

**HORIZON**<sup>®</sup>  
H O B B Y

**FORCE RC**<sup>®</sup>

# F-18 Blue Angel<sup>®</sup>



**Instruction Manual**  
**Manuel d'utilisation**

**Plug-N-Play<sup>®</sup>**

**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 [www.forcerc.com](http://www.forcerc.com) and click on the support 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.

**14+****AGE RECOMMENDATION:**

Not for children under 14 years. This is not a toy.

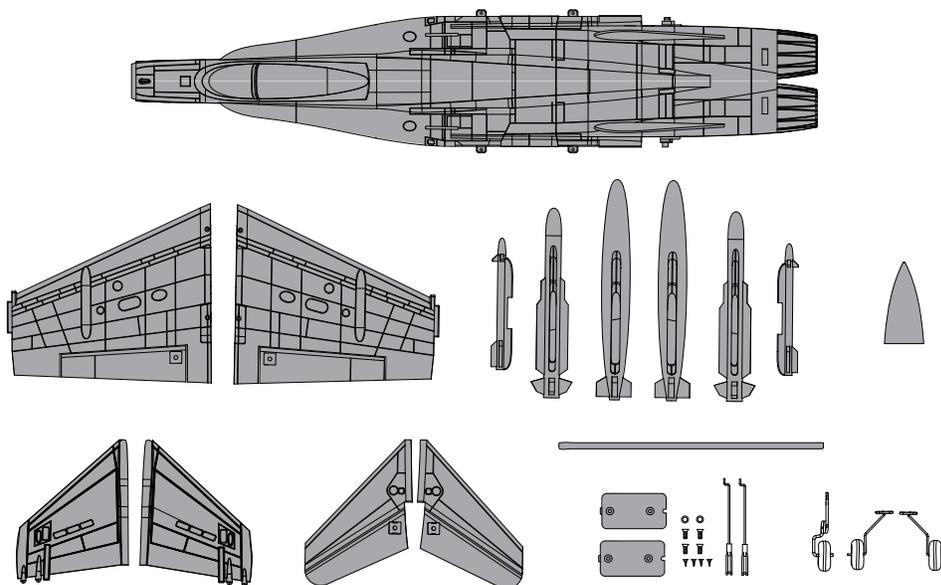
## Safety Precautions and Warnings

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.

# Box Contents

Quick Start Information			
Transmitter Setup	1. Blank (Acro) Model		
	2. Servo Reversing: Normal		
	3. Travel Adjust (All Surfaces): 100%		
Dual Rates	<b>Extreme Flying</b>	<b>Normal Flying</b>	
	Ail	▲=14mm ▼=14mm	▲=10mm ▼=10mm
	Ele	▲=12mm ▼=12mm	▲=8mm ▼=8mm
EXPO (Soft center)	<b>High</b>		<b>Low</b>
	Ail	15%	5%
	Ele	20%	5%
Center of Gravity (CG)	80–85mm back from leading edge at the root.		
Flight Timer Setting	3 minutes		



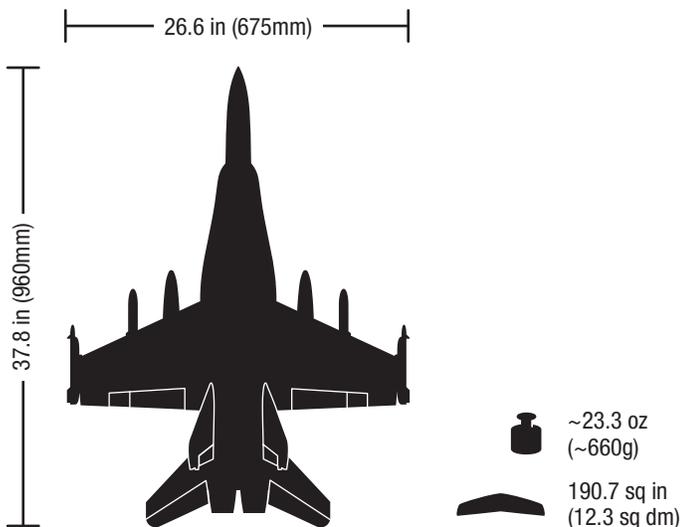
# Specifications

		PNP PLUG-N-PLAY
	<b>Motor:</b> Brushless Outrunner: KV3150 (FMMKV3150)	<b>Installed</b>
	<b>ESC:</b> 40A Brushless Switch Mode (FMMAC113)	<b>Installed</b>
	(5) Servos (FMMSER9GP, FMMSER9G54, FMMSER9GR)	<b>Installed</b>
	<b>Recommended Receiver:</b> Spektrum™ AR636A 6-Channel Sport Receiver	<b>Required to Complete</b>
	<b>Recommended Battery:</b> 14.8V 2400mAh 30C 4S LiPo Battery, 12AWG: EC3 (KXSB0016)	<b>Required to Complete</b>
	<b>Recommended Battery Charger:</b> 4-cell Li-Po battery balancing charger	<b>Required to Complete</b>
	<b>Recommended Transmitter:</b> Full-Range 2.4GHz with Spektrum™ DSM2®/DSMX® technology. (DX6i and above)	<b>Required to Complete</b>

# Table of Contents

- Safety Precautions and Warnings ..... 2
- Box Contents ..... 3
- Specifications ..... 3
- Table of Contents ..... 3
- Preflight ..... 4
- Model Assembly ..... 4
- PNP Receiver Selection and Installation ..... 6
- Battery Installation and ESC Arming ..... 7
- Center of Gravity (CG) ..... 7
- Clevis Installation and Control Centering ..... 8
- Control Horn and Servo Arm Settings ..... 8
- Power Components Service ..... 9
- Control Surface Direction ..... 10
- Flying Tips and Repairs ..... 10
- Post Flight ..... 11
- Troubleshooting Guide ..... 12
- AMA National Model Aircraft Safety Code ..... 13
- Limited Warranty ..... 14
- Warranty and Service Contact Information ..... 14
- Replacement Parts ..... 27

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/](http://knowbeforeyoufly.org/).



## Preflight

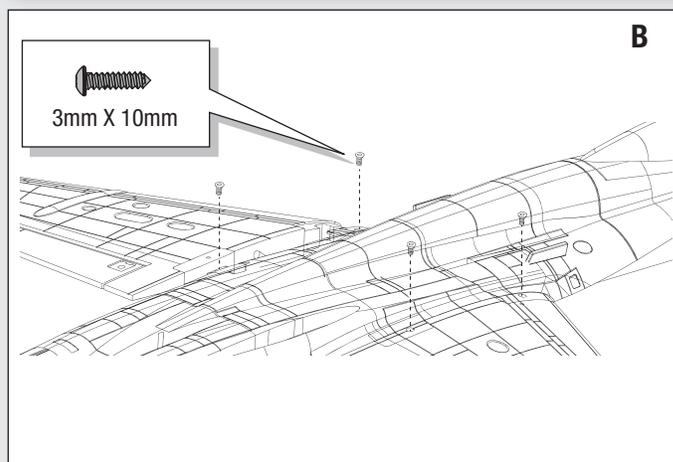
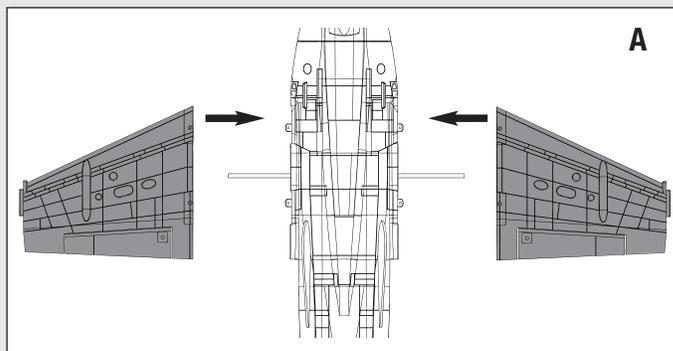
1	Remove and inspect contents.
2	Read this instruction manual thoroughly.
3	Charge flight battery.
4	Fully assemble airplane.
5	Install the flight battery in the aircraft (once it has been fully charged).
6	Check the Center of Gravity (CG).
7	Bind aircraft to your transmitter.

8	Make sure linkages move freely.
9	Perform the Control Direction Test with the transmitter.
10	Perform the AS3X Control Direction Test with the aircraft.
11	Adjust flight controls and transmitter.
12	Perform a radio system Range Test.
13	Find a safe open area to fly.
14	Plan flight for flying field conditions.

## Model Assembly

### Wing Installation

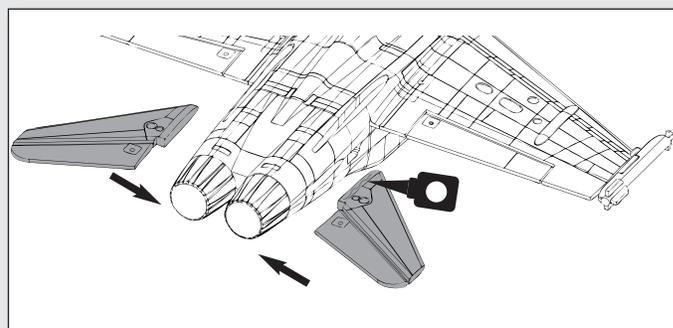
1. Slide the wing tube into the fuselage.
2. Slide the wing panels (A) on the wing tube. Ensure the wing panels are tight against the fuselage.
3. Install 4 screws (B) to secure the main wing panels into place.
4. Attach the clevis to the aileron control horn (see instructions for clevis connection).
5. When needed, disassemble in reverse order.



### Horizontal Stabilizer Installation

1. Apply CA to the base of the horizontal stabilizer where it meets the fuselage.
2. Apply CA in the slot in the fuselage where the horizontal stabilizer fits.
3. Fit the horizontal stabilizer in the slot. Ensure the control horn faces down toward the bottom of the fuselage.

Make sure the horizontal stabilizer is aligned with the wing. Adjust as necessary before the CA fully cures.

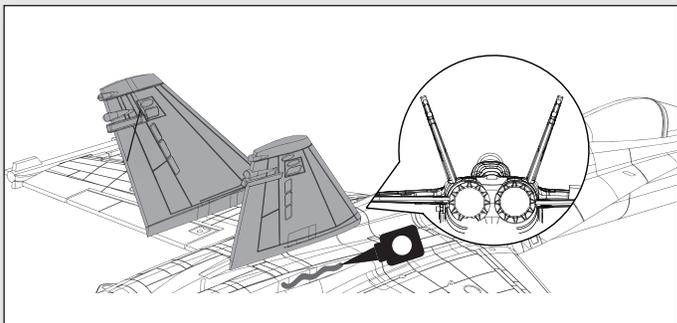


## Model Assembly (Continued)

### Vertical Stabilizer Installation

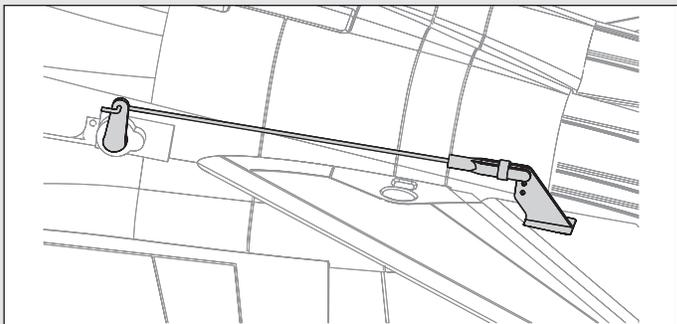
1. Apply CA to the base of the vertical stabilizer where it meets the fuselage.
2. Apply CA to the fuselage where the vertical stabilier fits.
3. Fit the vertical stabilizer in the slot.

Make sure the vertical stabilizer angles outward as shown. Also make sure both vertical stabilizers are angled the same amount.



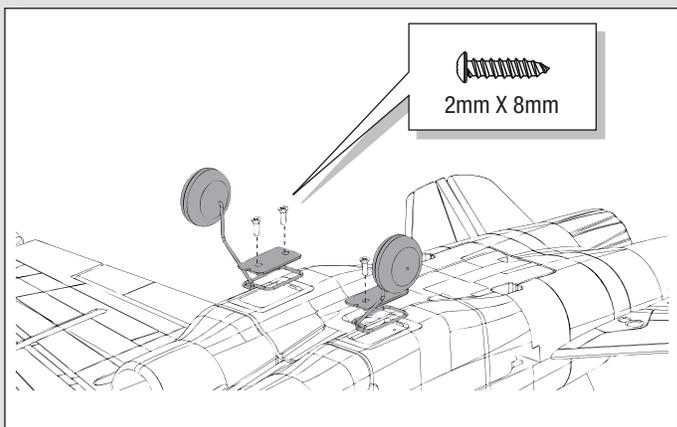
### Clevis Installation

1. Attach the clevises to the control horns. Additional details are located on the following pages.



### Landing Gear Installation

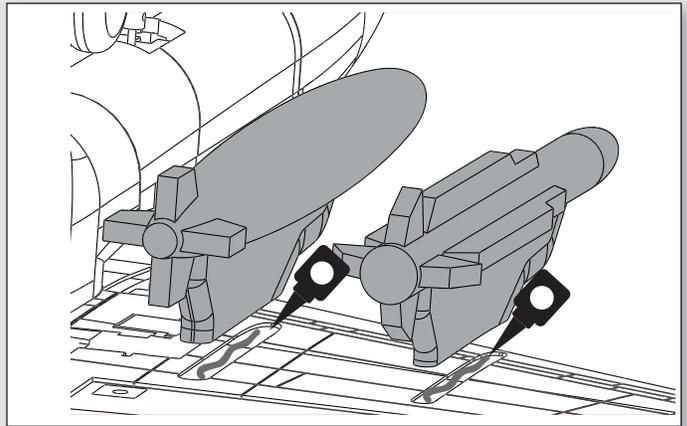
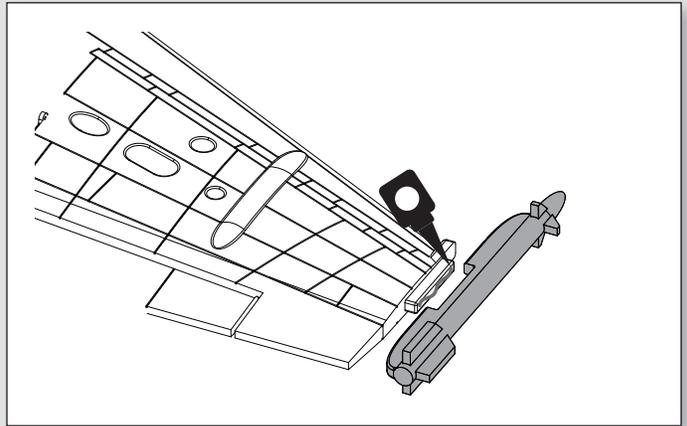
1. Install (4) screws to attach the landing gear.



## Model Assembly (Continued)

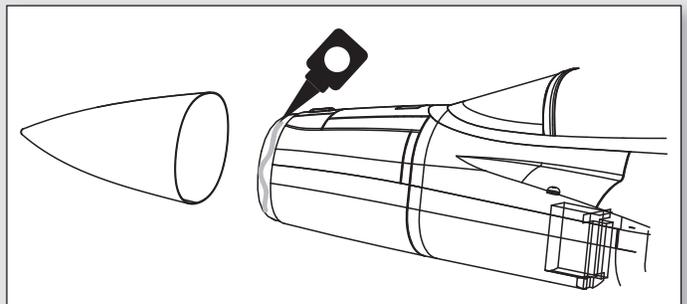
### Missile Installation

1. Use CA to attach the missiles to the aircraft. Refer to the illustration for the correct location for each item.



### Nose Cone Installation

1. Apply CA to the fuselage where the nose cone fits. Ensure the nose cone is oriented correctly.



## PNP Receiver Selection and Installation

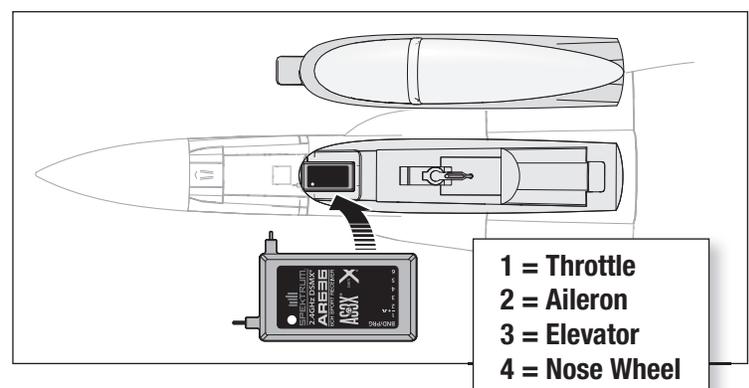
The Spektrum AR636A receiver is recommended for this airplane. If you choose to install another receiver, ensure that it is at least a 4-channel full range (sport) receiver. Refer to your receiver manual for correct installation and operation instructions.

### Installation (AR636A shown)

1. Remove the canopy from the fuselage.
2. Mount the receiver parallel to the length of the fuselage as shown. Use double-sided servo tape.

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

3. Attach the appropriate control surfaces to their respective ports on the receiver using the chart in the illustration.



## Battery Installation and ESC Arming

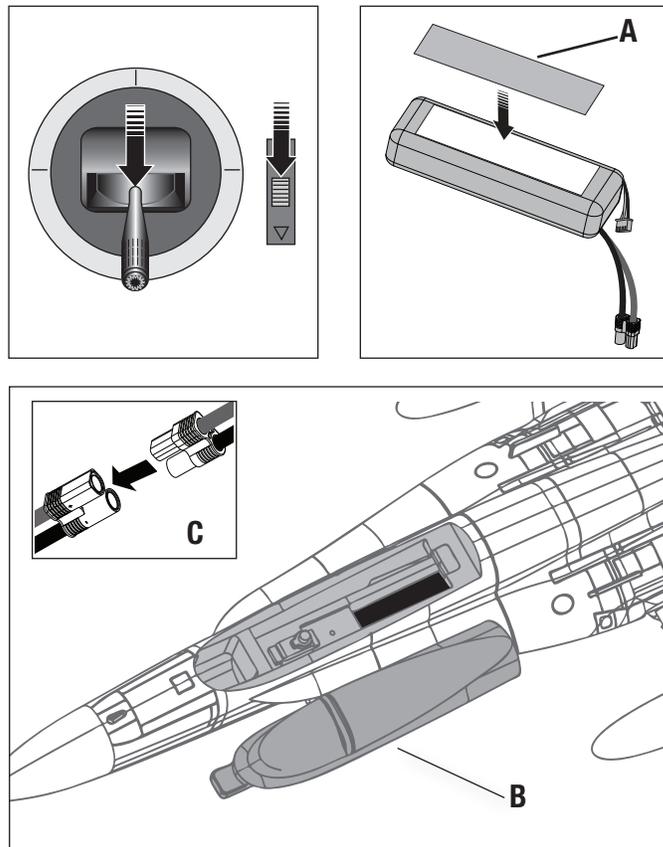
### Battery Selection

We recommend the Kinexsis® 14.8V 2400mAh 30C 4S LiPo Battery, 12AWG: EC3™ (KXSB0016) for standard operation. If using a different battery, the battery should be of similar capacity, dimensions and weight of the Kinexsis Li-Po battery pack to fit in the fuselage. Always be sure the model balances at the recommended CG with the battery chosen.

1. Lower the throttle and throttle trim to the lowest settings. Power on the Transmitter, then wait 5 seconds.
2. Apply the loop side (soft side) of the hook and loop tape (A) to the bottom of your battery.
3. Carefully lift the back of the canopy hatch (B) to remove.
4. Install the fully charged battery in the battery compartment as shown. *See the Adjusting the Center of Gravity instructions for more information.*
5. Make sure the flight battery is secured.
6. Connect the battery to the ESC (C) (the ESC is now armed).
7. Keep the aircraft immobile and away from wind or the system will not initialize.

The ESC will sound a series of tones. If the ESC sounds a continuous double beep after the flight battery is connected, recharge or replace the battery.

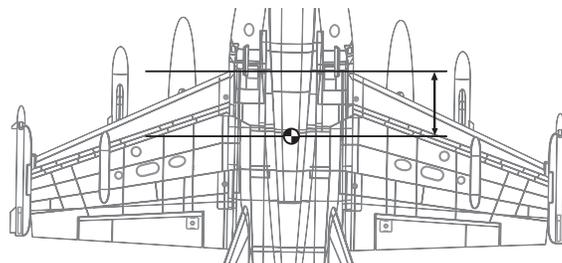
8. Reinstall the canopy hatch.



### Center of Gravity (CG)

The CG location is measured from the leading edge of the wing at the root. This CG location has been determined with the recommended Li-Po battery installed all the way forward in the battery compartment.

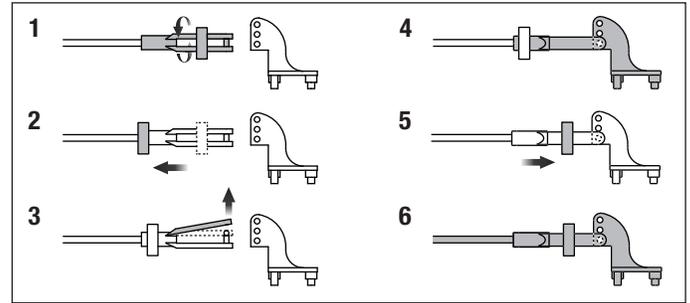
**80-85mm**  
back from leading edge at the root.



## Clevis Installation and Control Centering

### Clevis Installation

- Pull the tube from the clevis to the linkage.
- Carefully spread the clevis, then insert the clevis pin into the desired hole in the control horn.
- Move the tube to hold the clevis on the control horn.

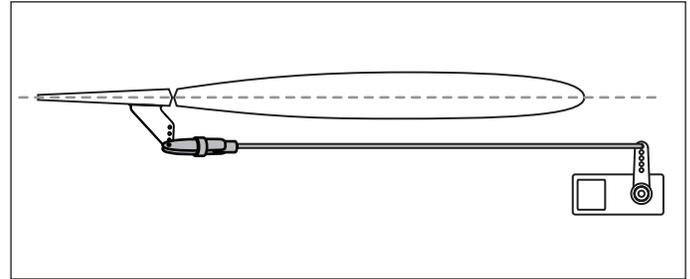


### Control Surface Centering

After assembly and transmitter setup, confirm that the control surfaces are centered. If the control surfaces are not centered, mechanically center the control surfaces by adjusting the linkages.

If adjustment is required, turn the clevis on the linkage to change the length of the linkage between the servo arm and the control horn.

After binding a transmitter to the aircraft receiver, set the trims and sub-trims to 0, then adjust the clevises to center the control surfaces.



## 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 gain values may need to be adjusted. Refer to your receiver 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.

	Horns	Arms
Elevator		
Ailerons		
More control throw		Less control throw

## Power Components Service

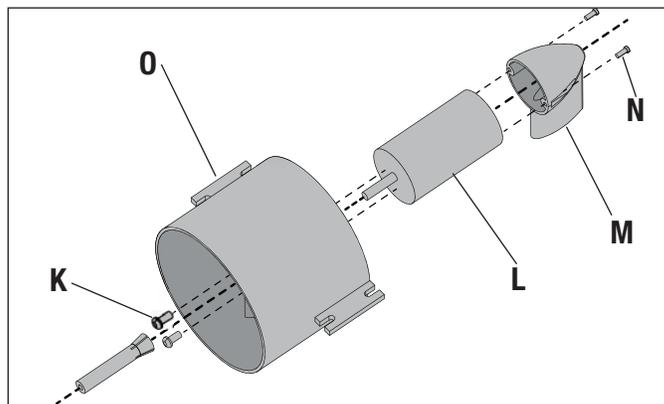
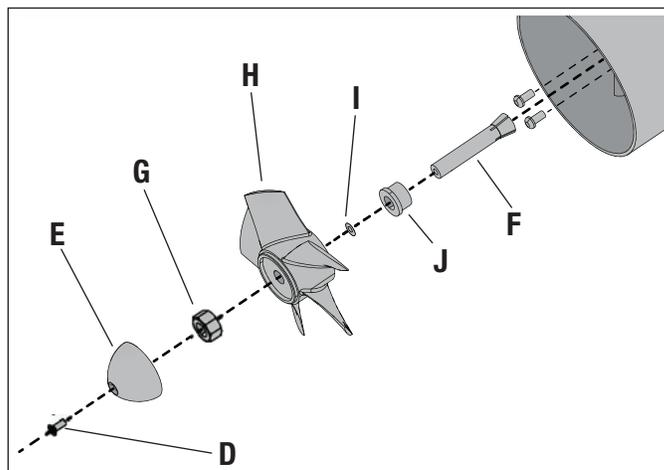
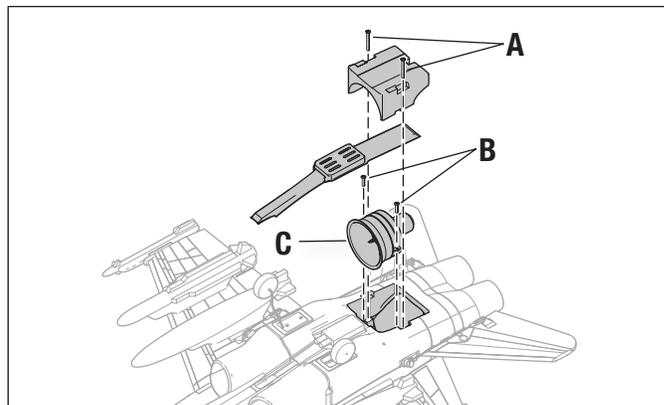
**CAUTION:** Always disconnect the flight battery before performing motor service.

### Disassembly

1. Remove the wing, disconnecting servos as needed.
2. Disconnect the motor connectors from the ESC connectors.
3. Remove the 2 screws (A) to remove the fan cover.
4. Remove the 2 screws (B) and fan unit (C) from the fuselage.
5. Remove the screw (D) and spinner (E) from the collet (F).
6. Remove the nut (G) rotor (H), washer (I) backplate (J) and collet from the motor. You will need a tool to turn the nut. Tap lightly on the end of the collet to free the backplate from the collet.
7. Remove 2 screws (K) and the motor (L) from the motor mount (M).
8. Remove 2 screws (N) and the housing (O) from the motor.

### Assembly

- Assemble in reverse order.
- Correctly align and connect the motor wire colors with the ESC wires.
- Ensure the front of the rotor is installed facing the nose of the aircraft.
- A tool is required to tighten the nut on the rotor and collet.
- Ensure the spinner is fully connected for safe operation.

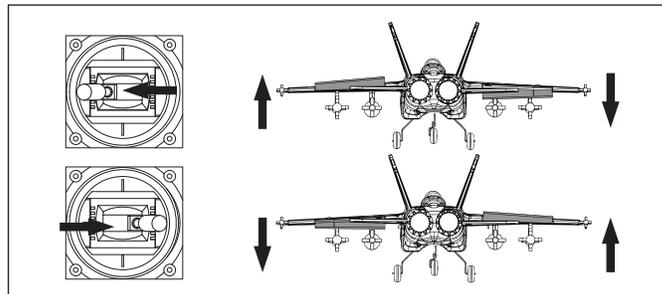


## Control Surface Direction

### Ailerons

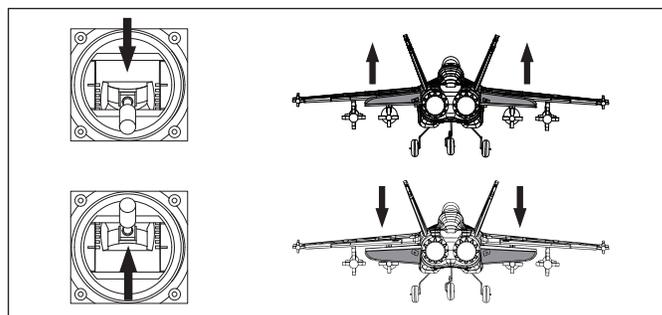
Switch on the transmitter and connect the battery. Use the transmitter to operate the ailerons. View the aircraft from the rear when checking the control directions.

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



### Elevators

3. Move the stick toward the bottom of the transmitter. The elevators will move up, causing the aircraft to climb.
4. Move the stick toward the top of the transmitter. The elevators will move down, causing the aircraft to descend.



## Flying Tips and Repairs

Consult local laws and ordinances before choosing a flying location.

### Range Check your Radio System

Before you fly, range check the radio system. Refer to your specific transmitter instruction manual for range test information.

### Rise Off Ground Takeoff

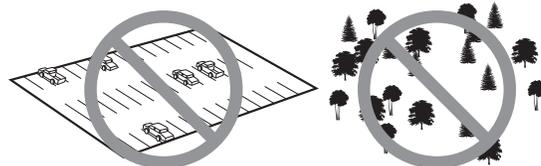
Place the aircraft in position for takeoff (facing into the wind). Select low rates for first takeoff and gradually increase the throttle to full and steer with the nose wheel. Allow the model to accelerate to flying speed, then pull back gently on the elevator and climb to a comfortable altitude.

### Hand launch

It is advisable to have a helper for the first few hand launches. Hold the airplane behind the wing with the throwing hand and support the nose with the opposite hand. Run the motor up to full throttle and give a FIRM throw straight ahead. The aircraft should be launched firmly with the nose up 5–10 degrees and directly into the wind.

### Flying

Always choose a wide-open space for flying. Due to the higher speeds of this aircraft, it does require more room to fly than average foam models. It is ideal for you to fly at a sanctioned flying field. If you are not flying at an approved site, always avoid flying near houses, trees, wires and buildings. You should also be careful to avoid flying in areas where there are many people, such as busy parks, schoolyards, or soccer fields.



### In flight trimming

During your first flight, trim the aircraft for level flight at 3/4 throttle. Make small trim adjustments with your transmitter's trim switches to straighten the aircraft's flight path. After landing, adjust the linkages mechanically to account for trim changes and then reset the trims to neutral. Ensure the aircraft will fly straight and level with no trim or sub-trim.

## Flying Tips and Repairs (Continued)

### Landing

For your first flights with the recommended battery pack (KXSB0016), set your transmitter timer or a stopwatch to 3 minutes. After three minutes, land the aircraft. Adjust your timer for longer or shorter flights once you have flown the model.

**If at any time the motor pulses, land the aircraft immediately to recharge the flight battery.** See the Low Voltage Cutoff (LVC) section for more details on maximizing battery health and run time.

Land the aircraft into the wind in a soft area, such as tall grass. Use a small amount of throttle for the initial approach. Once the aircraft is on a proper approach angle and the aircraft will land in the proper area, remove all throttle but maintain the descent. During approach and landing, keep the wings level and the aircraft pointed into the wind. As you approach 2-3 feet in altitude, begin your flare. Continue easing back on the elevator to bring the aircraft down gently on the belly.

**NOTICE:** If a crash is imminent, reduce the throttle and trim fully. Failure to do so could result in extra damage to the airframe, as well as damage to the ESC and motor.

**NOTICE:** After any impact, always ensure the receiver is secure in the fuselage. If you replace the receiver, install the new receiver in the same orientation as the original receiver or damage may result.

**NOTICE:** Crash damage is not covered under warranty.

**NOTICE:** When you are finished flying, never leave the aircraft in direct sunlight or in a hot, enclosed area such as a car. Doing so can damage the aircraft.



### Low Voltage Cutoff (LVC)

When a Li-Po battery is discharged below 3V per cell, it will not hold a charge. The ESC protects the flight battery from over-discharge using Low Voltage Cutoff (LVC). Before the battery charge decreases too much, LVC removes power supplied to the motor. Power to the motor pulses, showing that some battery power is reserved for flight control and safe landing.

Disconnect and remove the Li-Po battery from the aircraft after use to prevent trickle discharge. Charge your Li-Po battery to about half capacity before storage. During storage, make sure the battery charge does not fall below 3V per cell. LVC does not prevent the battery from over-discharge during storage.

**NOTICE:** Repeated flying to LVC will damage the battery.

**Tip:** Monitor your aircraft battery's voltage before and after flying by using a Li-Po Cell Voltage Checker (DYNF0002, sold separately).

### Repairs

Thanks to the Z-Foam™ material in this aircraft, repairs to the foam can be made using virtually any adhesive (hot glue, regular CA, epoxy, etc). When parts are not repairable, see the Replacement Parts List for ordering by item number .

**NOTICE:** Use of CA accelerant on your aircraft can damage paint. DO NOT handle the aircraft until accelerant fully dries.

## 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.
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.

## 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
Extra noise or extra vibration during throttle operation	Damaged rotor, collet or motor	Replace damaged parts
	Rotor is out of balance	Balance or replace rotor
	Rotor nut is too loose	Tighten the rotor 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 warm before use
	Battery capacity too low for flight conditions	Replace battery or use a larger capacity battery
Aircraft will not connect (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 the 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 small	Use recommended battery

# AMA National Model Aircraft Safety Code

Effective January 1, 2014

## A. GENERAL

A model aircraft is a non-human-carrying aircraft capable of sustained flight in the atmosphere. 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 any additional rules specific to the flying site.

1. Model aircraft will not be flown:
  - (a) In a careless or reckless manner.
  - (b) At a location where model aircraft activities are prohibited.
2. Model aircraft pilots will:
  - (a) Yield the right of way to all man carrying aircraft.
  - (b) See and avoid all aircraft and a spotter must be used when appropriate. (AMA Document #540-D.)
  - (c) Not fly higher than approximately 400 feet above ground level within three (3) miles of an airport, without notifying the airport operator.
  - (d) Not interfere with operations and traffic patterns at any airport, heliport or seaplane base except where there is a mixed use agreement.
  - (e) Not exceed a takeoff weight, including fuel, of 55 pounds unless in compliance with the AMA Large Model Aircraft program. (AMA Document 520-A.)
  - (f) Ensure the aircraft is identified with the name and address or AMA number of the owner on the inside or affixed to the outside of the model aircraft. (This does not apply to model aircraft flown indoors).
  - (g) Not operate aircraft with metal-blade propellers or with gaseous boosts except for helicopters operated under the provisions of AMA Document #555.
  - (h) Not operate model aircraft while under the influence of alcohol or while using any drug which could adversely affect the pilot's ability to safely control the model.
  - (i) Not operate model aircraft carrying pyrotechnic devices which explode or burn, or any device which propels a projectile or drops any object that creates a hazard to persons or property.
 

Exceptions:

    - Free Flight fuses or devices that burn producing smoke and are securely attached to the model aircraft during flight.
    - Rocket motors (using solid propellant) up to a G-series size may be used provided they remain attached to the model during flight. Model rockets may be flown in accordance with the National Model Rocketry Safety Code but may not be launched from model aircraft.
    - Officially designated AMA Air Show Teams (AST) are authorized to use devices and practices as defined within the Team AMA Program Document (AMA Document #718).
  - (j) Not operate a turbine-powered aircraft, unless in compliance with the AMA turbine regulations. (AMA Document #510-A).

3. Model aircraft will not be flown in AMA sanctioned events, air shows or model demonstrations unless:
  - (a) The aircraft, control system and pilot skills have successfully demonstrated all maneuvers intended or anticipated prior to the specific event.
  - (b) An inexperienced pilot is assisted by an experienced pilot.
4. When and where required by rule, helmets must be properly worn and fastened. They must be OSHA, DOT, ANSI, SNELL or NOCSAE approved or comply with comparable standards.

## B. RADIO CONTROL

1. All pilots shall avoid flying directly over unprotected people, vessels, vehicles or structures and shall avoid endangerment of life and property of others.
2. A successful radio equipment ground-range check in accordance with manufacturer's recommendations will be completed before the first flight of a new or repaired model aircraft.
3. At all flying sites a safety line(s) must be established in front of which all flying takes place (AMA Document #706.)
  - (a) Only personnel associated with flying the model aircraft are allowed at or in front of the safety line.
  - (b) At air shows or demonstrations, a straight safety line must be established.
  - (c) An area away from the safety line must be maintained for spectators.
  - (d) Intentional flying behind the safety line is prohibited.
4. RC model aircraft must use the radio-control frequencies currently allowed by the Federal Communications Commission (FCC). Only individuals properly licensed by the FCC are authorized to operate equipment on Amateur Band frequencies.
5. RC model aircraft will not operate within three (3) miles of any pre-existing flying site without a frequency-management agreement (AMA Documents #922 and #923.)
6. With the exception of events flown under official AMA Competition Regulations, excluding takeoff and landing, no powered model may be flown outdoors closer than 25 feet to any individual, except for the pilot and the pilot's helper(s) located at the flight line.
7. Under no circumstances may a pilot or other person touch a model aircraft in flight while it is still under power, except to divert it from striking an individual.
8. RC night flying requires a lighting system providing the pilot with a clear view of the model's attitude and orientation at all times. Hand-held illumination systems are inadequate for night flying operations.
9. The pilot of a RC model aircraft shall:
  - (a) Maintain control during the entire flight, maintaining visual contact without enhancement other than by corrective lenses prescribed for the pilot.
  - (b) Fly using the assistance of a camera or First-Person View (FPV) only in accordance with the procedures outlined in AMA Document #550.
  - (c) Fly using the assistance of autopilot or stabilization system only in accordance with the procedures outlined in AMA Document #560.

Please see your local or regional modeling association's guidelines for proper, safe operation of your model aircraft.

## 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](http://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](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](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

## Warranty and Service Contact Information

Country of Purchase	Horizon Hobby	Contact Information	Address
North America	Horizon Service Center (Repairs and Repair Requests)	<a href="http://servicecenter.horizonhobby.com/RequestForm/">servicecenter.horizonhobby.com/RequestForm/</a>	4105 Fieldstone Rd Champaign, Illinois, 61822 USA
	Horizon Product Support (Product Technical Assistance)	<a href="mailto:productsupport@horizonhobby.com">productsupport@horizonhobby.com</a> 877-504-0233	
	Sales	<a href="mailto:websales@horizonhobby.com">websales@horizonhobby.com</a> 800-338-4639	

**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.forcerc.com](http://www.forcerc.com) et cliquer sur l'onglet de support de ce produit.

**MEANING OF SPECIAL LANGUAGE:**

Les termes suivants servent, dans toute la documentation des produits, à désigner différents niveaux de blessures potentielles lors de l'utilisation de ce produit :

**AVERTISSEMENT:** Procédures qui, si elles ne sont pas correctement suivies, peuvent entraîner des dégâts matériels, dommages collatéraux et des blessures graves éventuellement un décès OU créer un risque élevé de blessure superficielle.

**ATTENTION:** Procédures qui, si elles ne sont pas correctement suivies, peuvent entraîner des dégâts matériels ET éventuellement des blessures graves.

**REMARQUE:** Procédures qui, si elles ne sont pas correctement suivies, peuvent éventuellement entraîner des dégâts matériels ET créent un très faible risque de blessure.

 **AVERTISSEMENT :** Lisez la TOTALITE du manuel d'utilisation afin de vous familiariser avec les caractéristiques du produit avant de le faire fonctionner. Une utilisation incorrecte du produit peut avoir comme résultat un endommagement du produit lui-même, des dégâts matériels voire entraîner des blessures graves. Ceci est un produit de loisirs perfectionné. Il doit être manipulé avec prudence et bon sens et requiert quelques aptitudes de base à la mécanique. L'incapacité à manipuler ce produit de manière sûre et responsable peut provoquer des blessures ou des dommages au produit ou à d'autres biens. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la supervision directe d'un adulte. N'essayez pas de modifier ou d'utiliser ce produit avec des composants incompatibles hors des instructions fournies par Horizon Hobby, LLC. Ce manuel comporte des instructions de sécurité, de mise en œuvre et d'entretien. Il est capital de lire et de respecter toutes les instructions et avertissements du manuel avant l'assemblage, le réglage ou l'utilisation afin de le manipuler correctement et d'éviter les dommages ou les blessures graves.

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

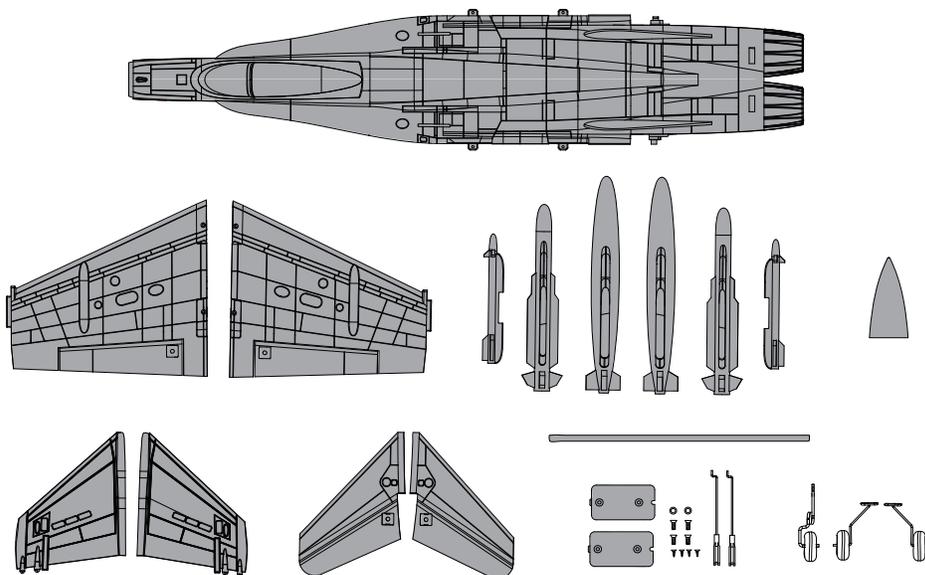
## Précautions et avertissements liés à la sécurité

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 dégâts 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, packs de 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 ni ne mettez jamais en bouche quelque partie de votre modèle que ce soit - risque de blessures graves voire de danger de mort.
- Ne faites jamais fonctionner votre modèle lorsque les batteries de l'émetteur sont faibles.
- Gardez toujours l'aéronef à vue et gardez-en toujours le contrôle.
- Utilisez toujours des batteries complètement chargées.
- Gardez toujours l'émetteur en marche lorsque l'aéronef est en marche.
- Enlevez toujours les batteries avant 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 aéronef dont le câblage est endommagé.
- N'entrez jamais en contact avec des pièces en mouvement.

## Contenu de la boîte

Guide de démarrage rapide			
Paramètres émetteur	1. Programme avion vierge		
	2. Direction des servos : Normal		
	3. Courses (toutes les gouvernes) : 100%		
Double-débâtements		<b>Lancer main et atterrissage</b>	<b>Petits</b>
	Ail	▲=14mm ▼=14mm	▲=10mm ▼=10mm
	Prof	▲=12mm ▼=12mm	▲=8mm ▼=8mm
EXPO (Soft center)		<b>Grand</b>	<b>Petits</b>
	Ail	15%	5%
	Prof	20%	5%
Centre de gravité	80–85mm en arrière du bord d'attaque au niveau de l'emplanture de l'aile		
Réglage chronomètre	3 minutes		

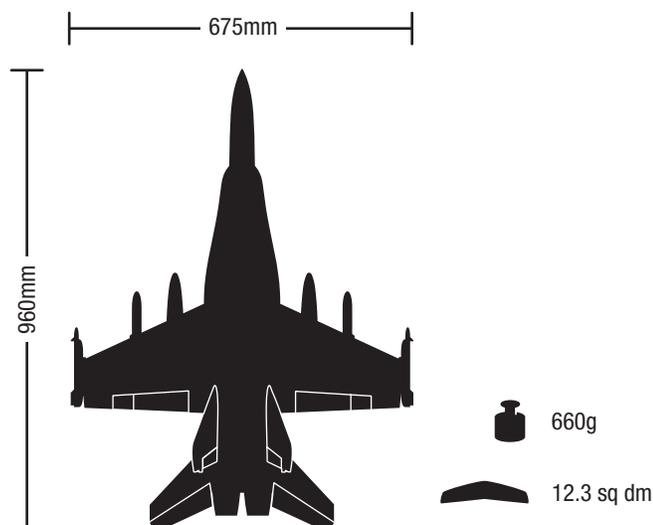


## Caractéristiques

		PNP PLUG-N-PLAY
	<b>Moteur:</b> Moteur sans balais Outrunner: KV3150 (FMMKV3150)	<b>Installé</b>
	<b>Contrôleur:</b> ESC 40A Switch Mode sans balais (FMMPAC113)	<b>Installé</b>
	(5) servos (FMMSER9GP, FMMSER9G54, FMMSER9GR)	<b>Installés</b>
	<b>Récepteur recommandé:</b> Spektrum AR636A 6 voies	<b>Requis</b>
	<b>Batterie recommandée:</b> Li-Po 4S 14,8V 2400mAh 30C (KXSB0016)	<b>Requise</b>
	<b>Chargeur de batterie recommandé:</b> Charge et équilibrages des batterie LI-Po 4S	<b>Requis</b>
	<b>Émetteur recommandé:</b> Équipé de la technologie Spektrum 2.4GHz DSM2/DSMX (DX6i ou supérieur)	<b>Requis</b>

## Table des Matières

Précautions et avertissements liés à la sécurité .....	15
Contenu de la boîte.....	16
Caractéristiques.....	16
Table des Matières.....	16
Liste des opérations à effectuer avant le vol .....	17
Assemblage du modèle.....	17
Version PNP Choix et installation du récepteur .....	20
Installation de la batterie et armement du contrôleur .....	20
Centre de gravité (CG).....	20
Installation des manilles et centrage des commandes.....	21
Réglages aux guignols et au bras de servos.....	21
Réparation des pièces électriques.....	22
Direction des gouvernes .....	23
Conseils de vol et réparations .....	23
Maintenance d'après vol.....	24
Guide de dépannage.....	25
Garantie Limitée .....	26
Coordonnées de service et de garantie .....	26
Pièces de rechange .....	27



## Liste des opérations à effectuer avant le vol

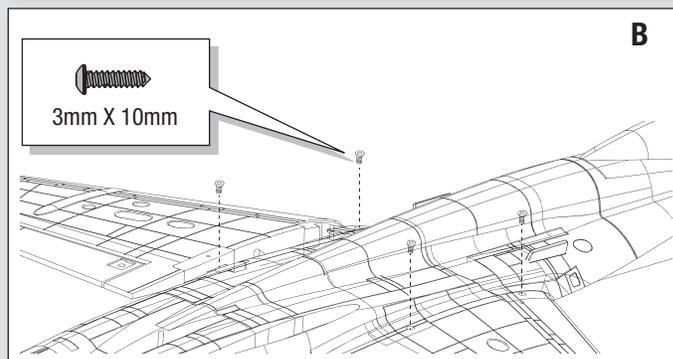
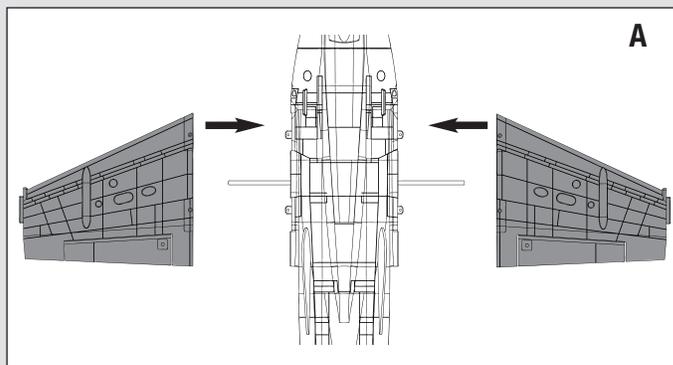
1	Retirez les éléments de la boîte et inspectez-les.
2	Lisez attentivement le présent manuel d'utilisation.
3	Chargez la batterie de vol.
4	Assemblez le modèle complètement.
5	Installez la batterie dans le modèle (Une fois la charge terminée).
6	Vérifiez la position du centre de gravité (CG).
7	Affectez votre émetteur au modèle.

8	Contrôlez le mouvement des tringleries de commande.
9	Vérifiez que les tringleries bougent librement.
10	Effectuez un essai de la réponse de l'AS3X.
11	Réglez les tringleries et l'émetteur.
12	Effectuez un essai de portée radio.
13	Trouvez un lieu dégagé et sûr.
14	Plannifiez votre vol en fonction des conditions du terrain.

## Assemblage du modèle

### Installation des ailes

1. Glissez le tube d'aile dans le fuselage.
2. Glissez les panneaux d'aile (A) sur le tube d'aile. Assurez-vous que les panneaux d'aile sont bien serrés contre le fuselage.
3. Installez 4 vis (B) pour fixer les panneaux d'aile principaux à leur place.
4. Fixez la manille au guignol de contrôle de l'aileron (voir les instructions pour le raccordement de la manille).
5. Le cas échéant, démontez-le dans l'ordre inverse.

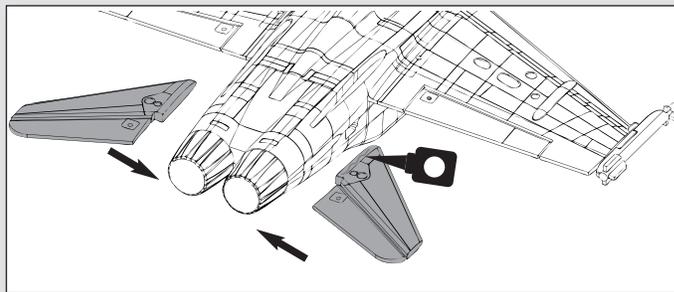


## Assemblage du modèle (Suite)

### Installation du stabilisateur horizontal

1. Appliquez de la colle cyanoacrylate sur la base du stabilisateur horizontal qui s'insérera dans le fuselage.
2. Appliquez de la colle cyanoacrylate dans le fuselage au niveau de la fente du stabilisateur horizontal.
3. Insérez le stabilisateur horizontal dans la fente. Assurez-vous que le guignol de contrôle est orienté vers le bas du fuselage.

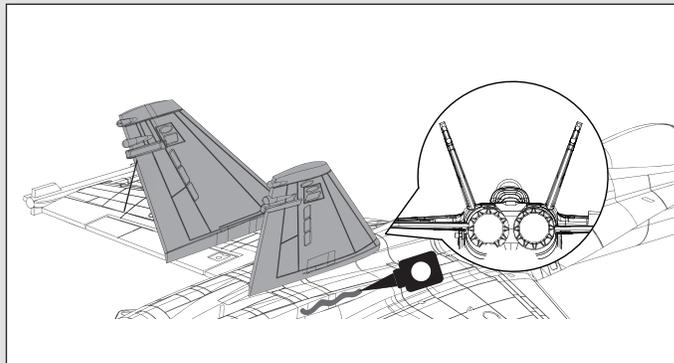
Assurez-vous que le stabilisateur horizontal est aligné avec l'aile. Ajustez si nécessaire avant que la colle cyanoacrylate ne soit complètement sèche.



### Installation du stabilisateur vertical

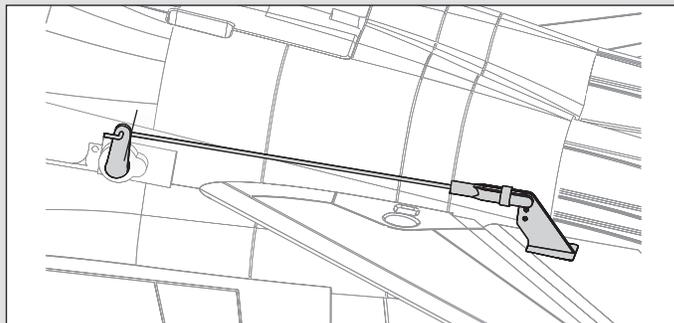
1. Appliquez de la colle cyanoacrylate sur la base du stabilisateur vertical qui s'insérera dans le fuselage.
2. Appliquez de la colle cyanoacrylate dans le fuselage au niveau de la fente du stabilisateur vertical.
3. Insérez le stabilisateur vertical dans la fente.

Assurez-vous que le stabilisateur vertical est incliné vers l'extérieur, comme illustré. Assurez-vous également que l'inclinaison des deux stabilisateurs verticaux est la même.



### Installation de la manille

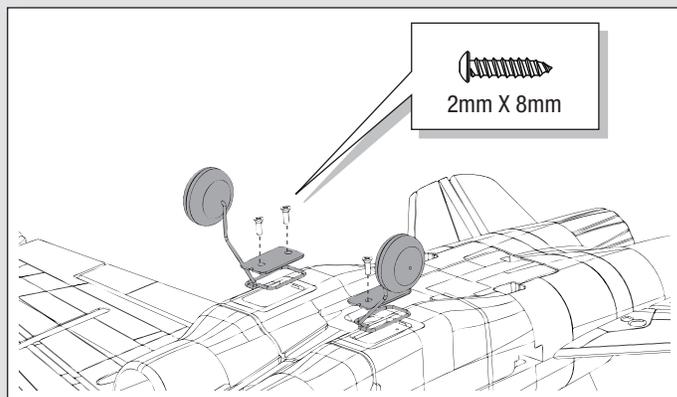
1. Fixez les manilles aux guignols de contrôle. Pour plus d'informations, référez-vous aux pages suivantes.



## Assemblage du modèle (Suite)

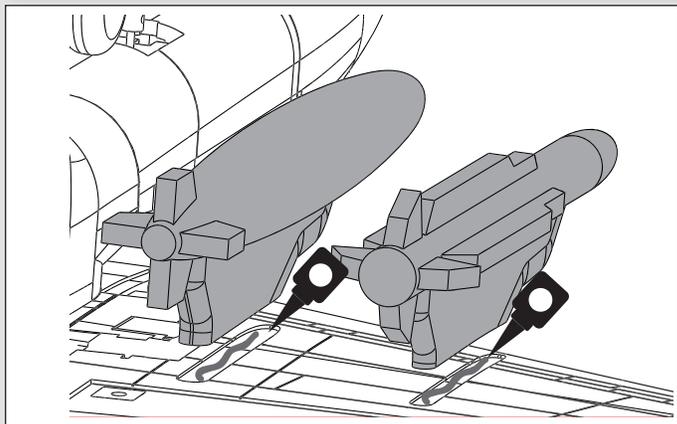
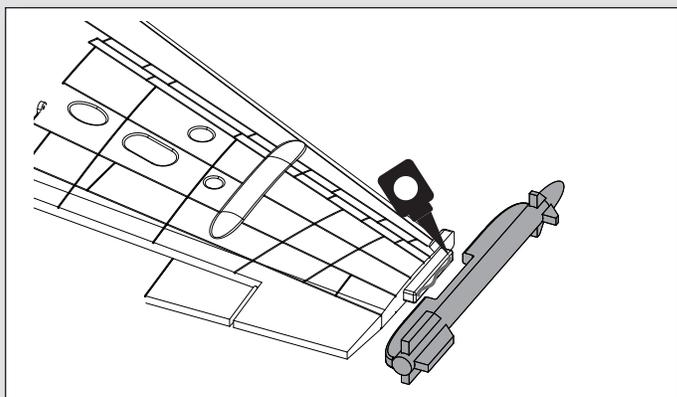
### Installation du train d'atterrissage

1. Installez (4) vis pour fixer le train d'atterrissage.



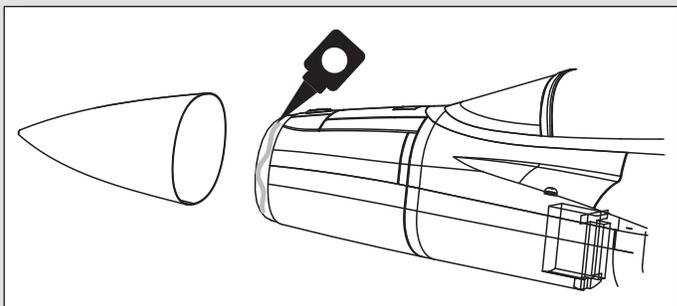
### Installation des missiles

1. Utilisez de la colle cyanoacrylate pour fixer les missiles à l'appareil. Consultez l'illustration pour l'emplacement correct de chaque objet.



### Installation du cône de nez

1. Appliquez de la colle cyanoacrylate dans le fuselage au niveau du logement du cône de nez. Assurez-vous que le cône de nez est orienté correctement.



## Version PNP Choix et installation du récepteur

Le récepteur Spektrum AR636A est recommandé pour cet avion. Si vous désirez utiliser un autre récepteur, il devra avoir 4 voies au minimum et avoir une longue portée. Référez-vous au manuel de votre récepteur pour consulter les instructions relatives à son installation et son utilisation.

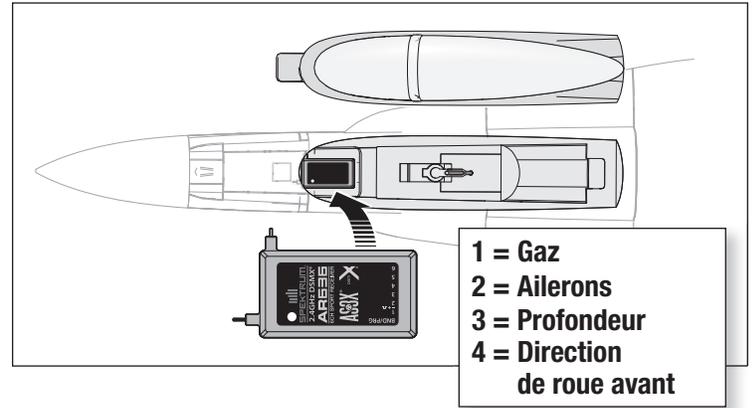
### Installation (AR636 représenté)

1. Retirez la trappe du fuselage.
2. Installez le récepteur à la parallèle à la longueur du fuselage comme sur l'illustration. Utilisez de l'adhésif double-face.



**ATTENTION:** Une installation incorrecte du récepteur peut entraîner un crash.

3. Connectez les servos des gouvernes à leurs ports respectifs en utilisant le tableau de référence.



1 = Gaz  
2 = Ailerons  
3 = Profondeur  
4 = Direction de roue avant

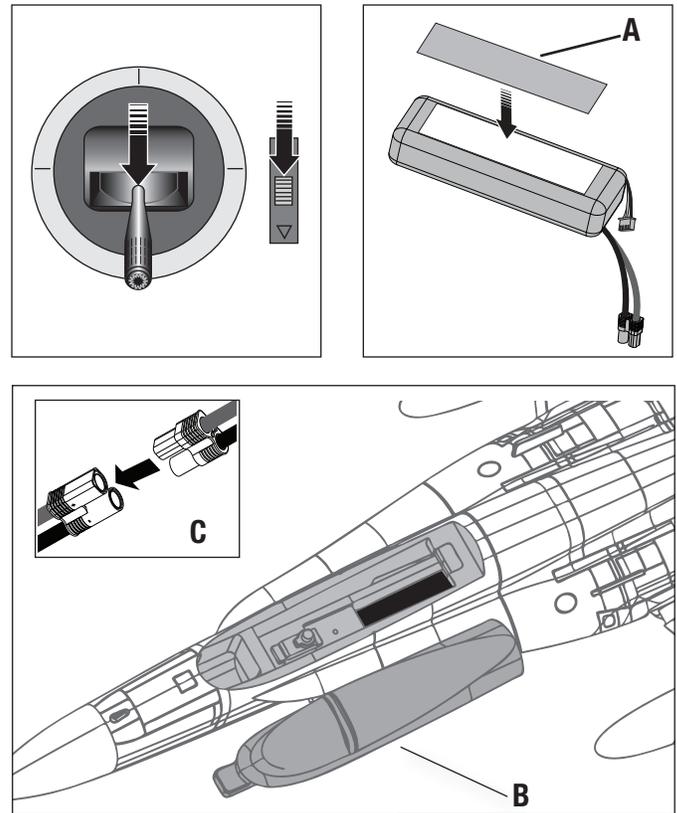
## Installation de la batterie et armement du contrôleur

### Choix de la batterie

Nous recommandons la batterie Li-Po 2400 mAh 14,8 V 4S 30C: EC3 Kinexsis (KXSB0016) pour le fonctionnement standard. Si vous utilisez une batterie différente, la batterie devrait avoir une capacité, des dimensions et un poids similaires de la batterie Kinexsis Li-Po pour s'adapter au fuselage. Assurez-vous que la maquette est équilibrée au CG recommandé.

1. Baissez le manche et le trim des gaz aux niveaux les plus bas. Allumez l'émetteur, puis attendez 5 secondes.
2. Appliquez le côté bouclettes (côté doux) du ruban à bouclettes (A) sur le bas de votre batterie.
3. Soulevez soigneusement l'arrière de la trappe de verrière (B) pour la retirer.
4. Installez la batterie entièrement chargée dans le compartiment de batterie comme illustré. Pour plus d'informations, consultez les Instructions d'ajustement du centre de gravité.
5. Assurez-vous que la batterie de vol est bien fixée.
6. *Raccordez la batterie au variateur (C) (celui-ci est maintenant armé).*
7. Maintenez l'appareil immobile et à l'abri du vent, ou le système ne démarrera pas.
  - Le variateur émettra une série de sons (consultez l'étape 6 des instructions de couplage pour plus d'informations).
  - Une DEL s'allumera sur le récepteur.
8. Réinstallez la trappe de la verrière.

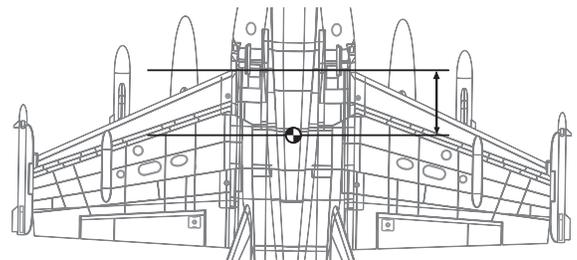
Si le variateur émet un double bip continu après que la batterie de vol a été connectée, rechargez ou remplacez la batterie.



## Centre de gravité (CG)

L'emplacement du CG est mesuré à partir du bord d'attaque de l'aile, à la base. L'emplacement du CG a été déterminé avec la batterie Li-Po recommandée installée entièrement vers l'avant dans le compartiment de la batterie.

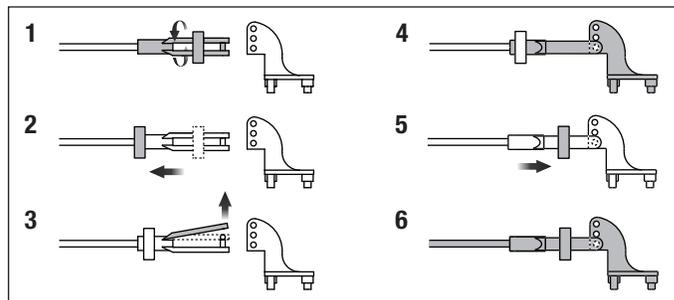
**80-85mm**  
en arrière du bord d'attaque au niveau de l'emplanture de l'aile.



## Installation des manilles et centrage des commandes

### Connexion des tringleries

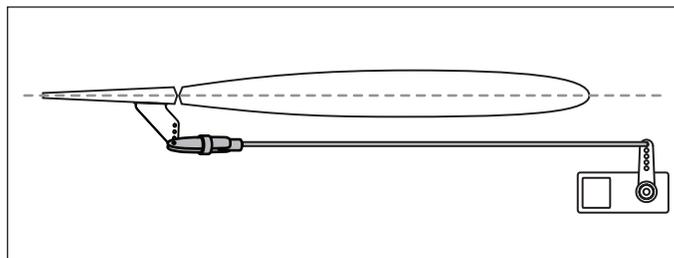
- Glissez le morceau de durite vers la tringlerie.
- Ecartez délicatement la chape et glissez l'axe de la chape dans le trou approprié du guignol.
- Glissez l'anneau vers le milieu des foyers appropriés de l'arche de la chape.



### Réglage du neutre des gouvernes

Contrôlez le neutre des gouvernes après avoir effectué l'assemblage du modèle et la programmation de l'émetteur. Si les gouvernes ne sont pas correctement centrées, effectuez le réglage mécanique en jouant sur la longueur des tringleries. Si un réglage est nécessaire, ajustez la longueur de la tringlerie en vissant/dévisant la chape.

Après l'affectation de l'avion à l'émetteur, placez les trims et les sub-trims à 0. Effectuez le réglage mécanique des tringleries pour centrer les gouvernes.



### Réglages aux guignols et au bras de servos

Le tableau situé à droite représente les réglages d'usine des tringleries. Effectuez les premiers vols avec ces réglages avant d'effectuer des modifications.

**REMARQUE:** la modification des courses par rapport aux réglages d'usine nécessitera peut-être un ajustement des valeurs de gain. Consultez le manuel de votre récepteur pour obtenir des consignes concernant l'ajustement des valeurs de gain.

Après les premiers vols, vous pourrez modifier la position des tringleries pour obtenir la réponse désirée. Consultez le tableau situé à droite.

	Guignols	Bras	
Profondeur			
Ailerons			
Débattement augmenté		Débattement diminué	

## Réparation des pièces électriques



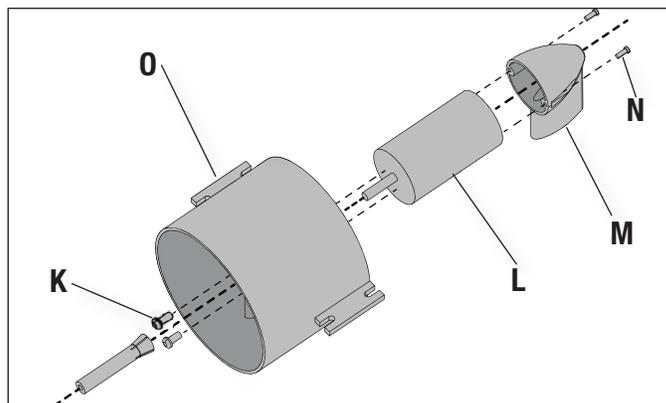
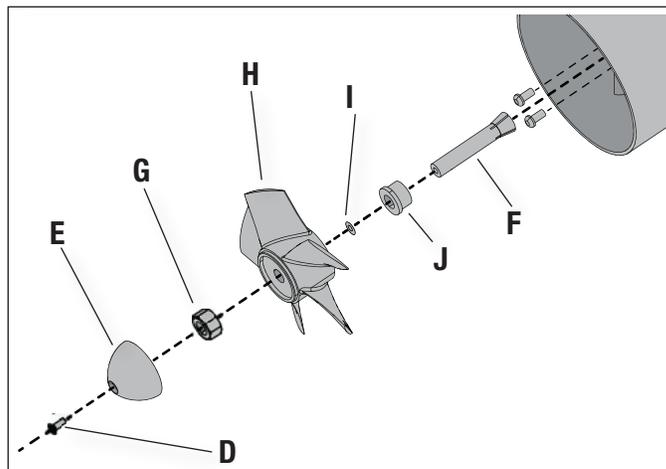
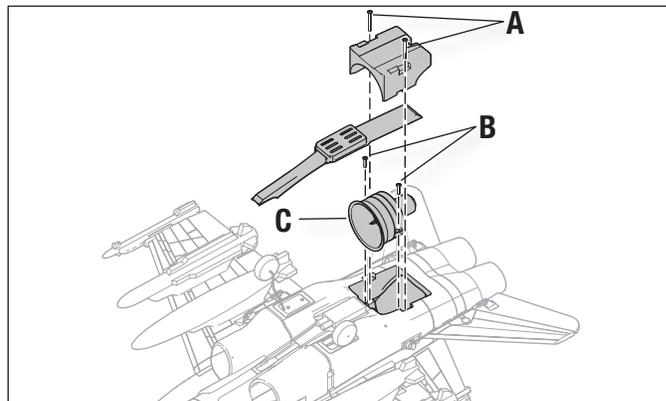
**ATTENTION:** Toujours déconnecter la batterie avant d'effectuer la maintenance de la motorisation.

### Démontage

1. Démontez l'aile, en débranchant les servos au besoin.
2. Débranchez les connecteurs du moteur des connecteurs du variateur ESC.
3. Retirez les 2 vis (A) pour retirer le capot de la soufflante.
4. Retirez les 2 vis (B) et la soufflante (C) du fuselage.
5. Retirez la vis (D) et le cône (E) de la bague de serrage (F).
6. Retirez l'écrou (G) le rotor (H), la rondelle (I), la plaque arrière (J) et la bague de serrage du moteur. Un outil est nécessaire pour tourner l'écrou. Tapotez doucement sur l'extrémité de la bague de serrage pour libérer la plaque arrière.
7. Enlevez les 2 vis (K) et le moteur (L) du support du moteur (M).
8. Enlevez les 2 vis (N) et le boîtier (O) du moteur.

### Montage

- Montez dans l'ordre inverse.
- Alignez et raccordez les fils du moteur aux fils du variateur ESC en respectant les couleurs.
- Assurez-vous que l'avant du rotor est installé face au nez de l'appareil.
- Un outil est nécessaire pour serrer l'écrou sur le rotor et la bague de serrage.
- Assurez-vous que le cône est entièrement connecté pour un fonctionnement sécurisé.



## Direction des gouvernes

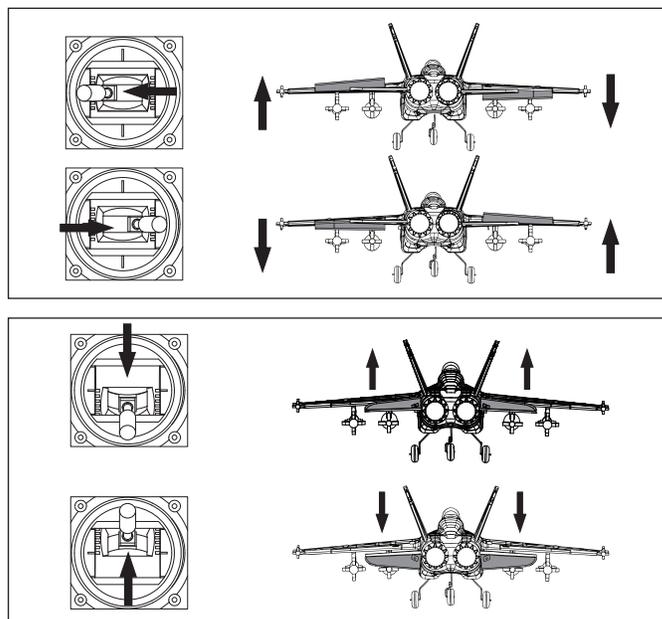
### Ailerons

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

1. Déplacez le manche vers la gauche. L'aileron droit s'abaissera et l'aileron gauche s'élèvera, pour faire pencher l'appareil vers la gauche.
2. Déplacez le manche vers la droite. L'aileron droit s'élèvera et l'aileron gauche s'abaissera, pour faire pencher l'appareil vers la droite.

### Gouvernes de profondeur

3. Déplacez le manche vers le bas de l'émetteur. Les gouvernes de profondeur s'élèveront, pour faire monter l'appareil.
4. Déplacez le manche vers le haut de l'émetteur. Les gouvernes de profondeur s'abaisseront, pour faire descendre l'appareil.



## Conseils de vol et réparations

Consultez les lois et règlements locaux avant de choisir un emplacement pour faire voler votre avion.

### Contrôlez la portée de votre radio

Veuillez contrôler la portée de votre radio avant d'effectuer un vol. Référez-vous aux instructions spécifiques de votre émetteur.

### Rise Off Ground Takeoff

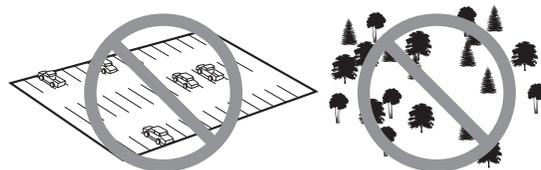
Placez l'appareil en position de décollage (face au vent). Choisissez la cadence faible pour le premier décollage, poussez graduellement la manette des gaz au maximum et dirigez à l'aide de la roue de nez. Laissez le modèle accélérer jusqu'à vitesse de vol, tirez délicatement sur la manette de gouverne de profondeur et grimpez à une altitude confortable.

### Lancement à la main

Il est fortement recommandé d'avoir l'aide d'une personne pour effectuer les premiers lancements à la main. Maintenez l'avion en plaçant les doigts dans les encoches situées sous le fuselage. Placez l'avion face au vent et poussez le moteur à 50-75% de sa puissance. Lancez l'avion droit en avant d'une impulsion FERME. L'avion doit être lancé face au vent avec un angle de 5 à 10° au dessus de l'horizon. Accélérez pour prendre de l'altitude.

### Le vol

Toujours choisir une vaste zone dégagée pour effectuer le vol. A cause des vitesses élevées que ce modèle peut atteindre, il nécessite une zone de vol plus vaste que pour la majorité des autres modèles en mousse. L'idéal est de voler sur le terrain d'un club d'aéromodélisme. Si vous volez hors d'un club, volez à l'écart des habitations, des arbres, des lignes électriques et autres constructions. Vous devrez également éviter les lieux fréquentés comme les parcs publics, les cours d'écoles et les terrains de sport.



### Réglage des trims durant le vol

Durant le premier vol, pilotez l'avion et trimez-le de façon à avoir une trajectoire parfaitement droite aux 3/4 des gaz. Effectuez les réglages par petits incréments. Après l'atterrissage, réglez les tringleries mécaniquement de façon à pouvoir remettre les trims au neutre. Re-testez l'avion en vol pour contrôler que les trajectoires sont parfaitement dans l'axe sans utilisation de trim.

## Conseils de vol et réparations (Suite)

### Atterrissage

Pour les premiers vols avec la batterie recommandée (KXSB0016), réglez la minuterie de l'émetteur ou de votre montre sur une durée de 3 minutes. Une fois les 3 minutes écoulées, posez l'appareil. **Posez immédiatement l'avion quand le moteur émet des pulsations et rechargez la batterie.** Consultez la section relative au LVC pour des informations complémentaires relatives à l'entretien de la batterie et l'autonomie.

Placez l'avion face au vent au dessus d'une surface douce, comme de l'herbe haute. Conservez une poussée minimale pour l'approche initiale. Une fois que l'avion est dans un angle d'approche correct au dessus d'une surface appropriée, coupez le moteur mais maintenez l'angle de descente. Maintenez les ailes à plat et l'avion face au vent durant toute la descente. Quand vous êtes à environ 30 cm au dessus du sol, débutez l'arrondi en tirant sur la profondeur pour poser doucement l'avion sur son ventre.

**REMARQUE:** Si un crash est imminent, coupez le moteur. Sous peine de causer des dégâts plus importants à la structure et également endommager le contrôleur et le moteur.

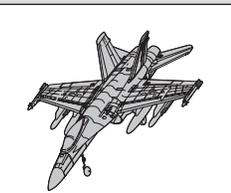
**REMARQUE:** Après un choc ou un remplacement, contrôlez que le récepteur est correctement fixé à l'intérieur du fuselage. Si vous remplacez le récepteur, placez le nouveau avec la même orientation que l'ancien sous peine d'endommager l'avion.

**REMARQUE:** Les dommages causés par des crashes ne sont pas couverts par la garantie.

**REMARQUE:** Ne laissez jamais l'avion en plein soleil quand vous avez terminé de le piloter. Ne stockez pas l'avion dans un lieu fermé et chaud comme une voiture. Vous risqueriez d'endommager la mousse.



**AVERTISSEMENT:** Réduisez toujours les gaz avant que l'avion ne touche.



### Coupage par tension faible (LVC)

Lorsqu'une batterie Li-Po a été déchargée en-deçà de 3 V par élément, elle sera dans l'incapacité de conserver une charge. Le CEV (ESC) protège la batterie de vol contre une décharge trop importante en mettant en oeuvre la coupure par tension faible (LVC = Low Voltage Cutoff). Avant que la charge de la batterie ne diminue trop, le système de coupure par tension faible (LVC) déconnecte la tension d'alimentation du moteur. La tension appliquée au moteur l'est par impulsions, montrant ainsi qu'il reste une certaine réserve de puissance de batterie pour garder le contrôle en vol et permettre un atterrissage en toute sécurité. Déconnectez la batterie Li-Po de l'avion et retirez-la après utilisation pour éviter toute décharge lente de la batterie. Chargez votre batterie Li-Po à environ la moitié de sa capacité avant de l'entreposer. Au cours du stockage, assurez-vous que la charge de la batterie ne descend pas sous les 3 V par élément.

**REMARQUE:** Voler jusqu'au déclenchement de LVC de manière répétée endommagera la batterie.

**Conseil:** Contrôlez la tension de votre batterie avant et après le vol en utilisant l'appareil de mesure de tension (DYNF0002, vendu séparément).

### Réparations

Grâce à sa construction en mousse Z-foam, cet avion peut être réparé avec différents types de colles (colle chaude, CA normale, époxy, etc). En cas de pièces non réparables, reportez-vous à la liste des pièces de rechange et effectuez votre commande à l'aide des références d'article. Une liste complète des pièces de rechange et optionnelles figure à la fin de ce manuel.

**REMARQUE:** L'utilisation d'accélérateur à colle CA peut endommager la peinture de votre avion. Ne manipulez pas l'avion tant que l'accélérateur n'est pas totalement sec.

## Maintenance d'après vol

1	Déconnecter la batterie de vol du contrôleur (Impératif pour la Sécurité et la durée de vie de la batterie).
2	Mettez l'émetteur hors tension.
3	Retirez la batterie de l'avion.
4	Rechargez la batterie.
5	Réparez ou remplacez les pièces endommagées.
6	Stockez la batterie hors de l'avion et contrôlez régulièrement sa charge.
7	Prenez note des conditions de vol et des résultats du plan de vol à titre de référence pour la planification de vols ultérieurs.

## Guide de dépannage

Problème	Cause possible	Solution
L'aéronef ne répond pas aux gaz mais bien aux autres commandes	La manette des gaz n'est pas au ralenti (idle) et/ou le trim des gaz est réglé à une valeur trop élevée	Réinitialiser les commandes avec la manette des gaz et mettre le trim des gaz à sa valeur la plus faible possible
	La course du servo des gaz est inférieure à 100%	S'assurer que la course du servo des gaz est de 100%
	La voie des gaz est inversée	Inverser le canal des gaz sur l'émetteur
	Moteur déconnecté de l'ESC	Assurez-vous que le moteur soit bien connecté à l'ESC
L'hélice fait trop de bruit ou vibre trop	Hélice et cône, adaptateur ou moteur endommagé	Remplacez les pièces endommagées
	Déséquilibre de l'hélice	Équilibrer ou remplacer l'hélice
	Ecrou de l'hélice desserré	Reserrer l'écrou
Durée de vol réduite ou manque de puissance de l'aéronef	La charge de la batterie de vol est faible	Recharger la batterie de vol complètement
	Batterie de vol endommagée	Remplacer la batterie de vol et respecter les instructions la concernant
	Il se pourrait que les conditions de vol soient trop froides	S'assurer que la batterie est à température avant de l'utiliser
	Capacité de la batterie trop faible pour les conditions de vol	Remplacer la batterie ou utiliser une batterie à plus grande capacité
L'aéronef n'accepte pas l'affectation (au cours de cette procédure) à l'émetteur	Émetteur trop près de l'aéronef au cours de la procédure d'affectation	Déplacer l'émetteur allumé à quelques pas de l'aéronef, déconnectez la batterie métallique
	L'aéronef ou l'émetteur se trouve trop près d'un objet métallique	Déplacer l'aéronef ou l'émetteur à bonne distance de l'objet métallique de forte taille
	La prise d'affectation n'est pas installée correctement dans le port d'affectation	Installer la prise d'affectation dans le port d'affectation affecter l'aéronef à l'émetteur
	La charge de la batterie de vol/de la batterie de l'émetteur est trop faible	Remplacer/recharger les batteries
	Bouton d'affectation n'a pas été appuyé suffisamment longtemps durant l'étape d'affectation	Eteindre l'émetteur et répéter le processus d'affectation. Maintenir enfoncé le bouton d'affectation jusqu'à ce que le récepteur soit affecté
(Après affectation), l'aéronef ne veut pas établir la liaison avec l'émetteur	Émetteur trop près de l'aéronef lors du processus d'établissement de liaison	Déplacer l'émetteur allumé à quelques pas de l'aéronef, déconnectez la batterie de vol de l'aéronef et reconnectez-la
	L'aéronef ou l'émetteur se trouve trop près d'un objet de forte taille en métal	Déplacer l'aéronef ou l'émetteur à bonne distance de l'objet de forte taille en métal
	Prise d'affectation incorrectement installée dans le port d'affectation ou dans l'extension du port d'affectation	Procéder à une nouvelle affectation émetteur/aéronef et enlever la prise d'affectation avant de couper/remettre l'alimentation en route
	Aéronef affecté à une mémoire de modèle différente (radio ModelMatch uniquement)	Sélectionner la mémoire de modèle correcte sur l'émetteur
	La charge de la batterie de vol/de la batterie de l'émetteur est trop faible	Remplacer/recharger les batteries
	Il se peut que l'émetteur ait été affecté en utilisant un protocole DSM différent	Affecter l'aéronef à l'émetteur
La gouverne ne bouge pas	La gouverne, bras de commande, tringlerie ou servo endommagé	Remplacer ou réparer les pièces endommagées et régler les commandes
	Câblage endommagé ou connexions lâches	Contrôler les câbles et les connexions, connecter ou remplacer si besoin
	L'émetteur n'est pas affecté correctement ou il y a eu sélection d'un modèle incorrect	Effectuer une nouvelle affectation ou sélectionner le modèle correct dans l'émetteur
	La charge de la batterie de vol est faible	Recharger complètement la batterie de vol
	Le circuit BEC (Battery Elimination Circuit) du contrôleur (ESC) est endommagé	Remplacer le contrôleur (ESC)
Commandes inversées	Les réglages de l'émetteur sont inversés	Effectuer les essais de direction des commandes et régler les commandes au niveau de l'émetteur en fonction des résultats
L'alimentation du moteur se fait par impulsions, le moteur perdant ensuite de sa puissance	Le contrôleur (ESC) utilise la coupure progressive de tension basse (LVC) par défaut	Recharger la batterie de vol ou remplacer la batterie qui ne donne plus les performances prévues
	Il se pourrait que les conditions météorologiques soient trop froides	Reporter le vol jusqu'à ce qu'il fasse plus chaud
	La batterie a vieilli, est fatiguée ou endommagée	Remplacer les piles
	La capacité de la batterie est peut être trop faible	Utiliser la batterie recommandée

## Garantie Limitée

### Ce que couvre cette garantie

Horizon Hobby, LLC, (Horizon) garantit à l'acheteur original que le produit acheté (le « Produit ») est exempt de tout défaut matériel et de fabrication à la date d'achat.

### Ce qui n'est pas couvert par cette garantie

La présente garantie n'est pas transférable et ne couvre pas (i) les dommages superficiels, (ii) les dommages dus à des cas de force majeure, un accident, un mauvais usage, un usage abusif, de la négligence, un usage commercial ou à une utilisation, une installation, une manipulation ou un entretien inadéquats, (iii) les modifications apportées au Produit ou à une partie de celui-ci, (iv) les tentatives d'entretien non effectuées dans un centre de réparations Horizon Hobby agréé, (v) les Produits non achetés chez un distributeur Horizon agréé, (vi) les Produits non conformes aux réglementations techniques en vigueur ou (vii) les utilisations du Produit enfreignant la législation et les réglementations en vigueur.

HORIZON N'OFFRE AUCUNE AUTRE GARANTIE OU ASSERTION QUE LA PRÉSENTE GARANTIE EXPRESSE ET DÉCLINE TOUTES LES GARANTIES IMPLICITES Y COMPRIS, SANS RESTRICTION, LES GARANTIES IMPLICITES DE NON-CONTREFAÇON, D'APTITUDE À LA VENTE ET D'ADÉQUATION À UNE FIN PARTICULIÈRE. IL EST DE LA SEULE RESPONSABILITÉ DE L'ACHETEUR DE VÉRIFIER SI LE PRODUIT CORRESPOND À SES CAPACITÉS ET À L'UTILISATION PRÉVUE.

### Recours de l'acheteur

La seule obligation d'Horizon et le seul et unique recours de l'acheteur consistent en (i) la réparation ou (ii) le remplacement de tout Produit qu'Horizon juge défectueux, à sa discrétion. Horizon se réserve le droit d'inspecter tout Produit faisant l'objet d'une demande de service sous garantie. Les décisions en matière de réparation ou de remplacement sont à l'entière discrétion d'Horizon. Une preuve d'achat est exigée pour toute demande de service sous garantie. EN VERTU DE CETTE GARANTIE, LA RÉPARATION ET LE REMPLACEMENT DU PRODUIT SONT LES SEULS ET UNIQUES RECOURS DE L'ACHETEUR.

### Limitation de responsabilité

HORIZON NE SERA PAS TENUE RESPONSABLE DES DOMMAGES SPÉCIAUX, INDIRECTS, ACCIDENTELS OU CONSÉCUTIFS, DE LA DIMINUTION DES BÉNÉFICES, DE LA BAISSÉ DE LA PRODUCTION OU DES PERTES COMMERCIALES, MÊME SI CETTE RÉCLAMATION EST ADRESSÉE AU TITRE D'UN CONTRAT, D'UNE GARANTIE, D'UNE FAUTE, D'UNE NÉGLIGENCE, D'UNE STRICTE RESPONSABILITÉ OU TOUTE AUTRE THÉORIE DE RESPONSABILITÉ, MÊME SI HORIZON A ÉTÉ INFORMÉE DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES. 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 aucun contrôle sur l'utilisation, l'installation, le montage final, la modification ou la mauvaise utilisation du Produit et ne saurait être tenue responsable pour tout préjudice ou dommage en résultant. L'utilisateur accepte toute responsabilité résultant de l'utilisation, de l'installation ou de l'assemblage du produit. Si vous n'êtes pas prêt, en tant qu'acheteur ou utilisateur, à accepter ces responsabilités en relation avec l'utilisation du Produit, nous vous demandons de restituer au vendeur le Produit, non utilisé et dans son emballage d'origine.

### Droit applicable

Les présentes conditions d'utilisation sont soumises au droit de l'Illinois, États-Unis (sans égard aux principes des conflits de lois). Cette garantie vous donne des droits spéciaux, et vous pouvez également avoir d'autres droits, qui varient en fonction des États. Horizon se réserve le droit de modifier la présente garantie à tout moment et sans préavis.

### SERVICE APRÈS-VENTE

#### Questions, assistance et services

Votre revendeur spécialisé local et le point de vente ne peuvent vous fournir un service de garantie ou une assistance. Une fois que vous avez commencé à assembler, monter ou utiliser le Produit, vous devez directement contacter votre distributeur local ou Horizon. Cela permettra à Horizon de mieux répondre à vos questions et de vous offrir ses services dans le cas où vous auriez besoin d'une

assistance. Si vous avez des questions ou avez besoin d'une assistance, veuillez vous rendre sur notre site Internet [www.horizonhobby.com](http://www.horizonhobby.com) et remplir un formulaire de demande d'assistance ou appeler le numéro de téléphone gratuit indiqué dans la section sur les informations de contact concernant la garantie et le service après-vente pour parler avec un représentant du service après-vente.

### Inspections ou réparations

Si le Produit a besoin d'être inspecté ou réparé et est légal dans le pays où vous habitez et l'utilisez, veuillez suivre la procédure d'envoi de demande de réparation en ligne d'Horizon disponible sur notre site Internet ou appeler Horizon pour obtenir un numéro d'autorisation de retour de marchandise (NAR). Emballez le Produit soigneusement dans un carton d'expédition. Veuillez noter que le Produit peut être fourni avec un carton d'emballage, mais que celui-ci n'est pas conçu pour résister aux conditions d'envoi sans protection supplémentaire. Pour envoyer le colis, faites appel aux services d'un transporteur garantissant un suivi et une assurance contre la perte ou les dommages pouvant survenir pendant le transport. Horizon ne sera tenue responsable de la marchandise que lorsque celle-ci nous sera livrée et sera acceptée dans nos locaux. Un formulaire de demande de réparation en ligne est disponible sur [http://www.horizonhobby.com/content/service-center\\_render-service-center](http://www.horizonhobby.com/content/service-center_render-service-center). Si vous n'avez pas accès à Internet, veuillez contacter le service après-vente d'Horizon pour obtenir un numéro d'autorisation de retour de marchandise ainsi que des instructions pour envoyer votre produit en réparation. Lorsque vous appelez Horizon, il vous sera demandé de donner votre nom complet, votre adresse postale, votre adresse électronique et un numéro de téléphone auquel vous êtes joignable pendant les heures de bureau. Lorsque vous envoyez un produit à Horizon, veuillez inclure votre numéro d'autorisation de retour de marchandise, une liste des articles envoyés ainsi qu'une brève description du problème. Veuillez également inclure la photocopie d'une facture d'origine pour pouvoir bénéficier de la garantie. Assurez-vous que votre nom, votre adresse et votre numéro d'autorisation de retour de marchandise sont clairement indiqués sur le carton d'expédition.

**REMARQUE: n'envoyez pas de batteries Li-Po à Horizon. Si vous rencontrez des problèmes avec une batterie Li-Po, veuillez contacter le service après-vente Horizon concerné.**

### Conditions de garantie

**Pour pouvoir bénéficier de la garantie, vous devez inclure la facture originale indiquant une preuve de la date d'achat.** Si les conditions de garantie sont respectées, votre Produit sera réparé ou remplacé gratuitement. Les décisions en matière de réparation ou de remplacement sont à l'entière discrétion d'Horizon.

### Réparations non couvertes

**Horizon effectuera les réparations non couvertes par la garantie et un paiement sera exigé sans préavis ou devis, à moins que les frais dépassent le prix d'achat de 50 %.** En envoyant le Produit en réparation, vous acceptez de payer ce service sans recevoir de préavis. Un devis est disponible sur demande. Vous devez inclure cette demande avec l'article envoyé en réparation. Le devis d'une réparation non couverte par la garantie comprendra la facturation de la main d'œuvre (une demi-heure de travail minimum). Des frais de transport de retour vous seront également facturés. Horizon accepte les mandats et les chèques de banque ainsi que les cartes Visa, MasterCard, American Express et Discover. En envoyant un produit en réparation à Horizon, vous acceptez les conditions générales d'Horizon disponibles sur notre site Internet : [http://www.horizonhobby.com/content/service-center\\_render-service-center](http://www.horizonhobby.com/content/service-center_render-service-center).

**ATTENTION : les services de réparation d'Horizon sont limités aux Produits conformes dans le pays où ils sont détenus et utilisés. Un Produit reçu non conforme ne sera pas réparé. De plus, l'expéditeur devra, à ses frais, faire appel aux services du transporteur de son choix pour se faire renvoyer le Produit qui n'a pas été réparé. Horizon conservera le Produit non conforme pendant 60 jours à compter de la notification de la décision, puis procédera à sa destruction.**

05/15

## Coordonnées de service et de garantie

Pays d'achat	Horizon Hobby	Coordonnées	Adresse
Amérique du Nord	Horizon Service Center (Repairs and Repair Requests)	<a href="http://servicecenter.horizonhobby.com/RequestForm/">servicecenter.horizonhobby.com/RequestForm/</a>	4105 Fieldstone Rd Champaign, Illinois, 61822 USA
	Horizon Product Support (Product Technical Assistance)	<a href="mailto:productsupport@horizonhobby.com">productsupport@horizonhobby.com</a> 877-504-0233	
	Sales	<a href="mailto:websales@horizonhobby.com">websales@horizonhobby.com</a> 800-338-4639	

## Replacement Parts • Pièces de rechange

Part #   Numéro	Description	Description
FCEF260001	Fuselage: F18 Blue Angel V2	Fuselage : F18 Blue Angel V2
FCEF260002	Main Wing Set: F18 Blue Angel V2	Ensemble d'ailes principales : F18 Blue Angel V2
FCEF260003	Rudder: F18 Blue Angel V2	Gouverne de direction : F18 Blue Angel V2
FCEF260004	Elevator: F18 Blue Angel V2	Gouverne de profondeur : F18 Blue Angel V2
FCEF260005	Missle-1 (2): F18 Blue Angel V2	Missile-1 (2) : F18 Blue Angel V2
FCEF260006	Missle-2 (2): F18 Blue Angel V2	Missile-2 (2) : F18 Blue Angel V2
FCEF260007	Oil Tanks (2): F18 Blue Angel V2	Réservoirs de carburant (2) : F18 Blue Angel V2
FCEF260008	Canopy: F18 Blue Angel V2	Verrière : F18 Blue Angel V2
FCEF260009	Cowl: F18 Blue Angel V2	Capot : F18 Blue Angel V2
FCEF260010	Linkage Rod: F18 Blue Angel V2	Tringlerie : F18 Blue Angel V2
FCEF260011	Wing Tube: F18 Blue Angel V2	Tube d'aile : F18 Blue Angel V2
FCEF261001	Landing Gear Set: F18 Blue Angel V2	Ensemble de train d'atterrissage : F18 Blue Angel V2
FCEF269001	Decal Sheet: F18 Blue Angel V2	Feuille d'autocollants : F18 Blue Angel V2
FMM64MM11B	64Mm 11 Blade Ducted Fan	Soufflante 64 mm à 11 pales
FMMSER9GP	Servo: 9G Positive	Servocommande : 9G positive
FMMSER9G54	Servo: 9G Positive 54 Degree	Servocommande : 9G positive 54 degrés
FMMSER9GR	Servo: 9G Reverse	Servocommande : 9G inverse
FMM PAC113	ESC 40A Brushless Switch Mode	Contrôleur Switch Mode sans balais 40A
FMMKV3150	Brushless Outrunner Motor: KV3150	Moteur sans balais Outrunner: KV3150



# F-18 Blue Angel®

**©2017 Horizon Hobby, LLC.**

Force RC, the Force RC logo, E-Flite, Plug-N-Play, DSM2, DSMX, Kinexsis, EC3, Celectra, Prophet 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.

Blue Angel and associated logos and body designs are trademarks or registered trademarks of the Office of Naval Research and are used with permission. All other trademarks, service marks and logos are property of their respective owners.

<http://www.horizonhobby.com/>