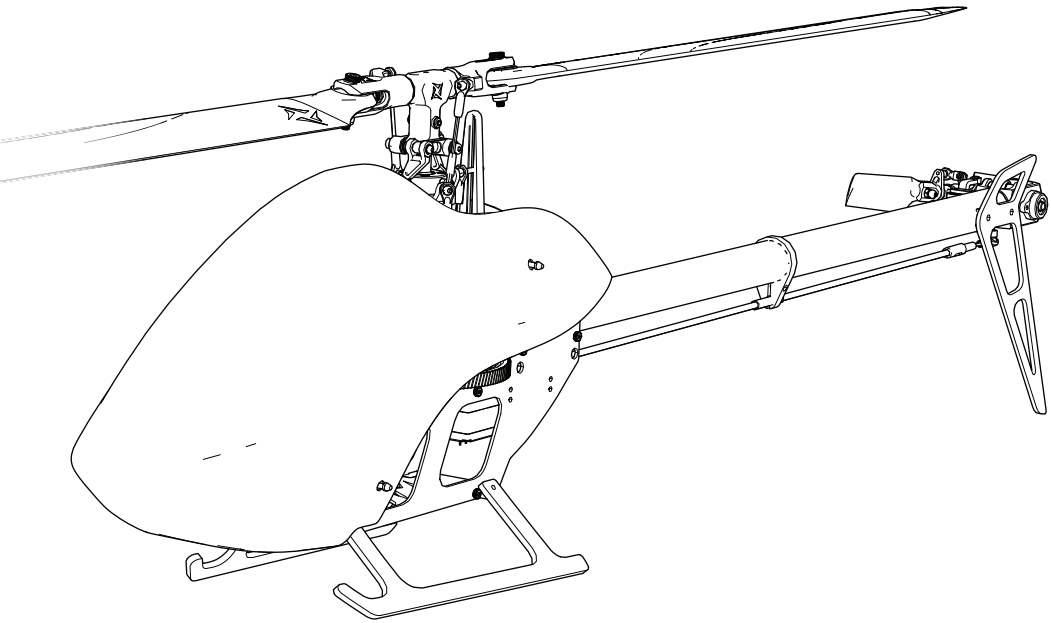
BLADE®

Fusion™ 360



Instruction Manual
Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation
Manuale di Istruzioni

BNF® BASIC

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 www.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 a 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 move the throttle fully down at rotor strike.
- 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.
- Never operate aircraft with damaged wiring.
- Never touch moving parts.

WARNING AGAINST COUNTERFEIT PRODUCTS: If you ever need to replace a Spektrum™ component 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.

Table of Contents

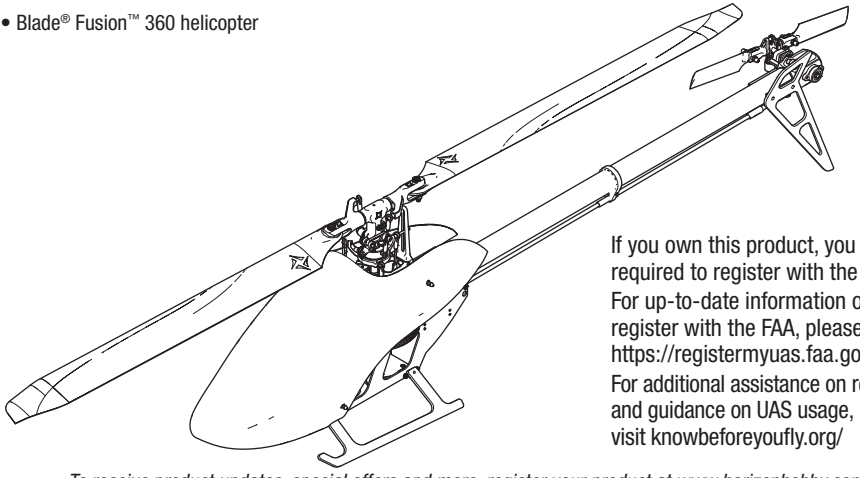
First Flight Preparation 4
Flying Checklist 4
LED Indicator on Flight Controller 4
Low Voltage Cutoff (LVC) 4
Electronic Speed Controller Governor Operation 4
Transmitter Setup 5
Transmitter Setup 6
Installing the Flight Battery 7
Transmitter and Receiver Binding 7
Throttle Hold 8
Control Tests 8
Pre-Flight Checklist 9
Flying the Blade Fusion 360 9
Gyro Gain Adjustment 10
Tail Belt Tension 10
Post-Flight Inspections and Maintenance 10
Advanced Tuning (Forward Programming) 11
Advanced Tuning (Non-Forward Programming) 12
Troubleshooting Guide 14
Exploded View 15
Parts List 17
Recommended Parts List 17
Optional Parts List 17
Ball Bearing Sizes 17
Limited Warranty 18
Warranty and Service Contact Information 19
FCC Information 19
IC Information 20
Compliance Information for the European Union 20

Specifications			
Length	**26.9 in (685mm)**	**Main Rotor Diameter**	**31.3 in (796mm)**
Height	**26.9 in (190mm)**	**Tail Rotor Diameter**	**6.9 in (175mm)**
Flying Weight	**32.2 oz (915 g)**		

Components		BNF Basic
Airframe	Blade® Fusion 360	**Included**
Motors	Brushless Out-Runner Motor, 1800Kv (BLH4731)	**Installed**
Receiver	Flight Controller/Receiver (SPMFC6250HX, SPM4649T)	**Installed**
ESC	Brushless 60A ESC (BLHHW60A)	**Installed**
Swash Servos	Sub-Micro Digital Heli Cyclic MG Servo (SPMSH3055)	**Installed**
Tail Servo	Sub-Micro Digital Heli Tail MG Servo (SPMSH3065)	**Installed**
Battery	Spektrum™ 6S, 22.2 V LiPo Battery, 1800mAh, 50C, IC3™ (SPMX18006S50)	**Required**
Charger	Li-Po Balancing Charger	**Required**
Transmitter	Full Range DSM2®/DSMX® technology transmitter	**Required**

Box Contents

- Blade® Fusion™ 360 helicopter



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/

To receive product updates, special offers and more, register your product at www.horizonhobby.com

First Flight Preparation

- Remove and inspect contents
- Begin charging the flight battery (not included)
- Install the flight battery in the helicopter (once it has been fully charged)
- Program your computer transmitter
- Bind your transmitter
- Familiarize yourself with the controls
- Find a suitable area for flying

Flying Checklist

- ❏ Always turn the transmitter on first
- ❏ Plug the flight battery into the lead from the ESC
- ❏ Allow the ESC to initialize and arm properly
- ❏ Verify control directions and gyro compensations are correct
- ❏ Fly the model
- ❏ Land the model
- ❏ Unplug the flight battery from the ESC
- ❏ Always turn the transmitter off last

LED Indicator on Flight Controller

LED Indicator on FC	Indicator Description
Red Solid	FC6250HX waiting for receiver connection, system will not initialize until connected
Yellow Flash	Calibrating
Slow Green Flash	Ready to Fly
Slow Red Flash	Failsafe Active
Red Solid and Yellow Flash	Calibration Error, FC not level or is being moved during calibration

Low Voltage Cutoff (LVC)

The ESC will continuously lower power to the motor until complete shutdown when the battery reaches 12V under load. This helps prevent over-discharge of the Li-Po battery. Land immediately when the ESC activates LVC. Continuing to fly after LVC can damage the battery, cause a crash or both. Crash damage and battery damaged due to over-discharge are not covered under warranty.

Repeatedly flying the helicopter until LVC activates will damage the helicopter battery.

Disconnect and remove the Li-Po battery from the aircraft after use to prevent trickle discharge. During storage, make sure the battery charge does not fall below 3V per cell.

Electronic Speed Controller Governor Operation

The included electronic speed controller (ESC) utilizes a head speed governor to maintain a constant head speed during flight. The governor will work to maintain a constant head speed throughout maneuvers and the discharge cycle of the flight battery.

The throttle position determines the requested head speed, and although throttle curves are still used, they will be a constant value; all positions of the curve are set to the same value. The lowest position of the normal flight mode throttle curve must be set to 0 to ensure the motor can be disabled.

The default throttle curve settings listed in the transmitter setup tables should be acceptable to most pilots and we recommend starting with these values. If you feel an adjustment is necessary after a few flights, adjust the throttle percentage for the desired flight mode. We recommend making small changes of 5% to find your preferred head speed.

Remember the throttle position on the transmitter is simply requesting a specific head speed and this is not related to the actual motor power percentage.

Transmitter Setup

Program your transmitter before attempting to bind or fly the helicopter. Always start by creating a new model in the transmitter to ensure no existing settings are inadvertently used. Transmitter programming values are shown below for the Spektrum™ transmitters. The files for models using Spektrum™ transmitters with Spektrum AirWare™ software are also available for download online at www.spektrumrc.com.

DX6i

SETUP LIST

Model Type	HELI
Swash Type	1 servo 90

Reverse	
Channel	Direction
All Channels	N

Modulation Type
AUTO DSMX-ENABLE

D/R COMBI	
D/R SW	AILE

Timer	
Down Timer	4:00
Switch	THR CUT

ADJUST LIST

TRAVEL ADJ	
Channel	Travel
All Channels	100/100

D/R & Expo			
Channel	Sw Pos	D/R	Expo
AILE/ELEV/ RUDD	0	100	0
	1	85	0

Throttle Curve					
Switch Pos (F Mode)	Pos 1	Pos 2	Pos 3	Pos 4	Pos 5
NORM	0	60	60	60	60
STUNT*	80	80	80	80	80

Pitch Curve					
Switch Pos (F Mode)	Pos 1	Pos 2	Pos 3	Pos 4	Pos 5
NORM	25	37	50	75	100
STUNT	0	25	50	75	100
HOLD	25	37	50	75	100

GYRO			
RATE	SW-F.MODE		
Switch Pos (F Mode)			
0	82%	NORM	0
1	75%	STUNT	1

Mix 1		
GYRO > GYRO	ACT	
RATE	D+125%	U+125%
SW	ELE D/R	TRIM-INH

DX7s, DX8

SYSTEM SETUP

Model Type
HELI

Swash Type
1 servo Normal

F-Mode Setup	
Flight Mode	F Mode
Hold	Hold

SW Select	
Trainer	AUX 2
F Mode	Gear
Gyro	INH
Mix	INH
Hold	INH
Knob	INH

Frame Rate
11ms
DSMX

FUNCTION LIST

Servo Setup		
Channel	Travel	Reverse
All Channels	100/100	Normal

D/R & Expo				
	Switch Pos (Ail D/R)			
Chan	DX7s	DX8	D/R	Expo
AILE/ ELEV/ RUDD	0	0	100/100	0
		1	85/85	0
	1	2	85/85	0

Gyro	
Normal	75%
Stunt 1	75%
Hold	75%
Channel	Gear
SW	F Mode

Throttle Curve						
Switch Pos (F Mode)						
DX7s	DX8	Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5
N	N	0	45	50	50	50
	1	60	60	60	60	60
1	2	75	75	75	75	75
HOLD	HOLD	0	0	0	0	0

Pitch Curve						
Switch Pos (F Mode)						
DX7s	DX8	Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5
N	N	30	40	50	75	100
	1	0	25	50	75	100
1	2	0	25	50	75	100
HOLD	HOLD	0	25	50	75	100

Timer	
Mode	Count Down
Time	3:00 Tone
Start	Throttle Out
Over	25%

DX6G2, DX6e, DX7G2, DX8G2, DX8e, DX9, iX12, DX18, DX20

SYSTEM SETUP

Model Type	HELI
Swash Type	Normal

F-Mode Setup		
Switch 1	Switch B	
Switch 2	Inhibit	
Hold Switch	Switch H	
	0	1

Channel Assign	
Channel Input Config	
1 Throttle	
2 Aileron	
3 Elevator	
4 Rudder	
5 Gear	INH
6 Collective	
7 AUX 2*	

Frame Rate
11ms*
DSMX

* Function is not available on all transmitters

FUNCTION LIST

Servo Setup

Channel	Travel	Reverse
THR	100/100	Normal
AIL	100/100	Normal
ELE	100/100	Normal
RUD	100/100	Normal
GER	100/100	Normal

Channel	Travel	Reverse
PIT	100/100	Normal
AX2*	100/100	Normal
AX3*	100/100	Normal
AX4*	100/100	Normal

D/R & Expo

Chan	Sw (F) Pos	D/R	Expo
AILE	0	100/100	0
	1	85/85	0
	2	85/85	0
ELEV	0	100/100	0
	1	85/85	0
	2	85/85	0
Rudd	0	100/100	0
	1	85/85	0
	2	85/85	0

Throttle Curve

Sw Pos (B)	Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5
N	0	60	60	60	60
1	65	65	65	65	65
2	80	80	80	80	80
Hold	0	0	0	0	0

Pitch Curve

Sw Pos (B)	Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5
N	25	37	50	75	100
1	0	25	50	75	100
2	0	25	50	75	100
HOLD	25	37	50	75	100

Gyro

Normal	85%
Stunt 1	78%
Stunt 2	65%
Hold	85%
Channel	Gear
Switch	Flight Mode

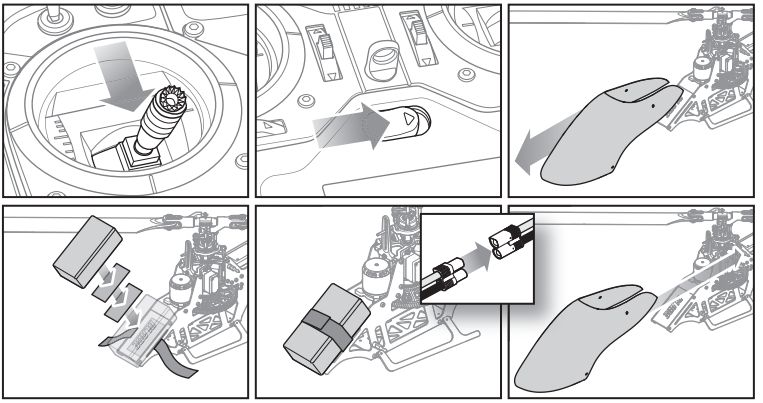
Mixing

P-Mix 1	Normal		
	Channels	Ger > Gyr	
	Rate	125%/0%	
	Offset	–100%	
	Switch	Switch I	
	Position	0	1

Timer

Mode	Count Down
Time	5:00
Start	Throttle Out
Over	5%
One Time	Inhibit

Installing the Flight Battery



1. Lower the throttle.
2. Power on the transmitter.
3. Center all trims.
4. To allow the ESC to arm and to keep rotors from initiating at startup, turn on throttle hold and normal flight mode before connecting the flight battery.
5. Attach hook material to the helicopter frame and loop material to the battery.
6. Install the flight battery on the helicopter frame. Secure the flight battery with a hook and loop strap. Connect the battery cable to the ESC.

CAUTION: Make sure the flight battery, wire and connector does not come into contact with the motor. Failure to do so will cause the motor, ESC and battery to overheat, resulting in a crash causing property damage and injury.

7. Do not move the helicopter until the flight controller initializes. The swashplate will center, indicating that the unit is ready. The flight controller status LED will display a slow green flash once initialization has been completed.
8. The helicopter motor will emit a series of tones, indicating the ESC is armed.

CAUTION: Always disconnect the Li-Po battery from the ESC power lead when not flying to avoid over-discharging the battery. Batteries discharged below the lowest approved voltage may become damaged, resulting in loss of performance and potential fire when batteries are charged.

Transmitter and Receiver Binding

Binding is the process of programming the receiver to recognize the GUID (Globally Unique Identifier) code of a single specific transmitter. You need to 'bind' your chosen Spektrum™ DSM2®/DSMX® technology equipped aircraft transmitter to the receiver for proper operation.

Binding Procedure
1. Program your transmitter using the Transmitter Setup found in this manual.
2. Insert the bind plug in the BIND port on the wiring harness between the flight controller and the receiver.
3. Connect the flight battery to the ESC. The orange LED on the receiver will begin flashing rapidly to indicate bind mode.
4. Move the throttle stick to the low throttle position in normal mode.
5. Follow the procedures of your specific transmitter to enter bind mode. The system will connect within a few seconds. Once connected, the orange LED on the receiver will come on solid orange.
6. Disconnect the flight battery and remove the bind plug. Store the bind plug in a convenient place.

NOTICE: Remove the bind plug to prevent the system from entering bind mode the next time the power is turned on.

CAUTION: When using a Futaba® transmitter with a Spektrum™ DSM2® module, you must reverse the throttle channel.

If you encounter problems, obey binding instructions and refer to transmitter troubleshooting guide for other instructions. If needed, contact the appropriate Horizon Product Support office.

Throttle Hold

Throttle hold is used to prevent the motor from powering on inadvertently. For safety, turn throttle hold ON any time you need to touch the helicopter or check the direction controls.

Throttle hold is also used to turn off the motor quickly if the helicopter is out of control, in danger of crashing, or both.

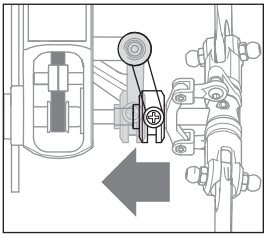
The blades will continue to spin briefly when throttle hold is activated. Pitch and direction control is still maintained.

Control Tests

CAUTION: You must complete the Tail Rotor and Cyclic tests prior to every flight. Failure to complete the tests and ensuring the sensor corrects in the proper direction can cause the helicopter to crash, resulting in property damage and injury.

Tail Rotor

1. Power on the transmitter.
2. Turn TH HOLD ON and put transmitter in normal mode.
3. Connect the flight battery to the ESC.
4. Once Initialization is complete the LED on the FC6250HX will begin flashing green.
5. Move the rudder stick to the right. The pitch slider on the tail shaft should move toward the tail case. If the pitch slider moves in the opposite direction, ensure the rudder channel reverse setting within the transmitter is set to normal.



6. Release the rudder control. Manually turn the helicopter nose to the left. The flight controller should compensate by moving the tail slider towards the tail case.

Cyclic

When using a flybarless flight controller, you are controlling rotational rates while the SPMAR6250HX controls the servos. You are not directly controlling the servos with the transmitter.

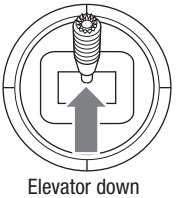
It is normal for the swashplate to slowly move back to its original position after a stick input and for the servos to not move at the same speed as your control sticks.

1. Tilt the helicopter forward. The swashplate must tilt backward.
2. Roll the helicopter left. The swashplate must roll right.

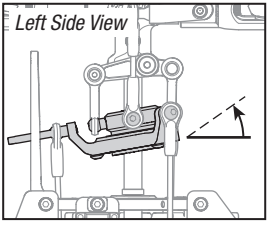
Cyclic and Collective Control Test

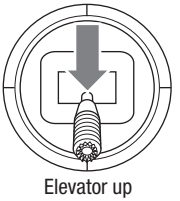
Ensure the throttle hold is ON when performing the direction control tests. Test the controls prior to each flight to ensure the servos, linkages and parts operate correctly. If the controls do not react as shown in the illustrations below, confirm the transmitter is programmed correctly before continuing on to the Motor test.

Elevator

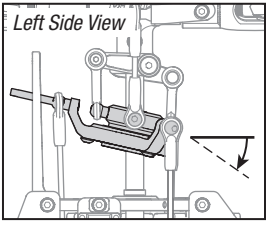


Elevator down

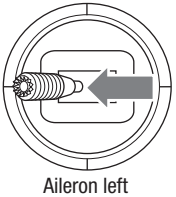




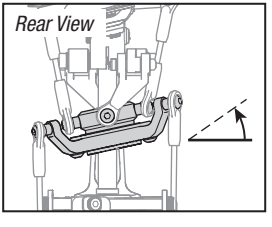
Elevator up

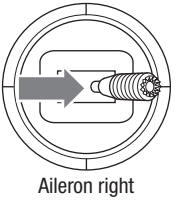


Aileron

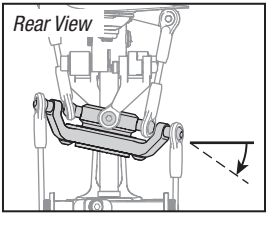


Aileron left

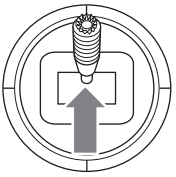




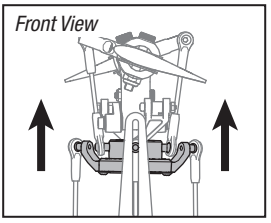
Aileron right

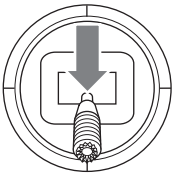


Collective Pitch

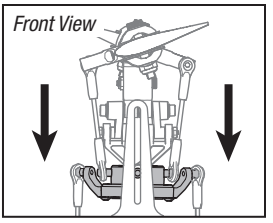


Collective pitch up





Collective pitch down



Motor Test

Place the helicopter outdoors on a clean, flat and level surface (concrete or asphalt) free of obstructions. Always stay clear of moving rotor blades.

1. Before you continue, confirm that TH HOLD is ON. The motor will emit a series of tones after the helicopter's ESC has armed properly.

WARNING: The motor will spin when the throttle is increased while TH HOLD is OFF.

WARNING: Stay at least 30 feet (10 meters) away from the helicopter when the motor is running. Do not attempt to fly the helicopter at this time.

2. Ensure the throttle is lowered completely. Confirm the transmitter is still set to normal flight mode. Turn throttle hold OFF to enable throttle control. Slowly increase the throttle until the blades begin to spin. The main blades spin clockwise when viewing the helicopter from the top. The tail rotor blades spin counterclockwise when viewing the helicopter from the right-hand side.

Pre-Flight Checklist

- ❏ Check all screws and ensure that they are tight
- ❏ Check belt tension and ensure that it is not too tight or too loose
- ❏ Check main and tail blades to ensure they are not damaged
- ❏ Check all links and make sure they move freely but do not pop off easily
- ❏ Check that the transmitter and flight batteries are fully charged
- ❏ Check all wires to ensure that they are not cut, pinched, or chaffed and are properly secured
- ❏ Check all wire connections
- ❏ Check gears and make sure no teeth are missing
- ❏ Make sure flight battery is properly secured
- ❏ Make sure the receiver is properly secured
- ❏ Perform a complete control test
- ❏ Verify the flight controller is correcting in the proper directions
- ❏ Check that servos are functioning properly

Flying the Blade Fusion 360

Consult local laws and ordinances before choosing a location to fly your aircraft.

Select a large, open area away from people and objects. Your first flights should be outdoors in low-wind conditions. Always stay at least 30 feet (10 meters) away from the helicopter when it is flying.

The Blade Fusion 360 is intended to be flown outdoors by experienced pilots.

Takeoff

Deliberately increase throttle and establish a hover at least 24" (0.6 meter) high, outside of ground effect.

CAUTION: Making large inputs to the roll or pitch controls while the helicopter is on the ground may result in a crash.

Flying

The helicopter lifts off the ground when the rotor head reaches a suitable speed. Establish a low-level hover to verify proper operation of your helicopter.

First flights should be performed in normal mode and low cyclic and rudder dual rates until you are familiar with the flying manner of the Blade Fusion 360.

CAUTION: Always fly the helicopter with your back to the sun and the wind to prevent loss of flight control.

Landing

Establish a low level hover. Deliberately lower the throttle until the helicopter lands.

When the helicopter is in stunt mode:

- The rotor head speed is constant.
- The main rotor will increase negative pitch as the throttle/collective stick is moved from the middle stick position to the low stick position. Negative pitch allows the helicopter to fly upside down and perform aerobatics.

Change between stunt and idle up modes in a hover with the throttle near the hovering stick position.

WARNING: Do not use wooden main blades with the Blade Fusion 360. Injury and/or property damage could occur. Only use Blade Fusion 360 replacement carbon fiber main blades.

Gyro Gain Adjustment

- If the tail wags or oscillates, lower the gain on the gyro.

  In the transmitter gyro menu, decrease the gyro gain values a small amount at a time until the helicopter is stable within a particular flight mode.

- If the tail is drifting while hovering, increase the gain on the gyro.

  In the transmitter gyro menu, increase the gyro gain values a small amount at a time until the tail starts to wag/oscillate. Afterwards, reduce the gain until the tail stops wagging/oscillating within a particular flight mode.

Tail Belt Tension

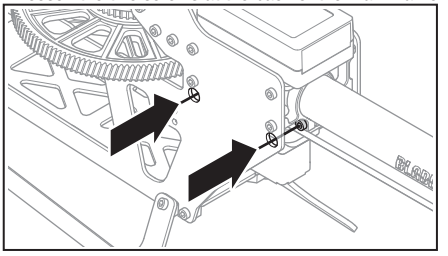
Belt tension that is too tight results in loss of power and causes the belt to wear more quickly. Tension that is too loose can cause belt damage and loss of tail rotor control in flight.

To check for proper belt tension:

1. View the tail rotor drive belt through the opening at the back of the main frame.
2. Use a hex wrench or standard screwdriver to compress the belt through the opening.
3. Apply light pressure on the belt, compressing the belt toward the left side of the tail boom.
4. The belt tension is correct if the compressed side of the belt reaches approximately halfway to the opposite side of the belt.
   a. *If the compressed side of the belt reaches farther than halfway to the other side of the belt, the tension is too loose.*
   b. *If the compressed side of the belt does not reach half-way to the other side of the belt, the tension is too tight.*

To adjust belt tension:

1. Loosen the two screws at the back of the main frame.



2. Slide the boom forward or aft to adjust the belt tension.
3. When the belt tension is properly adjusted, tighten the two screws at the back of the frame.

Post-Flight Inspections and Maintenance

Ball Links	Make sure the plastic ball link holds the control ball, but is not tight (binding) on the ball. When a link is too loose on the ball, it can separate from the ball during flight and cause a crash. Replace worn ball links before they fail.
Cleaning	Make sure the battery is not connected before cleaning. Remove dust and debris with a soft brush or a dry lint free cloth.
Bearings	Replace bearings when they become damaged.
Wiring	Make sure wiring does not block moving parts. Replace damaged wiring and loose connectors.
Fasteners	Make sure there are no loose screws, other fasteners or connectors. Do not over tighten metal screws in plastic parts. Tighten screw so parts are mated together, then turn screw only 1/8th of a turn more.
Rotors	Make sure there is no damage to rotor blades and other parts which move at high speed. Damage to these parts includes cracks, burrs, chips or scratches. Replace damaged parts before flying.
Flight Controller	Make sure the flight controller is securely attached to the frame. Replace the double-sided tape when necessary. The helicopter will crash if the flight controller separates from the helicopter frame.

Advanced Tuning (Forward Programming)

Applies to forward programming capable Spektrum Transmitters including DX6G2, DX7G2, DX8G2, DX9, iX12, DX18, DX20

The Fusion 360 default settings are appropriate for most users. We recommend flying with the default parameters before making any adjustments.

The Fusion 360 BNF flight controller may be programmed from any compatible Spektrum transmitter (visit SpektrumRC.com for more information).

The flight controller shipped with BNF models has a range of adjustable parameters suitable for the Fusion 360 Helicopter and is not intended for use in other aircraft.

It is important to use the included servos with the BNF flight controller because the adjustable parameters available for the SPMAR6250HX are designed around the recommended servos. It is possible there may not be enough range for the helicopter to be tuned when using alternative servos.

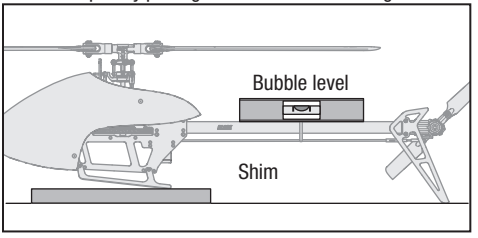
Entering the Advanced Parameters Menu

With the helicopter bound to the transmitter and powered on, enter the Function List and select Forward Programming. The list of adjustable parameters and the range of values available for tuning have been tailored for this helicopter. Make small changes to one parameter at a time and test fly the changes before changing the parameter further or changing a different parameter.

Calibration Procedure:

If the helicopter is experiencing drift issues, perform the following calibration. The calibration procedure may also be needed following crash repairs.

1. Ensure the surface used for calibration is level.
2. Power on the transmitter and activate throttle hold.
3. Connect the flight batter to the ESC and allowing the model to initialize.
4. Turn Throttle Hold ON.
5. Using a bubble level as shown below, level the helicopter by placing a shim under the landing skid.



6. Enter the Function List on your transmitter.
7. Select Forward Programming.
8. Select System Setup.
9. Select Calibration.
10. Select Apply and the calibration will begin. The LED will flash yellow indicating the calibration is proceeding normally. If the LED changes to red this indicates the model is not near level or the model was moved, in this case the calibration starts over.
11. After the calibration is successfully completed, the receiver LED will will change to a slow green flash which indicates the calibration has completed.
12. Proceed to the pre-flight check list procedure before flying your model.

Factory Reset

If the process of tuning the Fusion 360 helicopter results in undesirable flight performance, you can reset the settings back to factory defaults by selecting the Factory Reset option in Forward Programming.

1. Enter the Function List
2. Select Forward Programming
3. Select System Setup
4. Select Factory Reset
5. Select Apply
6. Perform the Setup->Swashplate->Sub Trim function and ensure the servos are properly trimmed.
7. Proceed with the pre-flight check list procedure before flying the model.

Advanced Tuning (Non-Forward Programming)

Applies to Spektrum transmitters not capable of forward programing including DX6i, DX6e, DX7s DX8, and DX8e

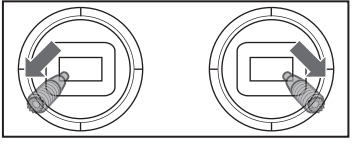
Your Blade Fusion 360 was setup at the factory and test flown. The servo adjustment steps are usually only necessary in special circumstances, such as after a crash or if a servo or linkage is replaced.

For pilots flying with a transmitter not capable of forward programming use the following procedures to make servo adjustments and perform the calibration procedure.

The advanced tuning options must be entered within 30 seconds after initialization completes. In addition the combination of dual rates and travel adjustments must result in a throw greater than 65% in order to enter the tuning modes.

Entering Servo Adjustment Mode

1. Lower the throttle stick to the lowest position.
2. Power ON the transmitter and activate throttle hold.
3. Install the flight battery on the helicopter frame, securing it with the hook and loop strap.
4. Connect the battery connector to the ESC.
5. After initialization is complete (indicated by a slow green flash), hold the left stick to the bottom left corner and the right stick to the bottom right corner as shown.



6. Servo Adjustment Mode is indicated by the swashplate servos jumping and then slowly moving back to center.
7. Release the sticks and proceed to the next step.

Adjusting the Servo Neutral Position

With the model in Servo Adjustment Mode, the control stick and gyro inputs are disabled and the servos are held in the neutral position. Check the position of the servo arms to verify they are perpendicular to the servos.

- If the arms are perpendicular to the servos, no adjustment is necessary.
  Exit Servo Adjustment Mode.
- If one or more servo arm is not perpendicular to the servos, continue the servo adjustment process.

While watching the swashplate servos, apply fore or aft cyclic and release. One of the servos will jump, indicating the selected servo. Apply fore or aft cyclic and release until the servo that needs to be adjusted is selected.

Once the servo you wish to adjust is selected, move the cyclic stick left or right to adjust the servo neutral position in the desired direction.

To reset the current servo to the default neutral position, hold the rudder stick full right for two seconds.

The range of adjustment is limited. If you are unable to adjust the servo arm to be perpendicular to the servo, you must reset the servo to the default neutral position, remove the servo arm and place it back onto the servo as close to perpendicular as possible. You may then adjust the servo neutral position using left or right cyclic stick.

Swashplate Leveling

Before saving your adjustments and exiting servo adjustment mode, verify the swashplate is level and both main rotor blades are at 0 degrees pitch.

If they are not, make linkage adjustments as necessary.

Saving the Servo Adjustments

1. Lower the throttle stick to the lowest position and release the sticks.
2. Move the tail rotor stick to the left and hold for four seconds to exit Servo Adjustment Mode. The servos will jump indicating a return to normal operation.
3. Release the tail rotor stick.
4. Perform the pre-flight checklist procedure before flying your model.

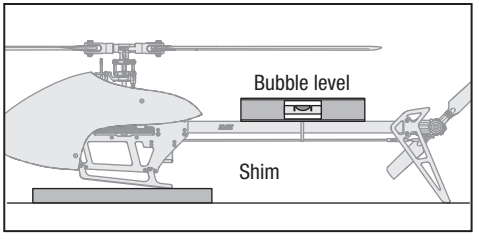
Control Input in Servo Adjustment Mode	Action in Servo Adjustment Mode
Fore/Aft Cyclic	Select Previous or Next Servo
Right/Left Cyclic	Increase or Decrease Sub Trim Adjustment
Right Tailrotor	Hold For Two Seconds; Neutral Position is Reset on Selected Servo
Left Tailrotor and Low throttle	Hold for Four Seconds; Exit Servo Adjustment mode

Calibration Procedure

If the helicopter is experiencing drift issues after completing the trim flight procedure, perform the following calibration. The calibration procedure may also be needed following crash repairs.

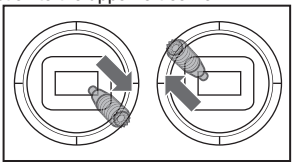
To perform the calibration procedure:

1. Ensure the surface used for calibration is level.
2. Power on the transmitter and helicopter, allowing them to initialize.
3. Turn Throttle Hold ON.
4. Ensure the main motor is disconnected.
5. Using a bubble level as shown below, level the helicopter by placing a shim under the landing skid.



LED Indicator on FC	Indicator Description
Red Solid	FC6250HX waiting for receiver connection, system will not initialize until connected
Yellow Flash	Calibrating
Slow Green Flash	Ready to Fly
Red and Yellow Flash	Failsafe Active

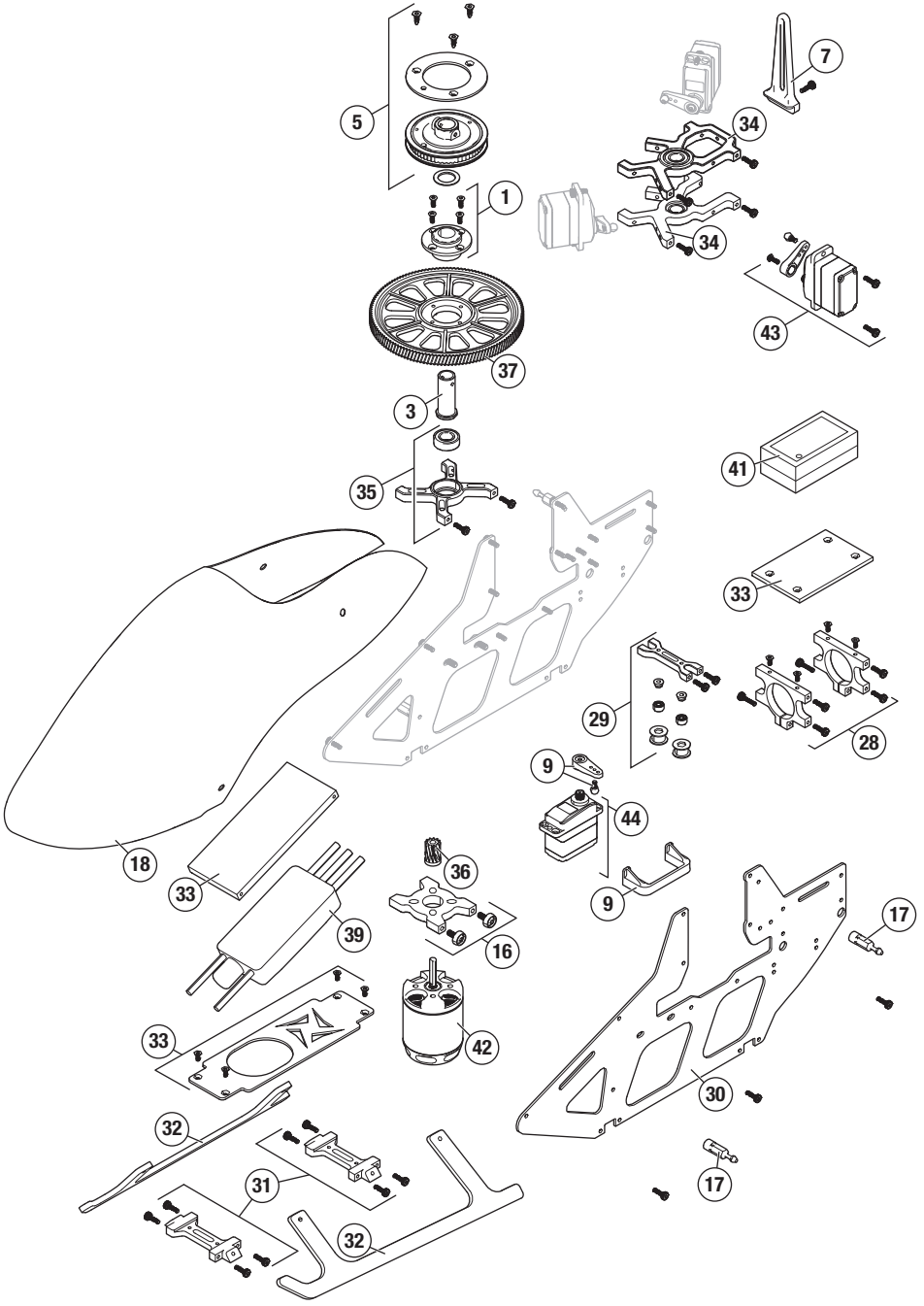
6. Hold the left stick to the bottom right corner, and the right stick to the upper left corner.

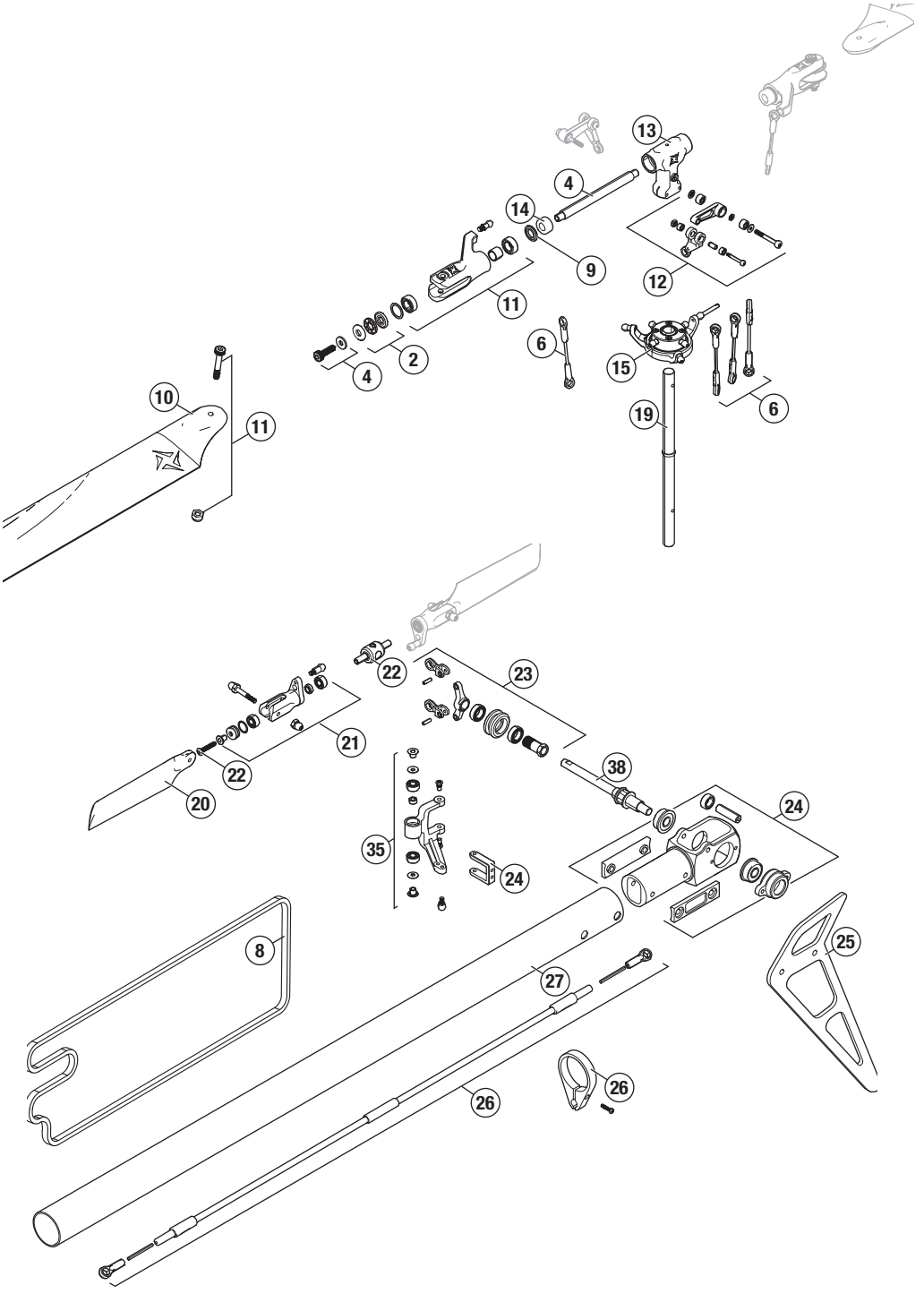


7. The LED on the Flight Controller will flash yellow while caibrating
   Do not move the helicopter until the calibration is completed. If the LED displays a red LED an error has occurred. Begin the calibration procedure again, starting with step 1.
8. After the calibration is successfully completed, the receiver LED will blink green.

Troubleshooting Guide

Problem	Possible Cause	Solution
Helicopter will not bind to the transmitter (during binding)	Low flight battery or transmitter battery voltage	Fully charge or replace the flight battery and/or transmitter batteries
	Transmitter is not in bind mode	Power on the transmitter while holding the Trainer/Bind switch. Hold the Trainer/Bind switch until binding is complete
	Transmitter too close to the helicopter during binding process	Power off the transmitter. Move the transmitter further away from the helicopter. Disconnect and reconnect the flight battery to the helicopter and follow binding instructions
Helicopter will not link to the transmitter (after binding)	Helicopter is bound to a different model memory (ModelMatch™ radios only)	Disconnect the flight battery. Select the correct model memory on the transmitter. Reconnect the flight battery
	Flight battery/Transmitter battery charge is too low	Replace or recharge batteries
Flight controller will not initialize	The helicopter was moved during initialization	Lay the helicopter on its side during initialization if windy
	The transmitter is powered off	Power on the transmitter
	Controls are not centered	Center elevator, aileron and rudder controls. Make sure the throttle is at idle
Helicopter will not respond to the throttle but responds to other controls	Throttle not at idle and/or throttle trim is too high	Lower the throttle stick and lower the throttle trim
	The transmitter is not in normal mode or throttle hold is on	Make sure the transmitter is in normal mode and throttle hold is off
	The motor is not connected to the ESC or the motor wires are damaged	Connect the motor wires to the ESC and check motor wires for damage
	Flight battery charge is too low	Replace or recharge flight battery
	Throttle channel is reversed	Reverse the throttle channel on the transmitter
Helicopter power is lacking	Flight battery has low voltage	Fully charge the flight battery
	Flight battery is old or damaged	Replace the flight battery
	Flight battery cells are unbalanced	Fully charge the flight battery, allowing the charger time to balance the cells
	Excessive current is being drawn through the BEC	Check all servos and the helicopter motor for damage
	Tail drive belt tension is not correct	See "Tail Belt Tension" section in this manual
Helicopter will not lift off	Main rotor head is not spinning in the correct direction	Make sure the main rotor head is spinning clockwise. Refer to the motor control test
	Transmitter settings are not correct	Check throttle and pitch curve settings and pitch control direction
	Flight battery has low voltage	Fully charge the flight battery
	Main rotor blades are installed backwards	Install the main rotor blades with the thicker side as the leading edge
The helicopter tail spins out of control	Rudder control and/or sensor direction reversed	Make sure the rudder control and the rudder sensor are operating in the correct direction
	Tail servo is damaged	Check the rudder servo for damage and replace if necessary
	Inadequate control arm throw	Check the rudder control arm for adequate travel and adjust if necessary
	Tail belt is too loose	Make sure the tail drive belt tension is adjusted correctly
The helicopter wobbles in flight	Cyclic gain is too high	Tuning options using forward programming are available under the “Advanced Settings” section in this manual
	Headspeed is too low	Increase the helicopter's head speed via your transmitter settings and/or using a freshly charged flight pack
	Dampers are worn	Replace the main rotor head dampers


5
1
7
34
34
43
37
3
41
35
33
29
28
9
44
18
33
36
9
39
16
17
33
42
30
32
31
17
32


13
4
14
9
12
11
2
4
6
15
6
19
10
11
22
23
21
22
20
38
24
35
24
8
25
27
26
26

Parts List

#	Part #	Description
1	BLH1603	One-Way bearing Hub with One-Way Bearing
2	BLH1620	3x8x3.5 Thrust Bearing (2)
3	BLH1649	One-Way Bearing Shaft and Shim Set
4	BLH4705	Spindle Set (2): 360 CFX
5	BLH4710	Belt Drive Puller: 360 CFX
6	BLH4720	Linkage Set: 360 CFX
7	BLH4721	Anti-Rotation Bracket: 360 CFX
8	BLH4728	Tail Drive Belt: 360 CFX
9	BLH4831	Servo Arm, Linkage Balls, Tail Servo Mount
10	BLH5201	Fusion 350mm Main Blade
11	BLH5202	Main Grip Set (2): Fusion 360
12	BLH5203	Washout Mixing Arms: Fusion 360
13	BLH5204	Main Rotor Headblock: Fusion 36
14	BLH5205	Damper Set (2) 90 : Fusion 360
15	BLH5206	Swashplate: Fusion 360
16	BLH5207	Motor Mount: Fusion 360
17	BLH5208	Body Post Mounts (4): Fusion 36
18	BLH5209	Fusion 360 Painted Canopy
19	BLH5210	Main Shaft: Fusion 360
20	BLH5211	Fusion 65mm Tail Blade Set
21	BLH5212	Alu Tail Grip Set: Fusion 360
22	BLH5213	Tail Rotor Hub: Fusion 360

#	Part #	Description
23	BLH5214	Tail Pitch Slider: Fusion 360
24	BLH5215	Rear Tail Case: Fusion 360
25	BLH5216	Vertical Tail Fin: Fusion 360
26	BLH5217	Tail Rotor Pushro: Fusion 360
27	BLH5218	Tail Boom Set (2): Fusion 360
28	BLH5219	Tail Boom Clamp (2): Fusion 360
29	BLH5220	Tail Belt Guide: Fusion 360
30	BLH5221	Frame (1): Fusion 360
31	BLH5222	Gear Mount (2): Fusion 360
32	BLH5223	Landing Gear: Fusion 360
33	BLH5224	Carbon Plates: Fusion 360
34	BLH5225	Bear Block Set (3): Fusion 360
35	BLH5226	Tail Rotor Bellcrank: Fusion 360
36	BLH5232	Helical Pinion 12T
37	BLH5337	Helical Main Gear Black
38	BLH5336	Tail Shaft with Pulley
39	BLHHW60A	Blade Heli 60 A Brushless ESC
40	SPM4649T	DSMX Quad Race Receiver w/telemetry
41	SPMFC6250HX	Flight Controller
42	BLH4731	Brushless Out-Runner Motor, 1800Kv
43	SPMSH3055	H3055 M-T / U-S Micro Cyclic Servo
44	SPMSH3065	H3065 M-T / U-S Micro Tail Servo

Recommended Parts List

Part #	Description
SPMX18006S50	6S LiPo Battery, 1800mAh, 50C, iC3
SPMXC1000	Smart S1200 DC Charger, 1x200W

Part #	Description
SPMXC1010	Smart S2100 AC Charger, 2x100W
SPMXC10201	Smart 30-Amp Power Supply

Optional Parts List

Part #	Description
BLH5051	Brushless Motor, 3400Kv: 360 CF
BLH5230	10T Helical Pinion
BLH5231	11T Helical Pinion
SPMX18006S50	1800mAh 6S 22.2V 50C LiPo IC3

Part #	Description
SPMSP1040	Gear Set: H3050
SPMSP1041	Gear Set: H3060
SPMSP2052	Case Set: H3050, H3060

Ball Bearing Sizes

Description	Bearing Size
Main Grip Radial Bearings	9mm x 5mm x 3mm
Main Thrust Bearings	9mm x 4mm x 4mm
Washout Arm Pivot Bearings	5mm x 2mm x 2.5mm
Washout Arm Link Bearing	4mm x 1.5mm x 2mm
Main Shaft Bearing Blocks	12mm x 6mm x 4mm
Tail Belt Front Idler Pulley	5mm x 2mm x 2.5mm

Description	Bearing Size
Tail Belt Rear Idler Pulley	7mm x 4mm x 2.5mm
Tail Case Tail Shaft Bearings	F10mm x 4mm x 4mm
Tail Bellcrank Bearings	6mm x 3mm x 2.5mm
Tail Pitch Slider Bearings	8mm x 5mm x 2.5mm
Tail Grip Radial Bearings	6mm x 3mm x 5mm
Tail Grip Thrust Bearings	6mm x 2.5mm x 3mm

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

Warranty and Service 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 Champaign, Illinois, 61822 USA
	Horizon Product Support (Product Technical Assistance)	productsupport@horizonhobby.com 877-504-0233	
	Sales	websales@horizonhobby.com 800-338-4639	
European Union	Horizon Technischer Service Sales: Horizon Hobby GmbH	service@horizonhobby.eu +49 (0) 4121 2655 100	Hanskampring 9 D 22885 Barsbüttel, Germany

FCC Information

FCC ID: BRWAR4649T

Contains IC: 6157A-AR4649T

FCC Information

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.

This product contains a radio transmitter with wireless technology which has been tested and found to be compliant with the applicable regulations governing a radio transmitter in the 2.400GHz to 2.4835GHz frequency range.

Supplier's Declaration of Conformity
Fusion 360 – BLH5250

FC 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-AR4649T

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (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: BLH5250

Horizon Hobby, LLC hereby declares that this product is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of the RED and EMC Directives.

A copy of the EU Declaration of Conformity is available online at: http://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance.

Instructions for disposal of WEEE by users in the European Union

This product must not be disposed of with other waste. Instead, it is the user’s responsibility to dispose of their waste equipment by handing it over to a designated collections point for the recycling of waste electrical and electronic equipment. The separate collection and recycling of your waste equipment at the time of disposal will help to conserve natural resources and make sure that it is recycled in a manner that protects human health and the environment. For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local city office, your household waste disposal service or where you purchased the product.

E328

HINWEIS

Alle Anweisungen, Garantien und anderen zugehörigen Dokumente können im eigenen Ermessen von Horizon Hobby, LLC jederzeit geändert werden. Die aktuelle Produktliteratur finden Sie auf horizonhobby.com unter der Registerkarte „Support“ für das betreffende Produkt.

Spezielle Bedeutungen

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 oberflächliche 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. Dieses Produkt eignet sich nicht für die Verwendung durch Kinder ohne direkte Überwachung eines Erwachsenen. 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.

Sicherheitsvorkehrungen und Warnhinweise

- Halten Sie stets in allen Richtungen einen Sicherheitsabstand um Ihr Modell, um Zusammenstöße oder Verletzungen zu vermeiden. Dieses Modell wird von einem Funksignal gesteuert, das Interferenzen von vielen Quellen außerhalb Ihres Einfl ussbereiches unterliegt. Diese Interferenzen können einen augenblicklichen Steuerungsverlust verursachen.
- Betreiben Sie Ihr Modell immer auf einer Freifl äche ohne Fahrzeuge in voller Größe, Verkehr oder Menschen.
- Befolgen Sie stets sorgfältig die Anweisungen und Warnhinweise für das Modell und jegliche optionalen Hilfsgeräte (Ladegeräte, Akkupacks usw.).
- Bewahren Sie alle Chemikalien, Klein- und Elektroteile stets außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- Setzen Sie Geräte, die für diesen Zweck nicht speziell ausgelegt und geschützt sind, niemals Wasser aus. Feuchtigkeit kann die Elektronik beschädigen.
- Stecken Sie keinen Teil des Modells in den Mund, da dies zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann.
- Betreiben Sie Ihr Modell nie mit fast leeren Senderakkus.
- Halten Sie das Fluggerät immer in Sicht und unter Kontrolle.
- Gehen Sie sofort auf Motor Aus bei Rotorberührung.
- Verwenden Sie immer vollständig geladene Akkus.
- Lassen Sie immer den Sender eingeschaltet wenn das Fluggerät eingeschaltet ist.
- Nehmen Sie vor der Demontage des Fluggerätes die Akkus heraus.
- Halten Sie bewegliche Teile immer sauber.
- Halten Sie die Teile immer trocken.
- Lassen Sie Teile immer erst abkühlen bevor Sie sie anfassen.
- Nehmen Sie die Akkus/Batterien nach Gebrauch heraus.
- Betreiben Sie Ihr Fluggerät niemals mit beschädigter Verkabelung.
- Fassen Sie niemals bewegte Teile an.

WARNUNG GEGEN GEFÄLSCHTE PRODUKTE: Sollten Sie jemals eine Spektrum Komponente ersetzen wollen, kaufen Sie die benötigen Ersatzteile immer bei Horizon Hobby oder einem von Horizon hobby autorisiertem Händler um die hohe Qualität des Produktes zu gewährleisten. Horizon Hobby LLC lehnt jedwede Haftung, Garantie oder Unterstützung sowie Kompatibilitäts- oder Leistungsansprüche zu DSM oder Spektrum in Zusammenhang mit gefälschten Produkten ab.

Inhaltsverzeichnis

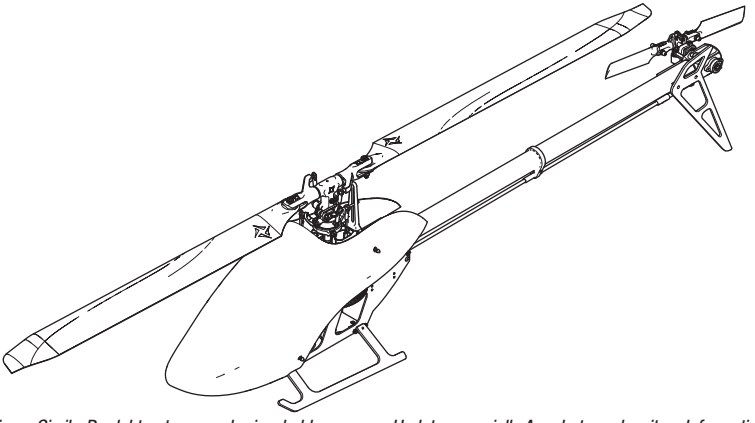
Inhaltsverzeichnis....22
Packungsinhalt....22
Vorbereitungen vor dem ersten Flug....23
Checkliste für den Flug....23
LED-Anzeige auf Flugsteuerung....23
Niederspannungabschaltung (LVC)....23
Reglerbetrieb des elektronischen Geschwindigkeitsreglers..23
Einrichten des Senders (BNF)....24
Einsetzen des Flugakkus....26
Binden von Sender und Empfänger (BNF)....26
Throttle Hold (Autorotation)....27
Kontrolltests....27
Checkliste für den Flug....28
Fliegen des Blade Fusion 360....28
Einstellung des Gyro-Gain (Gyro-Empfindlichkeit)....29
Riemenspannung des Blade Helikopters....29
Erweitertes Tuning (Vorwärtsprogrammierung)....30
Erweitertes Tuning (Nicht-Vorwärtsprogrammierung)....31
Leitfaden zur Fehlerbehebung....33
Explosionszeichnung....34
Teileliste....36
Empfohlene Teileliste....36
Optionale Teileliste....36
Kugellagergrößen....36
Garantie und Service Informationen....37
Garantie und Service Kontaktinformationen....38
Rechtliche Informationen für die Europäische Union....38

Spezifikationen			
Länge	**685mm**	**Durchmesser des Heckrotors**	**796mm**
Höhe	**190mm**	**Fluggewicht**	**175mm**
Durchmesser des Hauptrotors	**915 g**		

	Komponenten	BNF Basic
Flugwerk	Blade® Fusion 360	**Beiliegend**
Motoren	Bürstenloser Motor 1800 kV, (BLH4731)	**Montiert**
Empfänger	Ersatzempfänger, FC (SPMFC6250HX, SPM4649T)	**Montiert**
Geschwindigkeitsregler	Bürstenloser Geschwindigkeitsregler 60 A (BLHHW60A)	**Montiert**
Taumelscheibenservos	Sub-Micro Digital Heli Cyclic MG-Servo (SPMSH3055)	**Montiert**
Heckservo	Sub-Micro Digital Heli Tail MG-Servo (SPMSH3065)	**Montiert**
Akku	22,2 V 1800 mA 50C 6S Akku, IC3 (SPMX18006S50)	**Erforderlich**
Lagegerät	Li-Po Akkuausgleichsladegerät	**Erforderlich**
Sender	Kompletter Sender mit DSM2/DSMX-Technologie	**Erforderlich**

Packungsinhalt

- Blade® Fusion™ 360 Hubschrauber



Bitte registrieren Sie ihr Produkt unter www.horizonhobby.com um Updates, spezielle Angebote und weitere Informationen zu erhalten.

Vorbereitungen vor dem ersten Flug

- Auspacken und Inhalt prüfen
- Den Flug-Akku laden (nicht enthalten)
- Die Elektronik montieren (ARF-Version)
- Die Flugsteuerung konfigurieren (ARF-Version)
- Den Flug-Akku (nach dem vollständigen Laden) im Hubschrauber montieren
- Den Computersender programmieren
- Den Sender binden
- Sich mit der Flugsteuerung vertraut machen
- Eine geeignete Flugumgebung finden

Checkliste für den Flug

- ❑ Den Sender immer zuerst einschalten
- ❑ Den Flug-Akku in die Leitung des Geschwindigkeitsreglers einstecken
- ❑ Den Geschwindigkeitsregler initialisieren und ordnungsgemäß aktivieren lassen
- ❑ Bestätigen, dass die Richtung der Steuerung und der Ausgleich des Kreisels korrekt sind
- ❑ Das Modell fliegen
- ❑ Das Modell landen
- ❑ Den Flug-Akku vom Geschwindigkeitsregler trennen
- ❑ Den Sender immer zuletzt ausschalten

LED-Anzeige auf Flugsteuerung

LED-Anzeige auf FC	Anzeige-Beschreibung
Rot durchgängig	FC6250HX wartet auf Empfängerverbindung, System wird erst nach Herstellung der Verbindung initialisiert
Gelb blinkend	Kalibrierung
Langsam grün blinkend	Flugbereit
Langsam rot blinkend	Failsafe aktiviert
Rot durchgängig und Gelb blinkend	Kalibrierungsfehler, FC ist nicht waagerecht oder wurde während der Kalibrierung bewegt

Niederspannungabschaltung (LVC)

Die ESC versorgt den Motor durchgehend mit weniger Leistung, bis dieser sich vollständig abschaltet, wenn der Akku unter Last unter 12 V entladen wird. Dadurch wird eine Tiefentladung des LiPo-Akkus vermieden. Wenn die ESC die LVC aktiviert, setzen Sie sofort zur Landung an. Wenn Sie das Fluggerät dennoch weiterfliegen, kann dies zu Akkuschaden, Absturz oder beidem führen. Absturzschäden und Akkuschäden, die durch eine Tiefentladung bedingt sind, werden von der Garantie nicht abgedeckt.

Durch wiederholtes Fliegen des Helikopters bis zur LVC-Aktivierung wird der Akku des Helikopters beschädigt.

Entfernen Sie den LiPo-Akku nach Gebrauch aus dem Fluggerät, um eine allmähliche Entladung zu verhindern. Stellen Sie während der Lagerung sicher, dass die Akkuladung nicht unter 3 V pro Zelle abfällt.

Reglerbetrieb des elektronischen Geschwindigkeitsreglers

Der elektronische Geschwindigkeitsregler (ESC) für Rotorblätter nutzt einen Kopfdrehzahlregler, um während des Fluges eine konstante Kopfdrehzahl zu gewährleisten. Der Regler arbeitet so, dass bei Manövern eine konstante Kopfdrehzahl und der Entladezyklus des Flug-Akkus aufrechterhalten wird.

Die Gasposition bestimmt die angeforderte Kopfdrehzahl, und auch wenn weiterhin Gaskurven verwendet werden, liegen sie auf einem konstanten Wert: Alle Positionen der Kurve sind auf denselben Wert festgelegt. Die niedrigste Position der Gaskurve für den normalen Flugmodus muss auf 0 festgelegt werden, damit sichergestellt ist, dass der Motor deaktiviert werden kann.

Die Standardeinstellungen für Gaskurven, die in den Tabellen für die Sendereinrichtung aufgeführt sind, sollten für die meisten Piloten akzeptabel sein, und wir empfehlen Ihnen, mit diesen Werten zu beginnen. Wenn Sie nach ein paar Flügen der Meinung sind, dass eine Anpassung erforderlich ist, passen Sie den Gas-Prozentsatz an den gewünschten Flugmodus an. Wir empfehlen, nur kleine Änderungen von 5 % vorzunehmen, um die bevorzugte Kopfdrehzahl zu ermitteln.

Denken Sie daran, dass die Gasposition am Sender einfach eine bestimmte Kopfdrehzahl anfordert. Diese steht jedoch nicht im Zusammenhang mit dem tatsächlichen Prozentsatz der Motorleistung.

Einrichten des Senders (BNF)

Programmieren Sie den Sender, bevor Sie den Helikopter an den Sender binden oder ihn fliegen. Beginnen Sie stets mit dem Erstellen eines neuen Modells im Sender, damit gewährleistet ist, dass bereits vorhandene Einstellungen nicht versehentlich verwendet werden.

Im Folgenden sind Senderprogrammierwerte für die Spektrum-Sender dargestellt. Die Dateien für Modelle, die Spektrum-Sender mit Spektrum AirWare -Software verwenden, stehen ebenfalls online unter www.spektrumrc.com zum Download bereit.

DX6i

Systemeinstellung

Modelltyp	HELI
Taumelscheibentyp	1 servo 90

Reverse	
Kanal	Laufrichtung
THRO	N
AILE	N
ELEV	N
RUDD	N
GYRO	N
PITC	N

Modulation Type
AUTO DSMX-ENABLE

D/R COMBI	
D/R SW	AILE

Uhr	
Down Timer	4:00
Schalter	THR CUT

Funktionsliste

Servoweg	
Kanal	Servoweg
Gas	100/100
ROL	100/100
NCK	100/100
HCK	100/100
GYRO	100/100
PIT	100/100

D/R & Expo			
Kanal	Schalter Pos	D/R	Expo
ROL	0	100	0
	1	85	0
NCK	0	100	0
	1	85	0
HCK	0	100	0
	1	85	0

Gaskurve					
Schalter Pos (F Mode)	Pos 1	Pos 2	Pos 3	Pos 4	Pos 5
NORM	0	50	50	50	50
STUNT*	65	65	65	65	65

Pitch Curve					
Schalter Pos (F Mode)	Pos 1	Pos 2	Pos 3	Pos 4	Pos 5
NORM	25	37	50	75	100
STUNT	0	25	50	75	100
HOLD	25	37	50	75	100

Kreisel			
RATE	SW-F.MODE		
Schalter Pos (F Mode)			
0	82%	NORM	0
1	75%	STUNT	1

Mix 1		
GYRO > GYRO	ACT	
RATE	D+125%	U+125%
SW	ELE D/R	TRIM-INH

DX7s, DX8

Systemeinstellung

Modelltyp
HELI

Taumelscheibentyp
1 servo Normal

Flugzustand Setup	
Flugzustand	F Mode
Autorotation	Hold

Schalterauswahl	
Trainer	Aux 2(K7)
F Mode	FW
Gyro	Aus
Mix	Aus
Hold	Aus
Knob	Aus

Pulsrate
11ms
DSMX

Funktionsliste

Servoeinstellung

Kanal	Servoweg	Laufrichtung
GAS	100/100	Normal
ROL	100/100	Normal
NCK	100/100	Normal
HCK	100/100	Normal

Kanal	Servoweg	Laufrichtung
FW	100/100	Normal
PIT	100/100	Normal
K7	100/100	Normal

D/R & Expo

Kanal	Schalter Pos (Ail D/R) DX7s	DX8	D/R	Expo
ROL	0	0	100/100	0
		1	85/85	0
	1	2	85/85	0
NCK	0	0	100/100	0
		1	85/85	0
	1	2	85/85	0
HCK	0	0	100/100	0
		1	85/85	0
	1	2	85/85	0

Gaskurve

Schalter Pos (F Mode) DX7s	DX8	Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5
N	N	0	45	50	50	50
	1	60	60	60	60	60
1	2	75	75	75	75	75
HOLD	HOLD	0	0	0	0	0

Pitchkurve

Schalter Pos (F Mode) DX7s	DX8	Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5
N	N	30	40	50	75	100
	1	0	25	50	75	100
1	2	0	25	50	75	100
HOLD	HOLD	0	25	50	75	100

Gyro

Normal	75%
Stunt 1	75%
Hold	75%
Channel	Gear
SW	F Mode

Uhr

Mode	Count Down
Time	3:00 Tone
Start	Gas über
Over	25%

DX6G2, DX6e, DX7G2, DX8G2, DX9, iX12, DX18, DX20

Systemeinstellung

Modelltyp	HELI
Taumelscheibentyp	Normal

F-Mode Setup		
Schalter 1	Schalter B	
Schalter 2	Aus	
Autorot. Schalter	Schalter H	
	0	1

Channel Assign	
Channel Input Config	
1 Throttle	
2 Aileron	
3 Elevator	
4 Rudder	
5 Gear	INH
6 Collective	
7 AUX 2*	

Pulsrate
11ms*
DSMX

* Die Funktion ist bei allen Sendern nicht verfügbar

Funktionsliste

Servoeinstellung

Kanal	Servoweg	Reverse
GAS	100/100	Normal
ROL	100/100	Normal
NCK	100/100	Normal
HCK	100/100	Normal
FW	100/100	Normal

Kanal	Servoweg	Reverse
PIT	100/100	Normal
AX2*	100/100	Normal
AX3*	100/100	Normal
AX4*	100/100	Normal

D/R & Expo

Kanal	Sch. (F) Pos	D/R	Expo
ROL	0	100/100	0
	1	85/85	0
	2	85/85	0
NCK	0	100/100	0
	1	85/85	0
	2	85/85	0
HCK	0	100/100	0
	1	85/85	0
	2	85/85	0

Throttle Curve

Sch. (B) Pos	Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5
N	0	45	45	45	45
1	65	65	65	65	65
2	75	75	75	75	75
Hold	0	0	0	0	0

Pitch Curve

Sch. (B) Pos	Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5
N	25	37	50	75	100
1	0	25	50	75	100
2	0	25	50	75	100
HOLD	25	37	50	75	100

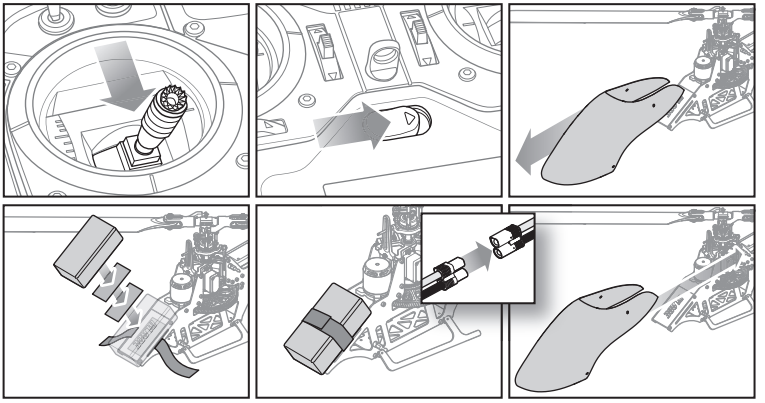
Gyro

Normal	85%
Stunt 1	78%
Stunt 2	65%
Hold	85%
Kanal	Gear
Schalter	Flugzustand

Uhr

Mode	Herunterzählen
Zeit	5:00
Start	Gasknüppel
Über	5%
Einmal	Aus

Einsetzen des Flugakkus



1. Den Gashebel senken.
2. Sender einschalten.
3. Alle Trimmungen zentrieren.
4. Damit sich der Geschwindigkeitsregler aktivieren kann und sich die Rotoren vor dem Start nicht initialisieren können, „Throttle Hold“ und normalen Flug-Modus einschalten, ehe der Flug-Akku angeschlossen wird.
5. Die Hakenseite des Klettbands am Flugwerk des Hubschraubers anbringen und die Schlingenseite am Akku.
6. Den Flug-Akku auf dem Flugwerk des Hubschraubers montieren. Den Flug-Akku mit Klettband sichern. Das Akku-Kabel mit dem Geschwindigkeitsregler verbinden.

ACHTUNG: Sicherstellen, dass Flug-Akku, Kabel und Stecker nicht in Kontakt mit dem Motor kommen. Wird dies unterlassen, so kommt es zur Überhitzung von Motor, Geschwindigkeitsregler und Akku, was zu einem Absturz führt, der Sachschäden und Verletzungen verursacht.

7. Den Hubschrauber erst nach der Initialisierung der Flugsteuerung bewegen. Die Taumelscheibe wird sich zentrieren und anzeigen, dass das Gerät bereit ist. Die Status-LED der Flugsteuerung blinkt nach Abschluss der Initialisierung langsam grün auf.
8. Der Hubschrauber-Motor wird eine Reihe von Tönen ausgeben, die die Aktivierung des Geschwindigkeitsreglers anzeigen.

ACHTUNG: Den LiPo-Akku immer von der Leitung des Geschwindigkeitsreglers trennen, wenn das Flugzeug nicht geflogen wird, um ein übermäßiges Entladen des Akkus zu vermeiden. Akkus, die auf eine niedrigere Spannung als die niedrigste zugelassene Spannung entladen werden, können beschädigt werden und so zu Leistungsverlusten und möglichen Bränden beim Laden der Akkus führen.

Binden von Sender und Empfänger (BNF)

Beim Bindevorgang wird der Empfänger programmiert, so dass er den GUID-(Globally Unique Identifier)-Code eines einzelnen Senders erkennt. Um Ihr Flugzeug einsetzen zu können, müssen Sie die mit dem Flugzeug-Sender ausgestattete Spektrum DSM2/DSMX Technologie an den Empfänger “binden”.

Vorgehensweise zur Bindung
1. Den Sender anhand der Senderkonfiguration in diesem Handbuch programmieren.
2. Den Bindungsstecker in den BINDUNGS-Anschluss am Kabelbaum zwischen Flugsteuerung und Empfänger stecken.
3. Den Flug-Akku am Geschwindigkeitsregler anschließen. Die orangefarbene LED auf dem Empfänger beginnt, schnell zu blinken, um den Bindungsmodus anzuzeigen.
4. Den Gashebel im Normal-Modus in die niedrigste Position bringen.
5. Zum Aufrufen des Bindungsmodus die Verfahren für den jeweiligen Sender befolgen. Das System wird sich innerhalb weniger Sekunden verbinden. Nach dem Anschließen leuchtet die orangefarbene LED am Empfänger durchgängig orange auf.
6. Den Flug-Akku trennen und den Bindungsstecker entfernen. Den Bindungsstecker an einem geeigneten Platz lagern.

WARNUNG: Der Gashebel muss während des Bindevorganges auf der Leerlauf/Motor AUS Position sein. Bei nicht befolgen könnten bei der Initialisierung des AR636AR die Rotorblätter zu drehen beginnen und den Hubschrauber zum Abheben veranlassen, was Personen- und Sachschäden zur Folge hätte.

HINWEIS: Trennen Sie den Bindestecker, um zu verhindern, dass beim nächsten Systemstart automatisch der Bindemodus aktiviert wird.

ACHTUNG: Wenn Sie einen Futaba-Sender mit einem Spektrum DSM-Modul verwenden, müssen Sie den Gaskanal reversieren (umkehren) und danach das System neu binden.

Bei Problemen befolgen Sie die Anweisungen zum Bindevorgang und schlagen Sie für weitere Informationen im Leitfaden zur Fehlerbehebung nach. Wenden Sie sich bei Bedarf an das entsprechende Büro des Horizon Product Support.

Throttle Hold (Autorotation)

Bei der Funktion „Throttle Hold“ (Autorotation) wird lediglich der Motor eines elektrischen Helikopters ausgeschaltet. Sie können den Pitch und die Richtung des Helikopters weiterhin steuern.

Die Rotorblätter drehen sich, wenn die Autorotation aus (OFF) ist. Schalten Sie die Autorotation aus Sicherheitsgründen stets ein (ON), wenn Sie den Helikopter berühren oder die Richtungssteuerungen überprüfen möchten.

Mit der Autorotation können Sie auch den Motor des Helikopters ausschalten, wenn dieser außer Kontrolle ist oder die Gefahr für einen Absturz besteht oder wenn beides der Fall ist.

Kontrolltests

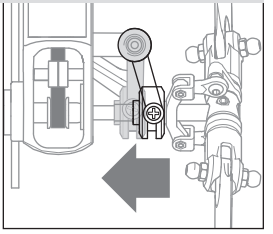
ACHTUNG: Sie müssen den Seitenruder- und zyklischen Test durchführen, bevor Sie einen Flug starten. Wenn Sie die Tests nicht durchführen und sich somit nicht der korrekten Sensorrichtungen vergewissern, kann der Helikopter abstürzen und Sachschäden sowie Verletzungen verursachen.

Heckrotor

1. Schalten Sie den Sender ein.
2. Stellen Sie TH-HOLD auf EIN und versetzen Sie den Sender in den Normalmodus.
3. Schließen Sie den Flug-Akku am Geschwindigkeitsregler an.

HINWEIS: Den Hubschrauber nicht bewegen lassen, solange die Status-LED orange leuchtet. Der SPM SPMAR6250HX funktioniert nicht richtig, wenn sich der Hubschrauber bewegt, bevor die Status-LED grün blinkt.

Bewegen Sie den Steuerknüppel nach rechts. Der Schieber für den Fluglagenwinkel an der Heckrotorwelle sollte sich in Richtung des Heckgehäuses bewegen. Wenn sich der Schieber für den Fluglagenwinkel in die entgegengesetzte Richtung bewegt, stellen Sie sicher, dass die Steuereinstellung für die Kanalumkehr im Sender auf Normal eingestellt ist.



4. Lassen Sie das Steuerhorn los. Drehen Sie die Nase des Hubschraubers manuell nach links. Die Flugsteuerung sollte durch Bewegung des Heckschiebers in Richtung des Heckgehäuses kompensieren.

Zyklisch

Bei einem Flybarless-Rotorkopf steuern Sie die Drehzahl, während der AR636A die Servos steuert. Sie steuern die Servos mit dem Sender nicht direkt.

Es ist normal, dass sich die Taumelscheibe nach einem Steuerknüppelbefehl nur langsam zurück in ihre Ausgangsposition bewegt und dass sich die Servos nicht in der gleichen Geschwindigkeit wie die Steuerknüppel bewegen.

1. Kippen Sie den Helikopter nach vorne. Die Taumelscheibe sollte nach hinten kippen.
2. Drehen Sie den Helikopter nach links. Die Taumelscheibe sollte sich nach rechts.

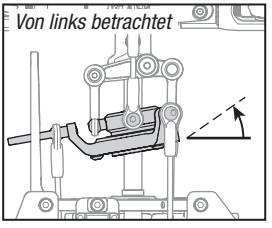
Test der zyklischen und kollektiven Steuerung

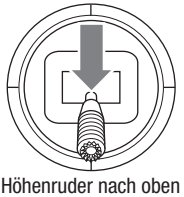
Stellen Sie sicher, dass der Throttle-Hold bei der Durchführung der Steuerrichtungstests auf EIN gestellt ist.

Testen Sie die Steuerung vor jedem Flug, um sicherzustellen, dass die Servos, Gestänge und Teile ordnungsgemäß arbeiten. Wenn die Steuerungen nicht wie in den Darstellungen unten gezeigt reagieren, bestätigen Sie, dass der Sender ordnungsgemäß programmiert ist, bevor Sie mit der Motorprüfung beginnen.

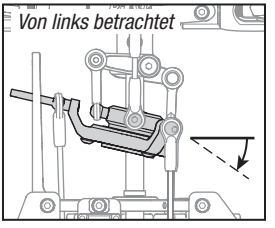
Höhenruder

Höhenruder nach unten

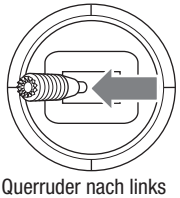




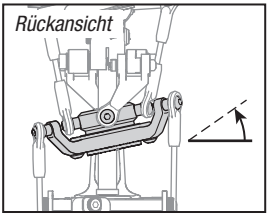
Höhenruder nach oben

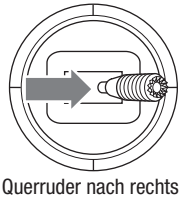


Querruder

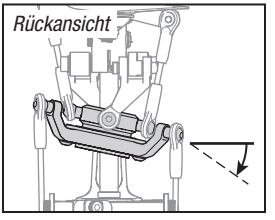


Querruder nach links

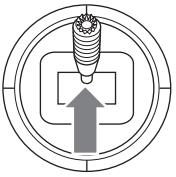




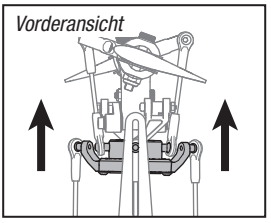
Querruder nach rechts

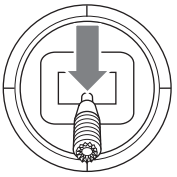


Kollektive Pitch

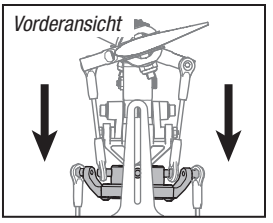


Kollektive Pitch oben





Kollektive Pitch unten



Test der Motorsteuerung

Platzieren Sie den Helikopter im Freien auf einer sauberen, flachen und ebenen Fläche (Beton oder Asphalt) ohne Hindernisse. Halten Sie stets Abstand zu den Rotorblättern.

1. Vor dem Fortfahren vergewissern, dass TH HOLD auf ON steht. Der Motor wird eine Reihe von Tönen ausgeben, nachdem der Geschwindigkeitsregler des Hubschraubers ordnungsgemäß aktiviert wurde.

WARNUNG: Der Motor dreht sich, wenn das Gas bei ausgeschaltener Autorotation (TH HOLD OFF) erhöht wird.

WARNUNG: Halten Sie bei laufendem Motor zumindest 10 Meter Abstand zum Helikopter. Versuchen Sie nicht, den Helikopter zu diesem Zeitpunkt zu fliegen.

2. Stellen Sie sicher, dass sich der Gassteuerknüppel in seiner untersten Position befindet. Vergewissern Sie sich, dass der Sender immer noch im normalen Flugmodus läuft. Deaktivieren Sie zu diesem Zeitpunkt die Autorotation (TH Hold Off). Geben Sie langsam mehr Gas, bis sich die Rotorblätter zu drehen beginnen. Die Hauptblätter drehen sich von oben gesehen im Uhrzeigersinn. Die Heckrotorblätter drehen sich von rechts gesehen gegen den Uhrzeigersinn.

Checkliste für den Flug

- ❏ Überprüfen Sie, ob alle Schrauben fest angezogen sind
- ❏ Überprüfen Sie, ob die Riemenspannung richtig eingestellt ist
- ❏ Überprüfen Sie die Haupt- und Heckblätter auf Schäden
- ❏ Überprüfen Sie alle Verbindungen und stellen Sie sicher, dass sich diese frei bewegen können, aber nicht einfach ablösen
- ❏ Überprüfen Sie, ob Flugakku und Senderbatterie vollständig aufgeladen sind
- ❏ Überprüfen Sie alle Kabel und stellen Sie sicher, dass diese nicht durchgeschnitten, eingeklemmt oder abgerieben und ordnungsgemäß angeschlossen sind
- ❏ Überprüfen Sie alle Stecker und Kabelverbindungen
- ❏ Überprüfen Sie die Zahnräder auf fehlende Zähne
- ❏ Führen Sie einen vollständigen Test der Steuerung durch
- ❏ Überprüfen Sie die Servos auf deren Funktionsfähigkeit
- ❏ Überprüfen Sie, ob der Flugakku ordnungsgemäß befestigt ist
- ❏ Überprüfen Sie, ob der flightkontroller ordnungsgemäß befestigt ist
- ❏ Überprüfen Sie die Servos auf deren Funktionsfähigkeit

Fliegen des Blade Fusion 360

Halten Sie sich bei der Wahl des Flugorts für Ihr Fluggerät an lokale Gesetze und Verordnungen.

Wählen Sie eine große, offene Fläche, fernab von Personen und Objekten. Ihren ersten Flug sollten Sie im Freien bei schwachem Wind starten. Halten Sie zumindest 10 Meter Abstand zum fliegenden Helikopter.

Der Blade Fusion 360 ist für das Fliegen draussen im Freien vorgesehen.

Abheben

Erhöhen Sie gezielt das Gas und gehen Sie in einen Schwebeflug von zumindest 0,6 Meter außerhalb des Bodeneffekts.

ACHTUNG: Betätigen Sie weder das Querruder, das Höhenruder noch das Seitenruder, bevor Sie abheben. Andernfalls kann der Helikopter während des Abhebens abstürzen.

Flug

Der Helikopter hebt ab, wenn der Rotorkopf eine gewisse Geschwindigkeit erreicht hat. Gehen Sie in einen niedrigen Schwebeflug, um den ordnungsgemäßen Betrieb Ihres Helikopters zu überprüfen. Sie dürfen keine Trimmung vornehmen. Dank dem Flybarless-Design des Blade Fusion 360 ist keine Trimmung mehr erforderlich. Eine eingestellte Trimmung oder Sub-Trimmung kann zu einem unerwünschten Driften oder Drehen des Helikopters führen.

Bei Erstflügen sollten Sie den normalen Modus bei niedrigen Dual Rates der zyklischen Steuerung und des Seitenruders verwenden, bis Sie mit dem Flugverhalten des Blade Fusion 360 vertraut sind. Entdecken Sie die Rates, die Ihrem Flugstil am besten entsprechen.

ACHTUNG: Fliegen Sie den Helikopter stets mit dem Rücken zu Sonne und Wind, um einen Verlust der Flugsteuerung zu verhindern.

Landung

Gehen Sie in einen niedrigen Schwebeflug. Verringern Sie gezielt das Gas, bis der Helikopter landet.

Befindet sich der Helikopter im Stuntmodus:

- Ist die Rotorkopfgeschwindigkeit konstant.
- Erhöht der Hauptrotor die negative Pitch, wenn der Gassteuerknüppel/Kollektivsteuerknüppel aus der mittigen Position in die untere bewegt wird. Durch eine negative Pitch kann der Helikopter auf dem Kopf fliegen und Kunststücke ausführen.

Wechseln Sie im Schwebeflug zwischen Stunt- und Leerlaufmodi bei einem Gassteuerknüppel nahe der Position des Schwebeflugsteuerknüppels.

Wenn Sie zwischen den Modi wechseln, kann der Helikopter aufgrund der unterschiedlichen Gas- und Pitchkurven steigen oder sinken.

WARNUNG: Verwenden Sie beim Blade Fusion 360 keine hölzernen Hauptblätter. Andernfalls kann es zu Verletzungen und/oder Sachschäden kommen. Verwenden Sie den Blade Fusion 360 nur mit zugelassenen Hauptblättern aus Karbonfaser.

Einstellung des Gyro-Gain (Gyro-Empfindlichkeit)

- Wenn das Heck schwänzelt oder schwingt, verringern Sie die Gain des Gyro.

  Senken Sie die Werte für die Gyro-Gain im Gyro-Menü Ihres Senders in kleinen Schritten, bis der Helikopter in einem bestimmten Flugmodus stabil ist.

- Wenn das Heck im Schwebeflug drifte erhöhen Sie die Gain des Gyro.

  Erhöhen Sie die Werte für die Gyro-Gain auf Ihrem Sender in kleinen Schritten, bis das Heck schwänzelt bzw. schwingt. Senken Sie danach die Gain, bis das Heck in einem bestimmten Flugmodus nicht mehr schwänzelt bzw. schwingt.

Riemenspannung des Blade Helikopters

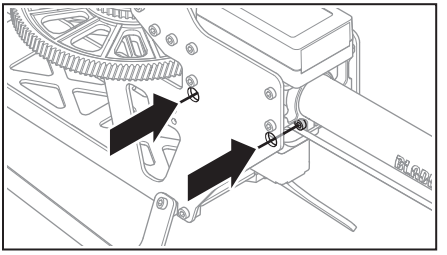
Eine zu starke Riemenspannung führt zu Leistungseinbußen und einer schnellen Abnutzung des Riemens. Ist die Spannung zu gering, kann der Riemen beschädigt werden und die Kontrolle über den Heckrotor während des Fluges verloren gehen.

So überprüfen Sie die richtige Riemenspannung:

1. Sehen Sie sich den Antriebsriemen des Heckrotors durch die Öffnung an der Hinterseite des Hauptrahmens an.
2. Drücken Sie den Riemen durch die Öffnung mit einem Sechskantschlüssel oder einem Standardschraubenziehen zusammen.
3. Legen Sie einen leichten Druck an den Riemen an und drücken Sie den Riemen hin zur linken Seite des Heckauslegers zusammen.
4. Die Riemenspannung ist richtig eingestellt, wenn die zusammengedrückte Seite des Riemens ungefähr bis zur Hälfte der gegenüberliegenden Seite des Riemens reicht.
   a. *Reicht die komprimierte Seite weiter als bis zur Hälfte der anderen Seite des Riemens, dann ist die Spannung zu gering.*
   b. *Reicht die komprimierte Seite nicht bis zur Hälfte der anderen Seite des Riemens, dann ist die Spannung zu stark.*

So können Sie die Riemenspannung einstellen:

1. Lösen Sie die beiden horizontalen Stabilisatorschrauben.
2. Lösen Sie die 2 Schrauben auf der Rückseite des Hauptrahmens.



3. Schieben Sie den Aufleger nach vorne oder nach hinten, um die Riemenspannung einzustellen.
4. Nachdem die richtige Spannung des Riemens erzielt ist, ziehen Sie die 2 Schrauben auf der Rückseite des Rahmens wieder an.
5. Ziehen Sie die beiden horizontalen Stabilisatorschrauben wieder an.

Erweitertes Tuning (Vorwärtsprogrammierung)

Gilt für vorwärtsprogrammierbare Spektrum-Sender wie DX6G2, DX7G2, DX8G2, DX9, iX12, DX18, DX20

Die Standardeinstellungen von Fusion 360 sind für die meisten Benutzer geeignet. Wir empfehlen, mit den Standardparametern zu fliegen, bevor Sie Einstellungen vornehmen.

WARNUNG: Um die Sicherheit zu gewährleisten, vor der Durchführung der nachfolgenden Schritte immer die Motorkabel vom Geschwindigkeitsregler entfernen. Nach Beendigung der Anpassung, die Motorkabel wieder am Geschwindigkeitsregler anschließen, ehe das Modell geflogen wird.

Die Flugsteuerung Fusion 360 BNF kann von jedem kompatiblen Spektrum-Sender aus programmiert werden (siehe SpektrumRC.com für weitere Informationen).

Die mit den BNF-Modellen mitgelieferte Flugsteuerung verfügt über eine Reihe von einstellbaren Parametern, die für den Fusion 360 Helikopter geeignet sind, und ist nicht für den Einsatz in anderen Flugzeugen vorgesehen.

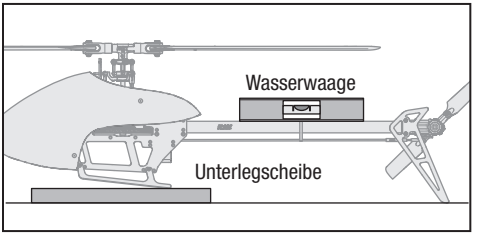
Es ist wichtig, die mitgelieferten Servos mit der BNF-Flugsteuerung zu verwenden, da die für den SPMAR6250HX verfügbaren einstellbaren Parameter auf die empfohlenen Servos abgestimmt sind. Es ist möglich, dass bei Verwendung alternativer Servos nicht genügend Reichweite für das Tuning des Hubschraubers zur Verfügung steht.

Aufrufen des Menüs „Erweiterte Parameter“
Wenn der Hubschrauber an den Sender gebunden und eingeschaltet ist, gehen Sie in die Funktionsliste und wählen Sie Vorwärtsprogrammierung. Die Liste der Programmiermöglichkeiten und der Wertebereich für das Tuning wurden auf diesen Hubschrauber zugeschnitten. Kleine stufenweise Änderungen an einem Parameter nach dem anderen vornehmen und die Änderungen testen, bevor Sie den Parameter weiter ändern oder einen anderen Parameter ändern.

Kalibrierungsverfahren:

Hat der Hubschrauber Abdriftprobleme, folgende Kalibrierung durchführen. Das Kalibrierungsverfahren kann außerdem nach Reparaturen nach einem Absturz notwendig sein.

1. Sicherstellen, dass die für die Kalibrierung verwendete Oberfläche eben ist.
2. Den Sender und den Helikopter einschalten und diese initialisieren lassen.
3. „Throttle Hold“ EINSCHALTEN.
4. Sicherstellen, dass die Kabel des Hauptmotors abgeklemmt sind. Den Flug-Modusschalter auf den Fortgeschrittenenmodus (FM1) schalten.
5. Den Hubschrauber wie nachfolgend abgebildet mit einer Wasserwaage ausrichten, indem eine Unterlegscheibe unter die Landekufe platziert wird.



6. Funktionsliste eingeben
7. Vorwärtsprogrammierung wählen
8. Systemkonfiguration wählen
9. Kalibrierung auswählen
10. Wählen Sie APPLY [Übernehmen] aus, um die Kalibrierung zu starten. Eine gelb blinkende LED zeigt an, dass die Kalibrierung normal verläuft. Eine rot leuchtende LED zeigt an, dass sich das Modell nicht in der Waagerechten befindet oder dass das Modell bewegt wurde. In diesem Fall beginnt die Kalibrierung erneut.
11. Nach erfolgreichem Abschluss der Kalibrierung wechselt die Empfänger-LED in ein langsames grünes Blinken, das anzeigt, dass die Kalibrierung abgeschlossen ist.
12. Bevor Sie Ihr Modell fliegen, gehen Sie die Checkliste für vor dem Flug durch.n.

Werkseinstellung

Wenn Tuning des Fusion 360-Hubschraubers zu unerwünschten Flugleistungen führt, kann auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden, indem in der Vorwärtsprogrammierung die Option Werkseinstellung ausgewählt wird.

1. Funktionsliste eingeben
2. Vorwärtsprogrammierung wählen
3. Systemkonfiguration wählen
4. Auf Standardeinstellung zurücksetzen
5. APPLY [Übernehmen] auswählen
6. Führen Sie die Funkion Setup [Konfiguration]->Swashplate [Taumelscheibe]->Sub Trim [Ersatztrimmung] durch und stellen Sie die korrekte Trimmung der Servos sicher.
7. Bevor Sie das Modell fliegen, gehen Sie die Checkliste für vor dem Flug durch.

Erweitertes Tuning (Nicht-Vorwärtsprogrammierung)

Gilt für nicht vorwärtsprogrammierbare Spektrum-Sender wie DX6i, DX6e, DX7s DX8 und DX8e

Ihr Blade Fusion 360 wurde werksseitig eingerichtet und eingeflogen. Die Schritte der Servoanpassung sind normalerweise nur unter besonderen Umständen erforderlich, wie nach einem Absturz oder dem Austauschen eines Servos oder eines Gestänges.

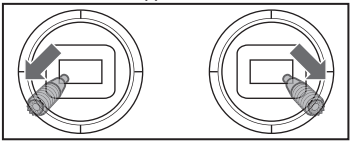
Piloten, die mit einem Sender fliegen, der nicht vorwärts programmierbar ist, verfahren wie folgt, um Servoeinstellungen vorzunehmen und den Kalibriervorgang durchzuführen.

WARNUNG: Um die Sicherheit zu gewährleisten, vor der Durchführung der nachfolgenden Schritte immer die Motorkabel vom Geschwindigkeitsregler entfernen. Nach Beendigung der Anpassung, die Motorkabel wieder am Geschwindigkeitsregler anschließen, ehe das Modell geflogen wird.

Die erweiterten Tuningoptionen müssen innerhalb von 20 Sekunden nach der Initialisierung eingegeben werden. Nach 20 Sekunden muss die Stromzufuhr unterbrochen werden, um in den Tuning-Modus zu gelangen. Darüber hinaus muss die Kombination aus dualer Geschwindigkeit und Fahrweganpassung zu einem Ausschlag von mehr als 65 % führen, um in die Tuningmodi zu gelangen.

Aufrufen des Modus „Servoanpassung“

1. Den Gashebel in die niedrigste Position bringen.
2. Den Sender EINSCHALTEN.
3. Den Flug-Akku auf dem Flugwerk des Hubschraubers montieren und mit Klettband sichern.
4. Den Akku-Stecker mit dem Geschwindigkeitsregler verbinden.
5. Bevor die Initialisierung abgeschlossen ist, wie abgebildet, den linken Steuerknüppel nach unten links halten und den rechten Steuerknüppel nach unten rechts halten.



6. Der Modus „Servoanpassung“ wird durch das Springen der Taumelscheibenservos angezeigt, die sich dann langsam wieder in die Mitte bewegen.
7. Die Knüppel loslassen und zum nächsten Schritt übergehen.

Anpassen der Neutralposition des Servos

Das Modell befindet sich im Modus „Servoanpassung“. Der Steuerknüppel und die Kreiseleingaben sind deaktiviert und die Servos befinden sich in der Neutralposition. Die Position der Servoarme überprüfen, um sicherzustellen, dass sie senkrecht zu den Servos stehen.

- Stehen die Arme senkrecht zu den Servos, so ist eine Anpassung nicht notwendig. Den Modus „Servoanpassung“ verlassen.
- Stehen ein oder mehrere Arme nicht senkrecht zu den Servos, dann mit der Servoanpassung fortfahren.

Die Taumelscheibenservos beobachten und die Vor- und Rückwärtssteuerung betätigen und dann freigeben. Einer der Servos wird springen und so den ausgewählten Servo anzeigen. Die Vor- und Rückwärtssteuerung betätigen und freigeben, bis der anzupassende Servo ausgewählt ist.

Nachdem der anzupassende Servo ausgewählt wurde, den Steuerknüppel nach rechts oder links bewegen, um die Neutralposition des Servos in die gewünschte Richtung anzupassen.

Um den aktuellen Servo auf die Standardneutralposition zurückzustellen, den Steuerknüppel für zwei Sekunden ganz nach rechts halten.

Der Anpassungsbereich ist begrenzt. Kann der Servoarm nicht senkrecht zum Servo angepasst werden, so muss der Servo auf die Standardneutralposition zurückgestellt, der Servoarm entfernt und wieder so senkrecht wie möglich zum Servo eingesetzt werden. Die Neutralposition des Servos kann mit dem rechten oder linken Steuerknüppel angepasst werden.

Waagerechtes Ausrichten der Taumelscheibe

Vor dem Speichern der Anpassungen und dem Verlassen des Modus „Servoanpassung“ überprüfen, ob die Taumelscheibe waagerecht ist und beide Hauptrotorblätter im Winkel von 0 Grad stehen.

Ist dies nicht der Fall, Anpassungen an der Verbindung je nach Bedarf vornehmen.

Speichern der Servoanpassung

1. Den Gashebel auf die niedrigste Position bringen und die Schalthebel freigeben.
2. Den Heckrotorhebel nach links bewegen und vier Sekunden lang gedrückt halten, um den Modus „Servoanpassung“ zu verlassen. Die Servos springen und zeigen damit eine Rückkehr zum Normalbetrieb an.
3. Den Heckrotorhebel loslassen.
4. Den Hauptantriebsmotor wieder mit dem Geschwindigkeitsregler verbinden. Das Modell ist nun flugbereit.

Steuereingabe im Modus „Servoanpassung“	Vorgang im Modus „Servoanpassung“.
Vor- und Rückwärtssteuerung	Ihr Blade Fusion 360 wurde werksseitig eingerichtet und eingeflogen. Die Schritte der Servoanpassung sind normalerweise nur unter besonderen Umständen erforderlich, wie nach einem Absturz oder dem Austauschen eines Servos oder eines Gestänges.
Rechts-/Linkssteuerung	Piloten, die mit einem Sender fliegen, der nicht vorwärts programmierbar ist, verfahren wie folgt, um Servoeinstellungen vorzunehmen und den Kalibriervorgang durchzuführen.
Rechter Heckrotor	Für zwei Sekunden gedrückt halten, die Mittelposition wird auf dem ausgewählten Servo zurückgesetzt
Linker Heckrotor und geringe Gaszufuhr	Für vier Sekunden gedrückt halten, den Modus „Servoanpassung“ verlassen

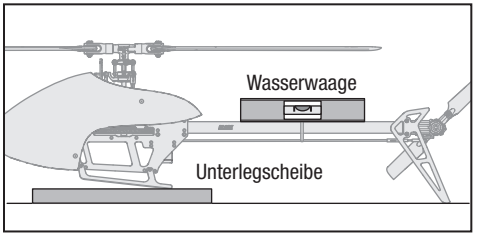
Kalibrierungsverfahren

Weist der Hubschrauber nach dem Abschluss des Trimmflugverfahrens Abdriftprobleme auf, die folgende Kalibrierung durchführen. Das Kalibrierungsverfahren kann außerdem nach Reparaturen nach einem Absturz notwendig sein.

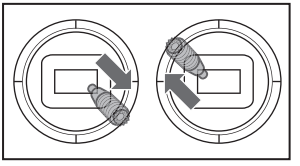
WARNUNG: Vor dem Beginn des Kalibrierungsverfahrens die Kabel des Hauptmotors und des Heckmotors trennen, um ein unbeabsichtigtes Starten des Motors während der Kalibrierung zu verhindern.

Zur Durchführung des Kalibrierungsverfahrens:

1. Sicherstellen, dass die für die Kalibrierung verwendete Oberfläche eben ist.
2. Den Sender und den Helikopter einschalten und diese initialisieren lassen.
3. „Throttle Hold“ EINSCHALTEN.
4. Sicherstellen, dass der Hauptmotor abgeklemmt ist.
5. Den Hubschrauber wie nachfolgend abgebildet mit einer Wasserwaage ausrichten, indem eine Unterlegscheibe unter die Landekufe platziert wird.



6. Den linken Steuerknüppel nach unten rechts halten und den rechten Steuerknüppel nach unten links halten.

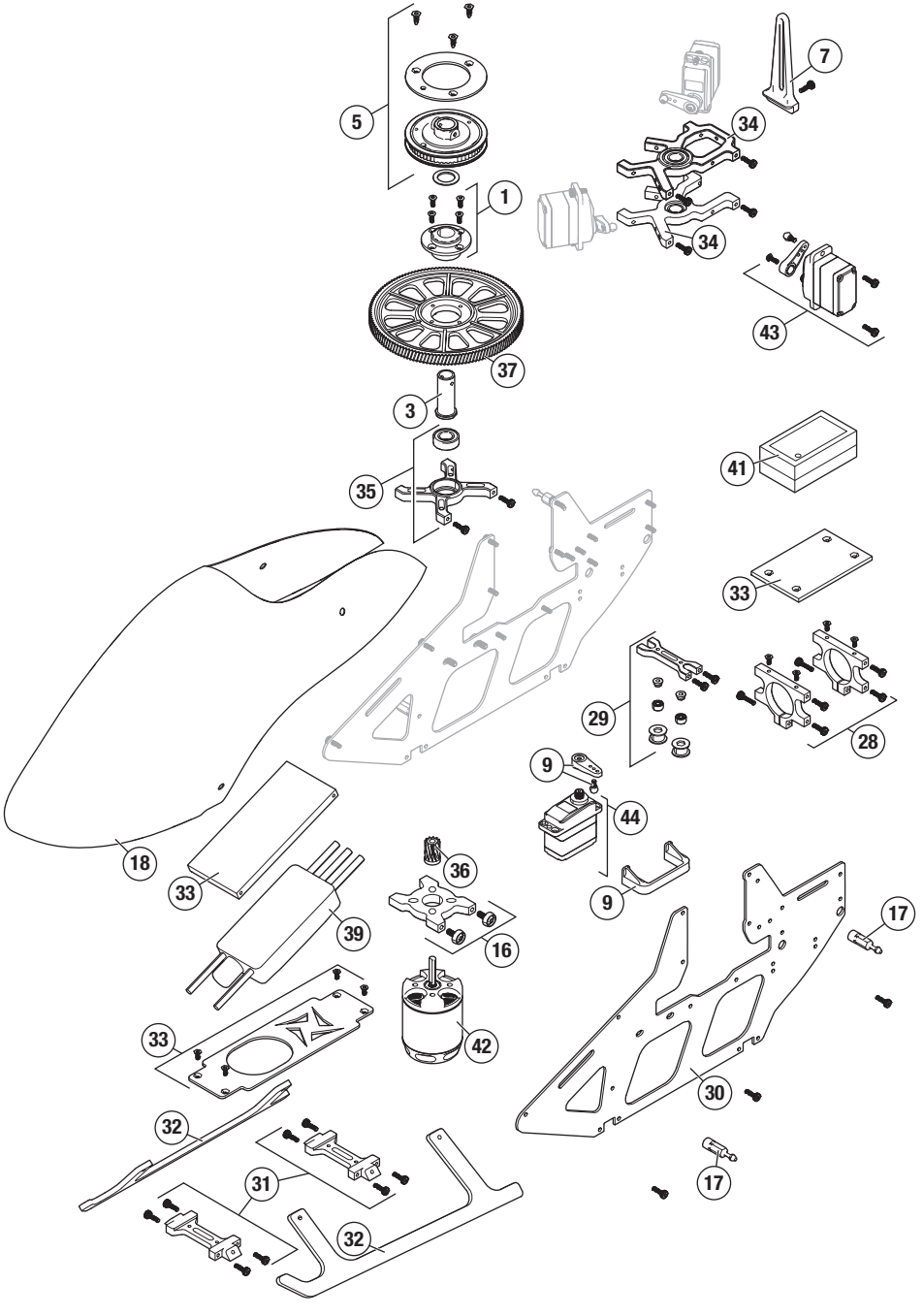


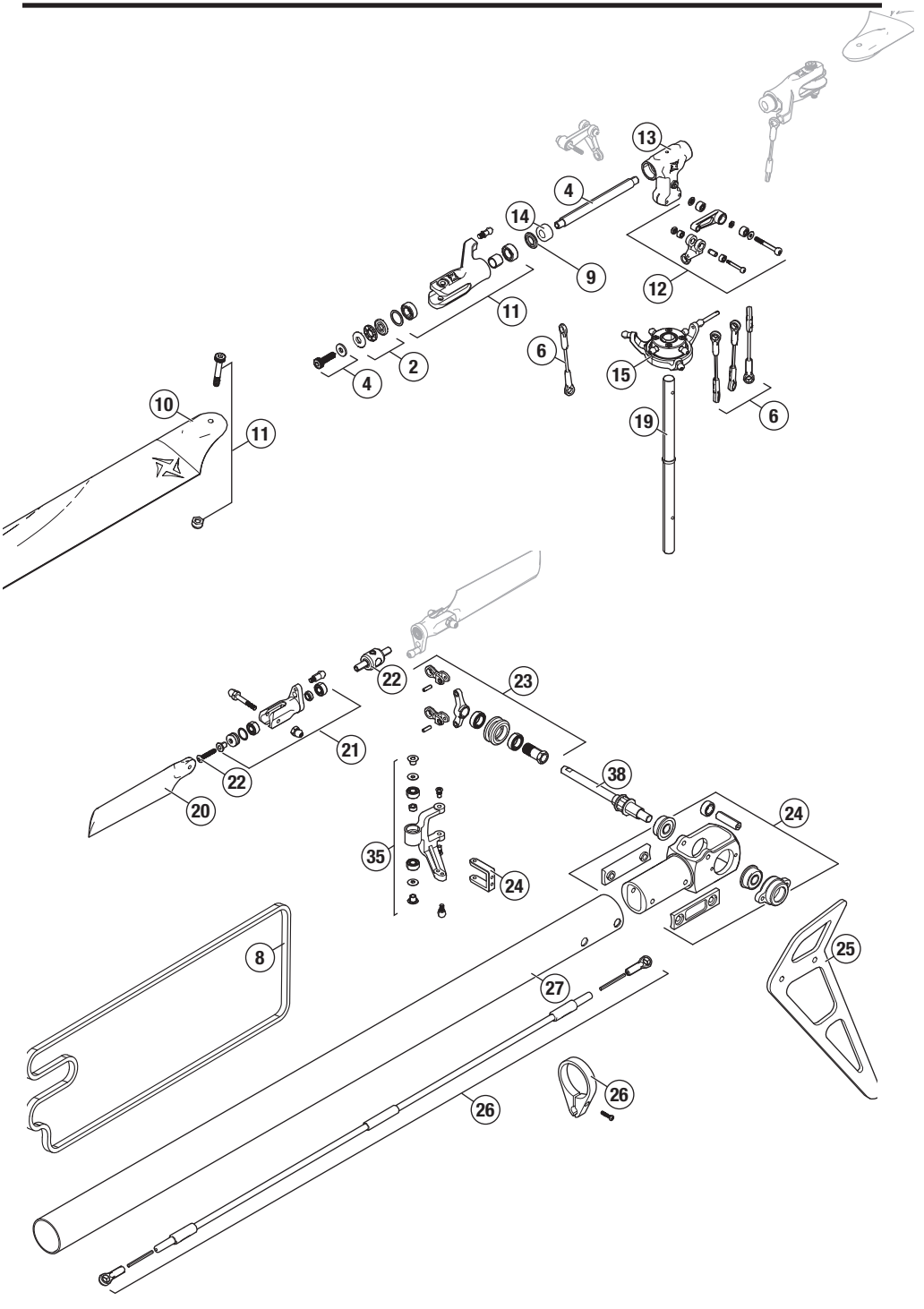
7. Die LED an der Flugsteuerung blinkt während der Kalibrierung gelb. Den Hubschrauber erst nach Beendigung der Kalibrierung bewegen. Leuchtet die LED rot, ist ein Fehler aufgetreten. Das Kalibrierungsverfahren erneut mit Schritt 1 beginnen.
8. Nach dem erfolgreichen Abschluss der Kalibrierung blinkt die Empfänger-LED grün.
9. Den Hubschrauber ausschalten.
10. Die Kabel von Hauptmotor und Heckmotor wieder anschließen.

LED-Anzeige auf FC	Anzeige-Beschreibung
Rot durchgängig	FC6250HX wartet auf Empfängerverbindung, System wird erst nach Herstellung der Verbindung initialisiert
Gelb blinkend	Kalibrierung
Langsam grün blinkend	Flugbereit
Langsam rot blinkend	Failsafe aktiviert
Rot durchgängig und Gelb blinkend	Kalibrierungsfehler, FC ist nicht waagerecht oder wurde während der Kalibrierung bewegt

Leitfaden zur Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Der Helikopter kann die Bindung zum Sender nicht herstellen (während der Bindung)	Geringe Spannung des Flugakkus oder der Senderbatterie	Laden Sie den Flugakku bzw. die Senderbatterien vollständig auf oder ersetzen Sie Flugakku bzw. Senderbatterien
	Der AR636A befindet sich nicht im Bindemodus	Vergewissern Sie sich, dass der Bindestecker in den BND/DAT-Anschluss des AR636A gesteckt ist
	Der Sender befindet sich nicht im Bindemodus	Weitere Anweisungen zum Bindevorgang finden Sie im Handbuch Ihres Senders
	Der Sender ist während des Bindevorgangs zu nahe am Helikopter	Schalten Sie den Sender aus. Erhöhen Sie die Distanz zwischen Sender und Helikopter. Nehmen Sie den Flugakku aus dem Helikopter und setzen Sie ihn dann erneut ein. Befolgen Sie die Anweisungen zum Bindevorgang
Der Helikopter kann die Bindung zum Sender nicht herstellen (nach der Bindung)	Der Helikopter ist an einen anderen Modellspeicher gebunden (nur ModelMatch-Funks)	Entnehmen Sie den Flugakku. Wählen Sie am Sender den korrekten Modellspeicher. Setzen Sie den Flugakku wieder ein
	Ladestatus des Flugakkus/ der Senderbatterie zu gering	Ersetzen oder laden Sie den Flugakku bzw. die Batterie
AR636A initialisiert sich nicht	Der Helikopter wurde während der Initialisierung bewegt	Legen Sie den Helikopter bei windigen Wetterverhältnissen während der Initialisierung auf dessen Seite
	Der Sender ist ausgeschaltet	Schalten Sie den Sender ein
	Die Steuerungen sind nicht in Mittelstellung	Zentrieren Sie die Höhenruder-, Querruder- und Seitenrudersteuerungen. Stellen Sie sicher, dass das Gas im Leerlauf ist
Der Helikopter reagiert nicht auf Gaseingaben, aber auf andere Steuerbefehle	Das Gas befindet sich nicht im Leerlauf und/oder die Gastrimmung ist zu hoch	Senken Sie den Gassteuerknüppel und die Gastrimmung
	Der Sender läuft nicht im Normalmodus und die Autorotation ist aktiviert	Vergewissern Sie sich, dass der Sender im normalen Modus läuft und die Autorotation deaktiviert ist
	Der Motor ist nicht mit der ESC verbunden oder die Verkabelung des Motors ist beschädigt	Schließen Sie die Verkabelung des Motors an die ESC an und überprüfen Sie die Verkabelung auf etwaige Schäden
	Ladestatus des Flugakkus zu gering	Ersetzen oder laden Sie den Flugakku
	Der Gaskanal ist reversiert	Reversieren Sie den Gaskanal am Sender
Dem Helikopter fehlt es an Leistung	Die Spannung des Flugakkus ist gering	Laden Sie den Flugakku vollständig auf
	Der Flugakku ist alt oder beschädigt	Ersetzen Sie den Flugakku
	Die Flugakkuzellen sind nicht ausgeglichen	Laden Sie den Flugakku vollständig auf und lassen Sie dem Ladegerät dabei Zeit, um die Zellen auszugleichen
	Übermäßiger Stromfluss über den BEC	Überprüfen Sie alle Servos und den Helikoptermotor auf etwaige Schäden
	Die Antriebsriemenspannung des Hecks ist nicht korrekt.	Schlagen Sie unter "Überprüfen der Antriebsriemenspannung des Hecks" in diesem Handbuch nach
Der Helikopter hebt nicht ab	Der Hauptrotorkopf dreht sich nicht in die korrekte Richtung	Vergewissern Sie sich, dass sich der Hauptrotorkopf im Uhrzeigersinn dreht. Schlagen Sie im Abschnitt "Test der Motorsteuerung" nach
	Die Sendereinstellungen sind nicht korrekt	Überprüfen Sie die Einstellungen der Gas- und Pitchkurve sowie die Pitchsteuerrichtung
	Die Spannung des Flugakkus ist gering	Laden Sie den Flugakku vollständig auf
	Die Hauptrotorblätter sind hinten installiert	Installieren Sie die Hauptrotorblätter so, dass die dickere Seite als Vorderkante dient
Das Helikopterheck dreht sich steuerlos	Seitenrudersteuer und/oder Sensorrichtung reversiert	Stellen Sie sicher, dass die Seitenrudersteuerung und der Seitenrudersensor in richtiger Richtung arbeiten
	Heckservo ist beschädigt	Überprüfen Sie die Seitenruderservo auf etwaige Schäden und ersetzen Sie sie bei Bedarf
	Nicht adäquate Übersetzung des Steuerarms	Überprüfen Sie die adäquate Wegeinstellung des Seitenruder-Steuerarms und passen Sie diese bei Bedarf an
	Der Heckriemen ist zu locker	Stellen Sie sicher, dass die Antriebsriemenspannung des Hecks richtig eingestellt ist
Der Helikopter pendelt während des Fluges	Die zyklische Gain ist zu hoch	Senken Sie Dial 1 am AR7210BX
	Die Kopfdrehzahl ist zu niedrig	Erhöhen Sie die Kopfdrehzahl in den Einstellungen Ihres Senders und/ oder setzen Sie ein neu aufgeladenes Flugakkupack ein
	Die Dämpfer sind abgenutzt	Ersetzen Sie die Dämpfer des Hauptrotorkopfs


5
1
7
34
34
43
37
3
41
35
33
29
28
9
44
18
36
33
9
39
16
17
33
42
30
32
17
31
32


13
4
14
9
12
11
2
4
6
15
6
19
10
11
22
23
21
22
20
38
24
35
24
8
25
27
26
26

Teileliste

Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung
1	BLH1603	Einweg-Lagernabe mit Einweglager
2	BLH1620	3 x 8 x 3,5 Axiallager (2)
3	BLH1649	Einweg-Lagerachse und Dichtscheibensatz
4	BLH4705	Spindelsatz (2): 360 CFX
5	BLH4710	Riemengetriebener Puller: 360 CFX
6	BLH4720	Gestängesatz: 360 CFX
7	BLH4721	Antirotationshalterung: 360 CFX
8	BLH4728	Heckantriebsriemen: 360 CFX
9	BLH4831	Servoarm, Kugelgelenke, Heckservohalterung
10	BLH5201	Fusion 350 mm Hauptblatt
11	BLH5202	Haupthaltersatz (2): Fusion 360
12	BLH5203	Pitchmitnehmer Arme: Fusion 360
13	BLH5204	Hauptrotorkopfblock: Fusion 36
14	BLH5205	Stoßdämpferset (2) 90: Fusion 360
15	BLH5206	Taumelscheibe: Fusion 360
16	BLH5207	Motorhalterung: Fusion 360
17	BLH5208	Gehäusepfostenhalterung (4): Fusion 36
18	BLH5209	Fusion 360 lackiertes Dach
19	BLH5210	Hauptwelle: Fusion 360
20	BLH5211	Fusion 65 mm Heckblättersatz
21	BLH5212	Aluminium-Heckhaltersatz: Fusion 360
22	BLH5213	Heckrotornabe: Fusion 360
23	BLH5214	Heckschiebehülse: Fusion 360

Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung
24	BLH5215	Hinteres Heckgehäuse: Fusion 360
25	BLH5216	Keilflosse: Fusion 360
26	BLH5217	Heckrotorgestänge: Fusion 360
27	BLH5218	Heckauslegersatz (2): Fusion 360
28	BLH5219	Heckauslegerklemme (2): Fusion 360
29	BLH5220	Heckriemenführung: Fusion 360
30	BLH5221	Rahmen (1): Fusion 360
31	BLH5222	Getriebehalterung (2): Fusion 360
32	BLH5223	Fahrwerk: Fusion 360
33	BLH5224	Kohlenstoffplatte: Fusion 360
34	BLH5225	Lagerblocksatz (3): Fusion 360
35	BLH5226	Heckrotorumlenkhebel: Fusion 360
36	BLH5232	Schrägverzahntes Ritzel 12T
37	BLH5337	Schrägverzahntes Hauptgetriebe, schwarz
38	BLH5336	Heckwelle mit Scheibe
39	BLHHW60A	Hubschrauber Blade bürstenloser 60-A-Geschwindigkeitsregler
40	SPM4649T	DSMX Quad Race-Empfänger mit Telemetrie
41	SPMFC6250HX	Flugsteuerung
42	BLH4731	Bürstenloser Außenläufermotor, 1800 kV
43	SPMSH3055	H3055 M-T/U-S Mikro-Steuerservo
44	SPMSH3065	H3065 M-T/U-S Mikro-Heckservo

Empfohlene Teileliste

Teile-Nr.	Beschreibung
SPMX18006S50	6S LiPo-Akku, 1800 mAh, 50C, iC3
SPMXC1000	Smart S1200 Gleichstrom-Ladegerät, 1x200 W

Teile-Nr.	Beschreibung
SPMXC1010	Smart S2100 Wechselstrom-Ladegerät, 2x100 W
SPMXC10201	Smart 30-Ampere-Stromversorgung

Optionale Teileliste

Teile-Nr.	Beschreibung
BLH5051	Bürstenloser Motor, 3400 kV: 360 CF
BLH5230	Schrägverzahntes Ritzel 10T
BLH5231	Schrägverzahntes Ritzel 11T
SPMX18006S50	1800 mA 6S 22,2 V 50C LiPo, IC3

Teile-Nr.	Beschreibung
SPMSP1040	Getriebesatz: H3050
SPMSP1041	Getriebesatz: H3060
SPMSP2052	Gehäusesatz: H3050, H3060

Kugellagergrößen

Beschreibung	Lagergrößen
Haupthalter Radiallager	9mm x 5mm x 3mm
Hauptaxiallager	9mm x 4mm x 4mm
Drehlager Pitchkompensator	5mm x 2mm x 2.5mm
Gelenklager Pitchkompensator	4mm x 1.5mm x 2mm
Hauptwelle Lagerblöcke	12mm x 6mm x 4mm
Vordere Umlenkrolle Heckriemen	5mm x 2mm x 2.5mm

Beschreibung	Lagergrößen
Hintere Umlenkrolle Heckriemen	7mm x 4mm x 2.5mm
Heckgehäuse Heckwellenlager	F10mm x 4mm x 4mm
Hecklager Umlenkhebel	6mm x 3mm x 2.5mm
Heckschiebehülsenlager	8mm x 5mm x 2.5mm
Heckhalter Radiallager	6mm x 3mm x 5mm
Heckhalter Axiallager	6mm x 2.5mm x 3mm

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 ab Kaufdatum.

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 D 22885 Barsbüttel, Germany
	Sales: Horizon Hobby GmbH	+49 (0) 4121 2655 100	

Rechtliche Informationen für die Europäische Union

EU Konformitätserklärung

Horizon LLC erklärt hiermit, dass dieses Produkt konform zu den essentiellen Anforderungen der RED und EMC Direktive ist. Eine Kopie der Konformitätserklärung ist online unter folgender Adresse verfügbar : http://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance.

Anweisungen zur Entsorgung von Elektro-und Elektronik-Altgeräten für Benutzer in der Europäischen Union

Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderem Abfall entsorgt werden. Stattdessen ist der Benutzer dafür verantwortlich, unbrauchbare Geräte durch Abgabe bei einer speziellen Sammelstelle für das Recycling von unbrauchbaren elektrischen und elektronischen Geräten zu entsorgen. Die separate Sammlung und das Recycling von unbrauchbaren Geräten zum Zeitpunkt der Entsorgung hilft, natürliche Ressourcen zu bewahren und sicherzustellen, dass Geräte auf eine Weise wiederverwertet werden, bei der die menschliche Gesundheit und die Umwelt geschützt werden. Weitere Informationen dazu, wo Sie unbrauchbare Geräte zum Recycling abgeben können, erhalten Sie bei lokalen Ämtern, bei der Müllabfuhr für Haushaltsmüll sowie dort, wo Sie das Produkt gekauft haben.

REMARQUE

La totalité des instructions, garanties et autres documents est sujette à modification à la seule discrétion d'Horizon Hobby, LLC. Pour obtenir la documentation à jour, rendez-vous sur le site horizonhobby.com et cliquez 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 superficielle.

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 afin 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 afin 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 directives liées à la sécurité

- Maintenez toujours une distance de sécurité adéquate dans toutes les directions autour de l'appareil pour éviter tout risque de collision ou de blessure. Cet appareil est contrôlé par un signal radio et peut être soumis à des interférences provenant de nombreuses sources hors de votre contrôle. Les interférences peuvent entraîner une perte de contrôle momentanée.
- Utilisez toujours l'appareil dans des espaces dégagés, à l'écart des véhicules, de la circulation et des personnes.
- Respectez toujours scrupuleusement les instructions et avertissements relatifs à l'appareil et à tous les équipements complémentaires optionnels utilisés (chargeurs, packs de batteries rechargeables, etc.).
- Tenez les produits chimiques, les petites pièces et les composants électriques hors de portée des enfants.
- Évitez d'exposer à l'eau tout équipement non conçu et protégé à cet effet. L'humidité endommage les composants électroniques.
- Ne mettez jamais aucune pièce de l'appareil dans votre bouche. Vous vous exposeriez à un risque de blessure grave, voire mortelle.
- N'utilisez jamais l'appareil lorsque les batteries de l'émetteur sont presque vides.
- Gardez toujours l'aéronef en vue et sous contrôle.
- Toujours baisser le manche des gaz lorsque les pales touchent un objet ou le sol.
- Utilisez toujours des batteries complètement chargées.
- N'éteignez jamais l'émetteur lorsque l'aéronef est sous tension.
- Retirez toujours les batteries avant le démontage.
- Nettoyez systématiquement les pièces mobiles.
- Séchez systématiquement les pièces de l'appareil.
- Laissez toujours les pièces refroidir avant de les toucher.
- Retirez systématiquement les batteries après utilisation.
- N'utilisez jamais l'aéronef lorsque les câbles sont endommagés.
- Ne touchez jamais les pièces mobiles.

AVERTISSEMENT CONTRE LES PRODUITS CONTREFAITS : Si vous devez remplacer un élément Spektrum équipant un produit Horizon Hobby, veuillez toujours vous le procurer chez Horizon Hobby ou chez un revendeur agréé afin d'être sûr d'obtenir un produit Spektrum original 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 Spektrum ou le DSM.

Table des matières

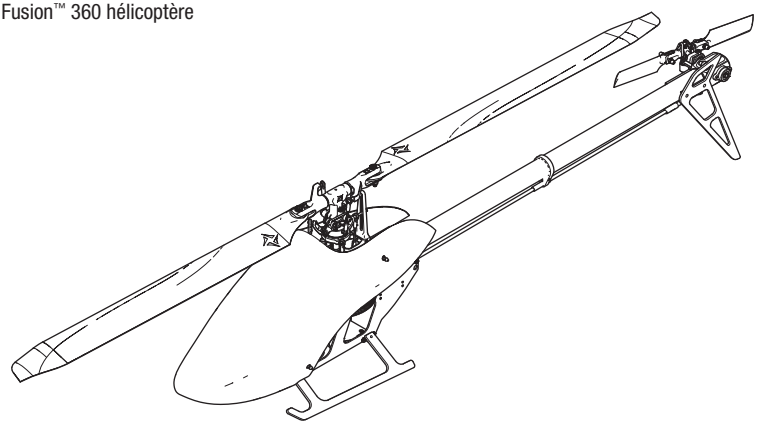
Préparation avant le premier vol 41
Liste de contrôles de vol....41
Indicateur DEL sur contrôleur de vol 41
Coupure par tension faible (LVC) 41
Fonctionnement du régulateur du variateur de vitesse électronique 41
Réglage de l'émetteur (BNF) 42
Installation de la batterie de vol....44
Affectation (binding) de l'émetteur au récepteur (BNF)....44
Verrouillage de la manette des gaz 45
Test des commandes 45
Check-list avant vol....47
Pilotage du Blade Fusion 360 47
Réglage du gain du gyroscope....48
Tension de la courroie de l'hélicoptère....48
Inspections après-vol et Maintenance 48
Réglage avancé (programmation prévisionnelle)....49
Réglage avancé (programmation non prévisionnelle)....50
Guide de dépannage 52
Vue éclatée 54
Liste des pièces....56
Liste des pièces recommandées....56
Liste des pièces facultatives....56
Tailles de roulement à billes 56
Garantie et réparations....57
Coordonnées de garantie et réparations 58
Informations IC 58
Informations de conformité pour l'Union européenne....58

Spécifications			
Longueur	**685mm**	**Diamètre du rotor principal**	**796mm**
Hauteur	**190mm**	**Diamètre du rotor de queue**	**175mm**
Poids de vol	**915 g**		

	Composants	BNF Basic
Structure de vol	Blade® Fusion 360	**Fourni**
Moteurs	Moteur sans balais 1800 kV (BLH4731)	**Installé**
Récepteur	Récepteur de rechange, FC (SPMFC6250HX, SPM4649T)	**Installé**
Variateur ESC	Variateur ESC sans balais 60 A (BLHHW60A)	**Installé**
Servos du plateau cyclique	Sub-micro servo cyclique numérique MG pour hélicoptères (SPMSH3055)	**Installé**
Servo d'empennage	Sub-micro servo d'empennage numérique MG pour hélicoptères (SPMSH3065)	**Installé**
Batterie	Batterie 22,2 V 1800 mAh 6S 1800mAh, 50C, IC3 (SPMX18006S50)	**Nécessaire**
Chargeur	Chargeur à équilibrage pour Li-Po	**Nécessaire**
Émetteur	Émetteur pleine portée avec technologie DSM2/DSMX	**Nécessaire**

Box Contents

- Blade® Fusion™ 360 hélicoptère



Pour recevoir les mises à jour produit, les offres spéciales et plus encore, enregistrez votre produit sur www.horizonhobby.com

Préparation avant le premier vol

- Retirez et inspectez tous les éléments
- Commencez à charger la batterie de vol (non incluse)
- Installez les composants électroniques (version ARF)
- Configurez le contrôleur de vol (version ARF)
- Installez la batterie de vol dans l'hélicoptère (après l'avoir entièrement chargée)
- Programmez l'émetteur de votre ordinateur
- Affectez votre émetteur
- Familiarisez-vous avec les commandes
- Choisissez un espace adapté pour voler

Liste de contrôles de vol

- ❑ Allumez toujours l'émetteur en premier
- ❑ Branchez la batterie de vol sur le fil conducteur du variateur ESC
- ❑ Laissez le variateur ESC s'initialiser et s'armer correctement
- ❑ Vérifiez que les directions de commande et les compensations gyroscopiques sont correctes
- ❑ Faites voler l'appareil
- ❑ Faites atterrir l'appareil
- ❑ Débranchez la batterie de vol du variateur ESC
- ❑ Éteignez toujours l'émetteur en dernier

Indicateur DEL sur contrôleur de vol

Indicateur DEL sur FC	Description d'indicateur
Rouge fixe	FC6250HX en attente de connexion du récepteur, le système ne s'initialisera pas avant la connexion
Jaune clignotant	Étalonnage
Vert clignotant lentement	Prêt à voler
Rouge clignotant lentement	Failsafe (sécurité intégrée) actif
Rouge fixe et jaune clignotant	Erreur d'étalonnage, le FC n'est pas à niveau ou est déplacé durant l'étalonnage

Coupure par tension faible (LVC)

Le CEV (ESC) ne cessera de diminuer la puissance fournie au moteur jusqu'à la coupure complète lorsque la batterie atteint une tension de 18 V sous charge. Ceci permet d'éviter que la batterie Li-Po ne subisse une décharge trop « profonde ». Posez-vous immédiatement lorsque le CEV active la coupure par tension faible (LVC). Continuer à voler après une coupure par tension faible (LVC = Low Voltage Cutoff) peut endommager la batterie ou entraîner un écrasement au sol, voire les deux. Les dommages suite à un écrasement au sol et des batteries endommagées suite à une décharge trop profonde ne sont pas couvertes par la garantie.

Faire constamment voler l'hélicoptère jusqu'à ce que la coupure par tension faible (LVC) s'active, endommagera la batterie de l'hélicoptère.

Déconnectez et sortez la batterie Li-Po de l'avion après utilisation afin d'éviter une décharge au goutte à goutte. Pendant le stockage, assurez-vous que la charge de la batterie ne tombe pas en-deçà de 3 V par cellule.

Fonctionnement du régulateur du variateur de vitesse électronique

Le variateur de vitesse électronique (ESC) utilise un régulateur de vitesse du rotor pour maintenir une vitesse constante en vol. Le régulateur fonctionne en maintenant une vitesse de rotor constante tout au long des manœuvres et du cycle de décharge de la batterie de vol.

La position de la manette des gaz détermine la vitesse de rotor demandée et même si des courbes de gaz sont toujours utilisées, elles auront une valeur constante ; toutes les positions de la courbe sont réglées sur la même valeur. La position minimale de la courbe de gaz en mode de vol normal doit être réglée sur 0 pour s'assurer que le moteur puisse être désactivé.

Les réglages par défaut de la courbe de gaz indiqués dans les tableaux de configuration de l'émetteur doivent être acceptables pour la plupart des pilotes et nous recommandons de commencer avec ces valeurs. Si vous pensez qu'un ajustement est nécessaire après quelques vols, ajustez le pourcentage des gaz pour le mode de vol désiré. Nous vous recommandons d'effectuer des réglages incrémentiels de 5 % pour déterminer la vitesse de rotor qui vous convient le mieux.

Rappelez-vous que la position de la manette des gaz sur l'émetteur demande simplement une vitesse de rotor spécifique et que cela n'est pas lié au pourcentage réel de puissance du moteur.

Réglage de l'émetteur (BNF)

Programmez votre émetteur avant d'essayer d'affecter ou de faire voler l'hélicoptère. Démarrez toujours en créant un nouveau modèle dans l'émetteur pour vous assurer qu'aucun réglage actuel n'est utilisé par inadvertance. Les valeurs de programmation d'émetteur indiquées ci-dessous concernent les émetteurs Spektrum. Les fichiers correspondant aux maquettes qui utilisent des émetteurs Spektrum avec le logiciel Spektrum AirWare peuvent également être téléchargés en ligne à l'adresse www.spektrumrc.com.

DX6i

LISTE DES PARAMETRES

Type de modèle	HELI
Type de plateau cyclique	1 servo 90

Inversion	
Voie	Direction
Gaz	N
Ailerons	N
Profondeur	N
Dérive	N
Gyro	N
Pas	N

Type de Modulation
AUTO DSMX-ENABLE

D/R COMBI	
D/R SW	AILE

Chronomètre	
Rebours	4:00
Interrupteur	THR CUT

LISTE DES FONCTIONS

COURSE DE SERVOS	
Voie	Travel
Gaz	100/100
Ailerons	100/100
Profondeur	100/100
Dérive	100/100
Gyro	100/100
Pas	100/100

Double-débattements et Expo			
Voie	Inter. Pos	D/R	Expo
AILE	0	100	0
	1	85	0
Profondeur	0	100	0
	1	85	0
Dérive	0	100	0
	1	85	0

Courbe des gaz					
Inter. pos. (F mode)	Pos 1	Pos 2	Pos 3	Pos 4	Pos 5
NORM	0	50	50	50	50
STUNT*	65	65	65	65	65

Pitch Curve					
Inter. pos. (F mode)	Pos 1	Pos 2	Pos 3	Pos 4	Pos 5
NORM	25	37	50	75	100
STUNT	0	25	50	75	100
HOLD	25	37	50	75	100

GYRO			
RATE	Inter.-F MODE		
Inter. pos. (F mode)			
0	82%	NORM	0
1	75%	STUNT	1

DX7s, DX8

PARAMETRES SYSTEME

Type de modèle
HELI

Type de plateau cyclique
1 servo Normal

Mode de vol	
Mode de vol	F Mode
Auto-rotation	Hold

SW Select	
Écolage	AUX 2
Mode de vol	Gear
Gyro	INH
Mix	INH
Mode auto-rotation	INH
Potentiomètre	INH

Taux de rafraîchissement
11ms
DSMX

LISTE DES FONCTIONS

Course des servos

Voie	Course	Inversion
Gaz	100/100	Normal
Ailerons	100/100	Normal
Profondeur	100/100	Normal
Dérive	100/100	Normal

Voie	Course	Inversion
Train	100/100	Normal
Pas	100/100	Normal
AX2	100/100	Normal

D/R & Expo

Voie	Inter. pos. (Aileron D/R) DX7s	DX8	D/R	Expo
Aile	0	0	100/100	0
		1	85/85	0
	1	2	85/85	0
Prof	0	0	100/100	0
		1	85/85	0
	1	2	85/85	0
Dér	0	0	100/100	0
		1	85/85	0
	1	2	85/85	0

Courbe des gaz

Inter. pos. (F mode) DX7s	DX8	Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5
N	N	0	45	50	50	50
	1	60	60	60	60	60
1	2	75	75	75	75	75
HOLD	HOLD	0	0	0	0	0

Courbe de pas

Inter. pos. (F mode) DX7s	DX8	Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5
N	N	30	40	50	75	100
	1	0	25	50	75	100
1	2	0	25	50	75	100
HOLD	HOLD	0	25	50	75	100

Gyro

Normal	75%
Stunt 1	75%
Auto-rotation	75%
Voie	Gear
Interrupteur	F Mode

Chronomètre

Mode	à rebours
Durée	3:00 Tone
Démarrage	Manche des gaz
Seuil	25%

DX6, DX6e, DX7 (Gen 2), DX8 (Gen 2), DX9, DX18, DX20, iX12

PARAMETRES SYSTEME

Type de modèle
HELI

Type de plateau cyclique
Normal

F-Mode Setup	
Inter. 1	Inter. B
Inter. 2	Désac-tivé
Auto-rotation	Inter. H

Assignation des voies	
Entrées	
1 Gaz	
2 Ailerons	
3 Profondeur	
4 Dérive	
5 Train	Switch B
6 Collectif	

Taux de rafraîchissement
11ms
DSMX

LISTE DES FONCTIONS

Course des servos

Voie	Course	Inversion
Gaz	100/110	Normal
Ailerons	100/100	Normal
Profondeur	100/100	Normal
Dérive	100/100	Normal

Voie	Course	Inversion
Train	100/100	Normal
Pas	100/100	Normal
AX2	100/100	Normal

Double-débattements et Expo

Voie	Inter. (F) pos. DX6	DX7, 8, 9, 18, 20	D/R	Expo
Aile	0	0	100/100	0
		1	85/85	0
	1	2	85/85	0
Prof	0	0	100/100	0
		1	85/85	0
	1	2	85/85	0
Dér	0	0	100/100	0
		1	85/85	0
	1	2	85/85	0

Courbe des gaz

Inter. (B) pos.	Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5
N	0	45	50	50	50
1	60	60	60	60	60
2	75	75	75	75	75
HOLD	0	0	0	0	0

Courbe de pas

Inter. (B) pos.	Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5
N	30	40	50	75	100
1	0	25	50	75	100
2	0	25	50	75	100
HOLD	0	25	50	75	100

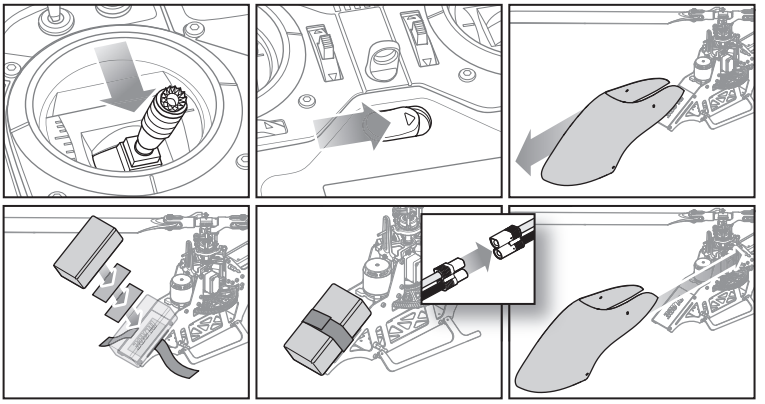
Gyro

Pos 0	75%
Pos 1	75%
Pos 2	75%
Voie	Train
Interrupteur	B

Chronomètre

Mode	à rebours
Durée	3:00
Démarrage	Manche des gaz
Seuil	25%
Unique	Désactivé

Installation de la batterie de vol



1. Abaissez les gaz.
2. Mettez l'émetteur en marche.
3. Centrez tous les compensateurs.
4. Pour laisser l'ESC s'armer et pour empêcher les rotors de s'allumer au démarrage, activez le maintien des gaz et le mode de vol normal avant de connecter la batterie de vol.
5. Fixez la partie à crochets de la bande Velcro sur le châssis de l'hélicoptère et la partie à bouclettes sur la batterie.
6. Installez la batterie de vol sur le châssis de l'hélicoptère. Fixez la batterie de vol à l'aide d'une bande velcro. Raccordez le câble de la batterie au variateur ESC.

ATTENTION : Assurez-vous que la batterie de vol, le fil et le connecteur ne sont pas en contact avec le moteur. Dans le cas contraire, le moteur, le variateur ESC et la batterie risquent de surchauffer, entraînant un crash et des dommages matériels et des blessures.

7. Ne déplacez pas l'hélicoptère avant l'initialisation du contrôleur de vol. Le plateau cyclique se centrera, indiquant que l'appareil est prêt. La DEL d'état du contrôleur de vol clignotera une fois lentement en vert lorsque l'initialisation sera terminée.

Le moteur de l'hélicoptère émettra une série de tonalités, indiquant que le variateur ESC est armé.

ATTENTION : Débranchez toujours la batterie Li-Po du câble d'alimentation du variateur ESC lorsque l'appareil n'est pas en vol pour éviter toute décharge excessive. Les batteries déchargées à une tension inférieure à la tension minimale approuvée peuvent s'endommager, entraînant une baisse de performance et un risque d'incendie lorsque les batteries sont rechargées.

Affectation (binding) de l'émetteur au récepteur (BNF)

L'affectation est le processus qui programme le récepteur pour qu'il reconnaisse le code (appelé GUID - Globally Unique Identifier) d'un émetteur spécifique. Il vous faut « affecter » l'émetteur de votre choix pour aéronefs Spektrum à technologie DSM2/DSMX au récepteur pour assurer un fonctionnement correct.

Procédure d'affectation
1. Programmez votre émetteur à l'aide de la section Configuration de l'émetteur de ce manuel.
2. Insérez la prise d'affectation dans le port BIND sur le faisceau de câbles entre le contrôleur de vol et le récepteur.
3. Raccordez la batterie de vol au variateur ESC. La DEL orange sur le récepteur se mettra à clignoter rapidement pour indiquer le mode d'affectation.
4. Mettez la manette des gaz en position basse en mode normal.
5. Suivez les procédures de votre propre émetteur spécifique pour entrer en mode d'affectation. Le système se connectera en quelques secondes. Une fois connecté, la DEL orange sur le récepteur se fixera en orange.
6. Débranchez la batterie de vol et retirez la prise d'affectation. Rangez la prise d'affectation dans un endroit adapté.

AVERTISSEMENT: Durant l'affectation vous devez placez le manche des gaz en position base/gaz coupés. En cas de non respect de cette consigne l'hélicoptère risquerait de décoller durant l'initialisation du AR636A, provoquant des dégâts matériels avec risque de blessure.

REMARQUE: Retirez la prise d'affectation pour éviter que le système n'entre à nouveau en mode affectation lors de la prochaine mise en marche de l'alimentation.

ATTENTION : Si vous utilisez un émetteur Futaba avec un module Spektrum DSM2/DSMX, il vous faudra inverser la voie de la manette des gaz et effectuer à nouveau l'affectation.

Si vous rencontrez des problèmes, suivez les instructions d'affectation et référez-vous au guide de dépannage de l'émetteur pour de plus amples instructions. En cas de besoin, prenez contact avec le bureau d'Assistance Produit Horizon approprié.

Verrouillage de la manette des gaz

Sur un hélicoptère électrique, le verrouillage de la manette des gaz ne fait que couper le moteur. Vous gardez les commandes en incidence et en direction.

Les pales vont se mettre à tourner si le verrouillage des gaz (throttle hold) est sur OFF. Pour des raisons de sécurité, mettez le verrouillage des gaz sur ON à chaque fois que vous aurez à toucher à l'hélicoptère ou à contrôler les commandes de direction.

Le verrouillage des gaz sert en outre à couper le moteur s'il devait se faire que l'on ait perdu le contrôle de l'hélicoptère, en cas de risque d'écrasement au sol, voire des deux.

Test des commandes

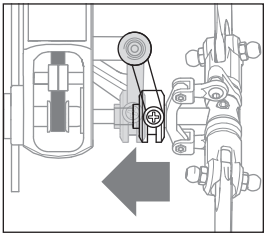
ATTENTION : Il vous faut, avant d'effectuer un vol, avoir effectué les tests de Direction et de Cyclique. Ne pas avoir effectué ces tests qui permettent de s'assurer que les directions du capteur ne sont pas inversées, comporte le risque d'écrasement au sol de l'hélicoptère, avec pour conséquences des dégâts matériels et des blessures corporelles.

Rotor de queue

1. Mettez l'émetteur sous tension.
2. Activez le verrouillage des gaz (TH HOLD) et mettez l'émetteur en mode normal.
3. Raccordez la batterie de vol au variateur ESC.

REMARQUE : Ne laissez pas l'hélicoptère se déplacer avant que la DEL d'état se fixe en orange. Le SPM SPMAR6250HX ne fonctionnera pas correctement si l'hélicoptère se déplace avant que la DEL d'état clignote en vert.

Déplacez le manche de direction vers la droite. Le coulisseau de réglage du pas sur l'axe d'anticouple doit se déplacer vers le boîtier d'anticouple. Si le coulisseau de réglage du pas se déplace dans la direction opposée, vérifiez que le réglage inverse du canal de la gouverne de direction dans l'émetteur est défini sur normal.



4. Relâchez la commande de la gouverne de direction. Tournez manuellement la partie avant de l'hélicoptère vers la gauche. Le contrôleur de vol doit compenser en déplaçant le coulisseau anticouple vers le boîtier d'anticouple.

Cyclique

Lorsque vous utilisez une tête de rotor sans barre de Bell (flybarless), vous avez la commande des taux de rotation, l'AR636A commandant lui les servos. Vous ne commandez pas directement les servos par le biais de l'émetteur.

Il est normal que le plateau de cyclique revienne, après une entrée de manche, lentement à sa position d'origine et que les servos ne bougent pas à la même vitesse que vos manettes de commande.

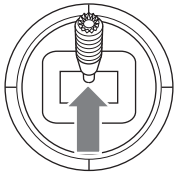
1. Basculez l'hélicoptère vers l'avant. Le plateau cyclique devrait basculer vers l'arrière.
2. Inclinez l'hélicoptère vers la gauche. Le plateau cyclique devrait s'incliner vers la droite.

Test des commande de cyclique et de collecteur

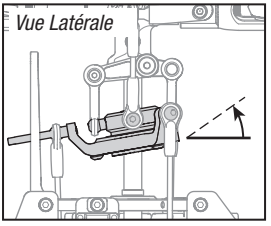
Assurez-vous que le verrouillage des gaz est activé lors de la réalisation des tests de contrôle de la direction.

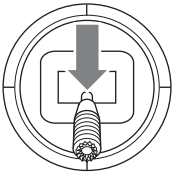
Testez les commandes avant chaque vol pour vérifier le bon fonctionnement des servos, des tringleries et des pièces. Si les commandes ne répondent pas comme indiqué dans les illustrations ci-dessous, vérifiez que l'émetteur est correctement programmé avant de procéder au test du moteur.

Gouverne de profondeur

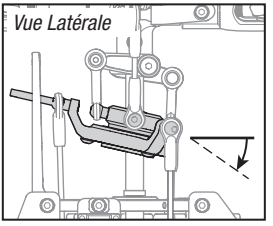


Gouverne de profondeur baissée

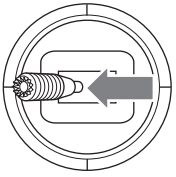




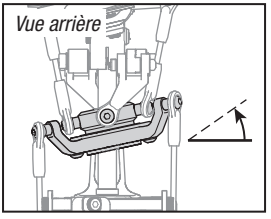
Gouverne de profondeur levée

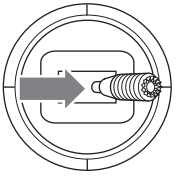


Aileron

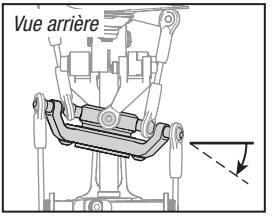


Aileron à gauche



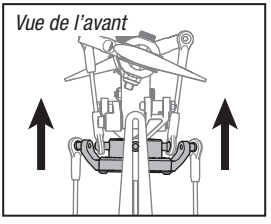


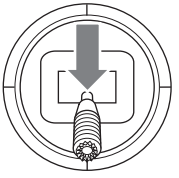
Aileron à droite



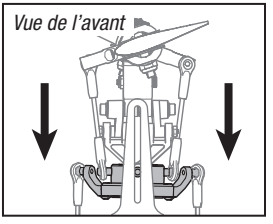
Pas collectif

Pas collectif levée





Pas collectif baissée



Test du moteur

Placez l'hélicoptère à l'extérieur, sur une surface propre, plane, de niveau (béton ou bitume) et entièrement dégagée. Restez toujours à l'écart des pales de rotor en mouvement.

1. Avant de continuer, confirmez que TH HOLD est en position ON. Le moteur émettra une série de tonalités après l'armement correct du variateur ESC de l'hélicoptère.

AVERTISSEMENT : Le moteur se mettra à tourner si vous augmentez les gaz alors que le verrouillage des gaz est désactivé.

AVERTISSEMENT : Restez à une distance minimale de 10 mètres de l'hélicoptère lorsque le moteur tourne. N'essayez pas de faire voler l'hélicoptère à ce moment-là.

2. Assurez-vous que la manette des gaz est entièrement abaissée. Vérifiez que l'émetteur est toujours réglé sur le mode vol normal. Désactivez le verrouillage des gaz pour activer la commande des gaz. Augmentez lentement les gaz jusqu'à ce que les pales commencent à tourner. Les pales principales tournent dans le sens horaire lorsque l'on regarde l'hélicoptère du dessus. Les pales du rotor de queue tournent dans le sens anti-horaire lorsque l'on regarde l'hélicoptère du côté droit.

Check-list avant vol

- ❏ Contrôlez toutes les vis et assurez-vous qu'elles sont bien serrées
- ❏ Contrôlez la tension de la courroie et assurez-vous que cette dernière n'est ni trop lâche ni trop tendue
- ❏ Contrôlez les pales principales et les pales du rotor de queue pour vous assurer qu'elles ne sont pas endommagées
- ❏ Contrôlez tous les commandes et assurez-vous qu'elles bougent librement mais qu'elles ne sortent pas facilement
- ❏ Contrôlez la batterie de vol et la batterie de l'émetteur pour vous assurer qu'elles sont à pleine charge
- ❏ Contrôlez tous les câbles pour vous assurer qu'ils ne sont ni coupés, ni coincés, ni mis à nu par frottement et qu'ils sont sécurisés correctement
- ❏ Contrôlez toutes des connexions de câbles
- ❏ Contrôlez les engrenages et assurez-vous qu'il ne manque pas la moindre dent
- ❏ Effectuez un test de commande complet
- ❏ Contrôlez le fonctionnement correct des servos
- ❏ Contrôlez la sécurisation correcte de la batterie de vol
- ❏ Contrôlez la sécurisation correcte du récepteur

Pilotage du Blade Fusion 360

Prenez connaissance des lois et directives locales avant de faire voler votre aéronef.

Choisissez une zone bien large, à l'écart de personnes et exempte d'obstacles. Vous devriez effectuer vos premiers vols en plein air avec peu de vent. Restez toujours à au moins 10 mètres de l'hélicoptère en cours de vol.

Le Blade Fusion 360 est conçu pour voler en extérieur.

LDécollage

Augmentez posément les gaz et mettez-vous en stationnaire à une hauteur d'au moins 0,6 mètre (24") , hors d'effet de sol.

ATTENTION : N'exercez aucune action sur les commandes d'aileron, de profondeur ou de direction avant le décollage car l'hélicoptère risquerait de s'écraser au sol.

En vol

L'hélicoptère quitte le sol lorsque la tête du rotor atteint une vitesse suffisante. Mettez-vous en stationnaire à faible hauteur pour vous assurer du fonctionnement correct de votre hélicoptère. Ne mettez pas le moindre trim ; le concept sans barre de Bell (flybarless) du Blade Fusion 360 rend inutile quelque trim que ce soit. Un réglage de trim ou de sous-trim pourrait entraîner une dérive ou une rotation non souhaitée de l'hélicoptère.

Il est souhaitable d'effectuer les premiers vols en mode normal et à des doubles débattements de cyclique et de direction faibles jusqu'à ce que vous ayez pris l'habitude de la façon de voler du Blade Fusion 360. Découvrez les débattement les mieux adaptés à votre style de pilotage.

ATTENTION : Faites toujours voler l'hélicoptère en mettant le soleil et le vent dans votre dos afin d'éviter la perte de contrôle en vol.

Atterrissage

Mettez-vous en stationnaire à faible hauteur. Réduisez posément les gaz jusqu'à ce que l'hélicoptère se soit posé. N'exercez aucune action sur les commandes d'aileron, de profondeur ou de direction au cours de l'atterrissage de l'hélicoptère.

Lorsque l'hélicoptère se trouve en mode acrobatique :

- La vitesse de la tête de rotor est constante.
- Le rotor principal augmentera son incidence négative lors d'un mouvement de la manette des gaz/collectif d'une position centrale de la manette vers une position basse de celle-ci. De l'incidence négative permet à un hélicoptère de voler sur le dos et d'effectuer des manœuvres acrobatiques.

Basculez du mode acrobatique au mode idle up au cours d'un vol stationnaire, la manette des gaz se trouvant assez près de sa position centrale.

Il se peut que l'hélicoptère monte ou descente lorsque vous basculez d'un mode à l'autre en raison des différences existant entre les courbes des gaz et d'incidence.

AVERTISSEMENT : Ne pas utiliser, sur le Blade Fusion 360, de pales de rotor principal en bois sous peine de risquer de blessures et/ou de dégâts matériels. N'utilisez que des pales principales aux fibres de carbone homologuées pour le Blade Fusion 360.

Réglage du gain du gyroscope

- Si la queue gigote ou oscille, diminuez le gain du gyroscope.

  Dans le menu gyroscope de votre émetteur, diminuez à chaque fois les valeurs de gain du gyroscope légèrement jusqu'à ce que l'hélicoptère soit stable dans un mode de vol donné.

- Si la queue dérive en vol stationnaire, augmentez le gain du gyroscope.

  Sur votre émetteur, augmentez à chaque fois les valeurs de gain du gyroscope légèrement jusqu'à ce que la queue cesse de gigoter ou d'osciller. Ensuite, diminuez le gain jusqu'à ce que la queue cesse de gigoter ou d'osciller dans un mode de vol donné.

Tension de la courroie de l'hélicoptère

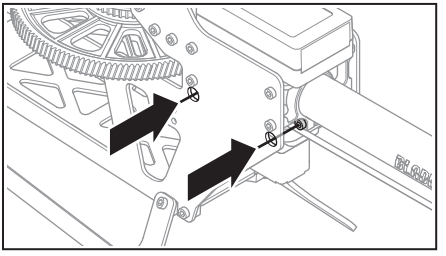
Une tension de la courroie trop importante entraîne des pertes de puissance et se traduit par une usure plus rapide de la courroie. Une tension de la courroie trop faible entraîne l'endommagement de la courroie et des pertes du contrôle du rotor de queue en cours de vol.

Pour vérifier la tension de la courroie correcte :

1. Jetez un coup d'œil à la courroie d'entraînement du rotor de queue par l'ouverture se trouvant sur l'arrière de la cellule principale.
2. Utilisez une clé hexagonale ou un tournevis standard pour exercer une pression sur la courroie en introduisant l'outil par l'ouverture.
3. Appliquez une légère pression sur la courroie en exerçant une pression sur la courroie vers le côté gauche de la poutre de queue.
4. La tension de courroie est correcte si le côté de la courroie sur lequel est exercée la pression arrive approximativement à mi-chemin de la partie de la courroie opposée.
   a. *Si le côté de la courroie sur lequel est exercée la pression arrive au-delà du mi-chemin de la partie de la courroie opposée, la tension est trop faible.*
   b. *Si le côté de la courroie sur lequel est exercée la pression n'arrive pas jusqu'à mi-chemin de la partie de la courroie opposée, la tension est trop importante.*

Pour régler la tension de la courroie :

1. Dévissez les deux vis du plan stabilisateur horizontal.
2. Dévissez les 2 vis sur l'arrière de la cellule principale.



3. Faites glisser la poutre de queue vers l'avant ou vers l'arrière pour régler la tension de la courroie.
4. Une fois que la tension de courroie est réglée correctement, resserrez les 2 vis sur l'arrière de la cellule principale.
5. Resserrez les deux vis du plan stabilisateur horizontal.

Inspections après-vol et Maintenance

Articulations à bille	Assurez-vous que l'articulation à bille en plastique maintient la rotule de commande en place, mais sans la comprimer (grippage). En revanche, un serrage insuffisant de l'articulation peut entraîner sa séparation de la rotule pendant un vol et provoquer la chute de l'appareil. Remplacez les articulations à bille usées avant qu'elles ne deviennent défectueuses.
Nettoyage	Assurez-vous que la batterie n'est pas branchée avant de procéder au nettoyage. Enlevez la poussière et les débris à l'aide d'une brosse souple ou d'un chiffon sec non pelucheux.
Roulements	Remplacez les roulements lorsqu'ils deviennent endommagés.
Fils électriques	Assurez-vous que les fils ne bloquent pas les pièces mobiles. Remplacez les fils endommagés et les connecteurs desserrés.
Fixations	Vérifiez que les vis et autres fixations et connecteurs ne sont pas desserrés. Ne serrez pas trop les vis métalliques dans les pièces en plastique. Serrez les vis de manière à assembler les pièces, puis appliquez 1/8ème de tour supplémentaire seulement.
Rotors	Vérifiez que les pales de rotors et autres pièces tournant à vitesse élevée ne sont pas endommagées, c'est-à-dire fissurées, déformées, ébréchées ou rayées. Remplacez les pièces endommagées avant d'effectuer un vol.
Contrôleur de vol	Assurez-vous que le AR636A est solidement fixé au châssis. Remplacez le ruban adhésif double face si nécessaire. L'hélicoptère s'écrasera si le AR636A se détache de son châssis.

Réglage avancé (programmation prévisionnelle)

S'applique aux émetteurs Spektrum capables de programmation prévisionnelle, y compris DX6G2, DX7G2, DX8G2, DX9, iX12, DX18, DX20

Les réglages par défaut de Fusion 360 sont adaptés à la plupart des utilisateurs. Nous recommandons de voler avec les paramètres par défaut avant d'effectuer des réglages.

AVERTISSEMENT : Pour votre sécurité, débranchez toujours les fils du moteur du variateur ESC avant d'effectuer les étapes suivantes. Une fois les ajustements terminés, reconnectez les fils du moteur au variateur ESC avant de faire voler l'appareil.

Le contrôleur de vol Fusion 360 BNF peut être programmé à partir de n'importe quel émetteur Spektrum compatible (visitez SpektrumRC.com pour en savoir plus).

Le contrôleur de vol livré avec les modèles BNF a une portée de paramètres réglables adaptés à l'hélicoptère Fusion 360 et n'est pas conçu pour être utilisé dans un autre appareil.

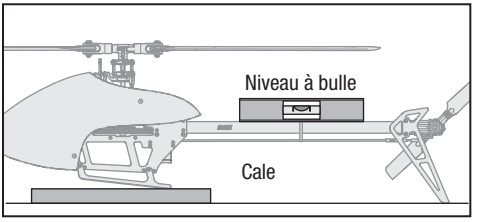
Il est important d'utiliser les servos inclus avec le contrôleur de vol BNF parce que les paramètres réglables disponibles pour le SPMAR6250HX sont conçus autour des servos recommandés. La portée ne sera peut-être pas suffisante pour que l'hélicoptère soit réglé en utilisant d'autres servos.

Entrée dans le menu des Paramètres avancés

Avec l'hélicoptère affecté à l'émetteur et allumé, entrez dans la Function List (liste des fonctions) et sélectionnez Forward Programming (programmation prévisionnelle). La liste des options de programmation et la portée des valeurs disponibles pour le réglage ont été conçues pour cet hélicoptère. Effectuez de petits changements progressifs vers un paramètre à la fois et testez les changements en vol avant de changer le paramètre ou de passer à un autre paramètre.

Procédure d'étalonnage : Si l'hélicoptère a des problèmes de déviations, effectuez l'étalonnage suivant. La procédure d'étalonnage peut aussi être nécessaire après des réparations suivant un crash.

1. Assurez-vous que la surface utilisée pour l'étalonnage est à niveau.
2. Allumez l'émetteur et l'hélicoptère et laissez-les s'initialiser.
3. Activez Throttle Hold (Maintien des gaz).
4. Assurez-vous que les fils du moteur principal sont déconnectés. Placez le commutateur de mode de vol en position Intermediate Mode (FM1, intermédiaire).
5. À l'aide d'un niveau à bulle comme indiqué ci-dessous, mettez l'hélicoptère à niveau en plaçant une cale sous le patin d'atterrissage.



6. Entrez dans la Function List (liste des fonctions)
7. Sélectionnez Forward Programming (programmation prévisionnelle).
8. Sélectionnez System Setup (configuration du système)
9. Sélectionnez Calibration (étalonnage)
10. Sélectionnez Apply (appliquer) et l'étalonnage débutera. La DEL clignotera en jaune, indiquant que l'étalonnage s'effectue normalement. Si la DEL passe au rouge, cela indique que le modèle n'est pas près du niveau ou que le modèle a été déplacé, et l'étalonnage recommence alors.
11. Lorsque l'étalonnage s'est terminé avec succès, la DEL du récepteur passera à un clignotement vert lent pour indiquer que l'étalonnage est terminé.
12. Effectuez la procédure de liste de vérification avant de faire voler votre modèle.

Factory Reset (Réinitialisation aux paramètres d'usine)

Si le processus de réglage de l'hélicotère Fusion 360 provoque une performance de vol indésirable, vous pouvez réinitialiser les réglages aux paramètres d'usine en sélectionnant l'option Factory Reset (réinitialisation aux paramètres d'usine) dans Forward Programming (programmation prévisionnelle).

1. Entrez dans la Function List (liste des fonctions)
2. Sélectionnez Forward Programming (programmation prévisionnelle)
3. Sélectionnez System Setup (configuration du système)
4. Sélectionnez Reset to Defaults (réinitialisation aux paramètres par défaut)
5. Sélectionnez Apply (appliquer)
6. Effectuez la fonction Setup->Swashplate->Sub Trim (Configuration->Plateau cyclique->sous-compensateur) et assurez-vous que les servos sont correctement découpés.
7. Effectuez la procédure de liste de vérification avant de faire voler le modèle.

S'applique aux émetteurs Spektrum n'étant pas capables de programmation prévisionnelle, y compris DX6i, DX6e, DX7s DX8, et DX8e

Votre Blade Fusion 360 a été configuré en usine et testé en vol. Les étapes d'ajustement de servo ne sont en général nécessaires que dans des circonstances spéciales, comme après un crash ou un remplacement de servo ou de tringlerie.

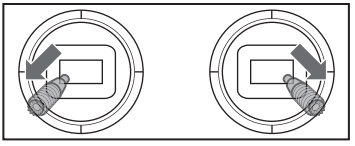
Pour les pilotes volant avec un émetteur incapable de programmation prévisionnelle, utilisez les procédures suivantes pour effectuer les réglages de servo et la procédure d'étalonnage.

AVERTISSEMENT : Pour votre sécurité, débranchez toujours les fils du moteur du variateur ESC avant d'effectuer les étapes suivantes. Une fois les ajustements terminés, reconnectez les fils du moteur au variateur ESC avant de faire voler l'appareil.

Les options de réglage avancé doivent être saisies dans les 20 secondes de l'initialisation. Après 20 secondes, il faut éteindre et redémarrer pour saisir les modes de réglage. De plus, la combinaison de double débattement et de réglages de course doit provoquer un lancement supérieur à 65 % afin de saisir les modes de réglage.

Entrée dans le mode d'ajustement de servo

1. Mettez la manette des gaz à la position la plus basse.
2. Mettez l'émetteur en marche.
3. Installez la batterie de vol sur le châssis de l'hélicoptère, et fixez-la avec la sangle velcro.
4. Raccordez le connecteur de la batterie au variateur ESC.
5. Avant la fin de l'initialisation, maintenez la manette de gauche dans le coin inférieur gauche et la manette de droite dans le coin inférieur droit comme indiqué.



6. Le mode d'ajustement de servo est indiqué par le saut des servos de plateau cyclique puis leur lent retour au centre.
7. Relâchez les manches et passez à l'étape suivante.

Ajuster la position neutre du servo

Avec l'appareil en mode Servo Adjustment (ajustement des servos), les entrées de manette de commande et de gyroscope sont désactivées et les servos restent en position neutre. Vérifiez la position des bras de servo pour vous assurer qu'ils sont perpendiculaires aux servos.

- Si les bras sont perpendiculaires aux servos, aucun ajustement n'est nécessaire.
  Quittez le mode d'ajustement de servo.
- Si un ou plusieurs bras de servos ne sont pas perpendiculaires aux servos, continuez le processus d'ajustement de servo.

Tout en regardant les servos de plateau cyclique, appliquez un mouvement cyclique vers l'avant ou l'arrière et relâchez. L'un des servos sautera, indiquant le servo sélectionné. Appliquez un mouvement cyclique vers l'avant ou l'arrière et relâchez jusqu'à ce que le servo nécessitant un ajustement soit sélectionné.

Une fois que vous avez sélectionné le servo que vous souhaitez ajuster, déplacez la manette cyclique vers la gauche ou la droite pour ajuster la position neutre du servo dans la direction souhaitée.

Si vous souhaitez réinitialiser le servo actuel à la position neutre par défaut, maintenez la manette de gouverne de direction entièrement à droite pendant deux secondes.

La plage d'ajustement est limitée. Si vous ne pouvez pas ajuster le bras de servo pour qu'il soit perpendiculaire au servo, vous devez réinitialiser le servo à sa position neutre par défaut, retirer le bras de servo et le remettre sur le servo aussi proche de la position perpendiculaire que possible. Vous pouvez ensuite ajuster la position neutre du servo à l'aide de la manette cyclique gauche ou droite.

Mise à niveau du plateau cyclique

Avant d'enregistrer vos ajustements et de quitter le mode d'ajustement du servo, vérifiez que le plateau cyclique est à niveau et que les deux pales du rotor principal sont à 0 degrés.

Si ce n'est pas le cas, ajustez les tringleries autant que nécessaire.

Enregistrement des ajustements de servos

1. Abaissez la manette des gaz à la position la plus basse et relâchez les manettes.
2. Déplacez le manche de rotor de queue vers la gauche et maintenez pendant quatre secondes pour sortir du mode d'ajustement de servo. Les servos sauteront pour indiquer un retour au fonctionnement normal.
3. Relâchez le manche de rotor de queue.
4. Reconnectez le moteur d'entraînement principal au variateur ESC. Votre appareil est maintenant prêt à voler.

Entrée de contrôle en mode d'ajustement de servo	Action en mode d'ajustement de servo
Cyclique vers l'avant/ l'arrière	Sélectionnez Previous or Next Servo (servo précédent ou suivant)
Cyclique vers la droite/ gauche	Augmentez ou diminuez l'ajustement de sub trim (sous-compensateur)
Rotor de queue de droite	Maintenez pendant deux secondes ; La position neutre est réinitialisée sur le servo sélectionné
Rotor de queue de gauche et gaz faible	Maintenez pendant quatre secondes ; Quittez le mode d'ajustement de servo

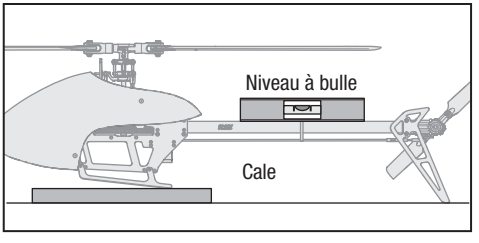
Procédure d'étalonnage

Si l'hélicoptère a des problèmes de déviations après avoir terminé la procédure de vol compensé, effectuez l'étalonnage suivant. La procédure d'étalonnage peut aussi être nécessaire après des réparations suivant un crash.

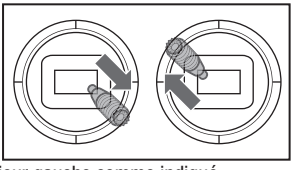
AVERTISSEMENT : Avant de commencer la procédure d'étalonnage, débranchez les fils du moteur principal et du moteur d'empennage pour empêcher tout démarrage accidentel des moteurs lors de l'étalonnage.

Pour effectuer la procédure d'étalonnage :

1. Assurez-vous que la surface utilisée pour l'étalonnage est à niveau.
2. Allumez l'émetteur et l'hélicoptère et laissez-les s'initialiser.
3. Activez Throttle Hold (Maintien des gaz).
4. Assurez-vous que le moteur principal est déconnecté.
5. À l'aide d'un niveau à bulle comme indiqué ci-dessous, mettez l'hélicoptère à niveau en plaçant une cale sous le patin d'atterrissage.



6. Maintenez la manette de gauche dans le coin inférieur droit, et la manette de droite dans le coin



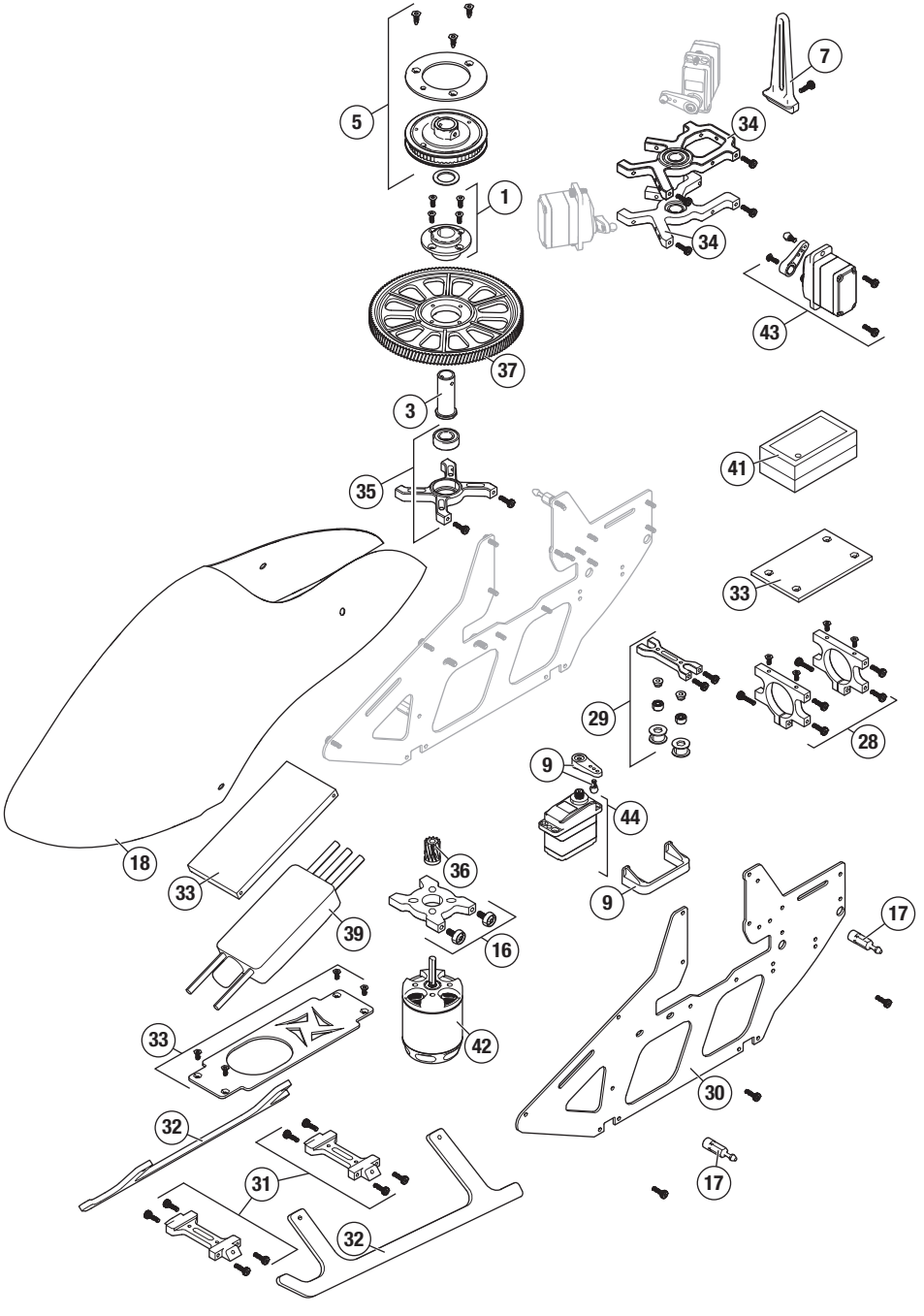
supérieur gauche comme indiqué.
7. La DEL du contrôleur de vol clignotera en jaune lors de l'étalonnage Ne déplacez pas l'hélicoptère tant que l'étalonnage n'est pas terminé. Si la DEL brille en rouge, une erreur s'est produite. Recommencez la procédure d'étalonnage, en commençant par l'étape 1.
8. Une fois l'étalonnage terminé avec succès, la DEL du récepteur clignotera en vert.
9. Éteignez l'hélicoptère.
10. Reconnectez les fils du moteur principal et du moteur d'empennage.

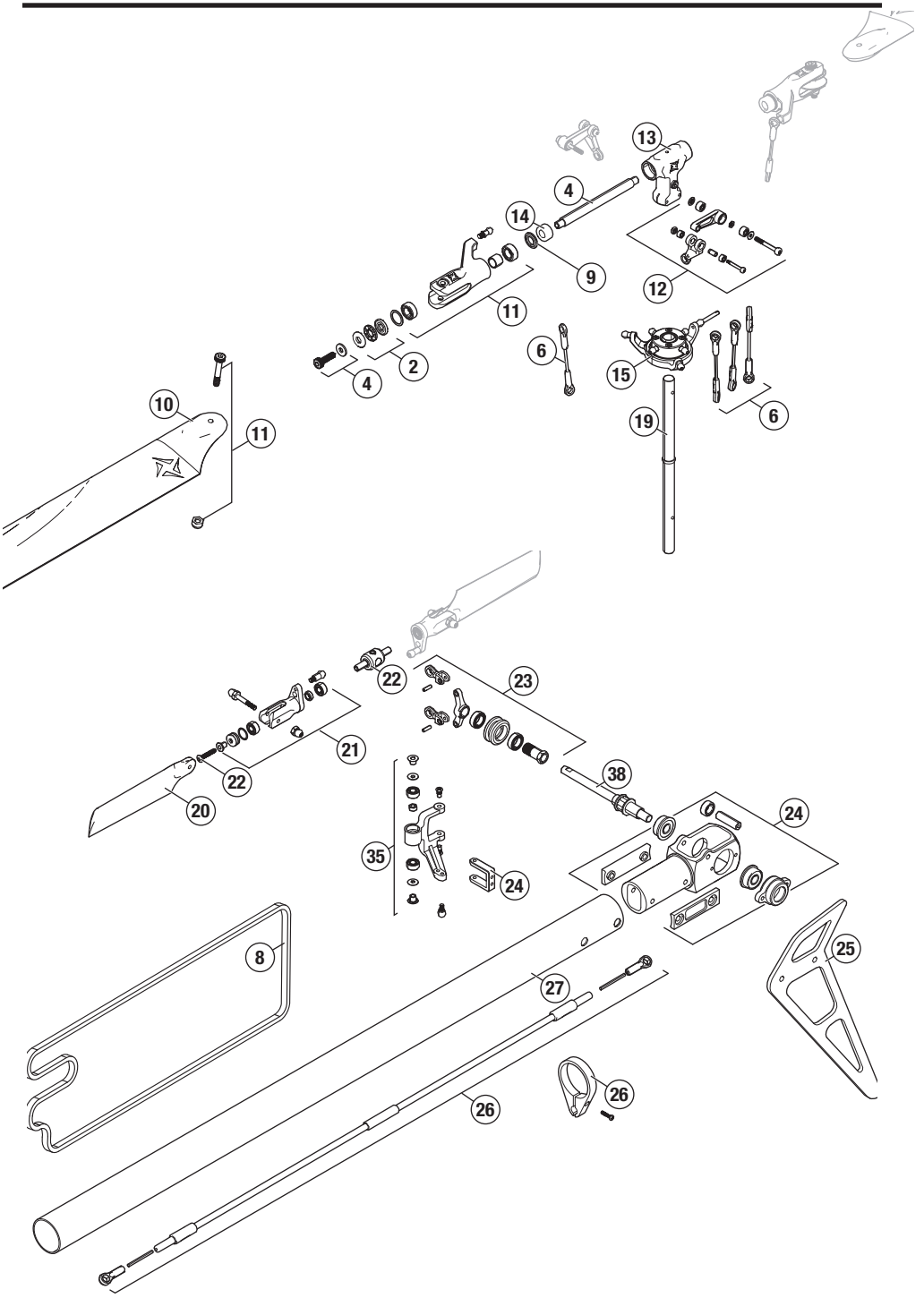
Indicateur DEL sur FC	Description d'indicateur
Rouge fixe	FC6250HX en attente de connexion du récepteur, le système ne s'initialisera pas avant la connexion
Jaune clignotant	Étalonnage
Vert clignotant lentement	Prêt à voler
Rouge clignotant lentement	Failsafe (sécurité intégrée) actif
Rouge fixe et jaune clignotant	Erreur d'étalonnage, le FC n'est pas à niveau ou est déplacé durant l'étalonnage

Guide de dépannage

Problème	Cause possible	Solution
L'hélicoptère ne veut pas s'affecter à l'émetteur (en cours d'affectation)	Tension de batterie de vol ou de batterie d'émetteur faible	Rechargez complètement ou remplacez la batterie de vol et/ou les piles de l'émetteur
	L'AR636A ne se trouve pas en mode d'affectation (bind)	Assurez-vous que la prise d'affectation est branchée dans le port BND/DAT du AR636A
	L'émetteur ne se trouve pas en mode d'affectation (bind)	Référez-vous au manuel d'instructions de votre émetteur pour des informations concernant l'affectation
	L'émetteur se trouve trop près de l'hélicoptère au cours du processus d'affectation	Coupez l'émetteur Déplacez l'émetteur pour le mettre plus loin de l'hélicoptère Débranchez et rebranchez la batterie de vol à l'hélicoptère et suivez les informations d'affectation
L'hélicoptère ne veut pas se mettre en liaison avec l'émetteur (après affectation)	L'hélicoptère est affecté à une mémoire de modèle différente (radios ModelMatch uniquement)	Déconnectez la batterie de vol Sélecter la mémoire de modèle correcte sur l'émetteur. Reconnectez la batterie de vol
	La charge de la batterie de vol/de la batterie de l'émetteur est trop faible	Remplacez ou rechargez les batteries
Le AR636A ne veut pas s'initialiser	L'hélicoptère a été déplacé au cours de l'initialisation	S'il y a beaucoup de vent, couchez l'hélicoptère sur le côté pendant l'initialisation
	L'émetteur est coupé	Mettez l'émetteur en fonction
	Les commandes ne sont pas centrées au neutre	Centrez les commande de profondeur, d'aileron et de direction au neutre Assurez-vous que la manette des gaz est au neutre
L'hélicoptère 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	Mettez la manette des gaz et le trim des gaz sur bas
	L'émetteur n'est pas en mode normal ou le verrouillage des gaz est actif (ON)	Assurez-vous que l'émetteur est en mode normal et que le verrouillage des gaz est inactif (OFF)
	Le moteur n'est pas connecté au CEV (ESC) ou les câbles du moteur sont endommagés	Branchez les câbles du moteur au CEV (ESC) et vérifiez que les câbles du moteur ne sont pas endommagés
	La charge de la batterie de vol est trop faible	Remplacez ou rechargez la batterie de vol
	La voie des gaz est inversée	Inversez la voie des gaz sur l'émetteur
L'hélicoptère manque de puissance	La batterie de vol a une tension faible	Rechargez la batterie de vol à plein
	La batterie de vol est trop vieille ou endommagée	Remplacez la batterie de vol
	Les cellules de la batterie de vol ne sont pas équilibrées	Rechargez la batterie de vol à plein, en permettant au chargeur de procéder à un équilibrage des cellules
	Le BEC draine un courant trop important	Vérifiez l'absence de dommages au niveau des servos et du moteur de l'hélicoptère
	La tension de la courroie d'entraînement (du rotor) de queue n'est pas correcte	Voir « Contrôle de la tension de la courroie d'entraînement de queue » dans ce manuel
L'hélicoptère ne veut pas décoller	La tête de rotor principal ne tourne pas dans le bon sens	Assurez-vous que la tête de rotor principal tourne dans le sens des aiguilles d'une montre Référez-vous au test de commande du moteur
	Les paramètres de l'émetteur ne sont pas corrects	Vérifiez les paramètres des courbes des gaz et d'incidence (pitch) et la direction de la commande d'incidence
	La batterie de vol a une tension faible	Rechargez la batterie de vol à plein
	Les pales du rotor principal sont montées dans le sens inverse	Mettez les pales du rotor principal en place avec de façon à ce que leur partie la plus épaisse soit en bord d'attaque

Problème	Cause possible	Solution
Il est impossible de conserver le contrôle de la queue l'hélicoptère	La commande de direction et/ou la direction du capteur est (sont) inversée(s)	Assurez-vous que la commande de direction et le capteur de direction fonctionnent dans la bonne direction
	Le servo de queue est endommagée	Examinez le servo de direction pour voir s'il est endommagé et le remplacer si nécessaire
	Course de bras de commande insuffisante	Examinez le bras de commande de la direction pour voir s'il a une course suffisante et réglez cette dernière si nécessaire
	Il se pourrait que la courroie de queue soit trop lâche	Assurez-vous que la tension de la courroie de queue est réglée correctement
L'hélicoptère devient instable en vol	Le gain de cyclique est trop important	Diminuez Dial 1 sur le AR636A
	La vitesse (du rotor) de tête est trop faible	Augmentez la vitesse (du rotor) de tête de l'hélicoptère en jouant sur les paramètres de votre émetteur et/ou utiliser un pack de batterie fraichement chargé
	Les amortisseurs sont usés	Remplacez les amortisseurs de la tête du rotor principal


5
1
7
34
34
43
37
3
41
35
33
29
28
9
44
18
33
36
9
39
16
17
33
42
30
32
31
17
32


13
4
14
9
12
11
2
4
6
15
6
19
10
11
22
23
21
22
20
38
24
35
24
8
25
27
26
26

Liste des pièces

N°	Référence	Description
1	BLH1603	Moyeu à palier dans un sens
2	BLH1620	Palier de butée 3x8x3,5 (2)
3	BLH1649	Ensemble d'arbre de palier dans un sens et de cale
4	BLH4705	Ensemble d'axe (2) : 360 CFX
5	BLH4710	Extracteur à entraînement par courroie : 360 CFX
6	BLH4720	Ensemble de tringlerie : 360 CFX
7	BLH4721	Support anti-rotation : 360 CFX
8	BLH4728	Courroie d'entraînement d'empennage : 360 CFX
9	BLH4831	Bras de servo, billes de tringlerie, support de servo d'empennage
10	BLH5201	Pale principale Fusion 350 mm
11	BLH5202	Ensemble de poignée principale (2)
12	BLH5203	Bras mélangeurs de lavage : Fusion 360
13	BLH5204	Bloc de tête du rotor principal : Fusion 36
14	BLH5205	Ensemble d'amortisseur (2) 90 : Fusion 360
15	BLH5206	Plateau cyclique : Fusion 360
16	BLH5207	Support moteur : Fusion 360
17	BLH5208	Supports de poteau de carrosserie (4)
18	BLH5209	Verrière peinte Fusion 360
19	BLH5210	Arbre principal : Fusion 360
20	BLH5211	Ensemble de pale d'empennage Fusion 65 mm
21	BLH5212	Ensemble de poignée d'empennage Alu
22	BLH5213	Moyeu du rotor d'empennage : Fusion 360

N°	Référence	Description
23	BLH5214	Curseur d'inclinaison arrière : Fusion 360
24	BLH5215	Boîtier de queue arrière : Fusion 360
25	BLH5216	Aileron d'empennage vertical : Fusion 360
26	BLH5217	Barre de liaison du rotor d'empennage
27	BLH5218	Ensemble de poutre de queue (2)
28	BLH5219	Pince de poutre de queue (2) : Fusion 360
29	BLH5220	Guide de courroie d'empennage : Fusion 360
30	BLH5221	Châssis (1) : Fusion 360
31	BLH5222	Support moteur (2) : Fusion 360
32	BLH5223	Train d'atterrissage : Fusion 360
33	BLH5224	Plaques en carbone : Fusion 360
34	BLH5225	Ensemble Bear Block (3) : Fusion 360
35	BLH5226	Levier coudé du rotor d'empennage
36	BLH5232	Pignon hélicoïdal 12T
37	BLH5337	Train principal hélicoïdal noir
38	BLH5336	Arbre de queue avec poulie
39	BLHHW60A	Variateur ESC Blade Heli sans balais 60 A
40	SPM4649T	Récepteur pour quadricoptère de course DSMX avec télémétrie
41	SPMFC6250HX	Contrôleur de vol
42	BLH4731	Moteur à cage tournante sans balais, 1 800 Kv
43	SPMSH3055	Micro servo cyclique H3055 M-T / U-S
44	SPMSH3065	Micro servo d'empennage H3065 M-T / U-S

Liste des pièces recommandées

Référence	Description
SPMX18006S50	Batterie Li-Po 6S, 1 800 mAh, 50 C, iC3
SPMXC1000	Chargeur CC Smart S1200, 1x200 W

Référence	Description
SPMXC1010	Chargeur CC Smart S2100, 2x100 W
SPMXC10201	Alimentation électrique Smart 30 ampères

Liste des pièces facultatives

Référence	Description
BLH5051	Moteur sans balais, 3 400 Kv : 360 CF
BLH5230	Pignon hélicoïdal 10T
BLH5231	Pignon hélicoïdal 11T
SPMX18006S50	1 800 mAh 6S 22,2 V 50 C Li-Po IC3

Référence	Description
SPMSP1040	Ensemble de train : H3050
SPMSP1041	Ensemble de train : H3060
SPMSP2052	Ensemble de boîtier : H3050, H3060

Tailles de roulement à billes

Description	Taille de palier
Paliers radiaux de poignée principale	9mm x 5mm x 3mm
Paliers de butée principale	9mm x 4mm x 4mm
Paliers pivotants de bras de lavage	5mm x 2mm x 2.5mm
Paliers de liaison de bras de lavage	4mm x 1.5mm x 2mm
Supports de palier d'arbre principal	12mm x 6mm x 4mm
Poulie de tension avant de courroie d'empennage	5mm x 2mm x 2.5mm

Description	Taille de palier
Poulie de tension arrière de courroie d'empennage	7mm x 4mm x 2.5mm
Paliers d'arbre de queue de boîtier de queue	F10mm x 4mm x 4mm
Paliers de levier coudé d'empennage	6mm x 3mm x 2.5mm
Paliers de curseur d'inclinaison de queue	8mm x 5mm x 2.5mm
Paliers radiaux de poignée d'empennage	6mm x 3mm x 5mm
Paliers de butée de poignée d'empennage	6mm x 2.5mm x 3mm

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

Coordonnées de garantie et réparations

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

Informations IC

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

IC: 6157A-AR4649T

Cet appareil est conforme aux exigences de la norme RSS d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:
(1) l'appareil ne doit pas produire d'interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris des interférences qui peuvent provoquer un fonctionnement non désiré.

Informations de conformité pour l'Union européenne

Déclaration de conformité de l'Union européenne: BLH5850

Horizon Hobby, LLC déclare par la présente que ce produit est en conformité avec les exigences essentielles et les autres dispositions des directive RED.

Une copie de la déclaration de conformité européenne est disponible en ligne sur: http://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance.

Instructions relatives à l'élimination des D3E pour les utilisateurs résidant dans l'Union européenne

Ce produit ne doit pas être éliminé avec d'autres déchets. Il relève de la responsabilité de l'utilisateur d'éliminer les équipements mis au rebut en les remettant à un point de collecte désigné en vue du recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques. La collecte et le recyclage séparés de vos équipements au moment de leur élimination aideront à préserver les ressources naturelles et à garantir que les déchets seront recyclés de manière à protéger la santé humaine et l'environnement. Pour plus d'informations quant aux lieux de dépôt de vos équipements mis au rebut en vue du recyclage, veuillez contacter votre mairie, votre service de traitement des ordures ménagères ou le magasin dans lequel vous avez acheté le produit.

AVVISO

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 e fare clic sulla sezione Support del prodotto.

Significato di termini specialistici

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 superficiali 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 aeromodello è un prodotto sofisticato 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 in nessun caso di smontare il prodotto, di utilizzarlo con componenti non compatibili o di potenziarlo 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 fine di utilizzarlo correttamente e di evitare di causare danni alle cose o gravi lesioni alle persone.

Almeno 14 anni. Non è un giocattolo.

Ulteriori precauzioni per la sicurezza e avvertenze

- Mantenere sempre un perimetro di sicurezza intorno al modello per evitare collisioni o ferite. Questo modello funziona con comandi radio soggetti alle interferenze di altri dispositivi non controllabili dall'utente. Le interferenze possono provocare una momentanea perdita di controllo.
- Utilizzare sempre l'aeromodello in spazi aperti liberi da veicoli, traffico o persone.
- Seguire sempre scrupolosamente le istruzioni e le avvertenze relative all'aeromodello e a tutti gli accessori (caricabatterie, pacchi batterie ricaricabili ecc.).
- Tenere sempre le sostanze chimiche, i componenti di piccole dimensioni e i componenti elettrici fuori dalla portata dei bambini.
- Evitare sempre il contatto con l'acqua di tutti i dispositivi che non sono stati specificatamente progettati per funzionare in acqua. L'umidità danneggia le parti elettroniche.
- Non mettere in bocca alcun componente dell'aeromodello poiché potrebbe causare lesioni gravi o persino la morte.
- Non far volare l'aeromodello se le batterie del trasmettitore sono poco cariche.
- Tenere sempre l'aeromodello a vista e sotto controllo.
- Agire sempre sull'interruttore di spegnimento del motore se l'elicottero perde il controllo o rischia di cadere.
- Utilizzare sempre batterie completamente cariche.
- Tenere sempre acceso il trasmettitore mentre l'aeromodello è alimentato.
- Rimuovere sempre le batterie prima dello smontaggio.
- Tenere sempre pulite le parti mobili.
- Tenere sempre asciutte le parti.
- Lasciare sempre raffreddare le parti dopo l'uso prima di toccarle.
- Rimuovere sempre le batterie dopo l'uso.
- Non far volare mai l'aeromodello con il cablaggio danneggiato.
- Non toccare mai le parti mobili.

ATTENZIONE AI PRODOTTI CONTRAFFATTI: Quando è necessario sostituire componenti Spektrum che si trovano fra i prodotti Horizon Hobby, bisogna sempre acquistarli da un rivenditore autorizzato Horizon per essere certi della loro qualità. Horizon Hobby LLC declina ogni responsabilità, servizio tecnico e garanzia per l'uso di materiale non originale o che dichiara di essere compatibile con la tecnologia DSM o con Spektrum.

Indice

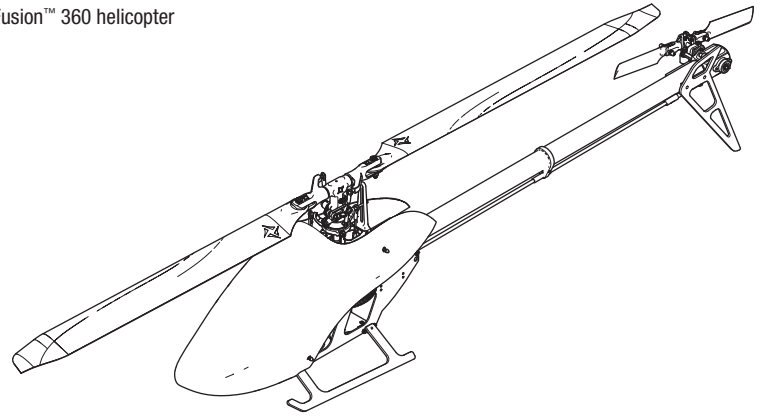
Preparativi per il primo volo 61
Controlli di volo 61
Indicatore LED sul controller di volo 61
Taglio di bassa tensione (LVC) 61
Funzionamento del regolatore di giri (governor) dell'ESC.. 61
Configurazione del trasmettitore 62
Installazione della batteria di volo 64
Connessione (binding) fra trasmettitore e ricevitore (BNF) 65
Throttle Hold 65
Test di controllo 65
Elenco di controllo prima del volo 67
Volare con il Blade Fusion 360 67
Regolazione del guadagno del giroscopio 68
Tensione della cinghia dell'elicottero a pale 68
Ispezioni dopo il volo e manutenzione 68
Tuning avanzato (Programmazione aggiuntiva) 69
Tuning avanzato (Programmazione non aggiuntiva) 70
Guida alla risoluzione dei problemi 72
Exploded View 74
Parti di ricambio 76
Parti consigliate 76
Parti opzionali 76
Taglie cuscinetti a sfera 76
Garanzia 77
Garanzia e Assistenza - Informazioni per i contatti 78
Informazioni sulla conformità per l'Unione Europea 78

Specifiche			
Lunghezza	**685mm**	**Diametro del rotore principale**	**796mm**
Altezza	**190mm**	**Diametro del rotore di coda**	**175mm**
Peso in volo	**915 g**		

	Componenti	BNF Basic
Cellula	Blade® Fusion 360	**Incluso**
Motori	Motore BL 1800kV (BLH4731)	**Installato**
Ricevente	Ricevente sostitutiva, FC (SPMFC6250HX, SPM4649T)	**Installato**
ESC	ESC brushless 60A (BLHHW60A)	**Installato**
Servi del piatto ciclico	Sub Micro Servo digitale ciclico MG per elicotteri (SPMSH3055)	**Installato**
Servo coda	Sub Micro Servo digitale MG per coda elicotteri (SPMSH3065)	**Installato**
Batteria	Batteria 22,2V 1800mAh 50C 6S (SPMX18006S50)	**Richiesto**
Caricabat-terie	Li-Po Balancing Charger	**Richiesto**
Trasmittente	Full Range DSM2®/DSMX® technology transmitter	**Richiesto**

Contenuto del Kit

- Blade® Fusion™ 360 helicopter



Per ricevere gli aggiornamenti del prodotto, le offerte speciali e altro, bisogna registrarlo su www.horizonhobby.com

Preparativi per il primo volo

- Rimuovere e ispezionare il contenuto della confezione
- Iniziare caricando la batteria di bordo (non inclusa)
- Installare i componenti elettronici (versione ARF)
- Configurare il controller di volo (versione ARF)
- Installare la batteria di bordo sull'elicottero (quando è completamente carica)
- Programmare la trasmittente computerizzata
- Collegare la trasmittente
- Acquisire familiarità con i comandi
- Trovare un'area adatta al volo

Controlli di volo

- ❑ Accendere sempre per prima la trasmittente
- ❑ Collegare la batteria di bordo al cavo proveniente dall'ESC
- ❑ Attendere che l'ESC si inizializzi e sia pronto per l'utilizzo
- ❑ Controllare che le direzioni dei comandi e le compensazioni del giroscopio siano corrette
- ❑ Fare volare il modello
- ❑ Fare atterrare il modello
- ❑ Scollegare la batteria di volo dall'ESC
- ❑ Spegnere sempre per ultima la trasmittente

Indicatore LED sul controller di volo

Indicatore LED su FC	Descrizione indicatori
Rosso fisso	FC6250HX in attesa di connessione al ricevitore; il sistema si inizializza solo dopo aver stabilito la connessione
Giallo lampeggiante	Calibrazione
Verde lampeggiante lento	Pronto al volo
Rosso lampeggiante lento	Failsafe attivo
Rosso fisso e giallo lampeggiante	Errore di calibrazione, controller di volo non in piano o mosso durante la calibrazione

Taglio di bassa tensione (LVC)

Il controllo elettronico di velocità continuerà ad abbassare la corrente erogata al motore fino allo spegnimento completo quando la batteria raggiunge i 12 V sotto carico. Questo fa si che si possa evitare una scarica eccessiva della batteria Li-Po. Effettuare immediatamente l'atterraggio quando il regolatore di velocità attiva il taglio di bassa tensione (LVC). Continuare a far volare il modello dopo che ha raggiunto il taglio di bassa tensione (LVC) può danneggiare la batteria, causare lo schianto del velivolo o entrambe le cose. I danni della batteria o quelli dovuti allo schianto in seguito a uno scaricamento eccessivo non sono coperti dalla garanzia.

Far volare l'elicottero fino all'attivazione del taglio di bassa tensione (LVC) danneggia la batteria dell'elicottero.

Dopo l'uso scollegare e rimuovere dal velivolo la batteria Li-Po per evitare lo scaricamento passivo. Durante la conservazione, assicurarsi che la carica della batteria non scenda sotto i 3 V per cella.

Funzionamento del regolatore di giri (governor) dell'ESC

L'ESC 3S usa un regolatore di giri (governor) per mantenere costanti i giri del rotore durante il volo. Il regolatore di giri mantiene costante il numero di giri del rotore durante le manovre e il ciclo di scarica della batteria di volo.

La posizione del gas determina il numero di giri necessario. Le curve dell'acceleratore continuano a essere usate, ma il loro valore rimane costante: tutte le posizioni della curva sono impostate sullo stesso valore. La posizione più bassa della curva del gas della modalità di volo normale deve essere impostata su 0 per far sì che il motore possa essere disabilitato.

Le impostazioni di fabbrica della curva dell'acceleratore elencate nelle tabelle di impostazione della trasmittente dovrebbero essere adatte alla maggioranza dei piloti. Si consiglia di usare questi valori per iniziare. Se si ritiene necessario apportare modifiche dopo alcuni voli, regolare la percentuale del gas per la modalità di volo desiderata. Si consiglia di effettuare modifiche di piccola entità intorno al 5% per individuare il numero desiderato di giri del rotore.

Tenere presente che la posizione del gas sulla trasmittente necessita semplicemente di un numero specifico di giri del rotore che non ha alcun nesso con la percentuale effettiva di potenza del motore.

Configurazione del trasmettitore

Prima di provare a connettere o a far volare l'elicottero, programmare la trasmittente. Iniziare sempre creando un nuovo modello sulla trasmittente per essere certi di non utilizzare inavvertitamente le impostazioni esistenti. I valori necessari per programmare la trasmittente sono visualizzati di seguito per le trasmittenti Spektrum. I file per i modelli che usano le trasmittenti Spektrum con il software Spektrum AirWare possono essere scaricati dal sito www.spektrumrc.com.

DX6i

SETUP LIST

Tipo di modello	HELI
Tipo di piatto	1 servo 90

Reverse	
Canale	Direzione
THRO	N
AILE	N
ELEV	N
RUDD	N
GYRO	N
PITC	N

Tipo di Modulazione
AUTO DSMX-ENABLE

D/R COMBI	
D/R SW	AILE

Timer	
Tempo a scalare	4:00
Interruttore	THR CUT

ADJUST LIST

TRAVEL ADJ	
Canale	Corsa
THRO	100/100
AILE	100/100
ELEV	100/100
RUDD	100/100
GYRO	100/100
PITC	100/100

D/R & Expo			
Canale	Interr. Pos	D/R	Expo
AILE	0	100	0
	1	85	0
ELEV	0	100	0
	1	85	0
RUDD	0	100	0
	1	85	0

Curva motore					
Interr. Pos (F Mode)	Pos 1	Pos 2	Pos 3	Pos 4	Pos 5
NORM	0	50	50	50	50
STUNT*	65	65	65	65	65

Curva passo					
Interr. Pos (F Mode)	Pos 1	Pos 2	Pos 3	Pos 4	Pos 5
NORM	25	37	50	75	100
STUNT	0	25	50	75	100
HOLD	25	37	50	75	100

GYRO			
RATE	Interr.-F.MODE		
Interr. Pos (F Mode)			
0	82%	NORM	0
1	75%	STUNT	1

Mix 1		
GYRO > GYRO	ACT	
RATE	D+125%	U+125%
Interruttore	ELE D/R	TRIM-INH

DX7s, DX8

SYSTEM SETUP

Tipo di modello
HELI

Tipo di piatto
1 servo Normal

F-Mode Setup	
Modalità di volo	F Mode
Hold	Hold

SW Select	
Trainer	AUX 2
F Mode	Gear
Gyro	INH
Mix	INH
Hold	INH
Knob	INH

Frame Rate
11ms
DSMX

FUNCTION LIST

Servo Setup

Can.	Corsa	Reverse
THR	100/110	Normal
AIL	100/100	Normal
ELE	100/100	Normal
RUD	100/100	Normal

Can.	Corsa	Reverse
GER	100/100	Normal
PIT	100/100	Normal
AX2	100/100	Normal

D/R & Expo

Can.	Pos. Interr. (Ail D/R) DX7s	DX8	D/R	Expo
AILE	0	0	100/100	0
		1	85/85	0
	1	2	85/85	0
ELEV	0	0	100/100	0
		1	85/85	0
	1	2	85/85	0
RUDD	0	0	100/100	0
		1	85/85	0
	1	2	85/85	0

Curva motore

Pos. Interr. (F Mode) DX7s	DX8	Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5
N	N	0	45	50	50	50
	1	60	60	60	60	60
1	2	75	75	75	75	75
HOLD	HOLD	0	0	0	0	0

Curva passo

Pos. Interr. (F Mode) DX7s	DX8	Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5
N	N	30	40	50	75	100
	1	0	25	50	75	100
1	2	0	25	50	75	100
HOLD	HOLD	0	25	50	75	100

Gyro

Normal	75%
Stunt 1	75%
Hold	75%
Channel	Gear
SW	F Mode

Timer

Mode	Conteggio a scendere
Time	3:00 Tone
Start	Motore in avanti
Over	25%

DX6, DX6e, DX7 (Gen 2), DX8 (Gen 2), DX9, DX18, DX20, iX12

SETUP LIST

Tipo di modello
HELI

Tipo di piatto
Normal

F-Mode Setup	
Interruttore 1	Interr. B
Interruttore 2	Inhibit
Hold	Interr. H

Assegnazione Canale	
Input Canale	
1 Throttle	
2 Aileron	
3 Elevator	
4 Rudder	
5 Gear	Interr. B
6 Aux 1	

Frame Rate
11ms
DSMX

FUNCTION LIST

Servo Setup

Can.	Corsa	Reverse
THR	100/110	Normal
AIL	100/100	Normal
ELE	100/100	Normal
RUD	100/100	Normal

Can.	Corsa	Reverse
GER	100/100	Normal
PIT	100/100	Normal
AX2	100/100	Normal

D/R & Expo

Chan	Pos. Interr. (F) DX6	DX7, 8, 9, 18, 20	D/R	Expo
AILE	0	0	100/100	0
		1	85/85	0
	1	2	85/85	0
ELEV	0	0	100/100	0
		1	85/85	0
	1	2	85/85	0
RUDD	0	0	100/100	0
		1	85/85	0
	1	2	85/85	0

Curva motore

Pos. Interr. (B)	Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5
N	0	45	50	50	50
1	60	60	60	60	60
2	75	75	75	75	75
HOLD	0	0	0	0	0

Curva passo

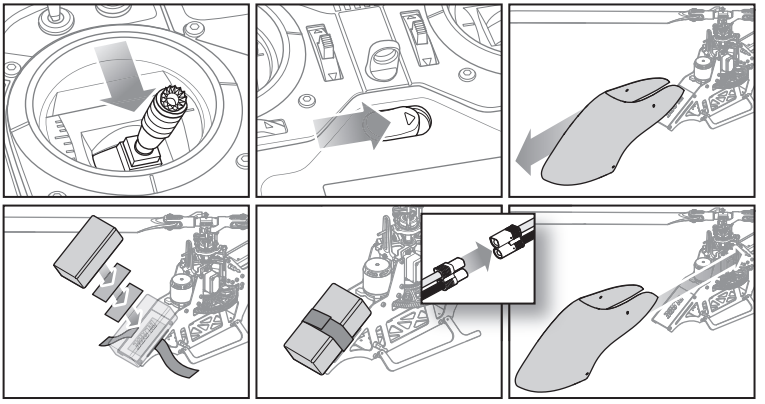
Pos. Interr. (B)	Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5
N	30	40	50	75	100
1	0	25	50	75	100
2	0	25	50	75	100
HOLD	0	25	50	75	100

Gyro

Pos. 0	75%
Pos. 1	75%
Pos. 2	75%
Canale	Gear
Interruttore	B

Timer

Mode	Conteggio a scendere
Time	3:00
Start	Motore in avanti
Over	25%
One Time	Inibito



1. Abbassare lo stick del gas.
2. Accendere la trasmittente.
3. Centrare il trim del gas.
4. Per consentire all'ESC di armarsi e impedire ai rotori di inizializzarsi all'avvio, attivare la modalità di volo normale con Throttle Hold prima di collegare la batteria di volo.
5. Fissare le due parti del nastro a strappo al telaio dell'elicottero e alla batteria di volo.
6. Installare la batteria sul telaio dell'elicottero. Fissarla con una fascetta a strappo. Collegare il cavo della batteria all'ESC.

ATTENZIONE: posizionare sempre il cavo di alimentazione LONTANO dal servo dell'elevatore. In caso contrario il cavo potrebbe rimanere impigliato, causando uno schianto e provocando lesioni e danni materiali.

ATTENZIONE: assicurarsi che la batteria di volo non venga a contatto con il motore. In caso contrario, il motore, l'ESC e la batteria si surriscalderanno, causando uno schianto e provocando lesioni e danni materiali.

7. Non muovere l'elicottero finché il controller di volo non si inizializza. Il piatto ciclico si centrerà a indicare che l'unità è pronta. Una volta completata l'inizializzazione il LED di stato del controller di volo visualizza una luce lampeggiante verde.
8. Il motore dell'elicottero emetterà una serie di toni a indicare che l'ESC è armato.

ATTENZIONE: scollegare sempre la batteria LiPo dalla ricevente del velivolo quando non vola per evitare di scaricare eccessivamente la batteria. Le batterie scaricate a una tensione inferiore a quella minima consentita possono danneggiarsi dando luogo a prestazioni inferiori ed esponendo a pericolo d'incendio quando vengono caricate.

Connessione (binding) fra trasmettitore e ricevitore (BNF)

Il binding è il processo che consente di programmare il ricevitore per il riconoscimento del codice GUID (Globally Unique Identifier) di uno specifico trasmettitore. Per un corretto funzionamento sarà necessario effettuare il binding del trasmettitore scelto dotato di tecnologia Spektrum DSM2/DSMX con il ricevitore.

Procedura di connessione (binding)
1. Programmare la trasmittente consultando la sezione Impostazioni trasmittente del presente manuale.
2. Inserire il connettore di binding nella porta BIND sul cavo di cablaggio tra il controller di volo e il ricevitore.
3. Collegare la batteria di volo all'ESC (controllo elettronico della velocità). Il LED arancione sul ricevitore inizierà a lampeggiare rapidamente, a indicare che il ricevitore si trova in modalità di connessione.
4. Abbassare completamente lo stick del motore in modalità normale.
5. Seguire le istruzioni relative alla trasmittente utilizzata per entrare in modalità di connessione. Il sistema impiegherà alcuni secondi per connettersi. Una volta collegato, il LED arancione sul ricevitore diventerà fisso.
6. Scollegare la batteria di bordo e rimuovere il connettore di binding. Conservare il connettore di binding in un luogo opportuno.

AVVERTENZA: Posizionare lo stick del gas nella posizione SPENTO/OFF durante le operazioni di BINDING. Il non eseguire questa operazione potrebbe causare la rotazione delle pale con il conseguente tentativo dell'elicottero di alzarsi in volo, specialmente durante il processo di accensione della ricevente AR636A. Questo potrebbe portare al danneggiamento di cose e persone vicine all'elicottero.

AVVISO: Rimuovere lo spinotto di binding per evitare che il sistema si avvii nella modalità di binding la prossima volta che verrà riattivata l'alimentazione.

ATTENZIONE: Quando si utilizza un trasmettitore Futaba con un modulo Spektrum DSM, è necessario invertire il canale del gas ed effettuare nuovamente il Binding.

In caso di problemi, per trovare altre istruzioni seguire le istruzioni di binding e consultare la guida per la risoluzione di problemi del trasmettitore. Se è necessario, contattare il centro assistenza prodotti di Horizon.

Throttle Hold

Il Throttle Hold (disinnesco dell'acceleratore) spegne solo il motore su un elicottero elettrico. Si mantiene il controllo del pitch e la direzione.

Le pale gireranno se il Throttle Hold è su OFF. Per motivi di sicurezza, girare il Throttle Hold su ON ogni volta che si ha bisogno di toccare l'elicottero o di controllare i comandi di direzione.

Inoltre la funzione Throttle Hold è utilizzata per spegnere il motore dell'elicottero se è fuori controllo, a rischio di schiantarsi o in entrambi i casi.

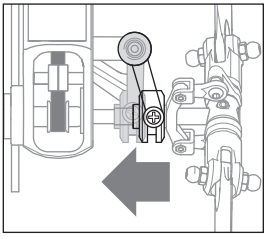
Test di controllo

ATTENZIONE: è necessario eseguire i test del timone e del comando ciclico prima di effettuare il volo. La mancata esecuzione dei test per verificare che la direzione dei sensori non sia invertita può far schiantare l'elicottero provocando lesioni e danni materiali.

Rotore di coda

1. Accendere la trasmittente.
2. Posizionare l'interruttore TH HOLD su ON e impostare la trasmittente sulla modalità di volo normale.
3. Collegare la batteria di volo all'ESC.

AVVISO: Non consentire che l'elicottero si sposti fino a quando il LED di stato diventa di colore arancione fisso. Il modello SPM SPMAR6250HX non funzionerà correttamente se l'elicottero si sposta prima che il LED di stato lampeggi in colore verde.



4. Spostare lo stick del direzionale a destra. Il manicotto scorrevole che comanda il passo del rotore di coda deve spostarsi verso la scocca della coda. Se il manicotto scorrevole si muove nella direzione opposta, accertarsi che l'inversione del canale del direzionale sia impostata su normale.
5. Rilasciare il comando del direzionale. Ruotare manualmente il muso dell'elicottero verso sinistra. Il flight controller dovrebbe compensare spostando il manicotto della coda verso la scocca della stessa.

Comando ciclico

Utilizzando una testa del rotore senza flybar, si controllano le velocità di rotazione mentre il ricevitore AR636A comanda i servo. Non si comandano i servo direttamente con il trasmettitore.

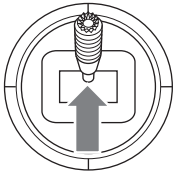
È normale che il piatto ciclico ritorni lentamente nella posizione originale dopo un comando con la leva e che i servo non si muovano alla stessa velocità delle leve di comando.

1. Inclinare l'elicottero in avanti. Il piatto ciclico dovrebbe inclinarsi indietro.
2. Far ruotare l'elicottero a sinistra. Il piatto ciclico deve ruotare a destra.

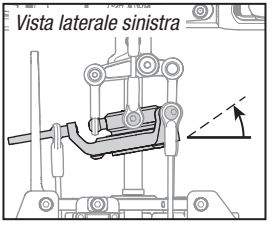
Test dei comandi ciclici e collettivi

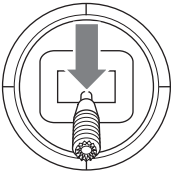
Accertarsi che l'interruttore Throttle Hold sia posizionato su ON quando si effettuano i test di controllo della direzione. Controllare i comandi prima di ogni volo per accertarsi che i servi, le aste di comando e le altre parti funzionino correttamente. Se i comandi non reagiscono come indicato nelle figure qui sotto, verificare che la trasmittente sia programmata correttamente prima di passare al test del motore.

Elevatore

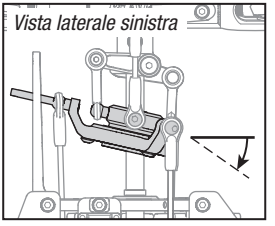


Elevatore abbassato

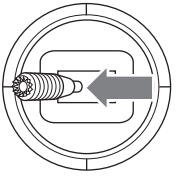




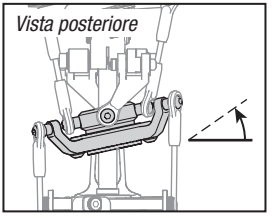
Elevatore alzato

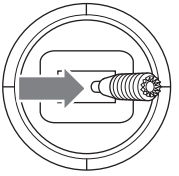


Alettone

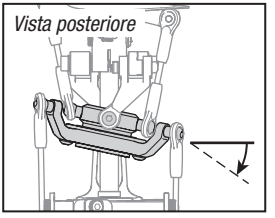


Alettone a sinistra

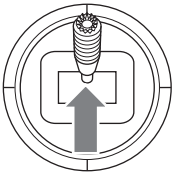




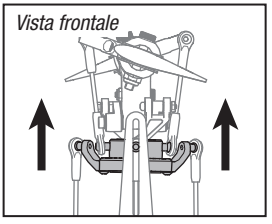
Alettone a destra

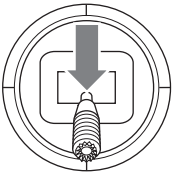


Collective Pitch

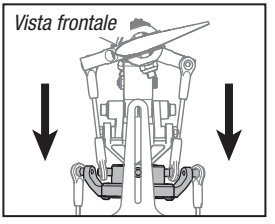


Pitch collettivo alzato





Pitch collettivo abbassato



Test del motore

Posizionare l'elicottero all'aperto su una superficie pulita, piana (cemento o asfalto) e priva di ostacoli. Tenersi sempre a distanza dalle pale del rotore in movimento.

1. Prima di continuare, confermare che TH HOLD sia acceso (ON) Il motore emetterà una serie di toni una volta armato correttamente l'ESC dell'elicottero.

AVVERTENZA: il motore gira quando si accelera e l'interruttore TH HOLD è disattivato.

AVVERTENZA: tenersi ad almeno 10 m di distanza dall'elicottero quando il motore è in funzione. Non tentare ancora di far volare l'elicottero.

2. Accertarsi che lo stick del gas sia completamente abbassato. Accertarsi che la trasmittente sia ancora impostata in modalità di volo normale. Posizionare l'interruttore Throttle Hold su OFF per attivare il comando del gas. Aumentare lentamente il gas finché le pale iniziano a girare. Le pale principali devono girare in senso orario guardando l'elicottero dall'alto. Le pale del rotore di coda devono girare in senso antiorario guardando l'elicottero dal lato destro.

Elenco di controllo prima del volo

- ❏ Controllare tutte le viti e assicurarsi che siano strette
- ❏ Controllare la tensione della cinghia e assicurarsi che non siano troppo stretta o troppo allentata
- ❏ Controllare le pale principali e di coda per assicurarsi che non siano danneggiate
- ❏ Controllare tutti i giunti e fare in modo che si muovano liberamente senza che svincolarsi facilmente
- ❏ Controllare che la batteria di volo e la batteria del trasmettitore siano completamente cariche
- ❏ Controllare tutti i cavi assicurandosi che non siano tagliati, stretti o schiacciati e che siano adeguatamente protetti
- ❏ Controllare che tutti i cavi siano collegati
- ❏ Controllare gli ingranaggi e assicurarsi che non manchino denti
- ❏ Eseguire un test completo dei comandi
- ❏ Controllare che i servo funzionino correttamente
- ❏ Verificare che la batteria di volo sia correttamente fissata
- ❏ Verificare che il ricevitore AR636A sia correttamente fissato

Volare con il Blade Fusion 360

Consultare le leggi e le ordinanze locali prima di scegliere il luogo per far volare il velivolo.

Scegliere uno spazio grande e aperto, lontano da persone e cose. I primi voli dovrebbe essere all'aperto in condizioni di vento debole. Tenersi ad almeno 10 m dall'elicottero quando è in volo.

Il Blade Fusion 360 è progettato per volare all'esterno.

Decollo

Lentamente aumentare i throttle e stabilire condizioni di volo librato ad almeno 24 pollici (0,6 m) di altezza, fuori dall'influenza del terreno.

ATTENZIONE: non inviare alcun comando ad alettone, elevatore o timone prima del decollo altrimenti l'elicottero potrebbe schiantarsi durante il decollo.

Volo

L'elicottero si solleva da terra quando la testa del rotore raggiunge una velocità adeguata. Stabilire una condizione di volo librato a basso livello per verificare che l'elicottero funzioni correttamente. Non è necessario impostare alcun trim; la struttura senza flybar del Blade Fusion 360 rende il trim non necessario. Impostando il trim o sub-trim è possibile provocare una deriva o rotazione indesiderata dell'elicottero.

Effettuare i primi voli in modalità normale, con comando ciclico basso e con doppia velocità del timone fino a quando non si ha acquisito confidenza con il modo di volo del Blade Fusion 360. Trovare le velocità che vanno bene per il proprio stile di volo.

ATTENZIONE: far volare l'elicottero tenendo sempre le spalle al sole e stando sotto vento per evitare di perdere il controllo del volo.

Atterraggio

Stabilire una condizione di volo librato a basso livello. Lentamente abbassare il throttle fino a far atterrare l'elicottero. Non dare alcun comando ad alettoni, elevatore o timone quando l'elicottero sta atterrando.

Quando l'elicottero è in modalità acrobatica:

- La velocità della testa del rotore è costante.
- Il rotore principale aumenta il pitch negativo quando la leva di acceleratore/collettivo viene spostata dalla posizione centrale alla posizione in basso. Il pitch negativo permette all'elicottero di volare capovolto ed eseguire acrobazie.

Passare tra la modalità acrobatica e quella Idle Up in volo librato con la leva del throttle vicino alla posizione di volo librato.

L'elicottero può salire o scendere quando si passa da una modalità all'altra a causa della differenza nelle curve del throttle e del pitch.

AVVERTENZA: Non usare pale principali di legno con il Blade Fusion 360 altrimenti potrebbero verificarsi lesioni e/o danni materiali. Per il Blade Fusion 360 utilizzare soltanto pale principali in fibra di carbonio omologate.

Regolazione del guadagno del giroscopio

- Se la coda si agita o oscilla, abbassare il guadagno sul giroscopio.

  Nel menu del giroscopio del trasmettitore, ridurre i valori di guadagno del giroscopio un po' per volta fino a quando l'elicottero è stabile nell'ambito di una particolare modalità di volo.

- Se la coda deriva mentre l'elicottero si libra, aumentare il guadagno del giroscopio.

  Sul trasmettitore, aumentare i valori di guadagno del giroscopio un po' per volta fino a quando la coda comincia ad agitarsi/oscillare. Dopo, ridurre il guadagno fino a quando la coda cessa di agitarsi/oscillare nell'ambito di una particolare modalità di volo.

Tensione della cinghia dell'elicottero a pale

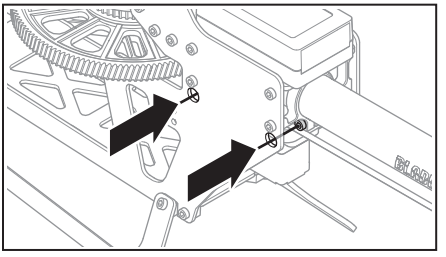
Una eccessiva tensione della cinghia si traduce in perdita di potenza e provoca un'usura più rapida della cinghia. Una tensione troppo bassa può causare danni della cinghia e la perdita di controllo del rotore di coda in volo.

Per verificare la corretta tensione della cinghia:

1. Esaminare la cinghia che aziona il rotore di coda attraverso l'apertura sul retro del telaio principale.
2. Utilizzare una chiave esagonale o un cacciavite standard per comprimere la cinghia attraverso l'apertura.
3. Applicare una leggera pressione sulla cinghia, comprimendo la cinghia verso il lato sinistro dell'asta di coda.
4. La tensione della cinghia è corretta se il lato compresso arriva dal lato opposto della cinghia circa nel punto di mezzo.
   a. *Se il lato compresso della cinghia va oltre il punto di mezzo dal lato opposto della cinghia, la tensione è troppo bassa.*
   b. *Se il lato compresso della cinghia non va oltre il punto di mezzo dal lato opposto della cinghia, la tensione è troppo alta.*

Per regolare la tensione della cinghia:

1. Allentare le due viti dello stabilizzatore orizzontale.
2. Allentare le 2 viti sul retro del telaio principale.



3. Far scorrere l'asta in avanti o indietro per regolare la tensione della cinghia.
4. Quando la tensione della cinghia è regolata correttamente, serrare le 2 viti sul retro del telaio.
5. Serrare le viti dello stabilizzatore orizzontale.

Ispezioni dopo il volo e manutenzione

Attacchi a sfera	Verificare che le sfere siano tenute saldamente, ma che non siano troppo strette. Se un attacco è troppo largo, potrebbe staccarsi in volo e causare un incidente. Sostituire gli attacchi usurati prima che cedano.
Pulizia	Accertarsi che la batteria non sia collegata prima di effettuare la pulizia. Rimuovere polvere e depositi con una spazzola morbida o un panno asciutto che non lascia residui.
Cuscinetti	Sostituire i cuscinetti se sono danneggiati.
Cablaggio	Accertarsi che i cavi non blocchino parti in movimento. Sostituire i cavi danneggiati e i connettori lenti.
Elementi di fissaggio	Accertarsi che non vi siano viti, elementi di fissaggio o connettori allentati. Non stringere eccessivamente le viti di metallo nei componenti di plastica. Serrare le viti in modo che le parti combacino perfettamente, quindi girare le viti solo 1/8 di giro in più.
Rotori	Accertarsi che le pale dei rotori e altre parti che girano velocemente non presentino danni quali incrinature, sbavature, scheggiature o graffi. Prima di volare, sostituire le parti danneggiate.
Flight controller	Accertarsi che la ricevente AR636A sia fissata saldamente al telaio. Sostituire il nastro biadesivo, se necessario. L'elicottero si schianta al suolo se la ricevente AR636A si stacca dal telaio dell'elicottero.

Tuning avanzato (Programmazione aggiuntiva)

Si applica alle trasmittenti Spektrum che supportano una programmazione aggiuntiva tra cui: DX6G2, DX7G2, DX8G2, DX9, iX12, DX18, DX20

Le impostazioni predefinite Fusion 360 sono adeguate per la maggior parte degli utenti. Si consiglia di volare utilizzando i parametri predefiniti prima di apportare eventuali regolazioni.

AVVERTENZA: Per motivi di sicurezza scollegare sempre i fili del motore dall'ESC prima di procedere con i passaggi seguenti. Dopo avere terminato le regolazioni, ricollegare i fili del motore all'ESC prima di far volare il modello.

Il controller di volo Fusion 360 BNF può essere programmato da qualsiasi trasmittente Spektrum compatibile (visitare SpektrumRC.com per maggiori informazioni).

Il controller di volo fornito con i modelli BNF ha un ventaglio di parametri regolabili adatti per l'elicottero Fusion 360 e non è destinato all'uso con altri velivoli.

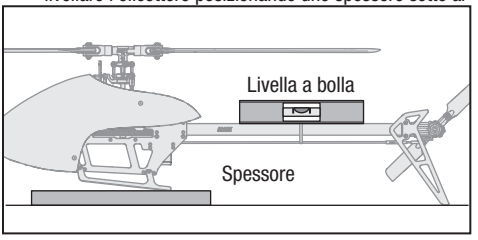
È importante usare i servo inclusi nel controller di volo BNF perché i parametri regolabili disponibili per il modello SPMAR6250HX sono concepiti per i servi consigliati. È possibile che la portata non sia sufficiente per l'elicottero da regolare quando si usano servi alternativi.

Inserimento del menù dei parametri avanzati
Con l'elicottero connesso alla trasmittente e acceso, entrare nell'Elenco delle funzioni e selezionare la Programmazione aggiuntiva. L'elenco delle opzioni di programmazione e il ventaglio di valori disponibili per il tuning sono stati concepiti esclusivamente per questo elicottero. Apportare piccole variazioni incrementali a un parametro alla volta e testare le modifiche in volo prima di modificare ulteriormente il parametro o di modificare un altro parametro.

Procedura di calibrazione:

Se l'elicottero manifesta problemi di sbandamento, realizzare la seguente calibrazione. Tale calibrazione può essere necessaria anche in seguito a riparazioni dovute a una caduta del modello.

1. Assicurarsi che la superficie utilizzata sia piana.
2. Accendere la trasmittente e l'elicottero e consentire l'inizializzazione.
3. Accendere il throttle hold.
4. Accertarsi che ii cavi del motore principale siano scollegati. Portare l'interruttore della modalità di volo su Intermedia (FM1).
5. Usando una livella a bolla, come illustrato di seguito, livellare l'elicottero posizionando uno spessore sotto al pattino di atterraggio.



6. Entrare nell'Elenco delle funzioni
7. Selezionare la Programmazione aggiuntiva
8. Selezionare Configurazione di sistema
9. Selezionare Calibrazione
10. Selezionare Apply [Applica] per avviare la calibrazione. Il LED lampeggerà in giallo indicando che la calibrazione sta procedendo normalmente. Se il LED diventa rosso, il modello non è in piano o è stato mosso e la calibrazione viene riavviata.
11. Completata la calibrazione con successo, il LED del ricevitore inizia a lampeggiare lentamente in verde a indicare che la calibrazione è terminata.
12. Scorrere la lista di controllo pre-volo prima di portare in volo il modello.

Reset di fabbrica

Se il processo di tuning dell'elicottero Fusion 360 comporta prestazioni di volo non desiderate, è possibile ripristinare le impostazioni di fabbrica selezionando l'opzione Factory Reset nella Programmazione aggiuntiva.

1. Entrare nell'Elenco delle funzioni
2. Selezionare la Programmazione aggiuntiva
3. Selezionare Configurazione di sistema
4. Selezionare Ripristino configurazioni predefinite
5. Selezionare Apply [Applica]
6. Eseguire la funzione Setup [Configura] -> Swashplate [Piatto oscillante] -> Sub Trim e assicurarsi che i servo siano regolati correttamente.
7. Scorrere la lista di controllo pre-volo prima di portare in volo il modello.

Si applica alle trasmittenti Spektrum che supportano una programmazione aggiuntiva tra cui: DX6i, DX6e, DX7s DX8 e DX8e

’elicottero Blade Fusion 360 è configurato in fabbrica e testato in volo. La regolazione dei servo è necessaria solo in particolari circostanze, per esempio a seguito di un incidente o in caso di sostituzione di un servo o di un rinvio.

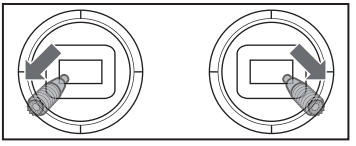
Per i piloti che volano con trasmittenti che non supportano la programmazione diretta Forward Programming, seguire le seguenti procedure per la regolazione dei servo e per la procedura di calibrazione.

AVVERTENZA: Per motivi di sicurezza scollegare sempre i fili del motore dall’ESC prima di procedere con i passaggi seguenti. Dopo avere terminato le regolazioni, ricollegare i fili del motore all’ESC prima di far volare il modello.

Le opzioni di tuning avanzato devono essere inserite entro 20 secondi dall'inizializzazione. Dopo 20 secondi la potenza deve essere messa in circolo per inserire le modalità di tuning. Inoltre la combinazione doppi ratei e regolazioni di corsa deve comportare un lancio superiore al 65% al fine di entrare nelle modalità di tuning.

Inserire la modalità di regolazione dei servi

1. Abbassare lo stick della manetta portandolo sulla posizione più bassa.
2. Accendere la trasmittente.
3. Installare la batteria di bordo sul telaio dell’elicottero, fissandola con la fascetta a strappo.
4. Collegare il connettore della batteria all’ESC.
5. Prima del completamento dell’inizializzazione, portare lo stick di sinistra in basso a sinistra e lo stick di destra



in basso a destra e mantenerli in questa posizione, come illustrato.
6. La modalità di regolazione dei servi è indicata dai servi del piatto ciclico che hanno un sussulto e quindi si spostano lentamente indietro per il centraggio.
7. Rilasciare gli stick e procedere alla fase seguente.

Regolazione del punto neutro dei servi

Con il modello nella modalità di regolazione dei servi, i comandi provenienti dagli stick e dal giroscopio sono disabilitati e i servi sono fissi nella posizione neutra. Verificare che le squadrette dei servi siano perpendicolari ai servi.

- Se le squadrette sono perpendicolari ai servi, non è necessario apportare regolazioni.
  Uscire dalla modalità di regolazione dei servi.
- Se una o più squadrette dei servi non sono perpendicolari al rispettivo servo, continuare la procedura di regolazione.

Guardando i servi del piatto ciclico, portare avanti e indietro il comando del ciclico e rilasciare. Uno dei servi avrà un sussulto, indicando quello selezionato. Applicare prima e dopo il ciclico e rilasciare finché non si individua il servo da regolare.

Una volta scelto il servo da regolare, muovere lo stick del ciclico a destra o a sinistra per regolare la posizione neutra del servo nella direzione desiderata.

Per riportare il servo in oggetto alla posizione neutra predefinita, tenere lo stick del timone completamente a destra per 2 secondi.

Il campo di regolazione è limitato. Se non si riesce a portare la squadretta perpendicolare al servo, bisogna riportare il servo alla posizione neutra di default, togliere la squadretta e rimetterla cercando di trovare la posizione più perpendicolare possibile. Dopodiché è possibile regolare la posizione neutra del servo usando il movimento destra/sinistra dello stick del ciclico.

Livellamento del piatto ciclico

Prima di salvare le regolazioni apportate e uscire dalla modalità di regolazione del servo, verificare che il piatto ciclico sia livellato e che entrambe le pale del rotore principale siano a 0 gradi.

Se così non fosse, regolare le bielle di collegamento meccanico secondo necessità.

Memorizzare le regolazioni del servo

1. Abbassare completamente lo stick del motore e rilasciare gli stick.
2. Spostare lo stick del rotore di coda a sinistra e mantenere per quattro secondi per uscire dalla modalità di regolazione dei servi. I servi avranno un sussulto a indicare un ritorno al funzionamento normale.
3. Rilasciare lo stick del rotore di coda.
4. Ricollegare il motore principale all’ESC. Il modello adesso è pronto per il volo.

Controllo inserimento modalità di regolazione dei servi	Azione nella modalità di regolazione dei servi
Ciclico avanti/indietro	Selezionare il servo precedente (Previous) o successivo (Next)
Ciclico destra/sinistra	Aumentare o diminuire la regolazione del sub-trim
Rotore di coda destro	Mantenere per due secondi; il servo viene resettato in posizione neutra
Rotore di coda sinistro e manetta bassa	Mantenere per quattro secondi; uscire dalla modalità di regolazione dei servi

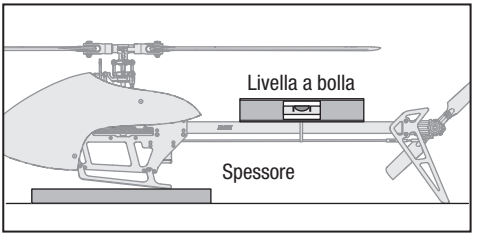
Procedura di calibrazione

Se l'elicottero manifesta problemi di sbandamento dopo aver completato la procedura di volo di trimmaggio, effettuare la seguente calibrazione. Tale calibrazione può essere necessaria anche in seguito a riparazioni dovute a una caduta del modello.

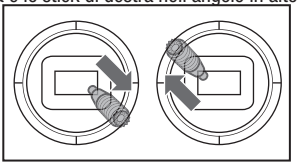
AVVERTENZA: Prima di iniziare la calibrazione, scollegare i cavi del motore principale e del motore di coda per impedire al motore di avviarsi accidentalmente durante la procedura.

Per eseguire la procedura di calibrazione:

1. Assicurarsi che la superficie utilizzata sia piana.
2. Accendere la trasmittente e l'elicottero e consentire l'inizializzazione.
3. Accendere il throttle hold.
4. Accertarsi il motore principale sia scollegato.
5. Usando una livella a bolla, come illustrato di seguito, livellare l'elicottero posizionando uno spessore sotto al pattino di atterraggio.



6. Portare lo stick di sinistra nell'angolo in basso a destra e lo stick di destra nell'angolo in alto a sinistra.



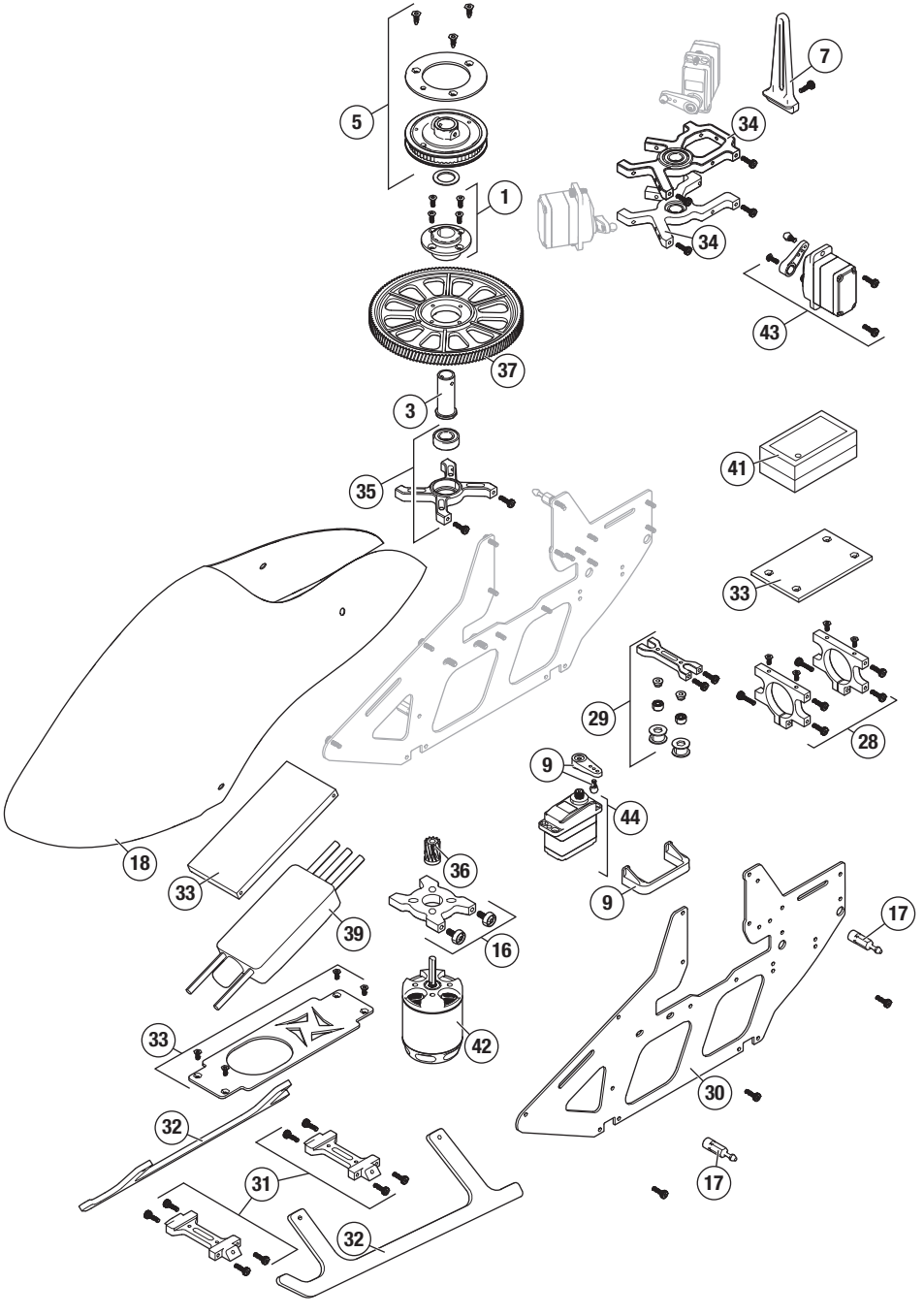
7. Il LED sul controller di volo lampeggia in giallo durante la calibrazione.
   Non muovere l'elicottero fino al termine della calibrazione. Se il LED mostra un LED rosso, si è verificato un errore. Ripetere da capo la procedura di calibrazione iniziando dal punto 1.
8. Completata con successo la calibrazione, il LED del ricevitore lampeggia in verde.

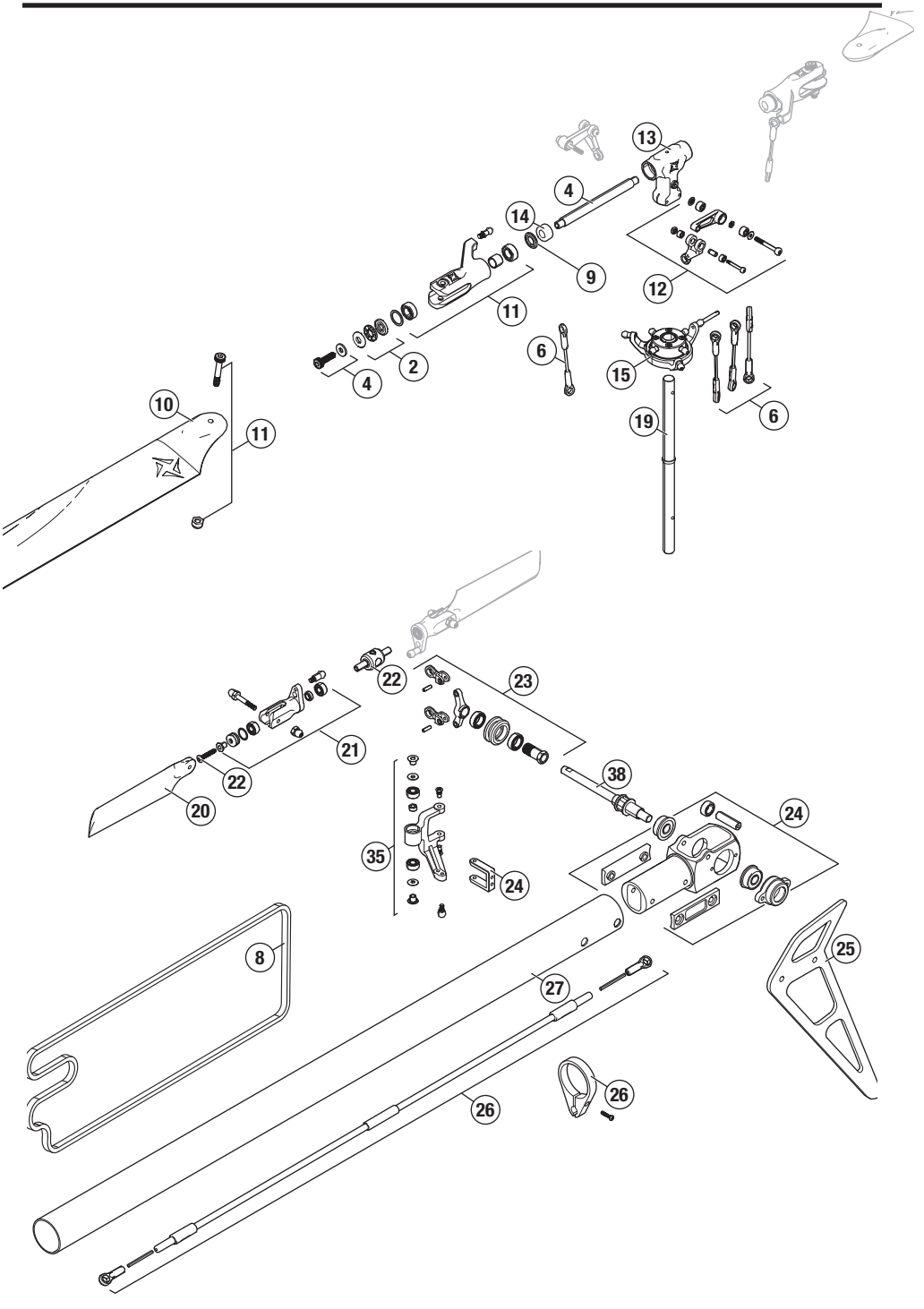
Indicatore LED su FC	Descrizione indicatori
Rosso fisso	FC6250HX in attesa di connessione al ricevitore; il sistema si inizializza solo dopo aver stabilito la connessione
Giallo lampeggiante	Calibrazione
Verde lampeggiante lento	Pronto al volo
Rosso lampeggiante lento	Failsafe attivo
Rosso fisso e giallo lampeggiante	Errore di calibrazione, controller di volo non in piano o mosso durante la calibrazione

Guida alla risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Soluzione
L'elicottero non riesce a stabilire il binding con il trasmettitore (durante la procedura di binding)	Tensione bassa della batteria di volo o della batteria del trasmettitore	Ricaricare completamente o sostituire la batteria di volo e/o le batterie del trasmettitore
	Il ricevitore AR636A non è in modalità di binding	Accertarsi che lo spinotto di binding sia collegato alla porta BND/DAT dell'AR636A
	Il trasmettitore non è in modalità di binding	Fare riferimento al manuale di istruzioni del trasmettitore per le istruzioni di binding
	Trasmettitore troppo vicino l'elicottero durante il processo di binding	Spegnere il trasmettitore. Spostare il trasmettitore a una maggiore distanza dall'elicottero. Scollegare e ricollegare la batteria di volo all'elicottero e seguire le istruzioni di binding
L'elicottero non riesce a stabilire il collegamento con il trasmettitore (durante la procedura di binding)	Elicottero è associato a un diverso modello in memoria (solo per radio di tipo ModelMatch)	Scollegare la batteria di volo. Selezionare in memoria il corretto modello di trasmettitore. Ricollegare la batteria di volo
	La carica della batteria di volo o del trasmettitore è troppo bassa	Sostituire o ricaricare le batterie
Il ricevitore AR636A non si inizializza	L'elicottero è stato spostato durante l'inizializzazione	Appoggiare l'elicottero su un lato durante l'inizializzazione se c'è vento
	Il trasmettitore è spento	Accendere il trasmettitore
	I comandi non sono centrati	Centrare i comandi di elevatore, alettone e timone. Assicurarsi che il throttle sia al minimo
L'elicottero non risponde al throttle, ma risponde ad altri comandi	Il throttle non è al minimo e/o il trim del throttle è troppo alto	Abbassare la leva e il trim del throttle
	Il trasmettitore non è in modalità normale o la funzione Throttle Hold è attiva	Assicurarsi che il trasmettitore sia in modalità normale e che la funzione Throttle Hold sia spenta
	Il motore non è collegato al regolatore di velocità (ESC) o i cavi del motore sono danneggiati	Collegare i cavi del motore al regolatore di velocità (ESC) e controllare che non siano danneggiati
	La carica della batteria di volo è troppo bassa	Sostituire o ricaricare la batteria di volo
	Il canale del throttle è invertito	Invertire il canale del throttle sul trasmettitore
La potenza dell'elicottero è scarsa	La tensione della batteria di volo è bassa	Caricare completamente la batteria di volo
	La batteria di volo è vecchia o danneggiata	Sostituire la batteria di volo
	Le celle della batteria di volo sono sbilanciate	Caricare completamente la batteria di volo, lasciando al caricatore il tempo necessario a bilanciare le celle
	Il circuito di eliminazione della batteria (BEC) sta assorbendo troppa corrente	Controllare che tutti i servo e il motore dell'elicottero non siano danneggiati
	La tensione della cinghia di trasmissione di coda non è corretta	Vedere "Controllo della tensione della cinghia di trasmissione della coda" in questo manuale
Elicottero non si alza	La testa del rotore principale non gira nella direzione corretta	Assicurarsi che la testa del rotore principale giri in senso orario. Fare riferimento al test dei comandi del motore
	Le impostazioni del trasmettitore non sono corrette	Controllare le impostazioni del throttle e della di curva di pitch e la direzione del comando di pitch
	La tensione della batteria di volo è bassa	Caricare completamente la batteria di volo
	Le pale del rotore principale sono montate a rovescio	Montare le pale del rotore principale con il lato più spesso nella direzione di rotazione

Problema	Possibile causa	Soluzione
La coda dell'elicottero gira fuori controllo	Il comando del timone e/o la direzione del sensore sono invertiti	Assicurarsi che il comando del timone e il sensore del timone stiano funzionando nella direzione corretta
	Il servo di coda è danneggiato	Controllare che il servo del timone non sia danneggiato e sostituirlo se necessario
	Corsa del braccio del comando inadeguata	Controllare che la corsa del braccio del comando del timone sia adeguata e regolarla se necessario
	La cinghia di coda è troppo allentata	Verificare che la tensione della cinghia di trasmissione della coda sia correttamente regolata
L'elicottero oscilla in volo	Il guadagno ciclico è troppo alto	Abbassare l'impostazione della manopola 1 sul ricevitore AR636A
	La velocità della testa è troppo bassa	Aumentare la velocità della testa dell'elicottero tramite le impostazioni del trasmettitore e/o utilizzando un pacchetto di batterie di volo appena caricate
	Gli ammortizzatori sono usurati	Sostituire gli ammortizzatori della testa del rotore principale


5
1
7
34
34
43
37
3
41
35
33
29
28
9
44
18
33
36
9
39
16
17
33
42
30
32
31
17
32


13
4
14
9
12
11
2
4
6
15
6
19
10
11
22
23
21
22
20
38
24
35
24
8
25
27
26
26

Parti di ricambio

N.	Pezzo #	Descrizione
1	BLH1603	Mozzo con cuscinetto unidirezionale
2	BLH1620	Cuscinetti di spinta 3x8x3,5 (2)
3	BLH1649	Albero cuscinetto unidirezionale e set spessori
4	BLH4705	Set fuselli (2): 360 CFX
5	BLH4710	Puleggia per cinghia: 360 CFX
6	BLH4720	Set rinvii di collegamento: 360 CFX
7	BLH4721	Staffa antirotazione: 360 CFX
8	BLH4728	Cinghia di trasmissione di coda
9	BLH4831	Braccio del servo, sfere di rinvio, supporto servo coda
10	BLH5201	Pala principale Fusion 350 mm
11	BLH5202	Set portapala principale (2)
12	BLH5203	Bracci mix svergolamento
13	BLH5204	Blocco testa rotore principale
14	BLH5205	Set smorzatori (2) 90: Fusion 360
15	BLH5206	Piatto oscillante: Fusion 360
16	BLH5207	Supporto motore: Fusion 360
17	BLH5208	Supporti scocca (4): Fusion 36
18	BLH5209	Capottina verniciata Fusion 360
19	BLH5210	Albero principale: Fusion 360
20	BLH5211	Set pale rotore coda Fusion 65 mm
21	BLH5212	Set portapala coda alluminio:
22	BLH5213	Mozzo rotore di coda: Fusion 360

N.	Pezzo #	Descrizione
23	BLH5214	Cursore passo coda: Fusion 360
24	BLH5215	Scatola coda posteriore: Fusion 360
25	BLH5216	Piano di coda verticale: Fusion 360
26	BLH5217	Tiranteria rotore di coda: Fusion 360
27	BLH5218	Set tubo coda (2): Fusion 360
28	BLH5219	Supporto tubo coda (2): Fusion 360
29	BLH5220	Guida cinghia di coda: Fusion 360
30	BLH5221	Telaio (1): Fusion 360
31	BLH5222	Supporti carrello (2): Fusion 360
32	BLH5223	Carrello di atterraggio: Fusion 360
33	BLH5224	Piastre in carbonio: Fusion 360
34	BLH5225	Set blocco cuscinetto (3): Fusion 360
35	BLH5226	Leva a squadra rotore di coda:
36	BLH5232	Pignone elicoidale 12T
37	BLH5337	Ingranaggio principale elicoidale (nero)
38	BLH5336	Albero di coda con puleggia
39	BLHHW60A	ESC Blade Heli 60 A Brushless
40	SPM4649T	Ricevitore DSMX Quad Race con telemetria
41	SPMFC6250HX	Controller di volo
42	BLH4731	Motore Brushless Out-Runner, 1800 kV
43	SPMSH3055	Servo ciclico H3055 M-T / U-S Micro
44	SPMSH3065	Servo coda H3065 M-T / U-S Micro

Parti consigliate

Pezzo #	Descrizione
SPMX18006S50	Batteria 6S LiPo, 1800 mAh, 50C, iC3
SPMXC1000	Caricabatterie Smart S1200 DC, 1x200 W

Pezzo #	Descrizione
SPMXC1010	Caricabatterie Smart S2100 AC, 2x100 W
SPMXC10201	Alimentatore Smart 30 A

Parti opzionali

Pezzo #	Descrizione
BLH5051	Motore Brushless, 3400 kV: 360 CF
BLH5230	Pignone elicoidale 10T
BLH5231	Pignone elicoidale 11T
SPMX18006S50	1800 mAh 6S 22,2 V 50C LiPo IC3

Pezzo #	Descrizione
SPMSP1040	Set ingranaggi: H3050
SPMSP1041	Set ingranaggi: H3060
SPMSP2052	Set custodia: H3050, H3060

Taglie cuscinetti a sfera

Descrizione	Dimensioni cuscinetti
Cuscinetti radiali portapala rotore principale	9mm x 5mm x 3mm
Cuscinetti di spinta rotore principale	9mm x 4mm x 4mm
Cuscinetti di spinta di estremità bracci di svergolamento	5mm x 2mm x 2.5mm
Cuscinetto rinvio bracci di svergolamento	4mm x 1.5mm x 2mm
Blocchi cuscinetto albero principale	12mm x 6mm x 4mm
Puleggia folle cinghia coda anteriore	5mm x 2mm x 2.5mm

Descrizione	Dimensioni cuscinetti
Puleggia folle cinghia coda posteriore	7mm x 4mm x 2.5mm
Cuscinetti albero scatola di coda	F10mm x 4mm x 4mm
Cuscinetti leva a squadra di coda	6mm x 3mm x 2.5mm
Cuscinetti cursore passo coda	8mm x 5mm x 2.5mm
Cuscinetti radiali portapala rotore di coda	6mm x 3mm x 5mm
Cuscinetti di spinta portapala rotore di coda	6mm x 2.5mm x 3mm

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

Informazioni sulla conformità per l'Unione Europea

Dichiarazione di Conformità EU:

Horizon Hobby, LLC con la presente dichiara che il prodotto è conforme ai requisiti essenziali e ad altre disposizioni rilevanti delle direttive RED e EMC.
Una copia della dichiarazione di conformità per l'Unione Europea è disponibile a:
http://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance.

Istruzioni del RAEE per lo smaltimento da parte di utenti dell'Unione Europea

Questo prodotto non deve essere smaltito assieme ai rifiuti domestici. Al contrario, l'utente è responsabile dello smaltimento di tali rifiuti che devono essere portati in un centro di raccolta designato per il riciclaggio di rifiuti elettrici e apparecchiature elettroniche. La raccolta differenziata e il riciclaggio di tali rifiuti provenienti da apparecchiature nel momento dello smaltimento aiuteranno a preservare le risorse naturali e garantiranno un riciclaggio adatto a proteggere il benessere dell'uomo e dell'ambiente. Per maggiori informazioni sui centri di raccolta, contattare il proprio ufficio locale, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio presso il quale è stato acquistato il prodotto.

©2019 Horizon Hobby, LLC.
Blade, the Blade logo, Fusion, DSM, DSM2, DSMX, Bind-N-Fly, IC3, EC3, AirWare, SAFE, BNF, the BNF 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.
Futaba is a registered trademark of Futaba Denshi Kogyo Kabushiki Kaisha Corporation of Japan.
All other trademarks, service marks or logos are property of their respective owners. US D774,933.
Created 03/19 BLH5250 58420