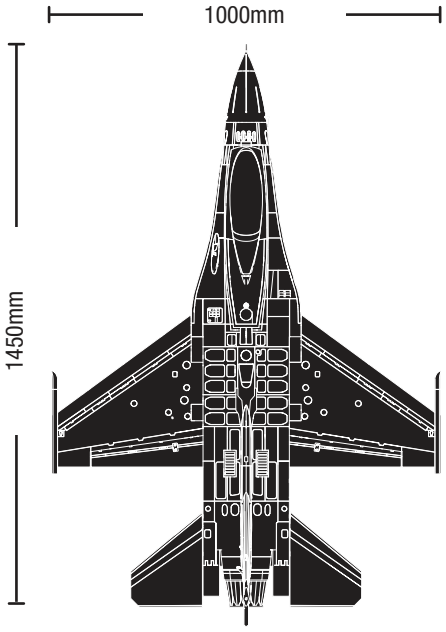
- Mantenere sempre la distanza di sicurezza in tutte le direzioni attorno al modello per evitare collisioni o danni. Questo modello è controllato da un segnale radio soggetto a interferenze provenienti da diverse sorgenti non controllabili dall'utilizzatore. Tali interferenze possono provocare perdite momentanee di controllo.
- Utilizzare sempre il modello in spazi liberi da veicoli, traffico e persone.
- Seguire sempre scrupolosamente le istruzioni e le avvertenze sia per il modello che per tutti gli accessori (caricabatteria, pacchi batteria ricaricabili, ecc.).
- Tenere sempre le sostanze chimiche, le parti piccole e i componenti elettrici fuori dalla portata dei bambini.
- Evitare sempre il contatto con l'acqua di tutte le apparecchiature che non sono state appositamente progettate a tale scopo. L'umidità danneggia i componenti elettronici.
- Non mettere in bocca le parti del modello. Potrebbe essere pericoloso e persino mortale.
- Non utilizzare il modello se le batterie della trasmittente sono poco cariche.
- Tenere sempre il velivolo in vista e sotto controllo.
- Usare sempre batterie completamente cariche.
- Tenere sempre la trasmittente accesa quando il velivolo viene alimentato.
- Rimuovere sempre le batterie prima dello smontaggio.
- Tenere sempre pulite le parti mobili.
- Tenere sempre i componenti asciutti.
- Lasciare sempre che i componenti si raffreddino dopo l'uso prima di toccarli.
- Rimuovere sempre le batterie dopo l'uso.
- Accertarsi sempre che il failsafe sia impostato correttamente prima del volo.
- Non utilizzare mai velivoli con cablaggi danneggiati.
- Non toccare mai le parti in movimento.

⚠ **ATTENZIONE AI PRODOTTI CONTRAFFATTI:** se è necessario sostituire la ricevente Spektrum in dotazione con uno dei prodotti Horizon Hobby, si raccomanda di acquistare sempre da Horizon Hobby, LLC o da un suo rivenditore autorizzato per essere certi dell'autenticità e della qualità del prodotto Spektrum. Horizon Hobby, LLC nega ogni assistenza tecnica e garanzia a titolo esemplifi cativo, ma non esaustivo in merito alla compatibilità e alle prestazioni di prodotti contraffatti o dichiarati compatibili con la tecnologia DSM o Spektrum.

## Attrezzatura inclusa/consigliata

| | BNF BASIC | ARF PLUS |
|---|---|---|
| **Motore:** 3280-2100 Kv Brushless Inrunner 4 poli | **Installato** | **Richiesto** |
| **ESC:** Smart ESC Avian 100 A Brushless | **Installato** | **Richiesto** |
| **Servo:** Alettoni: (2) Spektrum A335; cavo 65 mm<br>Stabilatore SX: (1) Spektrum A450; cavo 460 mm<br>Stabilatore DX: (1) Spektrum A450R; cavo 460 mm<br>Timone: (1) Spektrum A335R; cavo 150 mm<br>Portelli carrello: (3) Spektrum A335; cavo 65 mm<br>Sterzo carrello anteriore: (1) Spektrum SA335: cavo 65 mm | **Installato** | **Installato** |
| **Ricevitore:** Spektrum™ AR8360T 8 canali AS3X/SAFE con telemetria (SPMAR8360T) | **Installato** | **Richiesto** |
| **Batteria consigliata:** 6S 22,2 V 5000 mAh 50C | **Richiesto** | **Richiesto** |
| **Caricabatterie consigliato:** per batterie LiPo a 6 celle con bilanciamento | **Richiesto** | **Richiesto** |
| **Trasmittente consigliata:** a piena portata, 8 canali, 2,4 GHz con tecnologia Spektrum DSMX® e Dual Rate programmabili. | **Richiesto** | **Richiesto** |

## Specifiche




**Senza batteria**: 2674 g

**Con batteria 6S 5000 mAh 50C:** 3384 g

## Indice

Specifiche....63
Impostazione della trasmittente (*BNF Basic*)....64
Assemblaggio del modello....65
Installazione del ricevitore (*ARF Plus*)....69
Installare la batteria e armare l'ESC....69
Baricentro (CG)....70
Binding di trasmittente e ricevitore (*BNF Basic*)....71
Assegnazione interruttore SAFE® Select....72
Telemetria ESC integrata....73
Centraggio delle superfici di controllo....73
Test di controllo della direzione....74
Impostazione squadrette e bracci servi....74
Duale Rate (riduttori di corsa) e corsa dei comandi....75
Test di risposta dei comandi AS3X (*BNF Basic*)....75
Trimmaggio in volo (*BNF Basic*)....75
SICURO Seleziona Consigli di volo....76
Inversione di spinta *(opzionale)*....76
Dopo il volo....77
Installazione e manutenzione del sistema di propulsione....77
Guida alla risoluzione dei problemi con l'AS3X....78
Guida alla risoluzione dei problemi....78
Parti di ricambio....79
Ricevitori consigliati (*ARF Plus*)....79
Parti consigliate....79
Parti opzionali....79
Garanzia....80
Garanzia e Assistenza - Informazioni per i contatti....81
Dichiarazione di conformità per l'Unione europea....81

# Impostazione della trasmittente (*BNF Basic*)

**IMPORTANTE:** dopo avere configurato il modello, ripetere sempre la procedura di binding tra trasmittente e ricevitore per regolare le posizioni di failsafe desiderate.

Il canale GEAR (CH 5) controlla il carrello retrattile. Se si utilizza una trasmittente a 6 canali, il canale FLAP (CH 6) può essere utilizzato per attivare SAFE Select. Per utilizzare il canale flap per attivare SAFE Select, è necessario impostare momentaneamente i valori su +100 e -100 e la velocità su 0 per assegnare l'interruttore di sicurezza nel menu dei sistemi flap. Riportare quindi i valori dei sistemi flap a quelli indicati nella configurazione della trasmittente. Per assegnare un'interruttore a SAFE Select, vedere le istruzioni nella sezione corrispondente di questo manuale.

## Dual Rate

**Condurre i primi voli con i riduttori di corsa su Low Rate (corsa corta). Per l'atterraggio, applicare High Rate (corsa lunga) all'equilibratore.**

**AVVISO:** per garantire il corretto funzionamento della tecnologia AS3X, non ridurre le corse sotto il 50%. Se si desidera una minore deviazione dei comandi, regolare manualmente la posizione delle aste di comando sui bracci dei servo

**AVVISO:** consultare la guida alla risoluzione dei problemi per maggiori informazioni se si verificano oscillazioni ad alta velocità.

## Esponenziale

Dopo i primi voli, è possibile regolare le corse esponenziali nella trasmittente.

## Inversione di spinta

Il modello è impostato di default con l'inversione di spinta disabilitata. Vedere la sezione *Inversione di spinta* del presente manuale per informazioni sulle impostazioni e l'utilizzo della funzione nel regolatore ESC.

## Impostazione della telemetria sulla trasmittente

Vedere la tabella di impostazione della telemetria dopo il binding. Per consentire la compilazione automatica delle informazioni di ESC e batteria nel menu della telemetria della trasmittente, è necessario prima completare il binding e stabilire la connessione e poi configurare la telemetria.

## Configurazione degli alettoni

Questo modello viene fornito con gli alettoni cablati separatamente. In questo modo è possibile abilitare i flaperon senza ulteriori cablaggi o modifiche.

Per abilitare i flaperon, procedere sulla trasmittente come segue:
-nel menu Aircraft Type (Tipo aeromodello), selezionare One Aileron One Flap (Un alettone un flap)

-nel menu Flap System (Sistema flap), assegnare un interruttore e i valori di corsa dei flap.

- L'alettone destro è collegato al Canale 6.
- L'alettone sinistro è collegato al Canale 2.

Prima di procedere con la configurazione dei flap, è necessario prendere alcune decisioni in funzione del numero di canali disponibili sulla trasmittente e delle funzioni che si intendono utilizzare.

Se si utilizza una trasmittente a 6 canali: si consiglia di utilizzare il canale 6 per i flaperon OPPURE per SAFE Select. La funzione flaperon funziona meglio quando non è combinata con SAFE Select.

Se si utilizza una trasmittente a 8 o più canali: questa trasmittente consente l'utilizzo di flaperon, inversione di spinta e SAFE Select.

| Impostazione di trasmittenti computerizzate | | |
|---|---|---|
| Iniziare la programmazione della trasmittente con un modello ACRO non configurato (eseguire il reset del modello), quindi assegnare un nome al modello. | | |
| Imp. i Dual Rate | HIGH 100% | LOW 70% |
| Imp. corsa servo | 100% | |
| Imp. taglio gas | -100% | |
| Assegna Throttle Cut a | Interruttore H | |
| Imp. expo alettone | High Rate 10% | Low Rate 5% |
| Imp. expo equilibratore | High Rate 10% | Low Rate 5% |
| Imp. expo timone | High Rate 10% | Low Rate 5% |

† Le funzioni e la terminologia per la programmazione delle trasmittenti iX12 e iX20 possono differire leggermente da quelle degli altri radiocomandi Spektrum AirWare™. I nomi tra parentesi corrispondono alla terminologia di programmazione delle trasmittenti iX12 e iX20. Consultare il manuale della trasmittente per informazioni specifiche sulla sua programmazione.

| Configurazione dei flaperon sulla trasmittente | |
|---|---|
| **Setup base (6 canali no flap)** | |
| | 1. Andare in SYSTEM SETUP (IMP. SISTEMA) (Model Utilities (Gestione modelli)) |
| | 2. Imp. MODEL TYPE (TIPO MODELLO): AIRPLANE (AEROPLANO) |
| | 3. Imp. AIRCRAFT TYPE (TIPO AEROMODELLO) (Model Setup, Aircraft Type (Setup modello, Tipo velivolo)):<br>WING (ALA): 1 AIL (Normale) |
| | 4. **IMPOSTARE CHANNEL ASSIGN (ASSEGNA CANALE) (MODEL SETUP, CHANNEL ASSIGN):**<br>**AUX1: INH** |
| **Setup base con flap (6 canali con flap)** | |
| | 1. Andare in SYSTEM SETUP (IMP. SISTEMA) (Model Utilities (Gestione modelli))† |
| | 2. Imp. MODEL TYPE (TIPO MODELLO): AIRPLANE (AEROPLANO) |
| | 3. Imp. AIRCRAFT TYPE (TIPO AEROMODELLO) (Model Setup, Aircraft Type)†:<br>WING (ALA): 1 AIL 1 Flap |
| | 4. Andare in FUNCTION LIST (LISTA FUNZIONI) (Model Setup)<br>Switch: Interruttore D |
| | 5. Imp. FLAP SYSTEM (SISTEMA FLAP):<br>SELEZIONARE SWITCH (INT.) D:<br>POS 0: 0% FLAP 0% ELEVATORE<br>POS 1: -50% FLAP -2% ELEVATORE<br>POS 2: -100% FLAP -16% ELEVATORE<br>VELOCITÀ 2.0S:<br>SWITCH = Interruttore D |
| **Setup completo flap (8 canali)** | |
| | 1. Andare in SYSTEM SETUP (IMP. SISTEMA) (Model Utilities (Gestione modelli))† |
| | 2. Imp. MODEL TYPE (TIPO MODELLO): AIRPLANE (AEROPLANO) |
| | 3. Imp. AIRCRAFT TYPE (TIPO AEROMODELLO) (Model Setup, Aircraft Type)†:<br>WING (ALA): 1 AIL 1 Flap |
| | 4. Andare in FUNCTION LIST (LISTA FUNZIONI) (Model Setup)<br>Switch: Interruttore D |
| | 5. Imp. FLAP SYSTEM (SISTEMA FLAP):<br>SELEZIONARE SWITCH (INT.) D:<br>POS 0: 0% FLAP 0% ELEVATORE<br>POS 1: -50% FLAP -2% ELEVATORE<br>POS 2: -100% FLAP -16% ELEVATORE<br>VELOCITÀ 2.0S:<br>SWITCH = Interruttore D |

Per impostare l'inversione di spinta, vedere la sezione dedicata a pagina 76.
Per impostare il postbruciatore, vedere la sezione relativa a pagina 68.

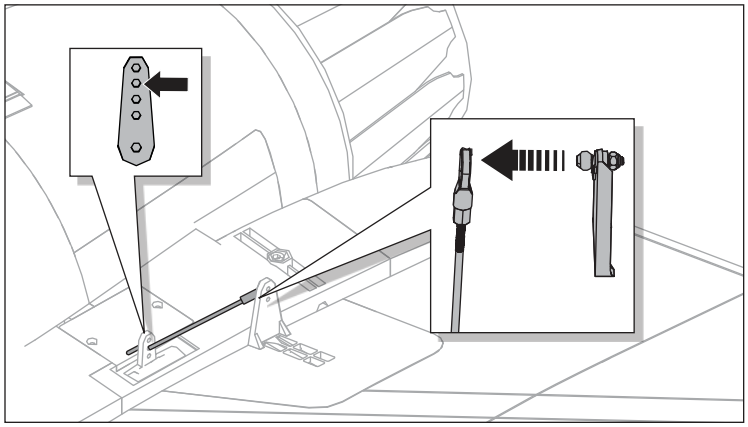
# Assemblaggio del modello

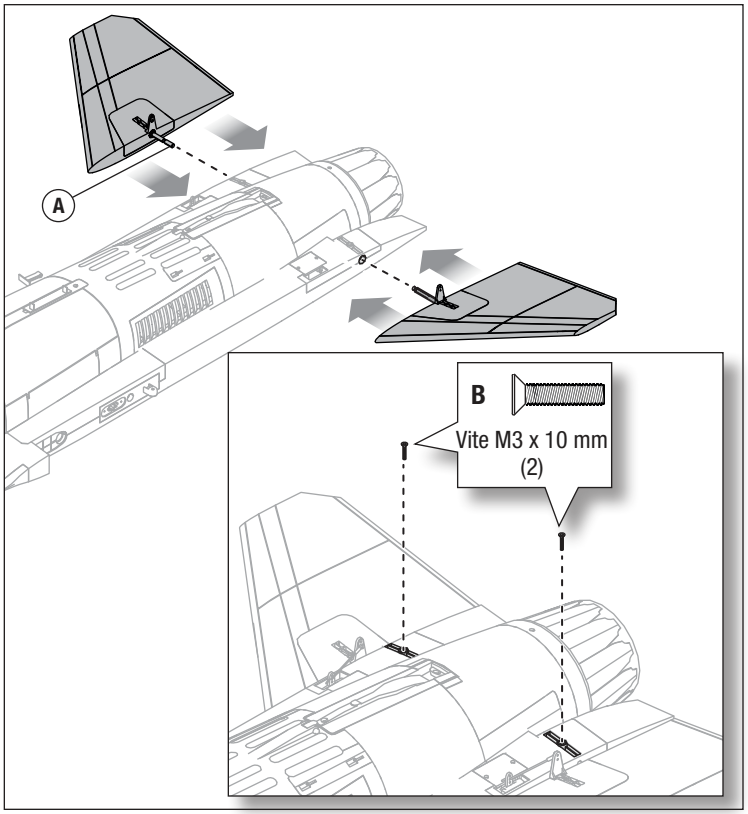
## Montaggio dello stabilatore orizzontale

1. Far scorrere l'asta dello (**A**) stabilatore nella tasca nella fusoliera.

**IMPORTANTE:** prestare attenzione quando si capovolge la fusoliera.

2. Capovolgere la fusoliera e fissare l'asta dello stabilatore nella fusoliera con la vite a testa svasata M3 x 10 mm (**B**) in dotazione (è necessario un cacciavite esagonale da 2 mm). Serrare la vite fino a portarne la testa a livello della svasatura sulla fusoliera.
3. Assicurarsi che la vite catturi la scanalatura sull'asta dello stabilatore.
4. Inserire la curva a Z nel 3° foro dall'albero di uscita del braccio del servo. L'asta di comando deve essere inserire dall'esterno del braccio e poi agganciata a scatto all'attacco a sfera sulla sfera montata sulla squadretta di controllo.
5. Ripetere la procedura per l'altra metà dello stabilizzatore.

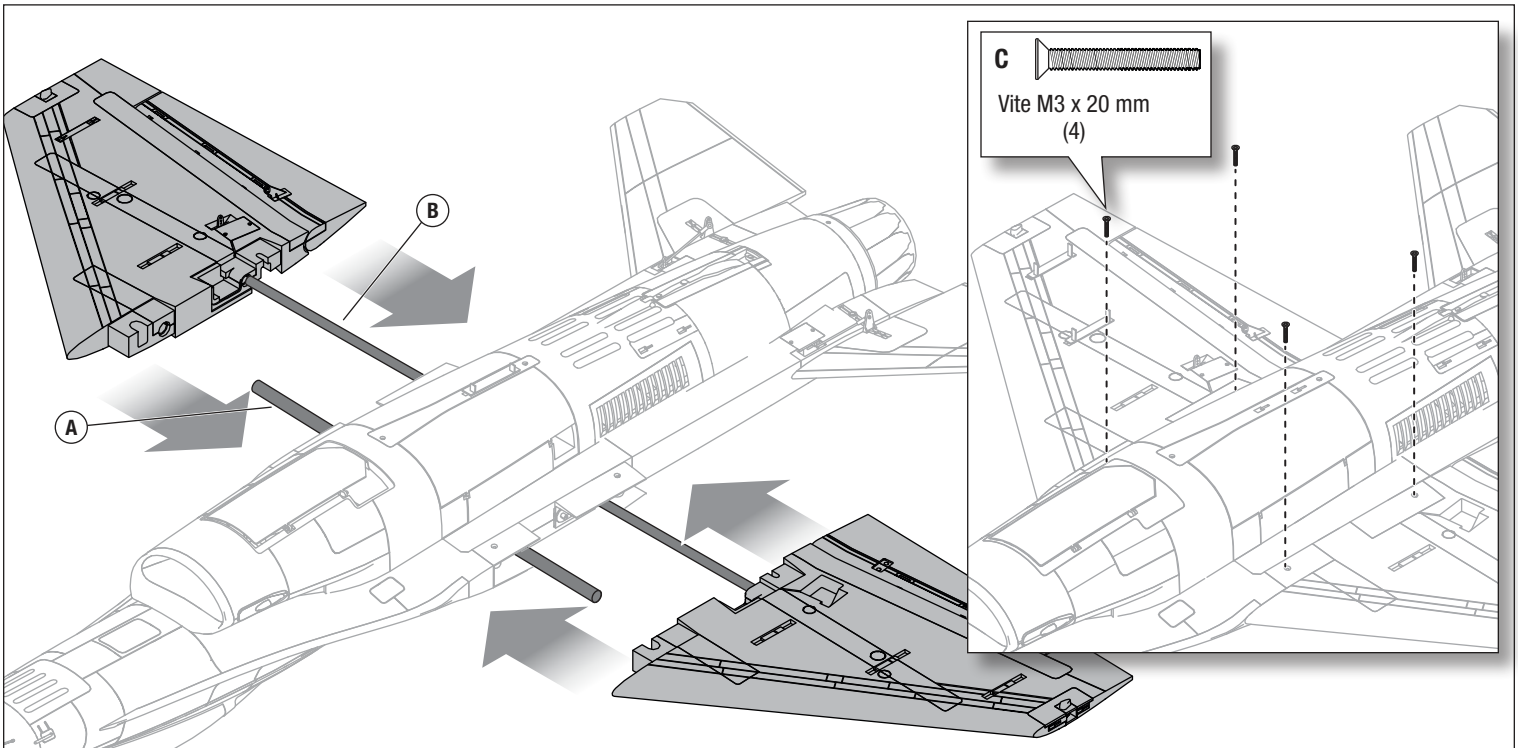





## Montaggio dell'ala

1. Inserire il tubo alare corto (10 x 420 mm) (**A**) nel foro anteriore nella fusoliera.
2. Inserire il tubo alare lungo (7,75 x 750 mm) (**A**) nel foro posteriore nella fusoliera.
3. Far scorrere le semiali sui tubi fino a toccare la fusoliera, prestando particolare attenzione ad allineare e agganciare il connettore a mani libere.
4. Fissare le semiali in posizione avvitandole sul lato inferiore con le quattro viti a testa svasata M3 x 20 mm fornite in dotazione (**C**) (è necessario un cacciavite esagonale da 2 mm).

Smontare in ordine inverso.



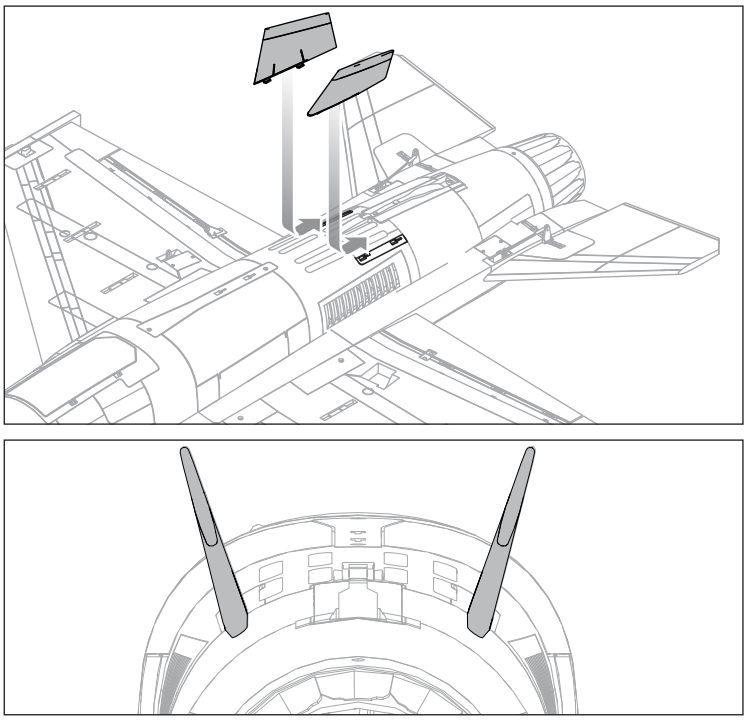
## Montaggio delle alette ventrali

1. Inserire la linguetta di montaggio nella staffa.

**IMPORTANTE:** le pinne ventrali sono due, sinistra e destra. Il lato a strisce bianche dell'aletta ventrale è rivolto verso l'esterno. Fare riferimento all'immagine per l'angolo di montaggio corretto.

2. Far scorrere le pinne ventrali all'indietro per bloccare le linguette in posizione.

Smontare in ordine inverso.



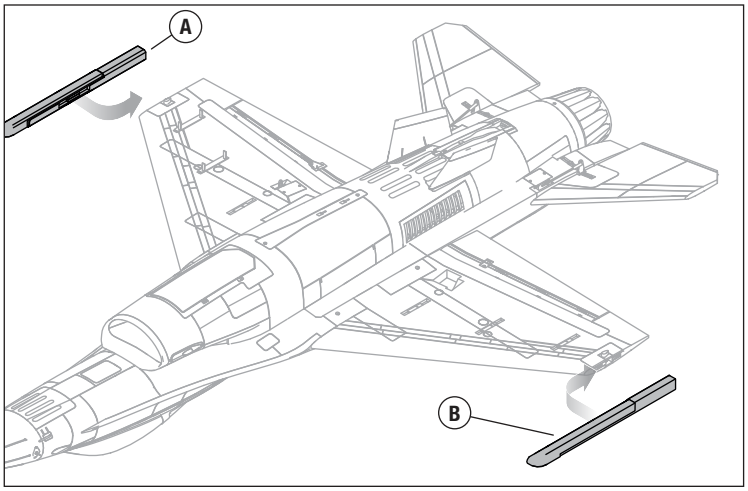
## Installazione delle rotaie dei missili

1. Inserire le linguette di montaggio delle rotaie per i missili alle estremità alari (**A e B**), nelle staffe su ciascuna estremità alare, prestando attenzione a che il lato smussato sia rivolto all'infuori.

Smontare in ordine inverso.

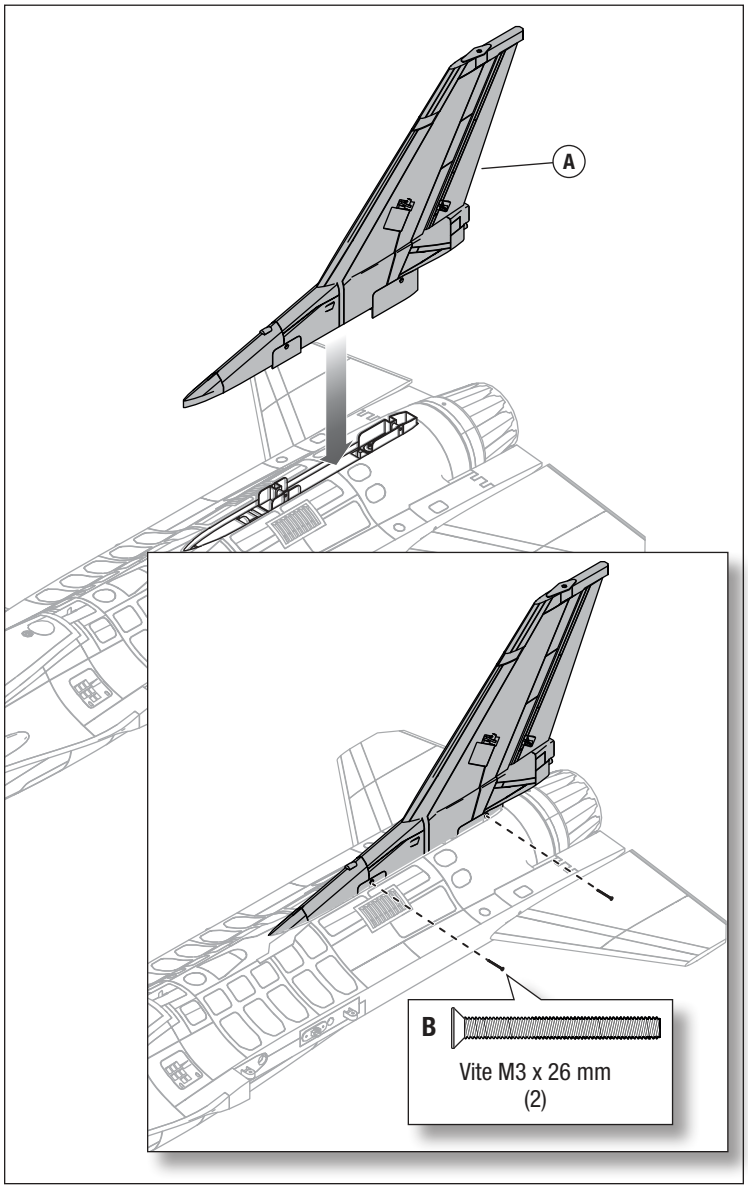
**IMPORTANTE:** le rotaie per i missili (A e B) vanno sempre montate perché svolgono anche una funzione di protezione delle estremità alari.

**IMPORTANTE:** le rotaie per i missili alle estremità alari non sono intercambiabili tra destra e sinistra. Il lato in plastica liscio deve guardare verso il basso.



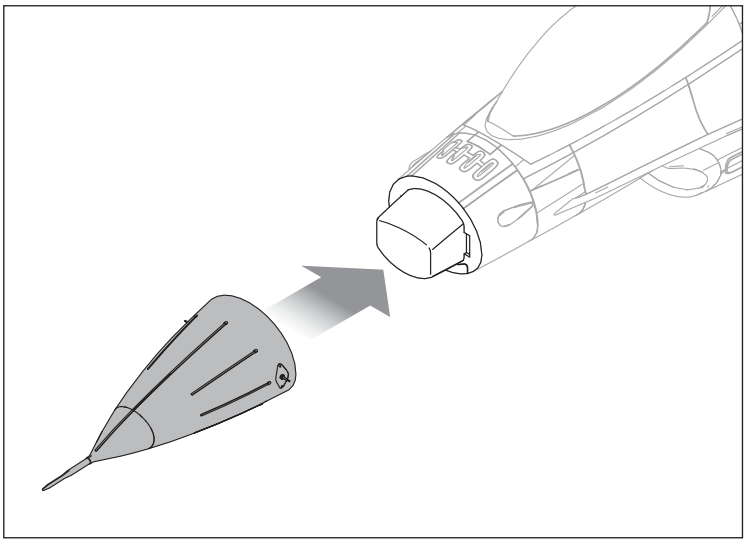
## Montaggio della deriva

1. Far scorrere la deriva (**A**) nella sua tasca sulla fusoliera.
2. Fissare la deriva con due viti a testa svasata M3 x 26 mm (**B**) (è necessario un cacciavite esagonale da 2 mm).




## Montaggio della carenatura anteriore

1. Allineare e fissare la carenatura anteriore alla fusoliera. Il cono anteriore viene fissato in sede tramite magneti. .



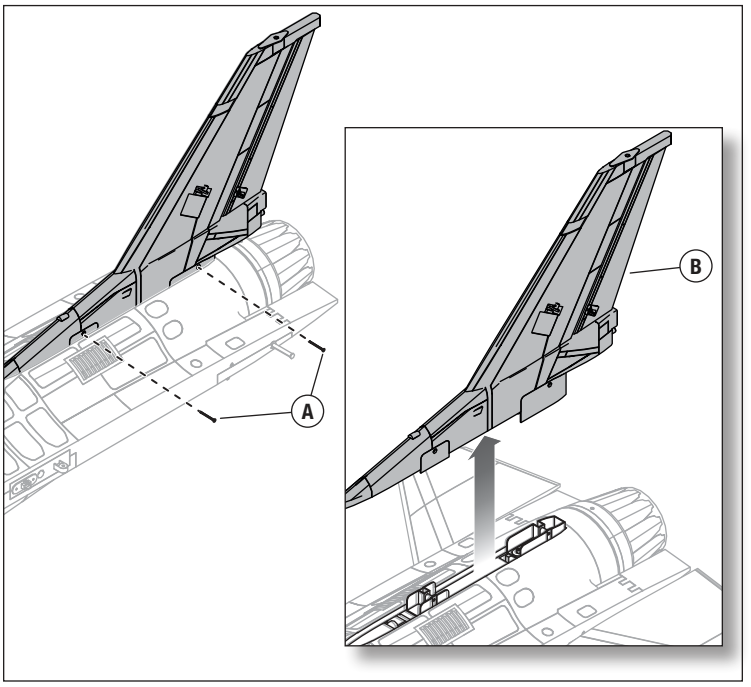
## Installazione dell'anello postbruciatore

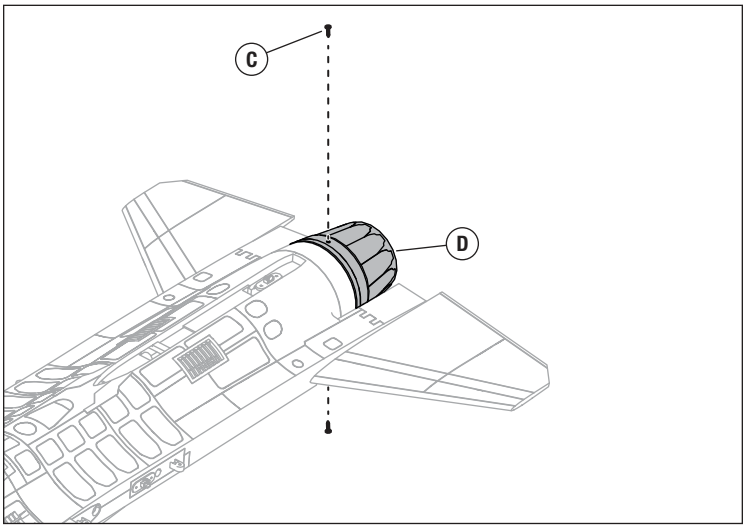
Per aggiungere l'anello luminoso opzionale per il postbruciatore.

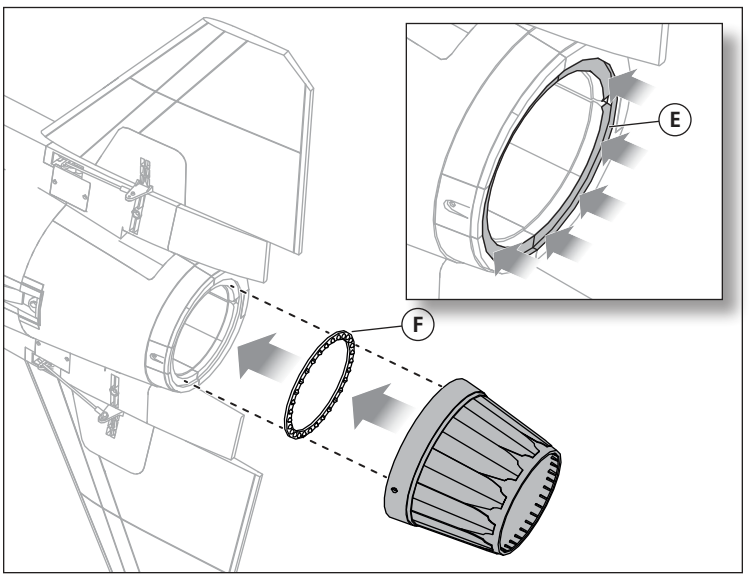
La fusoliera è predisposta con un cavo di prolunga per l'anello del postbruciatore. L'estremità del cavo è fissata con del nastro adesivo all'interno della fusoliera sotto la struttura di montaggio posteriore dello stabilizzatore verticale. La rimozione del gruppo della ventola intubata rende più facile individuare e collegare il cavo.

1. Rimuovere le 2 viti (**A**) che fissano l'impennaggio verticale (**B**) e rimuovere l'impennaggio.
2. Rimuovere le 2 viti (**C**) che fissano il cono di coda (**D**) e rimuovere il cono.
3. Collegare il connettore del postbruciatore al cavo preinstallato del servo che si trova sotto l'impennaggio verticale.
4. Applicare cemento a presa rapida (**E**) sulla superficie di contatto della fusoliera dove l'anello postbruciatore (**F**) andrà a inserirsi.
5. Sistemare l'anello sulla fusoliera.
6. Rimontare il cono di coda e l'impennaggio verticale.
7. Scollegare il connettore dell'ESC dal ricevitore e collegare l'ESC a un connettore a Y (non incluso). Collegare il cavo dell'anello postbruciatore nell'altro connettore a Y e collegarlo al canale del gas del ricevitore.

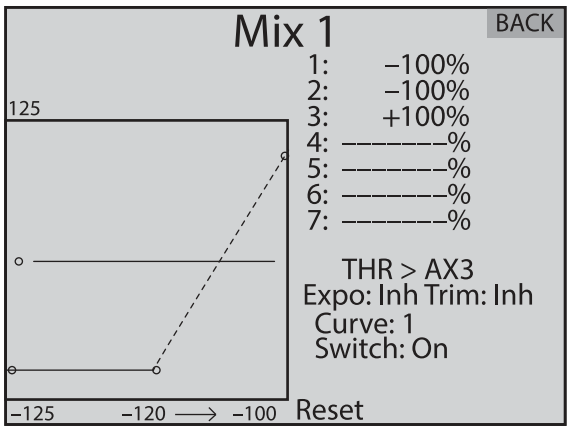
L'anello del postbruciatore non può essere collegato con il cablaggio a Y all'ESC (canale del motore). Il flusso di dati seriali impedirebbe il corretto funzionamento dell'anello del postbruciatore.




| Impostazione della trasmittente per l'anello del postbruciatore | |
|---|---|
| DX6e<br>DX6 (Gen2)<br>DX7 (Gen2)<br>DX8e<br>DX8 (Gen2)<br>DX9<br>DX10t<br>DX18<br>DX20<br>iX12<br>iX20<br>NX6<br>NX8<br>NX10 | 1. Andare in Function List (Lista funzioni) |
| | 2. Selezionare: Mixing |
| | 3. Selezionare: Mix 1: |
| | 4. Selezionare: Curva |
| | 5. Cambiare: prima - da INH a THR |
| | 6. Cambiare: seconda - da INH a AUX3 |
| | 7. Imp. punto mix 1: -100% |
| | 8. Imp. punto mix 2: -100% |
| | 9. Imp. punto mix 3: +100% |
| | 10. Assicurasi che l'interruttore sia su: On |




† Le funzioni e la terminologia per la programmazione delle trasmittenti iX12 e iX20 possono differire leggermente da quelle degli altri radiocomandi Spektrum AirWare™. I nomi dati tra parentesi corrispondono alla terminologia di programmazione delle trasmittenti iX12 e iX20. Consultare il manuale della trasmittente per informazioni specifiche sulla sua programmazione.

## Installazione del ricevitore (*ARF Plus*)

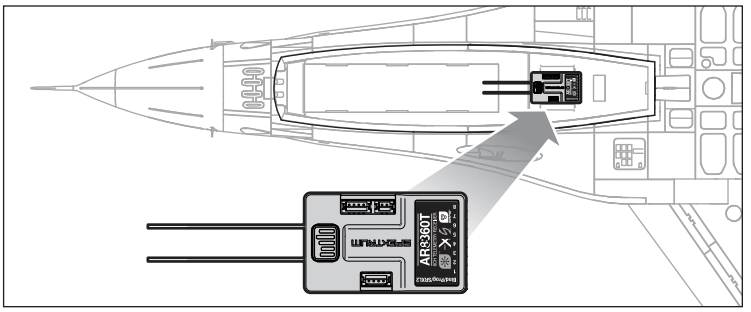
Il ricevitore Spektrum AR8360T è consigliato per questo aeromodello. Se si sceglie di installare un altro ricevitore, assicurarsi che si tratti di un modello a piena portata con almeno 8 canali. Consultare il manuale del ricevitore per le istruzioni di installazione e uso.

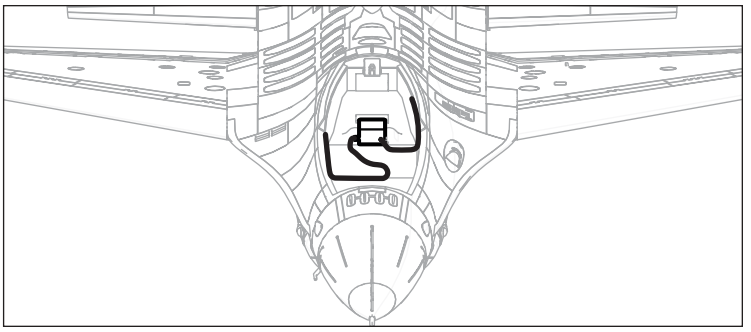
### Installazione (AR8360T in figura)

1. Montare il ricevitore parallelamente alla lunghezza della fusoliera con i cavi dei servo rivolti verso il retro e l'etichetta rivolta verso l'alto, come mostrato. Utilizzare nastro biadesivo per impieghi gravosi.

**AVVISO:** l'installazione errata del ricevitore può causare perdita di controllo e schianto al suolo.

2. Collegare i cavi delle superfici di controllo e le corrispondenti porte sul ricevitore come indicato in tabella.
3. Disporre le antenne come indicato e fissarle in posizione con il nastro adesivo.



### Assegnazione porte AR8360T

**BIND/PROG/SRXL2 =Condensatore**
**1 = Manetta**
**2 = Alettone SX**
**3 = Equilibratore**
**4 = Timone**
**5 = Retrazione**
**6 = Alettone DX**
**7 = Aux BEC**
**8 = Anello postbruciatore (opzionale)**

## Installare la batteria e armare l'ESC

### Scelta della batteria

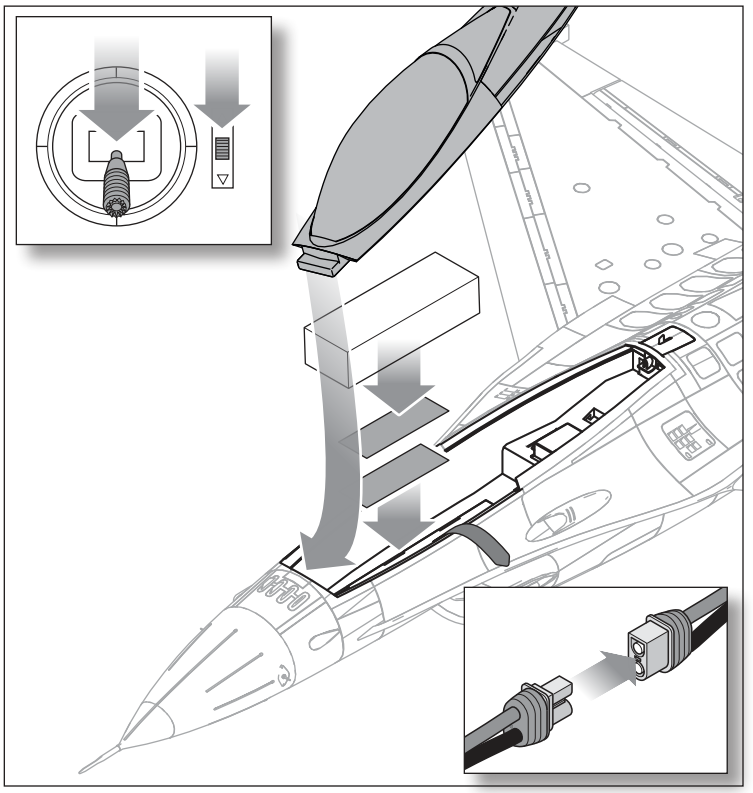
È richiesta una batteria 6S 4000-7000 mAh LiPo. Si consiglia una batteria Smart LiPo Spektrum 5000 mAh 22,2 V 6S 50C (SPMX56S50). Consultare l'elenco delle parti opzionali per le altre batterie consigliate. Se si usano batterie diverse da quelle elencate, queste devono avere capacità, peso e dimensioni analoghe a quelle della batteria Spektrum LiPo consigliata, per consentirne l'alloggiamento in fusoliera. Prima di volare, verificare che il baricentro (CG) si trovi nel punto indicato.

1. Abbassare completamente trim e stick del gas. Accendere la trasmittente e attendere 5 secondi.
2. Aprire lo sportello della batteria.
3. Per una maggiore sicurezza, si consiglia di applicare il lato ad asola (lato morbido) della fascetta a strappo opzionale sul fondo della batteria e il lato a uncino al vassoio porta batteria.
4. Installare la batteria completamente carica al centro del vano batteria come mostrato. Fissare usando le fascette a strappo.
5. Collegare la batteria all'ESC. Se la sequenza di binding non è ancora stata eseguita, procedere ora seguendo le istruzioni di questo manuale.

⚠ **ATTENZIONE:** tenere sempre le mani lontano dalla presa di aspirazione della ventola. Quando armato, il motore fa girare il rotore a ogni minimo spostamento dello stick motore.

6. Tenere il modello immobile e al riparo dal vento, altrimenti il sistema non si inizializzerà.
   - Il motore emette una serie di note crescenti quando la batteria viene collegata e poi 6 toni uniformi a indicare il numero di celle collegate.
   - Un LED si accende sul ricevitore una volta inizializzato
7. Rimontare lo sportello della batteria.

**NOTA:** quando si utilizzano batterie 6S con capacità di 4000-5000 mAh, per ottenere prestazioni ottimali è necessario un rating di 50C o superiore.



### Segnali acustici dell'ESC

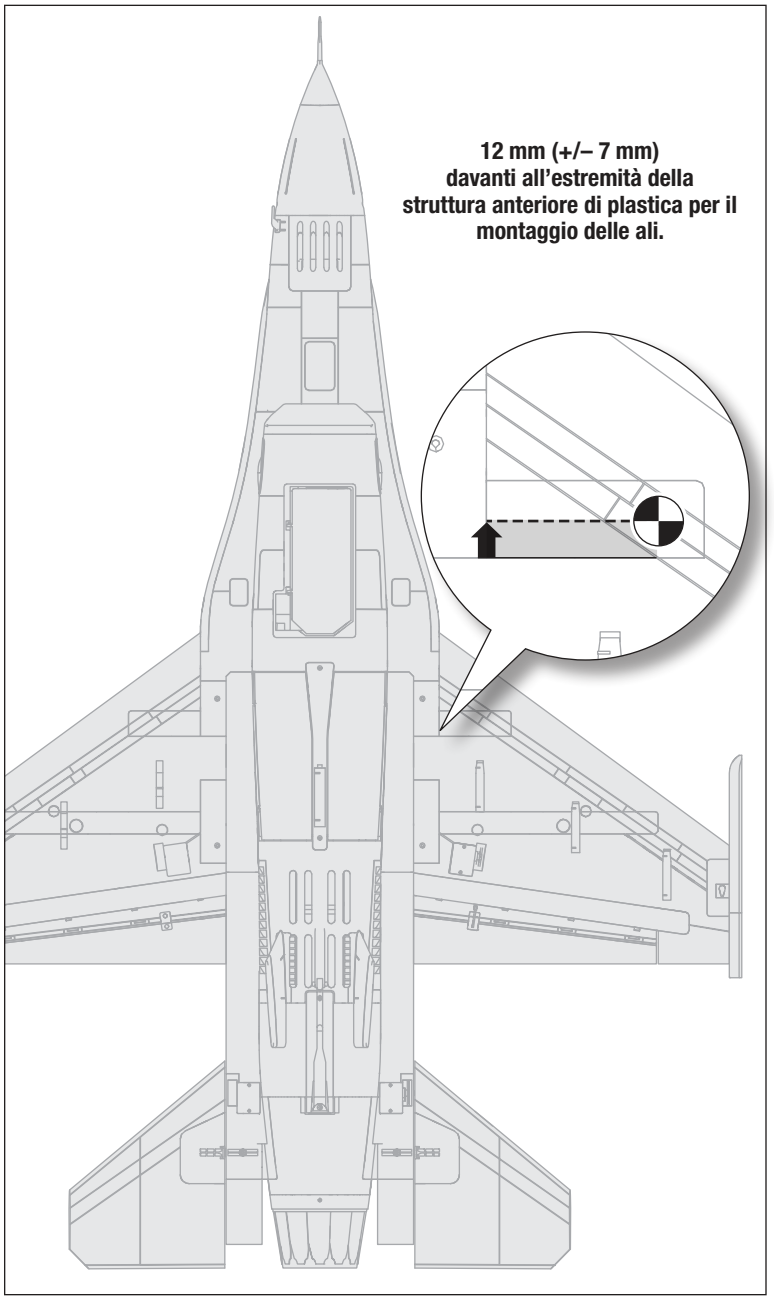
Se l'ESC emette un doppio bip continuo quando si collega la batteria di volo, ricaricare o sostituire la batteria.

| Segnali di errore ESC | Significato | Possibile problema |
|---|---|---|
| Segnali acustici singoli lenti continui | Segnale manetta anomalo | Trasmittente e ricevitore non connessi |
| | | Filo elettrico manetta danneggiato o non inserito nel ricevitore |
| | | Filo elettrico manetta inserito nel retro del ricevitore |
| Segnali acustici singoli rapidi continui | Segnale manetta non in posizione bassa | Stick manetta non in posizione bassa |
| | | Corsa manetta ridotta di oltre il 100% |
| | | Manetta invertita |
| | | Trim manetta sollevata |
| Toni doppi continui | Tensione batteria oltre la portata accettabile | Verificare che la batteria sia una LiPo 6 celle 22,2V |
| | | Verificare che la batteria sia completamente carica |

## Baricentro (CG)

⚠ **AVVERTENZA:** montare la batteria, ma senza collegarla all'ESC, quando si verifica che la posizione del CG sia corretta. Si corre altrimenti il rischio di incorrere in lesioni personali.

La posizione del CG è 12 mm +/-7 mm davanti all'estremità della struttura anteriore in plastica per il montaggio delle ali sulla fusoliera. **Controllare la posizione del CG sempre con il carrello abbassato.**
La posizione del CG viene regolata spostando la batteria avanti o indietro nel vano batteria.



# Binding di trasmittente e ricevitore (*BNF Basic*)

## Suggerimenti generali per il binding

- Il ricevitore incluso è stato programmato specificamente per questo aeromodello. In caso di sostituzione del ricevitore, consultare il manuale del ricevitore per impostarlo correttamente.
- Tenersi a distanza da grandi oggetti metallici durante la connessione.
- Non puntare l'antenna della trasmittente direttamente al ricevitore durante la connessione.
- Il LED arancione sul ricevitore inizia a lampeggiare rapidamente quando il ricevitore entra in modalità di binding.
- Una volta collegato, il ricevitore mantiene le impostazioni di binding per la trasmittente a cui è stato associato fino a quando non si esegue nuovamente il binding.
- Se il ricevitore perde la comunicazione con la trasmittente, il failsafe si attiva. Il failsafe sposta il canale del gas in posizione di gas basso. I canali di rollio e beccheggio si muovono per stabilizzare il modello in una virata discendente.
- In caso di problemi, consultare la guida alla risoluzione dei problemi o, se necessario, contattare il servizio di assistenza di Horizon Hobby.

## Tecnologia SAFE Select, protezione opzionale dell'involucro di volo

La versione BNF Basic di questo modello include la tecnologia SAFE Select, che consente di scegliere il livello di protezione dell'inviluppo di volo. La modalità SAFE permette di impostare limiti di angolo e il ritorno automatico al volo livellato. La modalità AS3X fornisce al pilota una risposta diretta agli stick di comando. SAFE Select viene abilitato o disattivato durante il processo di binding.

Con SAFE Select disabilitato l'aereo è sempre in modalità AS3X. Con SAFE Select abilitato l'aereo è sempre in modalità SAFE Select, oppure è possibile assegnare un interruttore per passare tra le modalità SAFE Select e AS3X.

Grazie alla tecnologia SAFE Select, questo modello può dunque essere impostato in modalità SAFE non disinseribile, in modalità AS3X non disinseribile oppure è possibile assegnare a un interruttore la commutazione tra una modalità e l'altra.

**IMPORTANTE:** prima del binding, leggere in questo manuale la sezione relativa alle impostazioni della trasmittente e seguire la relativa tabella per programmare la trasmittente in modo corretto per questo modello.

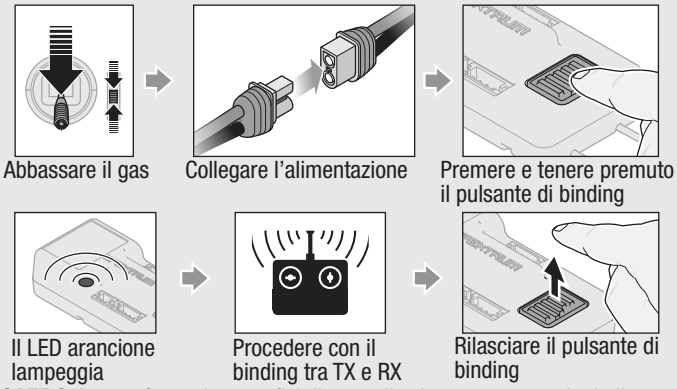
**IMPORTANTE:** spostare i comandi di volo della trasmittente (timone, equilibratori e alettoni) e il trim del gas in posizione neutra. Spostare il gas in basso prima e durante il binding.

Per completare la procedura di binding e SAFE Select, è possibile utilizzare il pulsante di binding sul ricevitore o il connettore di binding convenzionale.

Se si utilizza un BEC ausiliario da un ESC installato nella porta di binding del ricevitore, scollegarlo per usare il connettore di binding.

### Uso del pulsante di binding

#### SAFE Select attivato

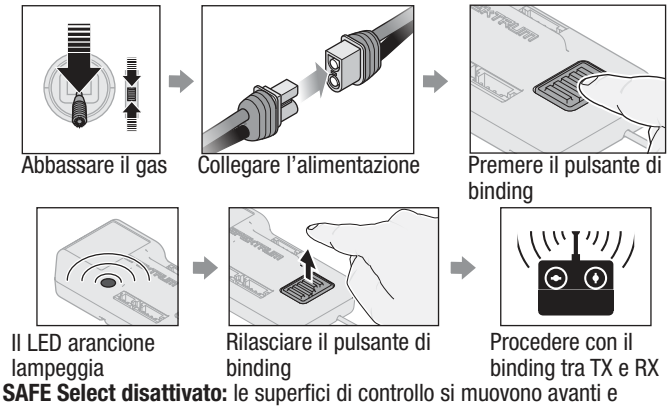


Abbassare il gas | Collegare l'alimentazione | Premere e tenere premuto il pulsante di binding

Il LED arancione lampeggia | Procedere con il binding tra TX e RX | Rilasciare il pulsante di binding

**SAFE Select attivato:** le superfici di controllo si muovono avanti e indietro **due volte** con una leggera pausa in posizione neutra ogni volta che il ricevitore viene acceso

#### SAFE Select disattivato



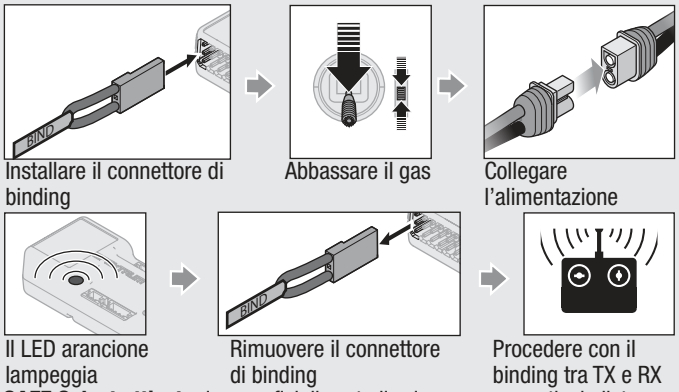
Abbassare il gas | Collegare l'alimentazione | Premere il pulsante di binding

Il LED arancione lampeggia | Rilasciare il pulsante di binding | Procedere con il binding tra TX e RX

**SAFE Select disattivato:** le superfici di controllo si muovono avanti e indietro **una volta** ogni volta che il ricevitore viene acceso.

### Rimuovere il connettore di binding

#### SAFE Select attivato

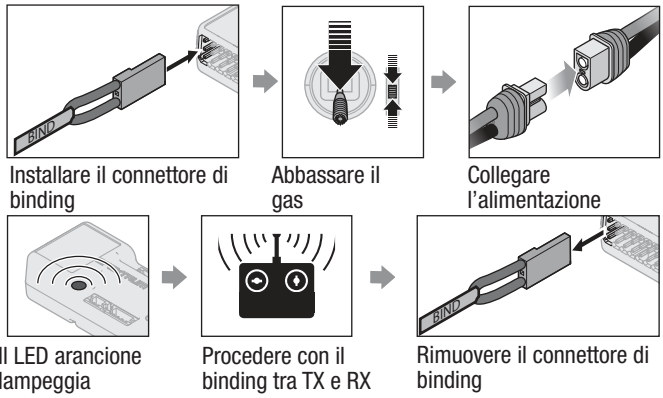



Installare il connettore di binding | Abbassare il gas | Collegare l'alimentazione

Il LED arancione lampeggia | Rimuovere il connettore di binding | Procedere con il binding tra TX e RX

**SAFE Select attivato:** le superfici di controllo si muovono avanti e indietro **due volte** con una leggera pausa in posizione neutra ogni volta che il ricevitore viene acceso.

#### SAFE Select disattivato




Installare il connettore di binding | Abbassare il gas | Collegare l'alimentazione

Il LED arancione lampeggia | Procedere con il binding tra TX e RX | Rimuovere il connettore di binding

**SAFE Select disattivato:** le superfici di controllo si muovono avanti e indietro **una volta** ogni volta che il ricevitore viene acceso.

SAFE Select può essere attivato anche tramite la programmazione avanzata Forward Programming nelle trasmittenti compatibili.

# Assegnazione interruttore SAFE® Select

## Ingressi stick

Una volta abilitata la funzione SAFE Select, è possibile scegliere se volare in modalità SAFE non disinseribile, oppure assegnarne l'attivazione a un interruttore. È possibile assegnare la funzione a uno qualsiasi degli interruttori dei canali da 5 e 9.

Se la funzione SAFE Select non è abilitata al momento del binding del velivolo, il modello volerà con la sola modalità AS3X.

⚠ **ATTENZIONE:** tenersi ben lontani dall'elica e assicurarsi che il velivolo sia trattenuto saldamente in caso di attivazione accidentale del gas.

**IMPORTANTE:** prima di assegnare un interruttore è necessario verificare:

- Che la funzione SAFE Select sia stata abilitata al momento del binding del velivolo.
- Che l'interruttore scelto per SAFE Select sia assegnato a un canale compreso tra 5 e 9 (Carrello, Aux1-4) e che la sua corsa sia impostata al 100% in entrambe le direzioni.
- Che la direzione di alettoni, equilibratore, timone e gas sia impostata su normale, non su inverso.
- Che la corsa di alettoni, equilibratore, timone e gas sia impostata sul 100%. Se si usano i dual rate, gli interruttori devono essere in posizione 100%.

Vedere il manuale della trasmittente per maggiori informazioni sulla procedura di assegnazione degli interruttori ai canali.

**CONSIGLIO:** se l'interruttore SAFE Select è richiesto per un velivolo a 6 funzioni e si utilizza una trasmittente a 6 canali, il canale dell'interruttore SAFE Select dovrà essere condiviso con il canale 5 o 6 della trasmittente.

## Funzione Forward Programming

Assegnare il canale SAFE Select tramite la programmazione avanzata Forward Programmino se si usa una trasmittente Spektrum compatibile.

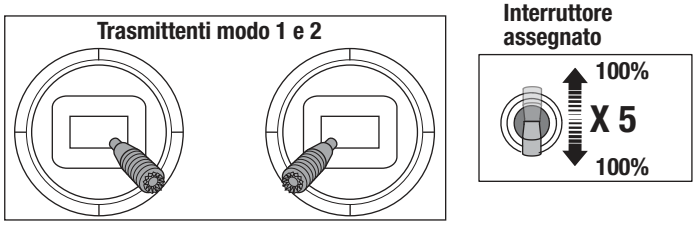
Per maggiori informazioni sull'impostazione di SAFE Select e l'utilizzo della programmazione Forward Programming, cliccare sul link che segue per un video dettagliato:
https://www.youtube.com/watch?v=o-46P066cik

## Assegnazione di un interruttore

1. Accendere la trasmittente.
2. Accendere il modello.
3. Tenere entrambi gli stick della trasmittente rivolti verso il basso e verso l'interno e commutare rapidamente l'interruttore scelto per 5 volte (1 commutazione = una corsa completa in su e giù).
4. Le superfici di controllo del velivolo si muoveranno, indicando che l'interruttore è stato assegnato.

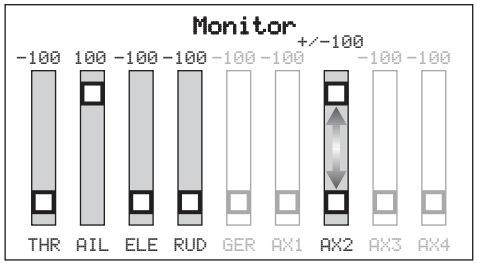
Ripetere la procedura per assegnare un interruttore diverso o per deselezionare l'interruttore corrente.

## Posizioni degli stick per assegnare SAFE Select a uno interruttore




**CONSIGLIO:** usare il monitor dei canali per verificare il movimento del canale.

L'esempio qui riportato mostra le posizioni degli stick per l'assegnazione dell'interruttore, la selezione dell'interruttore su Aux2 e il +/- 100% di corsa sull'interruttore.




| Impostazione Forward Programming per SAFE Select | |
|---|---|
| Serie DX, Serie NX, Serie iX | 1. La trasmittente deve già essere associata al ricevitore. |
| | 2. Accendere la trasmittente. |
| | 3. Assegnare SAFE Select a un interruttore che non sia già assegnato ad altra funzione. Utilizzare uno qualunque dei canali aperti tra 5 e 9 (Carrello, Aux1-4). |
| | 4. Impostare l'interruttore H (taglio manetta) per prevenire l'azionamento accidentale del motore. |
| | 5. Accendere il modello. Una barra indicatrice appare nella schermata principale della trasmittente a indicare che il segnale telemetrico è stato acquisito. |
| | 6. Andare in FUNCTION LIST (Model Setup) [LISTA FUNZIONI (Imp. modello)] |
| | 7. Selezionare Forward Programming; Selezionare Gyro Settings (Imp. giroscopi), Scegliere SAFE Select per entrare nel menu. |
| | 8. Impostare SAFE Select Ch: al canale scelto per SAFE Select. |
| | 9. Impostare AS3X e SAFE On o Off come si desidera per ciascuna delle posizioni dell'interruttore. |

## Telemetria ESC integrata

**BNF:** questa versione include funzioni telemetriche tra ESC e ricevitore, con invio di dati come giri/motore, tensione, corrente del motore, impostazione manetta (%) e temperatura FET (regolatore di velocità).

Per maggiori informazioni sulle trasmittenti compatibili, gli aggiornamenti firmware e l'utilizzo della tecnologia telemetrica della trasmittente, visitare www.SpektrumRC.com.

| Impostazione delle telemetria | |
|---|---|
| Serie DX, Serie NX, Serie iX | 1. La trasmittente deve già essere associata al ricevitore. |
| | 2. Accendere la trasmittente. |
| | 3. Impostare l'interruttore H (taglio manetta) per prevenire l'azionamento accidentale del motore. |
| | 4. Accendere il modello. Una barra indicatrice appare nella schermata principale della trasmittente a indicare che il segnale telemetrico è stato acquisito. |
| | 5. Andare in FUNCTION LIST (Model Setup) [LISTA FUNZIONI (Imp. modello)] |
| | 6. Selezionare TELEMETRY (Telemetria) |
| | 7. Selezionare Auto-Config (che configurerà in automatico tutti i sensori disponibili) |
| | 8. Smart ESC (premere due volte) |
| | 9. Impostare il numero di celle: 6 |
| | 10. Impostare l'allarme LVC: 3,4 V |
| | 11. Impostare l'allarme: Voice/Vibe (Voce/Vibrazione) |
| | 12. Impostare il conteggio poli: 4 poli |

## Centraggio delle superfici di controllo

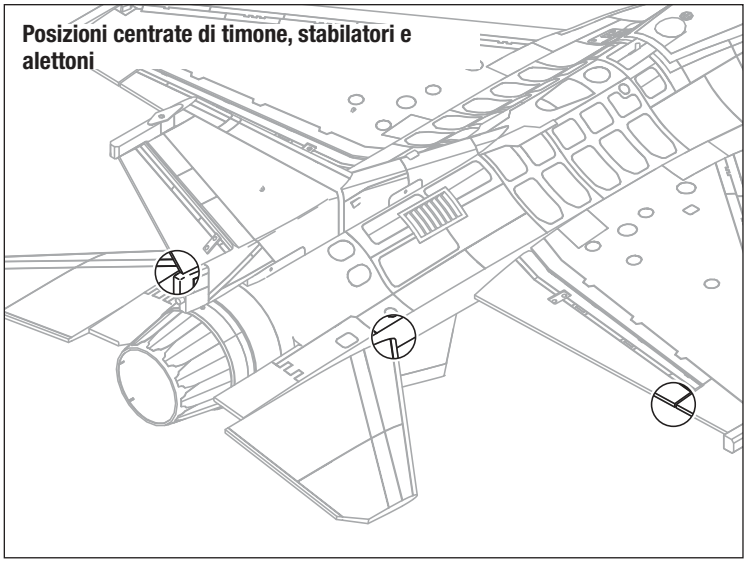
Completato il montaggio e configurata la trasmittente, verificare che le superfici di controllo siano centrate. Il modello deve essere acceso e associato alla trasmittente in modalità AS3X, con la manetta a zero. Se abilitata, la modalità SAFE si attiva all'accensione. La modalità AS3X si attiva quando la manetta supera per la prima volta il 25% dopo l'accensione. È normale che le superfici di controllo rispondano ai movimenti del modello se questo è in modalità AS3X o SAFE.

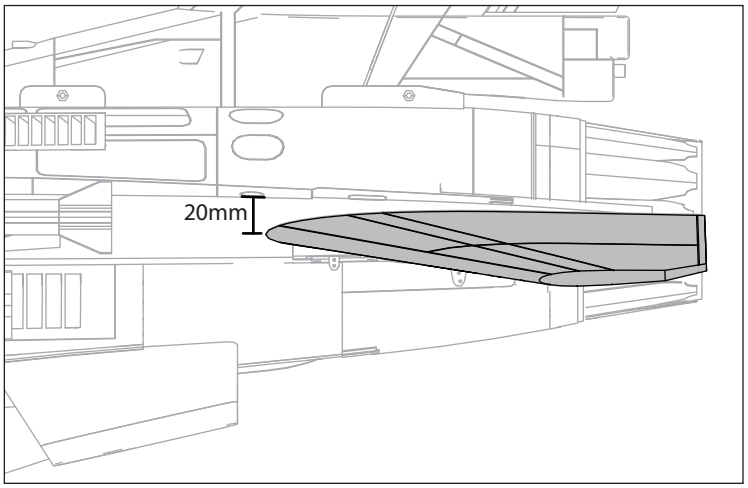
1. Verificare che trim e sub trim sulla trasmittente siano a zero
2. Accendere il modello in modalità AS3X e lasciare la manetta a zero

**AVVISO:** prestare attenzione all'eventualità che l'asta di comando tocchi il fondo nell'attacco a sfera. Non avvitare l'asta di comando troppo in profondità nell'attacco a sfera, altrimenti l'asta danneggerà il giunto e sporgerà nello spazio necessario per la sfera.

3. Centrare il timone rispetto alla parte inferiore della deriva. Se è necessaria una regolazione, ruotare l'attacco a sfera sul rinvio per cambiare la lunghezza tra il braccio del servo e la squadretta di controllo fino a raddrizzare il timone.
4. Centrare gli alettoni allineando l'estremità esterna dell'alettone con il bordo di uscita alare. Regolare la lunghezza del rinvio come al punto 3, se necessario.
5. Gli stabilatori devono essere centrati e allineati tra loro. In posizione neutra, il bordo d'attacco degli stabilatori deve trovarsi 20 mm sotto il bordo superiore della fusoliera, come mostrato in figura.
6. Centrare gli stabilatori allineandone l'estremità esterna con il bordo d'uscita della fusoliera. Regolare la lunghezza del rinvio come al punto 3, se necessario.

**Posizioni centrate di timone, stabilatori e alettoni**





## Test di controllo della direzione

Accendere il trasmettitore e collegare la batteria. Usare il trasmettitore per far funzionare l'alettone e i comandi dell'elevatore. Visualizzare il velivolo dal retro quando si controlla le direzioni dei comandi.

### Alettoni

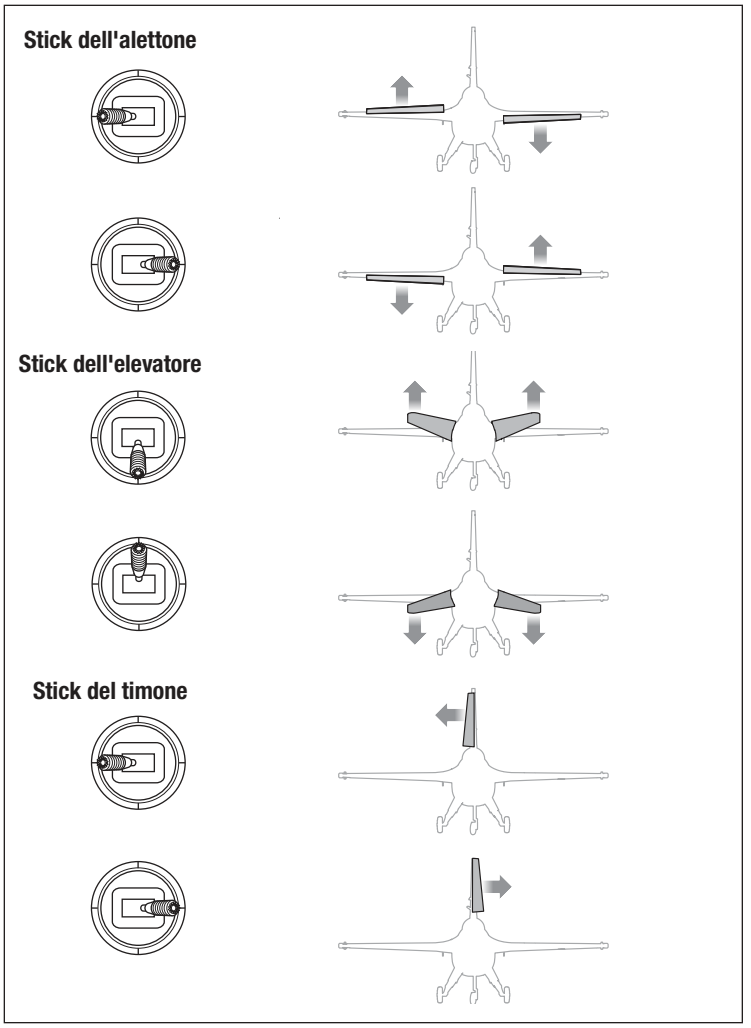
1. Muovere lo stick degli alettoni a sinistra. L'alettone di sinistra deve muoversi verso l'alto e quello di destra verso il basso, manovra che induce il velivolo a inclinarsi a sinistra.
2. Muovere lo stick degli alettoni a destra. L'alettone destro deve muoversi verso l'alto e quello di sinistra verso il basso, manovra che induce il velivolo a inclinarsi a destra.

### Equilibratori

1. Tirare lo stick a sé. Il bordo di uscita degli stabilatori deve muoversi verso l'alto, manovra che induce beccheggio verso l'alto.
2. Spingere lo stick dell'equilibratore in avanti. Il bordo di uscita degli stabilatori deve muoversi verso il basso, manovra che induce beccheggio verso il basso.

### Timone

1. Spostare lo stick del timone a sinistra. Il timone deve spostarsi verso sinistra.
2. Spostare lo stick del timone a destra. Il timone deve spostarsi verso destra.

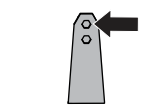
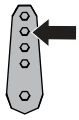
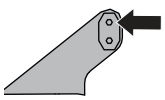
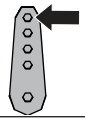
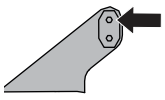
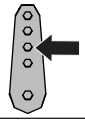


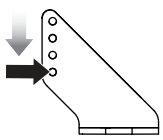
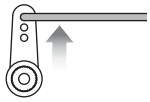
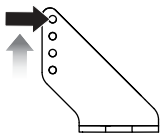
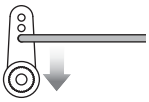

## Impostazione squadrette e bracci servi

La tabella qui a destra mostra le impostazioni di fabbrica per le squadrette e i bracci dei servi. Prima di fare cambiamenti, far volare l'aereo con questa impostazione.

**AVVISO:** se si cambiano le corse dei comandi rispetto alle impostazioni di fabbrica, è necessario modificare anche i valori di sensibilità sulla ricevente AR637. Per fare queste regolazioni si faccia riferimento al manuale della ricevente Spektrum AR637.

Dopo aver volato, potrebbe essere necessario regolare la posizione dei rinvii per avere la risposta ai comandi desiderata. Si veda la tabella qui a destra.

| Impostazioni di fabbrica | Squadrette di controllo | Bracci dei servo |
|---|---|---|
| Elevatore |  |  |
| Timone |  |  |
| Alettoni |  |  |

| Tuning | Squadrette di controllo | Bracci dei servo |
|---|---|---|
| Più corsa di controllo |  |  |
| Meno corsa di controllo |  |  |

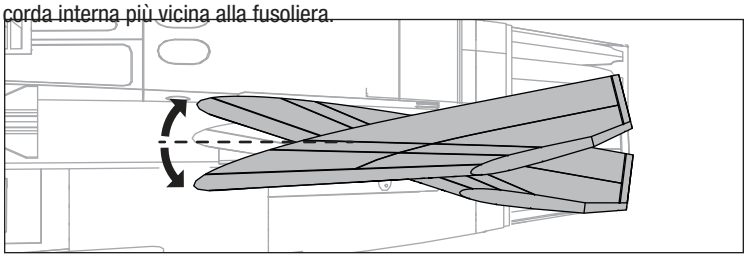
## Duale Rate (riduttori di corsa) e corsa dei comandi

Programmare la trasmittente per impostare i ratei e le corse dei comandi in funzione al proprio livello di esperienza. Tali valori sono stati verificati e sono un buon punto di partenza per volare con successo sin dalla prima volta.
Una volta presa sufficiente dimestichezza, è possibile personalizzare i valori per ottenere la risposta ai comandi desiderata.

| | Corsa corta | Corsa lunga |
|---|---|---|
| **Alettone** | 8mm (5/16") ▲<br>11mm (7/16") ▼ | 19mm (3/4") ▲<br>15mm (9/16") ▼ |
| **Stabilatore** | 25mm (1") ▲<br>21mm (13/16") ▼ | 32mm (1-1/4") ▲<br>27mm (1-1/16") ▼ |
| **Timone** | 16mm (5/8") ◀ ▶ | 21mm (13/16") ◀ ▶ |

### Misura della corsa di comando degli stabilatori

Misurare la corsa di comando dello stabilatore al bordo d'attacco alla sezione di corda interna più vicina alla fusoliera.



## Test di risposta dei comandi AS3X (*BNF Basic*)

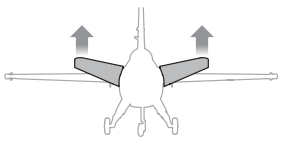
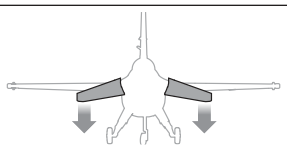
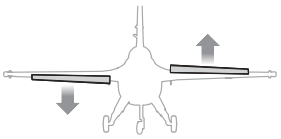
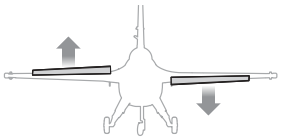
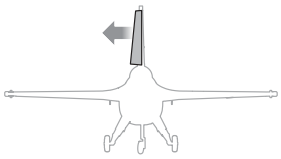
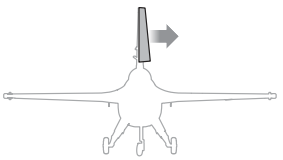
Questo test serve per assicurarsi che il sistema di controllo AS3X funzioni correttamente. Assemblare il velivolo e collegare la trasmittente al ricevitore prima di realizzare questo test.

1. Dare gas fino a superare di poco il 25%, quindi ridurre il gas per attivare la tecnologia AS3X.

⚠ **IMPORTANTE:** la programmazione dell'AR636 per questo aereo, aumenta il movimento delle superfici di controllo quando il carrello viene estratto.

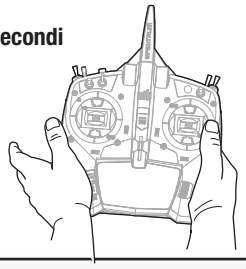
2. Muovere tutto l'aereo come illustrato e accertarsi che le superfici mobili si muovano nella direzione indicata dal grafico. Se non rispondono come illustrato, non far volare l'aereo. Per maggiori informazioni si faccia riferimento al manuale della ricevente.

Quando il sistema AS3X è attivo, le superfici mobili potrebbero muoversi rapidamente. Questo è normale. L'AS3X rimane attivo finché non si scollega la batteria.

| | Movimenti aeromodello | Reazione AS3X |
|---|---|---|
| **Beccheggio** |  |  |
| |  |  |
| **Rollio** |  |  |
| |  |  |
| **Imbardata** |  |  |
| |  |  |

## Trimmaggio in volo (*BNF Basic*)

Durante il primo volo, trimmare l'aereo in modo che voli livellato. Dopo aver regolato i trim, non toccare gli stick di comando per almeno 3 secondi. Questo permette alla ricevente di memorizzare le correzioni per ottimizzare le prestazioni dell'AS3X.
Se non si fa questo, si potrebbe influire sulle prestazioni in volo.



## SICURO Seleziona Consigli di volo

**NOTA:** non è consigliabile utilizzare la modalità SAFE se si prevede di utilizzare i flap sull'F-16 Thunderbird, poiché la modalità SAFE riduce la corsa di controllo. In modalità SAFE, se i flap vengono estesi durante il decollo e/o l'atterraggio, il controllo del rollio degli alettoni è notevolmente ridotto.

In modalità SAFE Select, il modello riprende a volare in volo livellato ogni volta che i comandi di equilibratore e alettoni sono in posizione neutra. L'azionamento di equilibratore o alettoni porta il velivolo a inclinarsi, cabrare o picchiare. La corsa dello stick determina l'assetto di volo assunto dal velivolo. Dando pieno comando, il velivolo viene spinto ai limiti preimpostati di inclinazione e rollio, senza superare però tali angoli.

Quando si vola con SAFE Select è normale tenere lo stick di controllo deflesso applicando moderatamente l'alettone in virata. Per mantenere una risposta ai comandi fluida con SAFE Select, evitare cambi frequenti di controllo e non tentare di correggere le deviazioni minori. Mantenere un input di controllo dei comandi intenzionale porta il modello a volare con un angolo specifico e a eseguire tutte le correzioni necessarie per mantenere tale assetto di volo.

Quando si vola con SAFE Select, il comando del gas fa salire o scendere l'aereo. Con il gas a piena manetta, l'aereo alza il muso e cabra leggermente. Il gas a metà mantiene il modello in volo livellato. La manetta tutto giù porta l'aereo a scendere con muso leggermente verso il basso.

Quando si passa dalla modalità SAFE alla modalità AS3X, è necessario prima riportare equilibratore e alettoni in posizione neutra. Se i comandi di equilibratore e alettoni non sono in posizione neutra quando si passa alla modalità AS3X, gli input di comando utilizzati per la modalità SAFE Select risulteranno eccessivi per la modalità AS3X e il modello reagirà immediatamente.

### Differenze tra le modalità SAFE Select e AS3X

Questa sezione è in linea di massima accurata, ma non tiene conto della velocità di volo, del livello di carica della batteria e di molti altri fattori limitanti.

| | | SAFE Select | AS3X |
|---|---|---|---|
| Input di comando | Stick di comando a punto neutro | Il velivolo torna automaticamente in volo livellato | Il velivolo mantiene l'assetto corrente |
| | Applicazione minima dei comandi | Il velivolo applica angoli moderati di rollio e beccheggio e mantiene l'assetto | Il velivolo continua una lenta manovra di rollio o beccheggio |
| | Piena applicazione dei comandi | Il velivolo si inclina od oscilla ai limiti predeterminati mantenendo l'assetto | Il velivolo continua una rapida manovra di rollio o beccheggio |
| | Manetta | Manetta piena: Cabrata<br>Neutro: Volo livellato<br>Manetta giù: Discesa | La manetta non influisce sulla risposta di volo. |

## Inversione di spinta *(opzionale)*

Il regolatore Smart ESC Avian™ è dotato della funzione di inversione della spinta, che per funzionare deve però essere prima abilitata. L'inversione della spinta è utile nelle manovre a terra e per ridurre il rullaggio dopo l'atterraggio. Agendo sull'interruttore designato, il motore inverte la sua rotazione, ma la manetta continua a controllarne la velocità.

⚠ **ATTENZIONE**: non attivare mai l'inversione di spinta in volo. Applicare l'inversione di spinta mentre si è in volo causerà la perdita di controllo del velivolo con rischio di schianto al suolo. La garanzia non copre i danni causati dallo schianto al suolo.

**IMPORTANTE:** l'inversione di spinta richiede un ricevitore Spektrum con Smart Throttle e una trasmittente Spektrum con almeno 7 canali. L'ESC Avian è retrocompatibile con i ricevitori convenzionali (segnale di uscita PWM), ma le funzioni di inversione di spinta sono disponibili solo con la tecnologia Smart Throttle.

### Impostazione dell'inversione di spinta

**Trasmittente**

Sulla trasmittente, selezionare un canale aperto (non è in uso) e assegnarlo a un interruttore o pulsante aperto. Assegnare inversione di spinta e SAFE Select a canali diversi. L'inversione di spinta è assegnata di default nello Smart ESC ad Aux 2/Canale 7. Se SAFE Select e l'ESC sono assegnati allo stesso canale, il motore invertirà la rotazione mentre è in volo.

⚠ **ATTENZIONE**: non assegnare l'inversione di spinta e SAFE Select allo stesso canale. In caso contrario, premendo l'interruttore per abilitare SAFE Select in volo si attiva anche l'inversione della spinta, con conseguente schianto al suolo.

**ESC**

Impostare la trasmittente come indicato nella tabella di configurazione e procedere al binding tra trasmittente e modello. Il modello deve essere acceso e associato alla trasmittente perché sia possibile accedere alla programmazione dello Smart ESC.

In alternativa, è possibile programmare l'ESC con il Programming Box (SPMXCA200, opzionale, non incluso).

| Impostazione dell'inversione dell'ESC | |
|---|---|
| Serie DX, Serie NX, Serie iX | 1. La trasmittente deve già essere associata al ricevitore. |
| | 2. Accendere la trasmittente. |
| | 3. Impostare l'interruttore H (taglio manetta) per prevenire l'azionamento accidentale del motore. |
| | 4. Impostare equilibratore e alettoni su high rate. |
| | 5. Impostare la modalità di volo su AS3X (il menu non si apre se la modalità di volo non è impostata su SAFE). |
| | 6. Accendere il modello. Una barra indicatrice appare nella schermata principale della trasmittente a indicare che il segnale telemetrico è stato acquisito. |
| | 7. Dalla schermata principale, navigare all'ultima schermata superando le schermate della telemetria, il menu di programmazione Avian (Avian Prog). |
| | 8. Tutte le impostazioni di configurazione del menu di programmazione Avian avvengono tramite il movimento dello stick di equilibratore e alettone. Seguire le indicazioni a schermo per accedere al menu. Muovere lo stick su o giù per muovere il cursore, a sinistra o a destra per selezionare il valore o tornare al cursore e su e giù per cambiare un valore quando selezionato. |
| | 9. Imp. BRAKE TYPE (TIPO FRENO): Reverse (Inversione) |
| | 10. Imp. BRAKE FORCE (FORZA FRENANTE): 7 |
| | 11. Imp. THRUST REV (Inv Spinta): selezionare il canale della trasmittente da assegnare all'inversione di spinta. CH7 è l'impostazione di default, che non deve però essere usata se Aux2/Ch7 viene usato per SAFE Select. |
| | 12. Selezionare EXIT W/ SAVE (Salva ed esci) per salvare la scelta |

## Dopo il volo

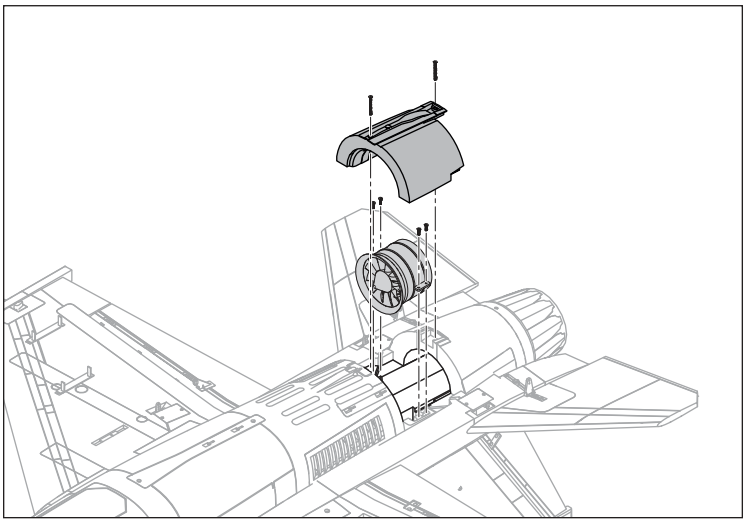
1. Scollegare la batteria di bordo dall'ESC (precauzione di sicurezza e per la tutela della durata della batteria).
2. Spegnere la trasmittente.
3. Rimuovere la batteria di bordo dal modello.
4. Ricaricare la batteria di bordo al livello di tensione di stoccaggio.
5. Riparare o sostituire le parti eventualmente danneggiate.
6. Conservare la batteria di bordo separata dall'aereo e tenerne sotto controllo la carica.
7. Tenere nota delle condizioni del volo e dei risultati per pianificare i voli successivi.

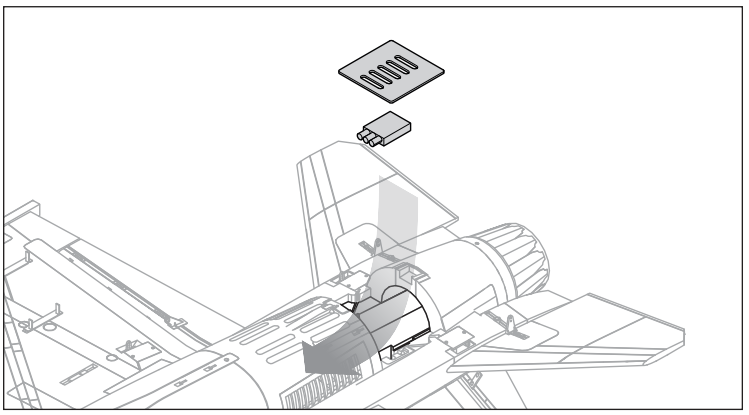
## Installazione e manutenzione del sistema di propulsione

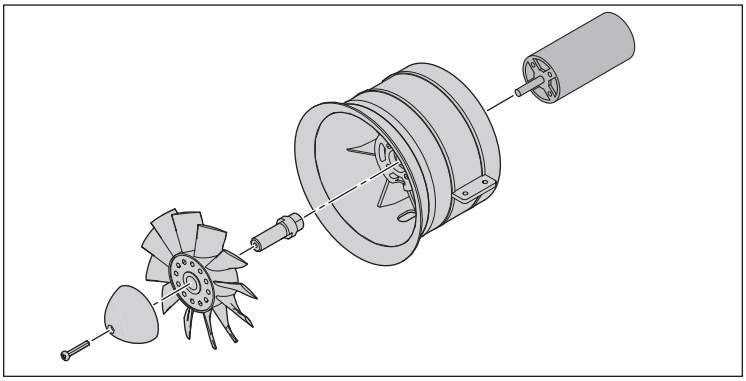
### Installazione del sistema di propulsione (ARF Plus)

I componenti del sistema di propulsione consigliato sono indicati nella tabella delle specifiche all'inizio del manuale.

1. Rimuovere le due viti dal coperchio del gruppo ventola ed estrarre il coperchio dalla fusoliera.
2. Instradare i cavi della batteria dell'ESC e della manetta attraverso il piccolo foro nella parte anteriore del vano dell'ESC fino al vano della batteria.
3. Far passare i cavi del motore attraverso il passacavo sotto la posizione della carenatura della ventola.
4. Installare l'ESC nella fusoliera.
5. Usare della colla per montare il coperchio sopra l'ESC, incollandolo alla schiuma attorno all'ESC.
6. Montare il motore nell'alloggiamento della ventola.
7. Montare l'adattatore del rotore all'albero motore.
8. Montare il rotore sul suo adattatore con il relativo dado, l'ogiva e la vite dell'ogiva. Assicurarsi che il dado del rotore sia serrato saldamente prima di montare l'ogiva.
9. Collegare i fili del motore ai cavi del motore dell'ESC.
10. Montare il gruppo ventola nella fusoliera avvitandolo con quattro viti nelle apposite linguette.
11. Montare il coperchio del gruppo ventola con le due viti rimosse al punto 1.
12. Collegare il cavo del gas al ricevitore dell'aereo.







⚠ **ATTENZIONE:** scollegare sempre la batteria prima di procedere alla manutenzione del motore.

### Smontaggio

1. Rimuovere le due viti dal coperchio del gruppo ventola ed estrarre il coperchio dalla fusoliera.
2. Rimuovere le quattro viti dalle linguette del gruppo ventola.
3. Estrarre il gruppo ventola dalla fusoliera, prendere nota dell'ordine del cablaggio e scollegare i fili del motore dall'ESC.
4. Rimuovere la vite dell'ogiva, l'ogiva e il dado del rotore dall'adattatore del rotore.
5. Rimuovere il rotore tirandolo via dall'adattatore.
6. Rimuovere l'adattatore del rotore dall'albero motore.
7. Rimuovere le quattro viti a testa esagonale da 3 mm che trattengono il motore nell'alloggiamento della ventola.

### Montaggio

Montare in ordine inverso.

- Allineare e collegare correttamente i colori dei fili del motore con i fili dell'ESC.
- Installare il rotore come mostrato.
- Serrare il dado sull'adattatore del motore per fissare il rotore in posizione.

## Guida alla risoluzione dei problemi con l'AS3X

| Problema | Possibile causa | Soluzione |
|---|---|---|
| Oscillazioni | Ogiva o elica danneggiate | Sostituire l'ogiva o l'elica |
| | Elica non bilanciata | Bilanciare l'elica |
| | Motore con vibrazioni | Sostituire le parti interessate o allineare tutte le parti stringendo gli elementi di fissaggio secondo necessità. |
| | Ricevente allentata | Allineare e fissare la ricevente alla fusoliera |
| | Controlli dell'aereo allentati | Stringere o fissare in altro modo le varie parti (servi, bracci, rinvii, squadrette e superfici di comando) |
| | Parti usurate | Sostituire le parti usurate (specialmente elica, ogiva o servi) |
| | Movimenti irregolari dei servi | Sostituire i servi interessati |
| Prestazioni di volo incostanti | I trim non sono al centro | Se i trim venissero regolati con più di 8 scatti, bisogna intervenire meccanicamente sulle forcelle e riportare i trim al centro |
| | I sub-trim non sono centrati | I sub-trim non sono ammessi. Bisogna regolare meccanicamente i rinvii |
| | L'aereo non è rimasto immobile per 5 secondi dopo aver collegato la batteria | Portare lo stick motore completamente in basso. Scollegare la batteria, poi ricollegarla e mantenere l'aereo fermo per 5 secondi |
| Dalla verifica della direzione dei controlli dell'AS3X risulta che sono sbagliati | Impostazione della direzione sbagliata sulla ricevente che potrebbe anche causare un incidente | NON volare. Prima correggere l'impostazione della direzione (facendo riferimento al manuale della ricevente) e poi volare |

## Guida alla risoluzione dei problemi

| Problema | Possibile caus | Soluzione |
|---|---|---|
| L'aereo non risponde al comando motore mentre risponde agli altri comandi | Motore non al minimo e/o trim motore troppo alto | Ripristinare i controlli con lo stick motore e il suo trim completamente in basso |
| | La corsa del servo motore è inferiore al 100% | Accertarsi che la corsa del servo motore sia almeno al 100% o maggiore |
| | Il canale del motore è invertito | Invertire il canale motore sulla trasmittente |
| | Motore scollegato dall'ESC | Verificare che il motore sia collegato all'ESC |
| Eccessivo rumore dell'elica o vibrazioni | Elica, ogiva, adattatore o motore danneggiati | Sostituire le parti danneggiate |
| | L'elica è sbilanciata | Bilanciare o sostituire l'elica |
| | Il dado della girante è lasco | Stringere il dado dell'elica |
| Tempo di volo ridotto o aereo sottopotenziato | La batteria di bordo è quasi scarica | Ricaricare completamente la batteria di bordo |
| | Elica installata al contrario | Installare l'elica con i numeri rivolti in avanti |
| | Batteria di bordo danneggiata | Sostituire la batteria di bordo seguendo le istruzioni |
| | La temperatura ambientale potrebbe essere troppo bassa | Accertarsi che la batteria sia calda prima dell'uso |
| | La capacità della batteria troppo bassa per le condizioni di volo | Sostituire la batteria o usarne una con capacità maggiore |
| L'aereo non si connette alla trasmittente (durante la connessione) | Trasmittente troppo vicina all'aereo durante la procedura di connessione | Allontanare la trasmittente dall'aereo, scollegare e ricollegare la batteria all'aereo |
| | Aereo o trasmittente troppo vicini a grossi oggetti metallici, sorgenti wifi o altre trasmittenti | Spostarsi in un'altra posizione e ritentare la connessione |
| | Il Bind Plug non è collegato correttamente alla sua presa sulla ricevente | Inserire il Bind Plug nella sua presa e connettere l'aereo alla trasmittente |
| | La batteria di bordo e/o quella della trasmittente sono quasi scariche | Sostituire/ricaricare le batterie |
| | Il comando di Bind sulla trasmittente non mantenuto premuto abbastanza a lungo durante la procedura di connessione | Spegnere la trasmittente e ripetere la procedura di connessione mantenendo premuto il comando di Bind finché la ricevente non è connessa |
| L'aereo non si connette alla trasmittente (dopo la connessione) | Trasmittente troppo vicina all'aereo durante la procedura di connessione | Allontanare la trasmittente dall'aereo, scollegare e ricollegare la batteria all'aereo |
| | Aereo o trasmittente troppo vicini a grossi oggetti metallici, sorgenti wifi o altre trasmittenti | Spostarsi in un'altra posizione e ritentare la connessione |
| | Bind Plug rimasto inserito nella sua presa sulla ricevente | Rifare la connessione tra aereo e trasmittente togliendo il Bind Plug prima di spegnere e riaccendere |
| | Aereo connesso con una differente memoria di modello (solo con radio Modelmatch) | Scegliere il modello corretto sulla trasmittente |
| | La batteria di bordo e/o quella della trasmittente sono quasi scariche | Sostituire/ricaricare le batterie |
| | La trasmittente potrebbe essere connessa ad un aereo diverso con un protocollo DSM differente | Connettere l'aereo alla sua trasmittente |
| Le superfici di controllo non si muovono | Superficie di controllo, squadretta, rinvio o servo danneggiati | Riparare o sostituire le parti danneggiate regolando i comandi |
| | Fili danneggiati o collegamenti allentati | Verificare i cablaggi e i collegamenti, collegare o sostituire secondo necessità |
| | La trasmittente non è connessa correttamente o è stato scelto l'aereo sbagliato | Rifare la connessione o scegliere l'aereo corretto sulla trasmittente |
| | Batteria di bordo scarica | Ricaricare la batteria interessata |
| | BEC (circuito che alimenta l'impianto ricevente) dell'ESC danneggiato | Sostituire l'ESC |
| Comandi invertiti | Le impostazioni sulla trasmittente sono invertite | Eseguire una verifica sulla direzione dei comandi e apportare le opportune modifiche |
| Il motore pulsa perdendo potenza | Si è attivata la funzione LVC dell'ESC | Ricaricare la batteria o sostituirla se non più performante |
| | La temperatura ambientale potrebbe essere troppo bassa | Rimandare il volo aspettando che la temperatura si alzi |
| | La batteria è vecchia o danneggiata | Sostituire la batteria |
| | La batteria potrebbe avere un valore C troppo basso | Usare il tipo di batteria consigliato |

## Parti di ricambio

| Parte # | Descrizione |
|---|---|
| EFL01095 | Sequenziatore carrello: F-16 Falcon 80mm EDF |
| EFL87888 | Set viti: F-16 Falcon 80mm EDF |
| EFL87889 | Tubi alari: F-16 Falcon 80mm EDF |
| EFL87890 | Set ruote: F-16 Falcon 80mm EDF |
| EFL87891 | Set rinvii: F-16 80mm EDF |
| EFL87892 | Set LED: F-16 Falcon 80mm EDF |
| EFL87894 | Aste stabilatori: F-16 80mm EDF |
| EFL87895 | Serbatoio ventrale: F-16 80mm EDF |
| EFL87896 | Cono di coda: F-16 80mm EDF |
| EFL87898 | Supporto carrello: F-16 80mm EDF |
| EFL87899 | Paratia carrelli: F-16 80mm EDF |
| EFL87900 | Assali posteriori: F-16 80mm EDF |
| EFL87901 | Bracci servo: F-16 80mm EDF |
| EFL87902 | Braccio timone: F-16 80mm EDF |
| EFL87903 | Cardani carrello: F-16 80mm EDF |
| EFL87976 | Fusoliera: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87977 | Set ala: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87978 | Aletta e timone: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87979 | Set stabilizzatori: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87980 | Capottina: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87981 | Cono: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87982 | Alette ventrali F-16 Thunderbirds 80mm EDF |
| EFL87983 | Portelli: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87984 | Decalcomanie: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87985 | Rotaie: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87993 | Pitot: F-16 Thunderbird 80mm EDF |
| EFL87994 | Portello carrello anteriore: F-16 T-Bird 80mm EDF |
| EFL87995 | Portelli carrello principale: F-16 T-Bird 80mm EDF |
| EFLA8012DFV2 | Gruppo ventola intubata: 80mm, V2 |
| EFLA8012RV2 | Rotore ventola intubata: 80mm, V2 |
| EFLG350 | Gamba carrello anteriore: F-16 80mm EDF |
| EFLG351 | Gamba carrello princ. SX: F-16 80mm EDF |
| EFLG352 | Gamba carrello princ. DX: F-16 80mm EDF |
| EFLG353 | Retrazione carrello anteriore: F-16 80mm EDF |
| EFLG354L | Retrazione carrello principale, SX: F-16 80mm EDF |
| EFLG354R | Retrazione carrello principale, DX: F-16 80mm EDF |
| SPMAR8360T | Ricevitore AR8360T 8 CH SAFE con telemetria |
| SPMSA335 | A335, servo digitale sub-micro 9 g |
| SPMSA335R | A335R, servo digitale sub-micro 9 g inv. |
| SPMSA450 | Servo A450: 13 g digitale ingr. metallo |
| SPMSA450R | A450R, servo digitale ingr. metallo 13 g inv. |
| SPMXAE1100A | Smart ESC Avian 100 A Brushless, 3-6S |
| SPMXAM1500 | Motore: 3280-2100 Kv Brushless Inrunner |

## Parti consigliate

| Parte # | Descrizione |
|---|---|
| SPMX56S50 | 5000 mAh 6S 22,2 V Smart G2 50C |
| SPMR8200 | NX8 8 canali DSMX solo trasmittente |
| SPMXC2020 | Caricabatterie Smart S1200 CA G2, 1x200 W |

## Parti opzionali

| Parte # | Descrizione |
|---|---|
| EFLA250 | Assortimento attrezzi Park Flyer, 5 pz |
| SPMXBC100 | Tester batteria & Servo Driver (IC3 - usa SPMXCA507) |
| DYN1405 | Borsa per caricabatterie LiPo, grande |
| SPMR10100 | NX10 10 canali DSMX solo trasmittente |
| SPMXC2010 | Caricabatterie Smart S2200 G2 AC, 2x200 W |
| SPMXC2020 | Caricabatterie Smart S1200 G2 AC, 1x200 W |
| SPMX56S100 | 5000 mAh 6S 22,2 V Smart G2 100C IC |
| SPMX76S30 | 7000 mAh 6S 22,2 V Smart G2 30C |
| SPMXCA507 | Batteria Spektrum IC3 a dispositivo IC5 |
| EFL87897 | Anello postbruciatore LED: F-16 Falcon 80mm EDF |
| EFL87886 | Missili alari: F-16 80mm EDF |
| EFL87885 | Missili estremità alari: F-16 80mm EDF |
| EFL87887 | Serbatoi alari: F-16 80mm EDF |
| EFL87895 | Serbatoio ventrale: F-16 80mm EDF |

## Ricevitori consigliati (*ARF Plus*)

| Numero parte | Descrizione |
|---|---|
| **Riceventi con telemetria** | |
| SPMAR6610T | AR6610T ricevitore aereo 6 canali con telemetria integrata |
| SPMAR8020T | AR8020T ricevitore aereo 8 canali con telemetria integrata |
| **Ricevitori con AS3X e telemetria** | |
| SPMAR637T | AR637T ricevitore DSMX 6 canali AS3X con telemetria |
| SPMAR8360T | AR8360T ricevitore 8 canali AS3X SAFE con telemetria |

| Numero parte | Descrizione |
|---|---|
| **Sensori di telemetria*** | |
| SPMA9574 | Telemetria aereo, anemometro |
| SPMA9589 | Telemetria aereo, altimetro e variometro |
| SPMA9558 | Sensore RPM Brushless |
| SPMA9605 | Telemetria aereo, sensore livello carica batteria di bordo |
| SPMA9587 | Telemetria aereo, sensore GPS |

* Non compatibile con BNF, necessita di ricevente con telemetria

# Garanzia

**Periodo di garanzia**

Garanzia esclusiva - Horizon Hobby, LLC (Horizon) garantisce che il prodotto acquistato (il "Prodotto") sarà privo di difetti relativi ai materiali e di eventuali errori di montaggio alla data di acquisto. Il periodo di garanzia è conforme alle disposizioni legali del paese nel quale il prodotto è stato acquistato. Tale periodo di garanzia ammonta a 6 mesi e si estende ad altri 18 mesi dopo tale termine.

**Limiti della garanzia**

(a) La garanzia è limitata all'acquirente originale (Acquirente) e non è cedibile a terzi. L'acquirente ha il diritto a far riparare o a far sostituire la merce durante il periodo di questa garanzia. La garanzia copre solo quei prodotti acquistati presso un rivenditore autorizzato Horizon. Altre transazioni di terze parti non sono coperte da questa garanzia. La prova di acquisto è necessaria per far valere il diritto di garanzia. Inoltre, Horizon si riserva il diritto di cambiare o modificare i termini di questa garanzia senza alcun preavviso e di escludere tutte le altre garanzie già esistenti.

(b) Horizon non si assume alcuna garanzia per la disponibilità del prodotto, per l'adeguatezza o l'idoneità del prodotto a particolari previsti dall'utente. È sola responsabilità dell'acquirente il fatto di verificare se il prodotto è adatto agli scopi da lui previsti.

(c) Richiesta dell'acquirente – spetta soltanto a Horizon, a propria discrezione riparare o sostituire qualsiasi prodotto considerato difettoso e che rientra nei termini di garanzia. Queste sono le uniche rivalse a cui l'acquirente si può appellare, se un prodotto è difettoso.

Horizon si riserva il diritto di controllare qualsiasi componente utilizzato che viene coinvolto nella rivalsa di garanzia. Le decisioni relative alla sostituzione o alla riparazione sono a discrezione di Horizon. Questa garanzia non copre dei danni superficiali o danni per cause di forza maggiore, uso errato del prodotto, un utilizzo che viola qualsiasi legge, regolamentazione o disposizione applicabile, negligenza, uso ai fini commerciali, o una qualsiasi modifica a qualsiasi parte del prodotto.

Questa garanzia non copre danni dovuti ad un'installazione errata, ad un funzionamento errato, ad una manutenzione o un tentativo di riparazione non idonei a cura di soggetti diversi da Horizon. La restituzione del prodotto a cura dell'acquirente, o da un suo rappresentante, deve essere approvata per iscritto dalla Horizon.

**Limiti di danno**

Horizon non si riterrà responsabile per danni speciali, diretti, indiretti o consequenziali; perdita di profitto o di produzione; perdita commerciale connessa al prodotto, indipendentemente dal fatto che la richiesta si basa su un contratto o sulla garanzia. Inoltre la responsabilità di Horizon non supera mai in nessun caso il prezzo di acquisto del prodotto per il quale si chiede la responsabilità. Horizon non ha alcun controllo sul montaggio, sull'utilizzo o sulla manutenzione del prodotto o di combinazioni di vari prodotti. Quindi Horizon non accetta nessuna responsabilità per danni o lesioni derivanti da tali circostanze. Con l'utilizzo e il montaggio del prodotto l'utente acconsente a tutte le condizioni, limitazioni e riserve di garanzia citate in questa sede. Qualora l'utente non fosse pronto ad assumersi tale responsabilità associata all'uso del prodotto, si suggerisce di restituire il prodotto intatto, mai usato e immediatamente presso il venditore.

**Indicazioni di sicurezza**

Questo è un prodotto sofisticato di hobbistica e non è un giocattolo. Esso deve essere manipolato con cautela, con giudizio e richiede delle conoscenze basilari di meccanica e delle facoltà mentali di base. Se il prodotto non verrà manipolato in maniera sicura e responsabile potrebbero risultare delle lesioni, dei gravi danni a persone, al prodotto o all'ambiente circostante. Questo prodotto non è concepito per essere usato dai bambini senza una diretta supervisione di un adulto. Il manuale del prodotto contiene le istruzioni di sicurezza, di funzionamento e di manutenzione del prodotto stesso. È fondamentale leggere e seguire tutte le istruzioni e le avvertenze nel manuale prima di mettere in funzione il prodotto. Solo così si eviterà un utilizzo errato e si preverranno incidenti, lesioni o danni.

**Domande, assistenza e riparazioni**

Il vostro negozio locale e/o luogo di acquisto non possono fornire garanzie di assistenza o riparazione senza previo colloquio con Horizon. Questo vale anche per le riparazioni in garanzia. Quindi in tale casi bisogna interpellare un rivenditore, che si metterà in contatto subito con Horizon per prendere una decisione che vi possa aiutare nel più breve tempo possibile.

**Manutenzione e riparazione**

Se il prodotto deve essere ispezionato o riparato, si prega di rivolgersi ad un rivenditore specializzato o direttamente ad Horizon. Il prodotto deve essere imballato con cura. Bisogna far notare che i box originali solitamente non sono adatti per effettuare una spedizione senza subire alcun danno. Bisogna effettuare una spedizione via corriere che fornisce una tracciabilità e un'assicurazione, in quanto Horizon non si assume alcuna responsabilità in relazione alla spedizione del prodotto. Inserire il prodotto in una busta assieme ad una descrizione dettagliata degli errori e ad una lista di tutti i singoli componenti spediti. Inoltre abbiamo bisogno di un indirizzo completo, di un numero di telefono per chiedere ulteriori domande e di un indirizzo e-mail.

**Garanzia e riparazione**

Le richieste in garanzia verranno elaborate solo se è presente una prova d'acquisto in originale proveniente da un rivenditore specializzato autorizzato, nella quale è ben visibile la data di acquisto. Se la garanzia viene confermata, allora il prodotto verrà riparato o sostituito. Questa decisione spetta esclusivamente a Horizon Hobby.

**Riparazioni a pagamento**

Se bisogna effettuare una riparazione a pagamento, effettueremo un preventivo che verrà inoltrato al vostro rivenditore. La riparazione verrà effettuata dopo l'autorizzazione da parte del vostro rivenditore. La somma per la riparazione dovrà essere pagata al vostro rivenditore. Le riparazioni a pagamento avranno un costo minimo di 30 minuti di lavoro e in fattura includeranno le spese di restituzione. Qualsiasi riparazione non pagata e non richiesta entro 90 giorni verrà considerata abbandonata e verrà gestita di conseguenza.

**ATTENZIONE: Le riparazioni a pagamento sono disponibili solo sull'elettronica e sui motori. Le riparazioni a livello meccanico, soprattutto per gli elicotteri e le vetture RC, sono molto costose e devono essere effettuate autonomamente dall'acquirente.**

10/15

## Garanzia e Assistenza - Informazioni per i contatti

| Stato di acquisto | Horizon Hobby | Telefono/Indirizzo e-mail | Indirizzo |
|---|---|---|---|
| Unione Europea | Horizon Technischer Service | service@horizonhobby.de | Hanskampring 9 |
| | Sales: Horizon Hobby GmbH | +49 (0) 4121 2655 100 | D 22885 Barsbüttel, Germany |

## Dichiarazione di conformità per l'Unione europea

**Dichiarazione di conformità UE:**
**EFL F-16 Thunderbird 80mm ARF Plus (EFL87970);** Con la presente, Horizon Hobby, LLC dichiara che il dispositivo è conforme a quanto segue: Direttiva europea sulle apparecchiature radio (RED) 2014/53/UE, Direttiva RoHS 2 2011/65 / UE, Direttiva RoHS 3 - Modifica 2011/65 / UE allegato II 2015/863

**EFL F-16 Thunderbird 80mm BNF Basic (EFL87950);** Con la presente, Horizon Hobby, LLC dichiara che il dispositivo è conforme a quanto segue: Direttiva europea sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) 2014/30/UE, Direttiva RoHS 2 2011/65 / UE, Direttiva RoHS 3 - Modifica 2011/65 / UE allegato II 2015/863

Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo internet: https://www.horizonhobby.com/content/support-rendercompliance.

**Range di frequenze wireless e potenza di uscita wireless:**
2404 – 2476 MHz
19.42dBm

**AVVISO RAEE:**



Questo dispositivo è marcato ai sensi della Direttiva europea 2012/19/UE riguardante i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Il simbolo indica che il prodotto non va smaltito insieme ai rifiuti domestici. Il prodotto deve essere consegnato agli appositi centri di raccolta per consentirne il recupero e il riciclaggio.

**Fabbricante registrato UE:**
Horizon Hobby, LLC
2904 Research Road
Champaign, IL 61822 USA

**Importatore registrato UE:**
Horizon Hobby, GmbH
Hanskampring 9
22885 Barsbüttel Germany

Australia/New Zealand:

©2022 Horizon Hobby, LLC.
E-flite, Avian, Plug-N-Play, Bind-N-Fly, BNF, the BNF logo, DSM, DSM2, DSMX, Spektrum AirWare, IC3, IC5, AS3X, SAFE, the SAFE logo, the Smart Technology logo, ModelMatch, and the Horizon Hobby logo are trademarks or registered trademarks of Horizon Hobby, LLC.
The Spektrum trademark is used with permission of Bachmann Industries, Inc.
All other trademarks, service marks and logos are property of their respective owners.
US 8,672,726. US 9,056,667. US 9,753,457. US 10,078,329. US 9,930,567. US 10,419,970. US 10,849,013.
Other patents pending.
http://www.horizonhobby.com/