

BLADE[®]
#1 BY DESIGN

120



Instruction Manual
Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation
Manuale di Istruzioni



SAFE[®]

RTF
READY-TO-FLY



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 and click on the support tab for this product.

Meaning of Special Language

The following terms are used throughout the product literature to indicate various levels of potential harm when operating this product:

NOTICE: Procedures, which if not properly followed, create a possibility of physical property damage AND a little or no possibility of injury.

CAUTION: Procedures, which if not properly followed, create the probability of physical property damage AND a possibility of serious injury.

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.



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

- 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 your Spektrum receiver found in a Horizon Hobby product, always purchase from Horizon Hobby, LLC or a Horizon Hobby authorized dealer to ensure authentic high-quality Spektrum product. Horizon Hobby, LLC disclaims all support and warranty with regards, but not limited to, compatibility and performance of counterfeit products or products claiming compatibility with DSM or Spektrum.

Table of Contents

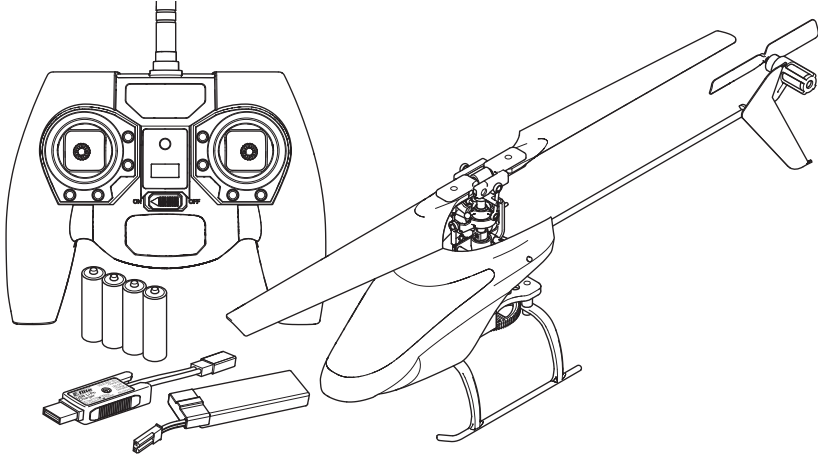
Box Contents	3	Panic Recovery	11
First Flight Preparation	4	Flying the 120 S	11
Flying Checklist.....	4	Drift Calibration.....	12
Charging Warnings.....	4	Post-Flight Inspection and Maintenance Checklist.....	12
Battery Charging.....	4	Troubleshooting Guide.....	12
Installing the Transmitter Batteries (RTF)	5	Exploded View.....	14
Transmitter Setup (BNF).....	5	Parts List.....	14
Installing the Flight Battery	8	Limited Warranty.....	15
Transmitter and Receiver Binding	8	Warranty and Service Contact Information	16
RTF Transmitter Controls	9	FCC Information.....	16
Control Tests.....	10	IC Information	16
Understanding the Primary Flight Controls	10	Compliance Information for the European Union.....	16
SAFE® Technology.....	11		

Specifications			
Length	12.6 in (320mm)	Tail Rotor Diameter	2.75 in (70mm)
Height	4.25 in (108mm)	Flying Weight	3.74 oz (106 g)
Main Rotor Diameter	13 in (330mm)	To register your product online, visit www.bladehelis.com	

Box Contents

- Blade 120 S
- 500mAh 1S 3.7V 25C Li-Po Battery
- 1S Li-Po USB Charger

- LP6DSM SAFE Transmitter (RTF Only)
- 4 AA Batteries (RTF Only)



First Flight Preparation

- Remove and inspect contents
- Begin charging the flight battery
- Install the batteries in the transmitter (RTF only)
- Program your computer transmitter (BNF only)
- Install the flight battery in the helicopter (once it has been fully charged)
- Bind your transmitter (BNF only)
- Familiarize yourself with the controls
- Find a suitable area for flying

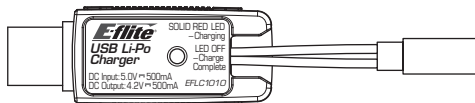
Charging Warnings



CAUTION: All instructions and warnings must be followed exactly. Mishandling of Li-Po batteries can result in a fire, personal injury and/or property damage.

- **NEVER LEAVE CHARGING BATTERIES UNATTENDED.**
- **NEVER CHARGE BATTERIES OVERNIGHT.**
- By handling, charging or using the included Li-Po battery, you assume all risks associated with lithium batteries.
- If at any time the battery begins to balloon or swell, discontinue use immediately. If charging or discharging, discontinue and disconnect. Continuing to use, charge or discharge a battery that is ballooning or swelling can result in fire.
- Always store the battery at room temperature in a dry area for best results.
- Always transport or temporarily store the battery in a temperature range of 40–120° F (5–49° C).
- Do not store battery or model in a car or direct sunlight. If stored in a hot car, the battery can be damaged or even catch fire.

Battery Charging



NOTICE: Charge only batteries that are cool to the touch and are not damaged. Look at the battery to make sure it is not damaged e.g., swollen, bent, broken or punctured.

1. Insert the charger into a USB port.
2. Properly connect the battery to the charger lead.
3. Always disconnect the flight battery from the charger immediately upon completion of charging.



CAUTION: Only use chargers specifically designed to charge the included Li-Po battery. Failure to do so could result in fire, causing injury or property damage.



CAUTION: Never exceed the recommended charge rate.

Flying Checklist

- ☐ **Always turn the transmitter on first**
- ☐ Plug the flight battery into the lead from the ESC
- ☐ Allow the receiver and ESC to initialize and arm properly
- ☐ Fly the model
- ☐ Land the model
- ☐ Unplug the flight battery from the ESC
- ☐ **Always turn the transmitter off last**

- Always charge batteries away from flammable materials.
- Always inspect the battery before charging
- Always disconnect the battery after charging, and let the charger cool between charges.
- Always constantly monitor the temperature of the battery pack while charging.
- **ONLY USE A CHARGER SPECIFICALLY DESIGNED TO CHARGE LI-PO BATTERIES.** Failure to charge the battery with a compatible charger may cause a fire resulting in personal injury and/or property damage.
- Never discharge Li-Po cells to below 3V under load.
- Never cover warning labels with hook and loop strips.
- Never charge batteries outside recommended levels.
- Never charge damaged batteries.
- Never attempt to dismantle or alter the charger.
- Never allow minors to charge battery packs.
- Never charge batteries in extremely hot or cold places (recommended between 40–120° F or (5–49° C) or place in direct sunlight.

LED Indications

When you make the connection successfully, the LED on the charger turns solid red, indicating charging has begun. Charging a fully discharged (not over-discharged) 500mAh battery takes approximately 60 minutes. The light goes off when the charge is complete.

CHARGING (Solid Red)

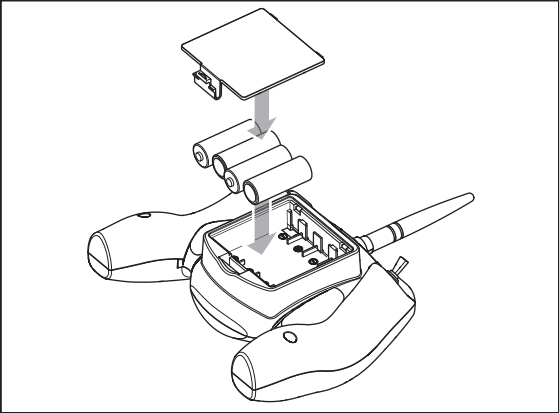
MAX CHARGE (OFF)



CAUTION: Once charging is complete, immediately remove the battery. Never leave a battery connected to the charger.

Installing the Transmitter Batteries (RTF)

Replace the transmitter batteries when the transmitter beeps.



Transmitter Setup (BNF)

Program your transmitter before attempting to bind or fly the helicopter. Transmitter programming values are shown below for the Spektrum DX6i, DX7s, DX6, DX7, DX8, DX9 and DX18.

The files for models using Spektrum™ transmitters with AirWare™ software are also available for download online at www.spektrumrc.com.

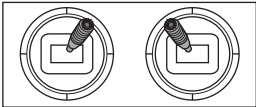
Your helicopter is also compatible with Spektrum DXe radios with software version 1.3 or higher. Use the directions below to reverse channel 6, or use the appropriate programming cable and the PC or mobile app to program the DXe. We recommend downloading the Blade 120 S DXe model setup available at www.spektrumrc.com.

DXe

To use the DXe transmitter with the Blade 120 S, channel 6 must be reversed.

To reverse channel 6:

1. While powering on the DXe, hold the left and right sticks in the top-inside corners as shown.
2. Re-center the sticks after the transmitter beeps. The LED will flash slowly.
3. To select a channel to reverse, move the right stick to the left or right and allow it to re-center. Move the stick to the right to select the next channel. Move the stick to the left to select the previous channel. The LED will flash rapidly corresponding to the channel selected, as shown in the table. Select channel 6.
4. To reverse the selected channel, move the right stick up or down. The LED will change color to indicate the new channel direction.
The LED will flash **Orange** to indicate the channel is **normal**.
The LED will flash **Red** to indicate the channel is **reversed**.
5. To store the changes, power off the DXe.



LED Flashes	Channel
1	1-Throttle
2	2-Aileron
3	3-Elevator
4	4-Rudder
5	5-Flight Mode
6	6-Panic
7	7-Flaps
8	8-Aux Channel



CAUTION: During the subsequent power up, always verify the throttle direction is correct and keep clear of the motor and rotor blades. Failure to do so may result in injury or damage to the product.

After reversing channel 6, bind the transmitter and helicopter normally.

Flight modes are controlled by the Flight Mode switch.

Panic Mode is controlled by the Bind/Panic/Trainer button.

If you are programming your DXe using the PC or mobile app, make sure the "Transmitter Channels" value is set to the default of 7. If for any reason this value is changed to 9, the 120 S will bind to the DXe, but will not respond to control inputs.

If your DXe was included in another Blade Ready To Fly (RTF) helicopter, the transmitter software will have to be updated using the appropriate programming cable and either the PC or mobile app available at www.spektrumrc.com. Please note, the switch configuration used for DXe transmitters included with the Blade 230 S RTF and Micro AH-64 Apache RTF varies from the standard DXe layout.

Once bound, the LED in the helicopter should glow blue for flight modes 0 and 1 (Stability, Low-Angle and High-Angle Modes), and glow red for flight mode 2 (Agility mode). If the LED glows blue in all three flight modes, channel 6 has not been reversed correctly. Use the directions above to reverse channel 6.

DX6i

SETUP LIST	
Model Type	Acro
REVERSE	
Channel	Direction
THRO	N
AILE	N
ELEV	N
RUDD	N
GEAR	R
FLAP	N
Modulation Type	
AUTO DSMX-ENABLE	
D/R COMBI	
D/R SW	AILE
Timer	
Down Timer	5:00
Switch	THR CUT

Panic Mode Operation

Gyro Switch: Pos 0 = Panic Mode Off
Pos 1 = Panic Mode On

ADJUST LIST			
TRAVEL ADJ		D/R & Expo	
Channel	Travel	Chan	Sw Pos
THRO	100/100	AILE	0
AILE	100/100		1
ELEV	100/100	ELEV	0
RUDD	100/100		1
GEAR	100/100	RUDD	0
PITC	100/100		1
FLAPS		Mixing	
	FLAP	MIX 1	ACT
NORM	↑100	GEAR > GEAR	ACT
LAND	↓100	RATE	D 0% U -100%
		SW	GEAR TRIM - INH
		MIX 2	ACT
		GEAR > GEAR	ACT
		RATE	D 0% U +100%
		SW	ELE D/R TRIM - INH

Flight Mode Operation

Gear Sw: Pos 0, Elev D/R Sw: 0 or 1 = Stability, Low-Angle Mode
Gear Sw: Pos 1, Elev D/R Sw: 0 = Stability, High-Angle Mode
Gear Sw: Pos 1, Elev D/R Sw: 1 = Agility Mode

DX7s

SYSTEM SETUP	
Model Type	ACRO
SW Select	
Trainer	Aux 1
Flap	Gear
All Others	INH

FUNCTION LIST							
Servo Setup							
Chan		Travel		Reverse			
THR		100/100		Normal			
AIL		100/100		Normal			
ELE		100/100		Normal			
RUD		100/100		Normal			
D/R & Expo							
Chan		Switch Pos (FLAP)		D/R		Expo*	
AILE		0		100/100		0	
		1		100/100		0	
		2		75/75		0	
ELEV		0		100/100		0	
		1		100/100		0	
		2		75/75		0	
Throttle Cut							
Switch		Mix 1					

Chan			Travel			Reverse		
GER			100/100			Normal		
AX1			100/100			Reverse		
AX2			100/100			Normal		

D/R & Expo							
Chan		Switch Pos (FLAP)		D/R		Expo*	
RUDD		0		100/100		0	
		1		100/100		0	
		2		75/75		0	

Timer	
Mode	Count Down
Time	5:00 Tone
Start	Throttle Out
Pos	25%

Panic Mode Operation

Trainer/Bind Button
Pressed = Panic Mode On
Released = Panic Mode Off

Flight Mode Operation

FLAP Sw: Pos 0 = Stability, Low-Angle Mode
Pos 1 = Stability, High-Angle Mode
Pos 2 = Agility Mode

* Use of "Expo" is not necessary for successful flight of the 120 S. The pilot may adjust this setting to tailor the sensitivity of the helicopter around neutral if desired.

DX8

SYSTEM SETUP		FUNCTION LIST							
Model Type	ACRO	Servo Setup							
SW Select		Chan	Travel	Reverse	Chan	Travel	Reverse		
Trainer	Aux 1	THR	100/100	Normal	GER	100/100	Normal		
F Mode	Gear	AIL	100/100	Normal	AX1	100/100	Reverse		
All Others	INH	ELE	100/100	Normal	AX2	100/100	Normal		
		RUD	100/100	Normal					
		D/R & Expo				D/R & Expo			
		Chan	Switch Pos (AIL D/R)	D/R	Expo*	Chan	Switch Pos (AIL D/R)	D/R	Expo*
		AILE	0	100/100	0	RUDD	0	100/100	0
			1	100/100	0		1	100/100	0
			2	75/75	0		2	75/75	0
		ELEV	0	100/100	0	Timer			
			1	100/100	0	Mode	Count Down		
			2	75/75	0	Time	5:00 Tone		
		Throttle Cut				Start	Throttle Out		
		Switch		Mix 1		Pos	25%		

Panic Mode Operation

Trainer/Bind Button
Pressed = Panic Mode On
Released = Panic Mode Off

Flight Mode Operation

F MODE Sw: Pos 0 = Stability, Low-Angle Mode
Pos 1 = Stability, High-Angle Mode
Pos 2 = Agility Mode

DX6, DX7 (Gen 2), DX9, DX18

SYSTEM SETUP		FUNCTION LIST							
Model Type		Airplane							
F-Mode Setup									
Switch 1		Switch B							
Switch 2		Inhibit							
Channel Assign									
Channel Input									
1 Throttle		N/A							
2 Aileron		N/A							
3 Elevator		N/A							
4 Rudder		N/A							
5 Gear		B							
6 AUX 1		I							

Servo Setup								
Chan	Travel	Reverse	Chan	Travel	Reverse			
THR	100/100	Normal	AX1	100/100	Reverse			
AIL	100/100	Normal	AX2	100/100	Normal			
ELE	100/100	Normal	AX3	100/100	Normal			
RUD	100/100	Normal	AX4	100/100	Normal			
GER	100/100	Normal						
D/R & Expo								
Chan	Switch (F) Pos		D/R	Expo*	Throttle Cut			
	DX6	DX7, 9, 18			Position	-130		
AILE	0	0	100/100	0	Switch	Switch H		
		1	100/100	0		0	1	
	1	2	75/75	0				
ELEV	0	0	100/100	0	Timer			
		1	100/100	0	Mode	Count Down		
	1	2	75/75	0	Time	5:00		
RUDD	0	0	100/100	0	Start	Throttle Out		
		1	100/100	0	Over	25%		
	1	2	75/75	0	One Time	Inhibit		

Panic Mode Operation

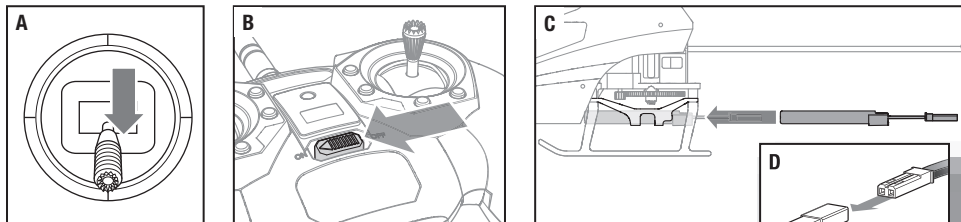
Bind / I Button
Pressed = Panic Mode On
Released = Panic Mode Off

Flight Mode Operation

Sw B: Pos 0 = Stability, Low-Angle Mode
Pos 1 = Stability, High-Angle Mode
Pos 2 = Agility Mode

* Use of "Expo" is not necessary for successful flight of the 120 S. The pilot may adjust this setting to tailor the sensitivity of the helicopter around neutral if desired.

Installing the Flight Battery



1. Lower the throttle stick to the lowest position **(A)** and center all trims.
2. Set the Flight Mode Switch to Stability Mode (FM0)
3. Power ON the transmitter **(B)**.
4. Slide the flight battery fully into the mount of the helicopter frame **(C)**.
5. Connect the power lead to the battery **(D)**, noting the correct polarity.



CAUTION: Connecting the battery to the control board with reversed polarity will cause damage to the control board, the battery or both. Damage caused by incorrectly connecting the battery is not covered under warranty.

6. Place the helicopter on a flat surface and leave it still until the red LED changes to blue and glows solid, indicating initialization is complete.
If the LED on the control board flashes rapidly, proceed to the Transmitter and Receiver Binding section to bind the helicopter and transmitter.

NOTICE: Do not allow the helicopter to move until the LED on the control board is solid blue.

If you experience issues during initialization, refer to the Troubleshooting Guide at the back of the manual.



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

Transmitter and Receiver Binding

Your RTF transmitter comes prebound to the model. If you need to re-bind, follow the directions below.

MLP6DSM Binding Procedure (RTF)

1. Disconnect the flight battery from the helicopter.
2. Center all trims on your transmitter.
3. Power off the transmitter and move the throttle stick to the down/off position.
4. Connect the flight battery in the helicopter. The Blue LED on the control board flashes after 5 seconds.
5. When the Blue LED light is flashing, push in and hold down the left stick* while powering on the transmitter (you will hear a 'click').
6. Release the left stick. The transmitter will beep and the power LED will blink.
7. The helicopter is bound when the LED on the control board is solid blue (not blinking).
8. Disconnect the flight battery and power the transmitter off.

* The trigger switch may also be used for the binding procedure.

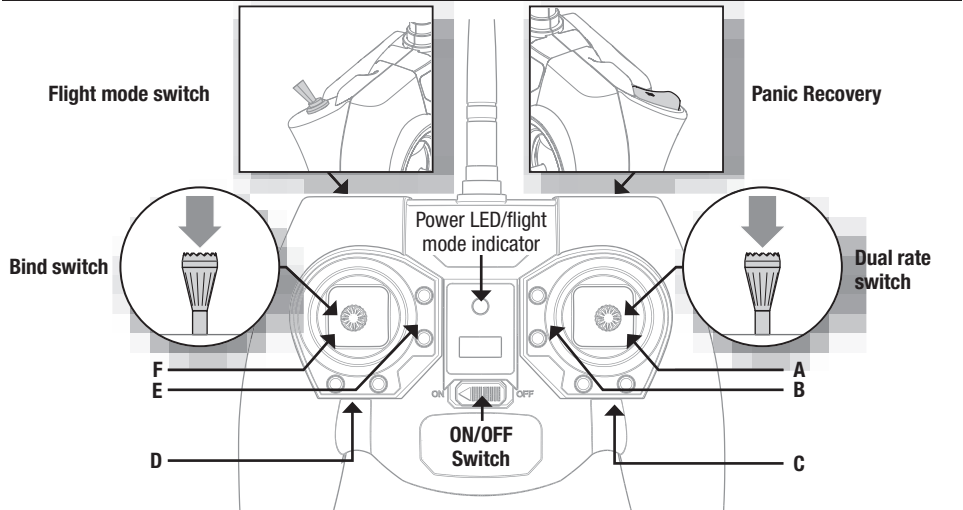
If you encounter problems, obey binding instructions and refer to the troubleshooting guide for other instructions. If needed, contact the appropriate Horizon Product Support office. For a list of compatible DSM® transmitters, please visit www.bindnfly.com.

To bind or re-bind your helicopter to your chosen transmitter, follow the directions below.

General Binding Procedure (BNF)	
1.	Disconnect the flight battery from the helicopter.
2.	Refer the Transmitter Setup Table to correctly setup your transmitter.
3.	Lower the throttle stick to the lowest position and center all trims on your transmitter.
4.	Power off the transmitter and move all switches to the 0 position. Move the throttle to the low/off position.
5.	Connect the flight battery to the control board. The control board LED flashes, indicating it is in bind mode.
6.	Put the transmitter into bind mode while powering on the transmitter.
7.	Release the bind button/switch after 2–3 seconds. The helicopter is bound when the LED on the receiver turns solid.
8.	Disconnect the flight battery and power the transmitter off.

**CAUTION:** When using a Futaba® transmitter with a *Spektrum™ DSM2®* module, you must reverse the throttle channel and re-bind. Refer to your *Spektrum* module manual for binding and failsafe instructions. Refer to your Futaba transmitter manual for instructions on reversing the throttle channel.

RTF Transmitter Controls



When pressed down, trim buttons make a sound that increases or decreases in pitch at each pressing. The middle or neutral trim position is heard as a middle tone in the pitch range of the sounds. The end of the control range is sounded by a series of beeps.

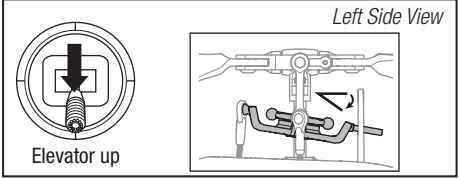
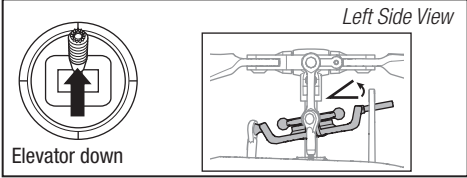
Dual Rate Selection
The control sensitivity can be changed by pressing and releasing the right control stick. The LED on the transmitter will show solid for high sensitivity (default) and flashing for low sensitivity.

	A	B	C	D	E	F
Mode 1	Aileron (Left/Right) Throttle (Up/Down)	Throttle Trim	Aileron Trim	Rudder Trim	Elevator Trim	Rudder (Left/Right) Elevator (Up/Down)
Mode 2	Aileron (Left/Right) Elevator (Up/Down)	Elevator Trim	Aileron Trim	Rudder Trim	Throttle Trim	Rudder (Left/Right) Throttle (Up/Down)

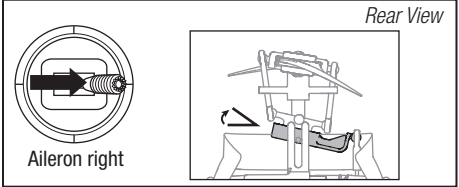
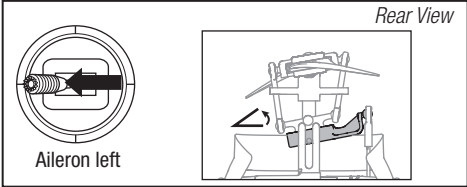
Control Tests

Test the controls prior to the first flight to ensure the servos, linkages and parts operate correctly. Ensure the throttle is in the low position when doing the control tests.

Elevator



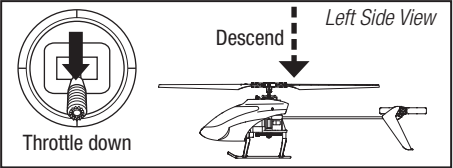
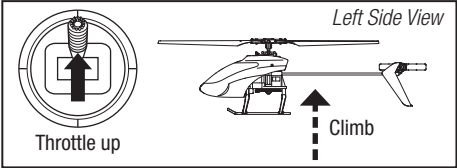
Aileron



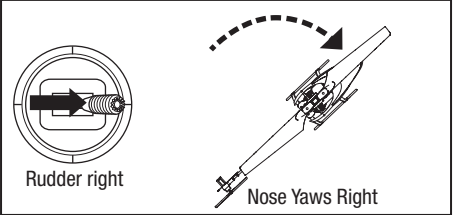
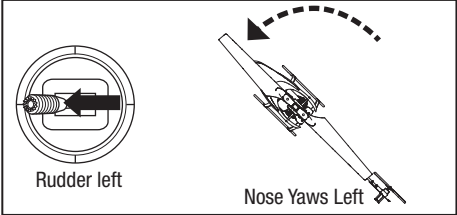
Understanding the Primary Flight Controls

If you are not familiar with the controls of your 120 S, take a few minutes to familiarize yourself with them before attempting your first flight.

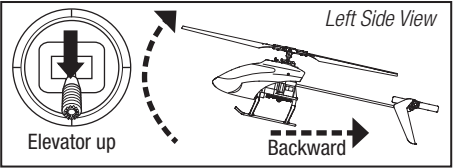
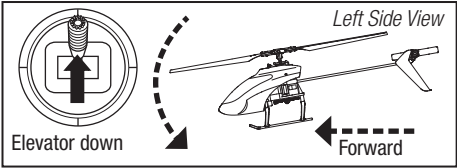
Throttle



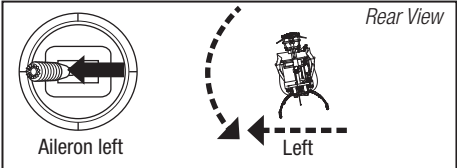
Rudder



Elevator



Aileron



Revolutionary SAFE® (Sensor Assisted Flight Envelope) technology uses an innovative combination of multi-axis sensors and software that allows model aircraft to know its position relative to the horizon. This spatial awareness is utilized to create a controlled flight envelope the aircraft can use to maintain a safe region of bank and pitch angles so you can fly more safely. Far beyond stability, this level of protection offers multiple modes so the pilot can choose to develop his or her skills with a greater degree of security and flight control that always feels crisp and responsive.

Panic Recovery

- Immediate recovery to a safe flying attitude.
- Move the throttle to 50% and return all other transmitter controls to neutral for the quickest recovery.
- This mode is intended to provide the pilot with the confidence to continue to improve their flight skills.

Flying the 120 S

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

We recommend flying your aircraft outside in calm winds (3 MPH or less) or inside a large gymnasium. Always avoid flying near houses, trees, wires and buildings. You should also be careful to avoid flying in areas where there are many people, such as busy parks, schoolyards or soccer fields.

It is best to fly from a smooth flat surface as this will allow the model to slide without tipping over. Keep the helicopter approximately 2 ft (600mm) above the ground. Keep the tail pointed toward you during initial flights to keep the control orientation consistent. Releasing the stick in Stability or Intermediate Modes will allow the helicopter to level itself and activating the Panic Switch will level the helicopter quickly. If you become disoriented, slowly lower the throttle stick to land softly. During initial flights, only attempt hovering the model in one spot and takeoff and landing.

Takeoff

Place the model onto a flat, level surface free of obstacles and walk back 30 feet (10 meters). Slowly increase the throttle until the model is approximately 2 ft. (600mm) off the ground and check the trim so the model flies as desired. Once the trim is adjusted, begin flying the model.

Typical flight time for the included battery is approximately 10 minutes.

Hovering

Making small corrections on the transmitter, try to hold the helicopter in one spot. If flying in calm winds, the model should require almost no corrective inputs. After moving the cyclic stick and returning it to center the model should level itself. The model may continue to move due to inertia. Move the cycle stick in the opposite direction to stop the movement.

Do not use the trims on the transmitter to eliminate drift. If the helicopter does not hold a reasonable hover in calm conditions, perform the *Drift Calibration*.

SAFE technology delivers:

- Flight envelope protection you can enable at the flip of a switch.
- Multiple modes let you adapt SAFE technology to your skill level instantly.

Best of all, sophisticated SAFE technology doesn't require any work to enjoy. Every aircraft with SAFE installed is ready to use and optimized to offer the best possible flight experience.

FlySAFERC.com

If you get into distress while flying in any mode, pull and hold the Bind/Panic Switch and move the control sticks to their neutral position. The SAFE technology will return the aircraft to a stable attitude, if the aircraft is at a sufficient height with no obstacles in its path. Release the Panic Switch to turn off Panic Recovery and return to the current flight mode.

After you become comfortable hovering, you can progress into flying the model to different locations, keeping the tail pointed towards you at all times. You can also ascend and descend using the throttle stick. Once you're comfortable with these maneuvers, you can attempt flying with the tail in different orientations. It is important to keep in mind that the flight control inputs will rotate with the helicopter, so always try to picture the control inputs relative to the nose of the helicopter. For example, forward will always drop the nose of the helicopter.

Low Voltage Cutoff (LVC)

LVC decreases the power to the motors when the battery voltage gets low. When the motor power decreases and the red LED on the ESC flashes, land the aircraft immediately and recharge the flight battery.

LVC does not prevent the battery from over-discharge during storage.

NOTICE: Repeated flying to LVC will damage the battery.

Landing

To land, slowly decrease the throttle while in a low-level hover. After landing, disconnect and remove the battery from the aircraft after use to prevent trickle discharge. Fully charge your battery before storing it. During storage, make sure the battery charge does not fall below 3V per cell.

Flight Modes

Stability, Low-Angle Mode (FM0): The receiver LED shows solid blue. This flight mode allows a low bank angle and slower flight speed. When the cyclic stick is released the model will self-level.

Stability, High-Angle Mode (FM1): The receiver LED shows solid blue. This flight mode allows a high bank angle and faster flight speed. When the cyclic stick is released the model will self-level.

Agility Mode (FM2): The receiver LED shows solid red. The bank angle is not limited. When the cyclic stick is released the model will not self-level.

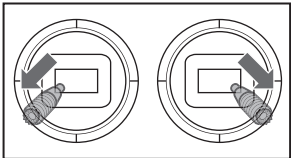
Drift Calibration

The helicopter has been calibrated in the factory before shipment, but it is possible that a crash will cause mechanical distortion of the frame, resulting in a slight drift in Stability mode. In this situation, please follow the calibration procedure.

Before beginning the calibration procedure, fully charge the flight battery and ensure the helicopter and transmitter are bound properly, per the binding instructions.

To Calibrate the Blade 120 S:

1. After initialization, move the transmitter sticks to the bottom, outside corners, as shown in the illustration. When the red and blue LEDs on the main flight control board glow solid, calibration mode is active.
2. Release the sticks.
3. Slowly advance the throttle to bring the helicopter into a low hover. The red and blue LEDs flash continuously to indicate the calibration process has begun. Hold the hover for approximately 15 seconds, using as little control input as possible to keep the helicopter steady.
4. Land the helicopter by slowly lowering the throttle.
5. After landing, press the bind/panic button to complete the calibration process. The LED will show solid blue.



Post-Flight Inspection and Maintenance Checklist

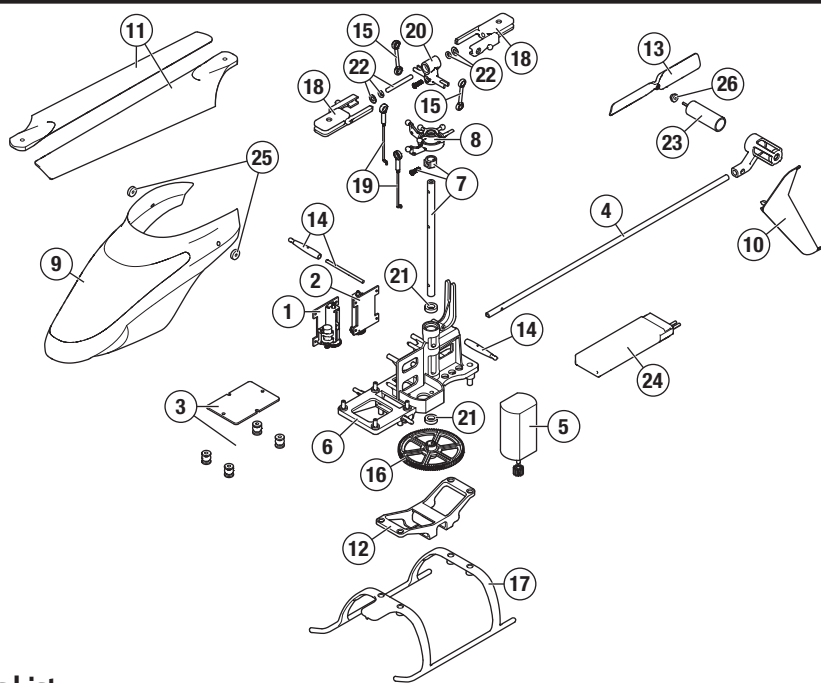
✓		
Ball Links	Make sure the plastic ball link holds the control ball, but is not tight (binding) on the ball. When a link is too loose on the ball, it can separate from the ball during flight and cause a crash. Replace worn ball links before they fail.	
Cleaning	Make sure the battery is not connected before cleaning. Remove dust and debris with a soft brush or a dry, lint-free cloth.	
Bearings	Replace bearings when they become notchy (sticky in places when turning) or draggy.	
Wiring	Make sure the wiring does not contact 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 screws so the parts are mated together, then turn the 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. Verify both main rotor blades have the correct and equal tension in the blade grips. When the helicopter is held up sideways, the main blades should support their own weight. When the helicopter is shaken lightly, the blades should fall.	
Tail	Inspect the tail rotor for damage and replace if necessary. Inspect the tail boom for any damage and replace if necessary.	
Mechanics	Inspect the main frame and landing gear for damage and replace if necessary. Check the mainshaft for vertical play and adjust the locking collar if necessary. Verify that the main gear mesh is correct and that no tight spots exist in the 360 degree rotation. Inspect all wires for damage and replace as necessary.	

Troubleshooting Guide

Problem	Possible Cause	Solution
Helicopter is bound to a Spektrum DXe but will not respond to control input	The transmitter is in 9-channel mode	Using the appropriate DXe programming cable and PC or mobile app, either change the transmitter to 7-channel mode or download the Blade 120 S model setup file to your transmitter from www.spektrumrc.com
Helicopter will not respond to throttle	Throttle too high and/or throttle trim is too high	Disconnect the flight battery, place the throttle stick in the lowest position and lower the throttle trim a few clicks. Connect the flight battery and allow the model to initialize
	Helicopter moved during initialization	Disconnect the flight battery and re-initialize the helicopter while keeping the helicopter from moving

Problem	Possible Cause	Solution
Helicopter has reduced flight time or is underpowered	Flight battery charge is low	Completely recharge the flight battery
	Flight battery is damaged	Replace the flight battery and follow the flight battery instructions
	Flight conditions might be too cold	Make sure the battery is warm (room temperature) before use
LED on receiver flashes rapidly and aircraft will not respond to transmitter (during binding)	Transmitter too near aircraft during binding process	Power off the transmitter. Move the transmitter a larger distance from the aircraft. Disconnect and reconnect the flight battery to the aircraft. Follow the binding instructions
	Bind switch or button was not held while transmitter was powered on	Power off transmitter and repeat bind process
	Aircraft or transmitter is too close to large metal object, wireless source or another transmitter	Move aircraft and transmitter to another location and attempt binding again
LED on the receiver flashes rapidly and the helicopter will not respond to the transmitter (after binding)	Less than a 5-second wait between first powering on the transmitter and connecting the flight battery to the helicopter	Leave the transmitter powered on. Disconnect and reconnect the flight battery to the helicopter
	The helicopter is bound to a different model memory (ModelMatch™ transmitters only)	Select the correct model memory on the transmitter. Disconnect and reconnect the flight battery to the helicopter
	Flight battery or transmitter battery charge is too low	Replace or recharge batteries
	Aircraft or transmitter is too close to large metal object, wireless source or another transmitter	Move aircraft and transmitter to another location and attempt connecting again
Helicopter vibrates or shakes in flight	Damaged rotor blades, spindle, blade grips, main gear teeth or cracked main shaft.	Check main rotor blades, blade grips, main gear and main shaft for cracks, chips or missing teeth. Replace damaged parts. Replace bent spindle
	Rotor head linkages not connected correctly	Connect the rotor head linkages to the short ball links on the swashplate
Model does not hold level/ Panic recovery does not level. Random movements in flight	Vibration	Verify the receiver is properly attached to the helicopter. Verify that no wires are contacting the receiver. Inspect and balance all rotating components. Verify the main shaft and tail rotor adapter are not damaged or bent. Inspect mechanics for broken or damaged parts and replace as necessary
Tail oscillation/wag or poor performance	Loose tail boom, damaged tail rotor, loose bolts, vibration	Verify that the boom is tight and completely inserted into the frame. Inspect the tail rotor for damage. Verify the tail motor mount is tight. Replace any damaged or worn components
Drift in calm winds	Vibration, damaged linkage, damaged servo	Under normal operation the transmitter trims should not require adjustment and the center positions are memorized during initialization. If you find that trim adjustments are necessary after take off, verify the balance of all rotating components, ensure the linkages are not damaged and make sure the servos are in proper working condition. Perform the <i>Drift Calibration</i> procedure
Drift in wind	Normal	The model will drift with the wind but should remain level in flight. Simply hold the cyclic stick in the necessary position to keep the model stationary. The model must lean into the wind to remain stationary, if the model remains level then it will drift with the wind
Severe vibration	Rotating component out of balance	Check the main shaft, tail rotor, main rotor blades, main frame and adapter for damage, replace as necessary. Vibration must be minimized for Panic Recovery and Return to Level functions to work properly

Exploded View



Parts List

Part #	Description
BLH4100	120 S RTF
BLH4180	120 S BNF
1	SPMSH2029L Linear Long, 35mm lead
2	SPMSH2030L Linear Long, 60mm lead
3	BLH4101 Main Control Board
4	BLH4102 Tail Boom Set
5	BLH4103 Main Motor
6	BLH4104 Main Frame
7	BLH4105 Main Shaft w/hardware
8	BLH4106 Swashplate
9	BLH4107 Canopy
10	BLH4108 Tail Fin
11	BLH4111 Main Blades w/screws
12	BLH4112 Battery Frame
13	BLH3117 Tail Rotor
14	BLH3705 Canopy Mounts

Part #	Description
15	BLH3115 Rotor Head Linkage
16	BLH3106 Main gear
17	BLH3709 Landing gear Set
18	BLH3114 Main Blade grips with Hardware and screws
19	BLH3108 Servo Pushrod Set with Ball link (2)
20	BLH3112 Main Rotor Hub with Hardware
21	BLH3128 Main Shaft Bearing 4 x 7 x 2
22	BLH3113 Feathering Spindle w/O-rings and bushings
23	BLH3129 Tail Motor
24	EFLB5001S25 1S, 500 mAh, 25C LiPo Battery, JST
25	BLH3121 Canopy Mounting Grommets (8)
26	BLH3125 Tail Motor Protective Sleeve
BLH4109	Screw set: 120 S
EFLRMLP6	MLP6DSM transmitter 6 channel SAFE transmitter (RTF only)
EFLC1010	1S, 500 mAh USB LiPo Charger, JST

Limited Warranty

What this Warranty Covers

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

What is Not Covered

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

Purchaser's Remedy

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

Limitation of Liability

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

Law

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

WARRANTY SERVICES

Questions, Assistance, and Services

Your local hobby store and/or place of purchase cannot provide warranty support or service. Once assembly, setup or use of the Product has been started, you must contact your local distributor or Horizon directly. This will enable Horizon to better answer your questions and service you in the event that you

may need any assistance. For questions or assistance, please visit our website at www.horizonhobby.com, submit a Product Support Inquiry, or call the toll free telephone number referenced in the Warranty and Service Contact Information section to speak with a Product Support representative.

Inspection or Services

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

NOTICE: Do not ship Li-Po batteries to Horizon. If you have any issue with a Li-Po 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/	4105 Fieldstone Rd Champaign, Illinois, 61822 USA
	Horizon Product Support (Product Technical Assistance)	productsupport@horizonhobby.com 888-959-2304	
	Sales	sales@horizonhobby.com	
		888-959-2304	
United Kingdom	Service/Parts/Sales: Horizon Hobby Limited	sales@horizonhobby.co.uk	Units 1-4 , Ployters Rd, Staple Tye Harlow, Essex, CM18 7NS, United Kingdom
		+44 (0) 1279 641 097	
Germany	Horizon Technischer Service	service@horizonhobby.de	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn, Germany
	Sales: Horizon Hobby GmbH	+49 (0) 4121 2655 100	
France	Service/Parts/Sales: Horizon Hobby SAS	infofrance@horizonhobby.com	11 Rue Georges Charpak 77127 Lieusaint, France
		+33 (0) 1 60 18 34 90	

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.

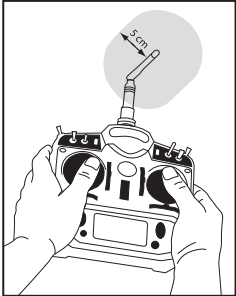


CAUTION: Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

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.

Antenna Separation Distance

When operating your transmitter, please be sure to maintain a separation distance of at least 5 cm between your body (excluding fingers, hands, wrists, ankles and feet) and the antenna to meet RF exposure safety requirements as determined by FCC regulations. The following illustrations show the approximate 5 cm RF exposure area and typical hand placement when operating your transmitter.



IC Information

This device complies with Industry Canada license-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:

RTF:

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

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

BNF:

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



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:

HINWEIS: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, können sich möglicherweise Sachschäden UND geringe oder keine Gefahr von Verletzungen ergeben.

ACHTUNG: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden UND die Gefahr von schweren Verletzungen.

WARNUNG: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden, Kollateralschäden und schwere Verletzungen ODER mit hoher Wahrscheinlichkeit oberflächliche Verletzungen.



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 Einflussbereiches unterliegt. Diese Interferenzen können einen augenblicklichen Steuerungsverlust verursachen.
- Betreiben Sie Ihr Modell immer auf einer Freifläche ohne Fahrzeuge in voller Größe, Verkehr oder Menschen.
- Befolgen Sie stets sorgfältig die Anweisungen und Warnhinweise für das Modell und jegliche optionalen Hilfsgeräte (Ladegeräte, Akkups 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 benötigten 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.

Inhaltsangabe

Lieferumfang	19	SAFE Technologie.....	27
Vorbereitung für den Erstflug	20	Panikrettung	27
Checkliste zum Fliegen.....	20	Fliegen des 120 S.....	27
Akku-Warnhinweise	20	Driftkalibrierung	28
Laden des Flugakkus	20	Kontrollen nach dem Flug und Wartung	28
Einsetzen der Senderbatterien (RTF)	21	Leitfaden zur Problemlösung.....	28
Sendereinstellungen (BNF).....	21	Explosionszeichnung	30
Einsetzen des Flugakkus	24	Teileliste	30
Binden von Sender und Empfänger	24	Garantie und Service Informationen.....	31
Senderfunktionen (RTF)	25	Garantie und Service Kontaktinformationen.....	32
Kontrolltests	26	Rechtliche Informationen für die Europäische Union	32
Einführung in die Hauptsteuerfunktionen	26		

Spezifikationen			
Länge	320mm	Heckrotordurchmesser	70mm
Höhe	108mm	Fluggewicht	106 g
Hauptrotordurchmesser	330mm		

Sie können Ihr Produkt online unter www.bladehelis.com registrieren.

Lieferumfang

- Blade 120 S
- 500mAh 1S 3,7V 25C Li-Po Akku
- 1S USB Lipo Lader

- LP6DSM SAFE Sender (nur in RTF version)
- 4 AA Batterien (nur in RTF version)

Vorbereitung für den Erstflug

- Entnehmen und überprüfen Sie die Komponenten
- Laden Sie den Flugakku
- Setzen Sie die Batterien in den Sender ein (nur RTF Version)
- Programmieren Sie Ihren Sender (nur BNF Version)
- Setzen Sie den Akku ein wenn er vollständig geladen ist
- Binden von Sender (nur BNF Version)
- Machen Sie sich mit den Kontrollen vertraut
- Finden Sie eine geeignete Fläche zum fliegen

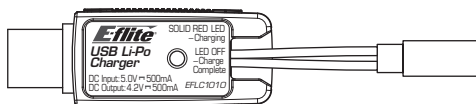
Akku-Warnhinweise



ACHTUNG: Alle Anweisungen und Warnhinweise müssen genau befolgt werden. Falsche Handhabung von Li-Po-Akkus kann zu Brand, Personen- und/oder Sachwertschäden führen.

- **LASSEN SIE LADEN VON AKKUS UNBEAUFSICHTIGT.**
- **LADEN SIE NIEMALS AKKUS ÜBER NACHT.**
- Durch Handhabung, Aufladung oder Verwendung des mitgelieferten Li-Po-Akkus übernehmen Sie alle mit Lithiumakkus verbundenen Risiken.
- Sollte der Akku zu einem beliebigen Zeitpunkt beginnen, sich aufzublähen oder anzuschwellen, stoppen Sie die Verwendung unverzüglich. Falls dies beim Laden oder Entladen auftritt, stoppen Sie den Lade-/Entladevorgang, und entnehmen Sie den Akku. Wird ein Akku, der sich aufbläht oder anschwillt, weiter verwendet, geladen oder entladen, besteht Brandgefahr.
- Lagern Sie den Akku stets bei Zimmertemperatur an einem trockenen Ort.
- Bei Transport oder vorübergehender Lagerung des Akkus muss der Temperaturbereich zwischen 40°F und 120°F (ca. 5 – 49°C) liegen. Akku oder Modell dürfen nicht im Auto oder unter direkter Sonneneinstrahlung gelagert werden. Bei Lagerung in einem heißen Auto kann der Akku beschädigt werden oder sogar Feuer fangen.

Laden des Flugakkus



HINWEIS: Laden Sie Akkus nur, wenn sie auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind. Schauen Sie sich den Akku an und stellen Sie sicher, dass dieser nicht beschädigt oder aufgequollen ist.

1. Stecken Sie den Lader in den USB Port.
2. Schließen Sie den Akku an das Ladekabel an.
3. Entnehmen Sie den Akku immer aus dem Lader, sobald der Ladevorgang beendet ist.



ACHTUNG: Verwenden Sie nur Ladegeräte, die für LIPO Akkus vorgesehen sind. Nichtbeachtung kann zu Feuer, Beschädigungen oder Verletzungen führen.



ACHTUNG: Überschreiten Sie niemals die vorgesehene Ladezeit.

Checkliste zum Fliegen

- ☐ **Schalten Sie immer den Sender zuerst ein**
- ☐ Stecken Sie den Flugakku an den Anschluß der ESC
- ☐ Lassen Sie der ESC Kontrolleinheit Zeit zum initialisieren und armenen
- ☐ Fliegen Sie das Modell
- ☐ Landen Sie das Modell
- ☐ Stecken Sie den Flugakku von der ESC
- ☐ **Schalten Sie immer den Sender als letztes aus**

- Laden Sie die Akkus immer weit entfernt von brennbaren Materialien.
- Überprüfen Sie immer den Akku vor dem Laden und laden Sie niemals defekte oder beschädigte Akkus.
- Verwenden Sie ausschließlich ein Ladegerät das speziell für das Laden von LiPo Akku geeignet ist. Das Laden mit einem nicht geeignetem Ladegerät kann Feuer und / oder Sachbeschädigung zur Folge haben.
- Überwachen Sie ständig die Temperatur des Akkupsacks während des Ladens.
- Trennen Sie immer den Akku nach dem Laden und lassen das Ladegerät abkühlen.
- Entladen Sie niemals ein LiPo Akku unter 3V pro Zelle unter Last.
- Verdecken Sie niemals Warnhinweise mit Klettband.
- Lassen Sie niemals Akkus während des Ladens unbeaufsichtigt.
- Laden Sie niemals Akkus ausserhalb ihrer sicheren Grenzen.
- Laden Sie nur Akkus die kühl genug zum anfassen sind.
- Versuchen Sie nicht das Ladegerät zu demontieren oder zu verändern.
- Lassen Sie niemals Minderjährige Akkus laden.
- Laden Sie niemals Akkus an extrem kalten oder heißen Plätzen (empfohlener Temperaturbereich 5 – 49°) oder im direkten Sonnenlicht.

LED Anzeigen

Bei erfolgreicher Verbindung von Akku und Lader leuchtet die LED rot und zeigt an, dass der Ladevorgang begonnen hat. Das Laden eines vollständig entladenen Akkus von 500mAh dauert ca. 60 Minuten. Die LED erlischt, wenn der Akku vollständig geladen ist.

Laden: LED rot

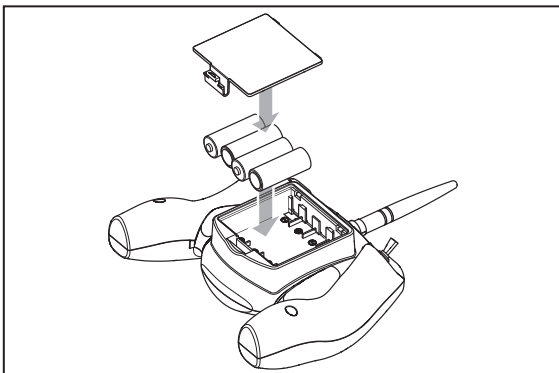
Fertig geladen: LED aus



ACHTUNG: Entnehmen Sie den Akku aus dem Lader, sobald dieser fertig geladen ist. Belassen Sie den Akku niemals im Lader.

Einsetzen der Senderbatterien (RTF)

Ersetzen Sie die Sender Batterien wenn die der Sender piept.



Sendereinstellungen (BNF)

Sie müssen Ihren Sender zuerst programmieren, bevor Sie den Helikopter binden oder fliegen können. Die Werte, die Sie zum Programmieren Ihres Senders für Spektrum DX6i, DX7s, DX6, DX7, DX8, DX9 und DX18 Empfänger benötigen, sind unten angeführt.

Die Spektrum-Modelldateien für AirWare Sender stehen auch online in der Spektrum Community zum Download zur Verfügung.

Der Hubschrauber ist ebenfalls mit der Spektrum DXe Fernsteuerung mit der Softwareversion 1.3 oder höher kompatibel. Nutzen Sie die unten stehenden Anweisungen um den Kanal 6 zu reversieren oder verwenden Sie das Programmierkabel für den PC oder die App. Wir empfehlen den Download des Blade 120S DXe Modellspeichers unter www.spektrumrc.com.

DXe

Um den DXe Sender mit dem Blade 120S zu verwenden muss der Kanal 6 reversiert werden.

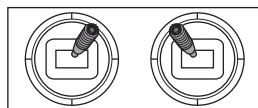
Um den Kanal 6 zu reversieren:

1. Halten Sie bei dem Einschalten der DXe den linken und rechten Steuerknüppel wie abgebildet in die oberen inneren Ecken.
2. Bringen Sie die Steuerknüppel zurück in die Mittelstellung nachdem der Sender gepiept hat. Die LED blinkt dann langsam.
3. Um den Kanal auszuwählen den Sie reversieren möchten, bewegen Sie den rechten Steuerhebel nach links oder rechts und dann wieder in die Mitte. Bewegen Sie den Steuerhebel nach rechts um den nächsten Kanal zu wählen, bewegen Sie den Steuerhebel nach links um den vorherigen Kanal zu wählen. Die LED blinkt schnell entsprechend dem ausgewählten Kanal wie in der Tabelle dargestellt. Wählen Sie Kanal 6.
4. Um den ausgewählten Kanal zu reversieren bewegen Sie den rechten Steuerhebel rauf oder runter. Die LED wechselt die Farbe um die geänderte Richtung anzuzeigen.

Die LED blinkt **orange** wenn die Kanalrichtung **normal** ist.

Die LED blinkt **rot** um anzuzeigen dass der Kanal **reversiert** ist.

5. Schalten Sie die DXe um die Änderungen zu speichern.



LED Flashes	Kanal
1	1-Gas
2	2-Querruder
3	3-Höhenruder
4	4-Seitenruder
5	5-Flug-Modus
6	6-Panik
7	7-Klappen
8	8-Aux-Kanal



ACHTUNG: Überprüfen Sie bei dem folgenden Einschalten ob die Gasrichtung korrekt ist und halten sich vom Motor und Rotorblättern fern. Ein nicht beachten kann zu Verletzungen und zu Schäden am Produkt führen.

Binden Sie nach dem Reversieren des Kanal 6 den Hubschrauber normal mit dem Sender.

Die Flugmodes werden durch den Flugmodeschalter kontrolliert.

Der Panikmode wird durch Binde/Panik/ Trainerbutton kontrolliert.

Nach dem Binden sollte die LED im Hubschrauber blau für die Flugmodes 0 und 1 (Stabilitäts- und großer Neigewinkel Mode) und rot für den Flugmode 2 (Agilitätsmode) leuchten.

Sollte die LED bei allen drei Flugmode blau leuchten ist der Kanal 6 nicht korrekt reversiert worden. Bitte beachten Sie dann die oben stehenden Anweisungen.

DX6i

SETUP LIST	
Model Type	Acro
REVERSE	
Channel	Direction
THRO	N
AILE	N
ELEV	N
RUDD	N
GEAR	R
FLAP	N
Modulation Type	
AUTO DSMX-ENABLE	
D/R COMBI	
D/R SW	AILE
Timer	
Down Timer	5:00
Switch	THR CUT

ADJUST LIST			
TRAVEL ADJ		D/R & Expo	
Channel	Travel	Chan	Sw Pos
THRO	100/100	AILE	0
AILE	100/100		1
ELEV	100/100	ELEV	0
RUDD	100/100		1
GEAR	100/100	RUDD	0
PITC	100/100		1
FLAPS		Mixing	
	FLAP	MIX 1	ACT
NORM	↑100	GEAR > GEAR	ACT
LAND	↓100	RATE	D 0% U -100%
		SW	GEAR TRIM - INH
		MIX 2	ACT
		GEAR > GEAR	ACT
		RATE	D 0% U +100%
		SW	ELE D/R TRIM - INH

Panik Modeschalter

Gyro Schalter: Pos 0 = Panikmode Aus
Pos 1 = Panikmode Ein

Flugmoden

Gear Schalter : Pos 0, Elev D/R Schalter 0 oder 1 = Stabilitätsmode mit geringen Neigewinkel

Gear Schalter : Pos 1, Elev D/R Schalter 0 = Stabilitätsmode mit großen Neigewinkel

Gear Schalter : Pos 1, Elev D/R Schalter 1 = Agilitäts Mode

DX7s

Systemeinstellung	
Modelltyp	ACRO
SW Select	
Trainer	Aux 1
Klappen	FW
andere	AUS

Funktionsliste					
Servo Setup					
Kanal	Servoweg	Laufriichtung	Kanal	Servoweg	Laufriichtung
GAS	100/100	Normal	FW	100/100	Normal
ROL	100/100	Normal	AX1	100/100	Reverse
NCK	100/100	Normal	AX2	100/100	Normal
HCK	100/100	Normal			
D/R & Expo				D/R & Expo	
Kanal	Schalter Pos (FLAP)	D/R	Expo*	Kanal	Schalter Pos (FLAP)
AILE	0	100/100	0	RUDD	0
	1	100/100	0		1
	2	75/75	0		2
ELEV	0	100/100	0		
	1	100/100	0		
	2	75/75	0		
Gas Aus			Timer		
Schalter		Mix 1	Mode	Count Down	
			Time	5:00 Tone	
			Start	Gas über	
			Pos	25%	

Panikmode Funktion

Trainer Binde Button

Gedrückt = Panik Mode Ein

Gelöst = Panikmode Aus

Flugmoden

Flap (Klappen) Schalter: Pos. 0 = Stabilitätsmode mit geringen Neigewinkel

Pos. 1 = Stabilitätsmode mit großen Neigewinkel

Pos. 2 = Agilitätsmode

* Zum Fliegen des 120S ist keine Expoprogrammierung nötig. Der Pilot kann sie jedoch nach seinen Wünschen einstellen.

DX8

Systemeinstellung	
Modelltyp	ACRO
SW Select	
Trainer	Aux 1
F Mode	FW
andere	AUS

Funktionsliste					
Servoeinstellung					
Kanal	Servoweg	Laufrichtung	Kanal	Servoweg	Laufrichtung
GAS	100/100	Normal	FW	100/100	Normal
ROL	100/100	Normal	AX1	100/100	Reverse
NCK	100/100	Normal	AX2	100/100	Normal
HCK	100/100	Normal			
D/R & Expo				D/R & Expo	
Kanal	Shalter Pos (AIL D/R)	D/R	Expo*	Kanal	Shalter Pos (AIL D/R)
ROL	0	100/100	0	HCK	0
	1	100/100	0		1
	2	75/75	0		2
NCK	0	100/100	0		
	1	100/100	0		
	2	75/75	0		
Gas Aus				Timer	
Schalter		Mix 1		Mode	Count Down
				Time	5:00 Tone
				Start	Gas über
				Pos	25%

Panikmode Funktion

Trainer Binde Button

Gedrückt = Panik Mode Ein

Gelöst = Panikmode Aus

Flugmodes

Flugmodeschalter: Pos. 0 = Stabilitätsmode mit geringen Neigewinkel

Pos. 1 = Stabilitätsmode mit großen Neigewinkel

Pos. 2 = Agilitätsmode

DX6, DX7 (neu), DX9, DX18

Systemeinstellung	
Modelltyp	Airplane
Flugzustand	
Schalter 1	Schalter B
Schalter 2	Aus
Kanalzuweisung	
Eingabekanal	
1 Gas	N/A
2 Rol	N/A
3 Nck	N/A
4 Hck	N/A
5 FW	B
6 AUX 1	I

Funktionsliste					
Servoeinstellung					
Kanal	Servoweg	Laufrichtung	Kanal	Servoweg	Laufrichtung
GAS	100/100	Normal	AX1	100/100	Reverse
ROL	100/100	Normal	AX2	100/100	Normal
NCK	100/100	Normal	AX3	100/100	Normal
HCK	100/100	Normal	AX4	100/100	Normal
FW	100/100	Normal			
D/R & Expo					
Kanal	Schalter (F) Pos		D/R	Expo*	
	DX6	DX7, 9, 18			
ROL	0	0	100/100	0	
		1	100/100	0	
	1	2	75/75	0	
NCK	0	0	100/100	0	
		1	100/100	0	
	1	2	75/75	0	
HCK	0	0	100/100	0	
		1	100/100	0	
	1	2	75/75	0	
Gas Aus					
Position			-130		
Schalter			Schalter H		
			0		1
Uhr					
Mode			Herunterzählen		
Zeit			5:00		
Start			Gasknüppel		
Über			25%		
Einmal			Aus		

Panikmode Funktion

Binde / I Button

Gedrückt = Panikmode Ein

Gelöst = Panikmode Aus

Flugmodes

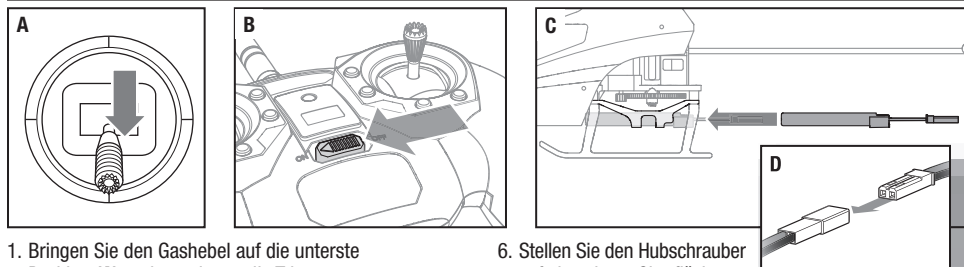
Schalter B: Pos. 0 = Stabilitätsmode mit geringen Neigewinkel

Pos. 1 = Stabilitätsmode mit großen Neigewinkel

Pos. 2 = Agilitätsmode

* Zum Fliegen des 120S ist keine Expoprogrammierung nötig. Der Pilot kann sie jedoch nach seinen Wünschen einstellen.

Einsetzen des Flugakkus



1. Bringen Sie den Gashebel auf die unterste Position **(A)** und zentrieren alle Trimmungen.
2. Stellen Sie den Flugmodeschalter auf den Stabilitätsmode (FM0).
3. Schalten Sie den Sender ein **(B)**.
4. Schieben Sie vorsichtig den Flugakku in den Halter am Hubschrauberrahmen **(C)**.
5. Schließen Sie den Akkustecker am Akku an und achten dabei auf die korrekte Polarität **(D)**.



ACHTUNG: Der verpolte Anschluss des Akkus an den Regler beschädigt den Regler, Akku oder beides. Schäden die durch falschen Anschluss entstanden sind werden nicht von der Garantie gedeckt.

6. Stellen Sie den Hubschrauber auf eine ebene Oberfläche und lassen ihn vollkommen still stehen bis die rote LED die Farbe auf blau ändert und damit anzeigt, dass die Initialisierung durchgeführt ist.

HINWEIS: Der Hubschrauber muß vollkommen still stehen bis die LED auf Platine blau leuchtet.

Sollte die Initialisierung nicht wie beschrieben erfolgen, lesen Sie bitte im Leitfaden zur Problemlösung auf der Rückseite der Anleitung.



ACHTUNG: Trennen Sie immer den Akku vom Quadcopter wenn Sie nicht fliegen um ein tiefentladen des Akkus zu vermeiden. Akkus die unter die zulässige Grenze entladen werden können dabei beschädigt werden, was zu Leistungsverlust und potentieller Brandgefahr beim Laden führen kann.

Binden von Sender und Empfänger

Ihr RTF Sender ist bereits an das Modell gebunden. Sollten Sie neu binden wollen folgen Sie bitte den untenstehenden Anweisungen.

MLP6DSM Bindeprozess (RTF)

1. Trennen Sie den Flugakku vom Hubschrauber.
2. Stellen Sie alle Trimmungen in die Mitte.
3. Schalten Sie den Sender aus und bringen Sie den Gashebel in die niedrigste Position.
4. Schließen Sie den Flugakku an den Hubschrauber an. Die blaue LED auf der Platine blinkt nach 5 Sekunden.
5. Drücken Sie den linken Stick in den Sender bis Sie es klicken hören, halten ihn gedrückt und schalten dann den Sender ein.
6. Lassen Sie den Stick los. Der Sender piept und die Power LED blinkt.
7. Der Hubschrauber ist gebunden wenn die LED auf der control Einheit blau leuchtet (nicht blinkt).
8. Trennen Sie den Flugakku und schalten den Sender aus.

* Dieser Stickschalter kann ebenfalls für den Bindevorgang verwendet werden.

Wenn Probleme auftreten beachten Sie bitte die Bindeanweisungen und schauen in die Hilfestellung zur Problemlösung. Kontaktieren Sie falls notwendig den technischen Service von Horizon Hobby. Eine Liste der kompatiblen DSM Sender sehen Sie unter www.bindnfly.com.

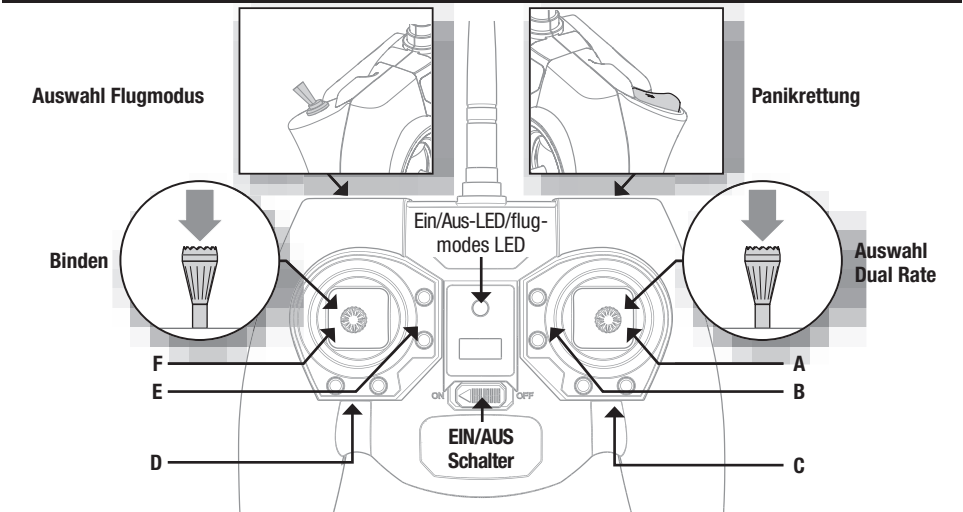
Um ihren Hubschrauber an den gewählten Sender zu binden oder neu zu binden folgen Sie bitte den untenstehenden Anweisungen.

Der Bindevorgang (BNF)
1. Trennen Sie den Flugakku vom Hubschrauber.
2. Entnehmen Sie aus der Sendereinstelltabelle die korrekte Einstellung für ihren Sender.
3. Bringen Sie den Gashebel auf die unterste Position und zentrieren alle Trimmungen auf dem Sender.
4. Schalten Sie den Sender aus und alle Schalter in die 0 Position. Stellen Sie das Gas in die Niedrig / Motor Aus Position.
5. Schließen Sie den Flugakku an die Platine an. Die LED auf der Platine blinkt und zeigt den aktivierten Bindemode an.
6. Aktivieren Sie den Bindenmode des Senders während Sie ihn einschalten.
7. Lassen Sie den Bindschalter nach 2-3 Sekunden los. Der Hubschrauber ist gebunden wenn die LED leuchtet.
8. Trennen Sie den Flugakku und schalten den Sender aus.



ACHTUNG: Wenn Sie einen Futaba-Sender mit einem Spektrum DSM-Modul verwenden, müssen Sie den Gaskanal reversieren (umkehren) und danach das System neu binden. Lesen Sie bitte für den Bindevorgang und programmieren der Failsafeeinstellungen die Bedienungsanleitung des Spektrum Modules. Zum reversieren des Gaskanals lesen Sie bitte in der Anleitung des Futaba Senders nach.

Senderfunktionen (RTF)



Wenn die Trimmasten gedrückt werden, geben sie einen Signalton von sich, der bei jedem erneuten Drücken höher oder tiefer wird. Die mittlere oder neutrale Trimmstellung erklingt in der mittleren Tonhöhe. An den äußeren Enden des Steuerbereichs erklingt eine Tonfolge.

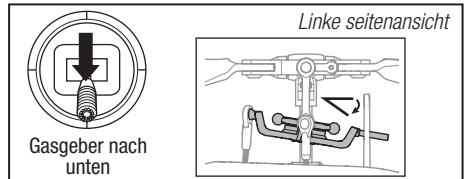
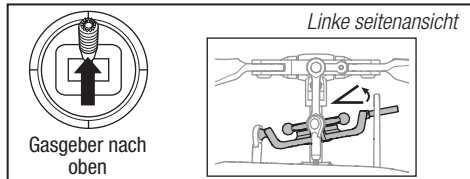
Sensivität der Kontrollen
Die Sensivität der Kontrollen kann durch drücken und lösen des rechten Steuerknüppels geändert werden. Die LED auf dem Sender leuchtet für hohe Sensivität (Standard) und blinkt für niedrige Sensivität.

	A	B	C	D	E	F
Modus 1	Querruder (links/rechts) Gas (auf/ab)	Gastrimm	Querrudertrimm	Seitenru- dertrimm	Höhenru- dertrimm	Seitenruder (links/rechts) Höhenruder (auf/ab)
Modus 2	Querruder (links/rechts) Höhenruder (auf/ab)	Höhenru- dertrimm	Querrud- dertrimm	Seitenru- dertrimm	Gastrimm	Seitenruder (links/rechts) Gas (auf/ab)

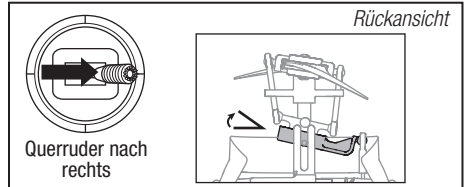
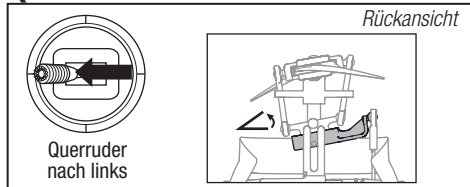
Kontrolltests

Testen Sie vor dem Erstflug die Kontrollen um sicher zustellen, dass die Servos, Anlenkungen und weitere Teile richtig arbeiten. Versichern Sie sich, dass das Gas in der niedrigsten Position bei dem Durchführen dieser Tests ist.

Höhenruder



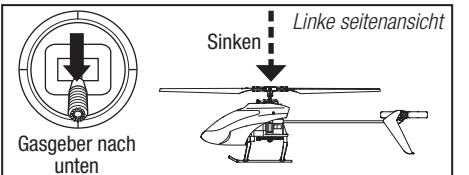
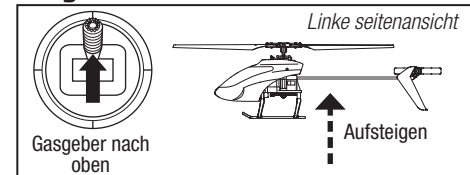
Querruder



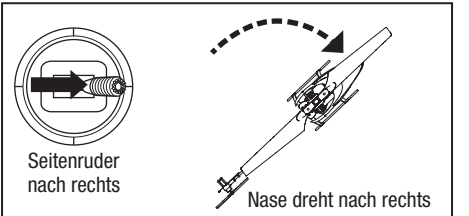
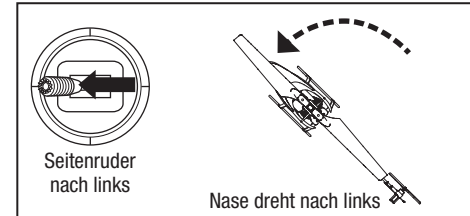
Einführung in die Hauptsteuerfunktionen

Wenn Ihnen die Steuerung Ihres 120 S noch nicht geläufig ist, nehmen Sie sich bitte ein paar Minuten Zeit, um sich mit ihr vertraut zu machen, bevor Sie Ihren ersten Flug versuchen.

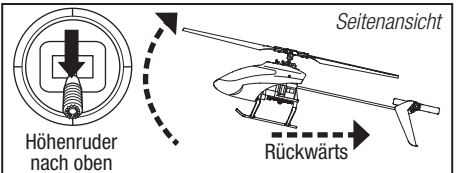
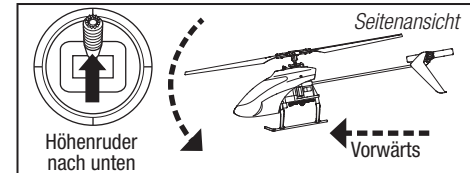
Gasgeber



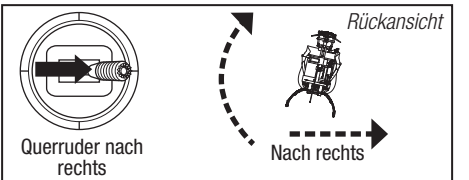
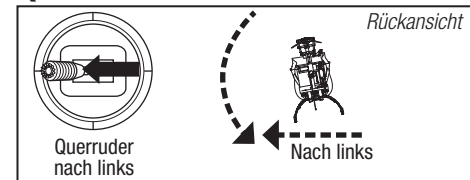
Seitenruder



Höhenruder



Querruder



Die revolutionäre SAFE Technologie von Horizon Hobby (Sensor Assited Flight Envelope) verwendet eine innovative Kombination aus Multi-Achs Sensoren und Software, die es erlauben, die relative Position des Fluggerätes im Raum jederzeit zu bestimmen. Diese dreidimensionale Wahrnehmung schafft eine schräglagenbegrenzte Fluglage die Sie sicherer Fliegen läßt. Dabei werden Roll- und Nickwinkel beeinflusst und geregelt, um die Flugsicherheit zu erhöhen. Und das System kann weit mehr, als die Stabilisierung des Fluggerätes. Die verschiedenen Flugmodi können vom Piloten gemäß seiner Fähigkeiten individuell eingestellt werden.

Panikrettung

- Unverzügliche Rettung in eine sichere Fluglage.
- Stellen Sie für die schnellste Rettung das Gas auf 50% und alle anderen Kontrollen auf Neutral.
- Dieser Mode ist zum sicheren Aufbau Ihrer fliegerischen Fähigkeiten geeignet.

Sollten in einem beliebigen Mode bei dem Fliegen Probleme auftreten, ziehen und halten Sie den Bind- / Panikschalter

Fliegen des 120 S

Bitte beachten Sie lokale Bestimmungen bevor Sie sich einen Platz zum fliegen aussuchen.

Wir empfehlen den Hubschrauber draußen nur bei leichtem Wind oder in einer großen Halle zu fliegen. Vermeiden Sie es grundsätzlich in der Nähe von Häusern, Bäumen oder Leitungen zu fliegen. Meiden Sie bitte auch gut besuchte Plätze wie belebte Parks, Schulhöfe oder Fußballfelder.

Das beste ist es von einer glatten Oberfläche zu starten auf der das Modell etwas rutschen kann ohne umzukippen. Lassen Sie den Hubschrauber einen halben Meter über dem Boden schweben. Das Heck sollte dabei zu ihnen zeigen. Das erleichtert bei den ersten Flügen die Kontrolle. Lassen Sie die Steuerknüppel im Anfänger- oder Fortgeschrittenen-Mode los, richtet sich der Hubschrauber selbständig auf. Betätigen Sie den Panikschalter geschieht das sofort. Sollten Sie die Orientierung verlieren nehmen Sie langsam das Gas weg um sanft zu landen. Versuchen Sie während der ersten Flüge das Modell auf einer Fläche starten und landen zu lassen.

Starten

Stellen Sie das Modell auf eine flache ebene Oberfläche die frei von Hindernissen ist und treten Sie 10 Meter zurück. Erhöhen Sie langsam das Gas bis das Modell ca. einen halben Meter über Grund schwebt.

Die typische Flugzeit mit dem im Lieferumfang enthaltenen Akku beträgt ca. 10 Minuten.

Schwebeflug

Versuchen Sie den Hubschrauber mit kleinen Steuerkorrekturen auf der Stelle schweben zu lassen. Bei wenig Wind sollte das Modell so gut wie keine Steuerkorrekturen benötigen. Wird der Steuerknüppel nach der Eingabe wieder in die Mitte gestellt, sollte sich das Modell selbständig ausleveln. Der Hubschrauber könnte sich durch seine Masseträgheit dabei etwas in die entgegengesetzte Richtung bewegen. Sie können diese Bewegung durch eine Steuerbewegung in die entgegengesetzte Richtung beenden.

Verwenden Sie die Trimmungen auf dem Sender nicht um ein Abdriften zu kompensieren. Sollte der Hubschrauber

SAFE Technologie im Überblick:

- Flugstabilisierung über einen Schalter zuschaltbar.
- Mehrere Modi zur Anpassung von SAFE und die Fähigkeiten des Piloten.

Und das Beste an allem ist, dass SAFE keine weiteren Einstellungen und Vorbereitungen erfordert. Jedes Modell, welches mit SAFE ausgestattet wurde, verfügt über eine angepasste und optimierte Programmierung der Elektronik, um für maximale Sicherheit und maximalen Flugspaß zu sorgen.
FLYSAFERC.com

und bewegen die Steuerhebel in die Neutralposition. Die Safetechnologie steuert den Hubschrauber zurück in eine sichere Fluglage, vorausgesetzt er befindet sich in ausreichender Höhe ohne Hindernisse im Flugweg. Lassen Sie den Panikschalter los um die Funktion wieder zu deaktivieren und zu dem Flugmode zurück zu kehren.

einen stationären Schwebeflug nicht halten führen Sie eine Driftkalibrierung durch.

Haben Sie sich mit dem Schwebeflug vertraut gemacht, fliegen Sie den Hubschrauber zu verschiedene Positionen. Das Heck sollte dabei immer ihnen zugewandt sein. Lassen Sie den Hubschrauber dabei etwas steigen und sinken und machen sich so mit der Gas /Pitch Funktion weiter vertraut. Haben Sie das gemeistert können Sie beginnen das Heck zu drehen und so den Hubschrauber in verschiedene Richtungen zu fliegen. Sie sollten dabei immer berücksichtigen, dass sich die notwendige Steuereingaben mit dem Hubschrauber bewegen. So bringt der der Steuerbefehl Nicken /Vorwärts unabhängig von der Position des Hubschraubers immer die Nase des Hubschraubers zum nicken.

Niederspannungsabschaltung (LVC)

Die Niederspannungsabschaltung reduziert die Motorleistung wenn die Akkuspannung nachlässt. Wird die Motorleistung weniger und es blinkt die LED auf dem Regler (ESC), landen Sie bitte unverzüglich und laden den Flugakku wieder auf. Bitte beachten Sie, dass die Niederspannungsabschaltung den Akku nicht vor Tiefentladung während der Lagerung schützt.

HINWEIS: Wiederholtes fliegen in die Niederspannungsabschaltung beschädigt den Akku.

Landen

Reduzieren Sie im niedrigen Schwebeflug das Gas um zu landen. Trennen Sie nach der Landung den Akku und nehmen ihn aus dem Hubschrauber um eine Tiefentladung zu vermeiden. Laden Sie den Akku vor dem Einlagern und achten während der Lagerung darauf, dass die Akkuspannung nicht unter 3Volt per Zelle fällt.

Flugmodes

Stabilitätsmode mit geringen Neigewinkel (FMO): Die Empfänger LED leuchtet blau. In diesen Flugmode sind nur geringe Neigewinkel und langsame Fluggeschwindigkeiten möglich. Wird die zyklische (Taumelscheiben) Steuerung losgelassen richtet sich das Modell von selbst wieder auf.

Stabilitätsmode mit großen Neigewinkel (FM1): Die Empfänger LED leuchtet blau. In diesen Flugmode sind größere Neigewinkel und höhere Fluggeschwindigkeiten möglich. Wird die zyklische (Taumelscheiben) Steuerung losgelassen richtet sich das Modell von selbst wieder auf.

Agilitätsmode (FM2): Die Empfänger LED leuchtet rot. Der mögliche Neigewinkel ist nicht begrenzt. Wird die zyklische (Taumelscheiben) Steuerung losgelassen richtet sich das Modell nicht von selbst wieder auf.

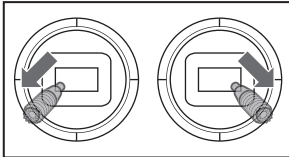
Driftkalibrierung

Der Hubschrauber wurde ab Werk vor der Auslieferung kalibriert. Es ist jedoch möglich, dass ein Chrrash einen mechanischen Einfluss auf den Rahmen ausgeübt hat der einen Drift zur Folge hat. Folgen Sie in dieser Situation bitte den Anweisungen zur Kalibrierung.

Laden Sie vor der Kalibrierung den Flugakku und stellen sicher, dass der Sender mit dem Hubschrauber nach den Anweisungen gebunden ist.

Kalibrieren des Blade 120S:

- 1. Bewegen Sie nach der Initialisierung die Sendersteuerhebel wie abgebildet in die unteren äußeren Ecken. Wenn die roten und blauen LEDs auf der Platine blinken ist der Kalibrierungsvorgang aktiviert.



- 2. Lassen Sie die Steuerknüppel los.
- 3. Erhöhen Sie langsam das Gas um den Hubschrauber in einen niedrigen Schwebeflug zu bringen. Die roten und blauen LEDs blinken dabei um anzuzeigen, dass der Kalibrierungsprozess begonnen hat. Halten Sie den Schwebeflug für ca 15 Sekunden und verwenden dabei so wenig Steueraus-schläge wie möglich um den stationären Schwebeflug durchzuführen.
- 4. Landen Sie den Hubschrauber in dem Sie langsam vom Gas gehen.
- 5. Drücken Sie nach der Landung den Panik Binde Button um den Kalibrierungsvorgang abzuschließen. Die LED leuchtet dann blau.

Kontrollen nach dem Flug und Wartung

✓	
Kugelköpfe- u. Pfannen	Stellen Sie bitte sicher, dass die Pfanne den Kugelkopf hält ihn aber nicht blockiert. Ist der Kugelkopf zu lose, kann er sich während des Fluges lösen und einen Absturz verursachen. Ersetzen Sie verschlissene Kugelköpfe und Pfannen bevor sie versagen.
Reinigung	Vergewissern Sie sich vor der Reinigung, dass der Akku nicht angeschlossen ist. Entfernen Sie Staub und Schmutzrückstände mit einer weichen Bürste oder einem trockenen fusselfreien Tuch.
Lager	Ersetzen Sie Lager die nicht mehr frei drehen.
Verkabelung	Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung keine beweglichen Teile blockiert. Ersetzen Sie beschädigte Verkabelung und lose Stecker.
Befestigungs-elemente	Stellen Sie sicher, dass keine Schrauben, andere Befestigungselemente oder Stecker lose sind. Ziehen Sie Metallschrauben in Kunststoffteilen nicht zu stark an. Ziehen Sie Schrauben so an, dass die Teile zusammengefügt sind, und drehen Sie die Schrauben danach um eine 1/8-Umdrehung.
Rotorblätter	Stellen Sie sicher dass die Rotorblätter und andere Teile die mit hoher Geschwindigkeit drehen keine Beschä-digungen aufweisen wie: Brüche, Risse, Abplatzer oder Kratzer. Ersetzen Sie beschädigte Teile vor dem fliegen. Überprüfen Sie ob beide Rotorblätter gleich korrekt befestigt sind. Wird der Hubschrauber seitlich gehalten sollten sich beide Rotorblätter im Gewicht ausgleichen. Beginnt der Hubschrauber sich etwas zu schütteln könnten sich die Rotorblätter lösen.
Heckrotor	Überprüfen Sie den Heckrotor und Heckausleger auf Beschädigungen und ersetzen die Teile wenn notwendig. Überprüfen Sie dass die Heckrotorabstützungen mit den Kunststoff- und Carbonenden fest sitzen.
Mechanik	Überprüfen Sie den Rahmen und Fahrwerk und ersetzen Teile wenn notwendig. Überprüfen Sie die Hauptrotor-velle auf Spiel und justieren falls notwendig den Stelling. Überprüfen Sie das Zahnflankenspiel und ob sich die Mechanik ohne Beeinträchtigung um 360° drehen kann. Überprüfen Sie alle Kabel und Verbinder und ersetzen diese falls notwendig.

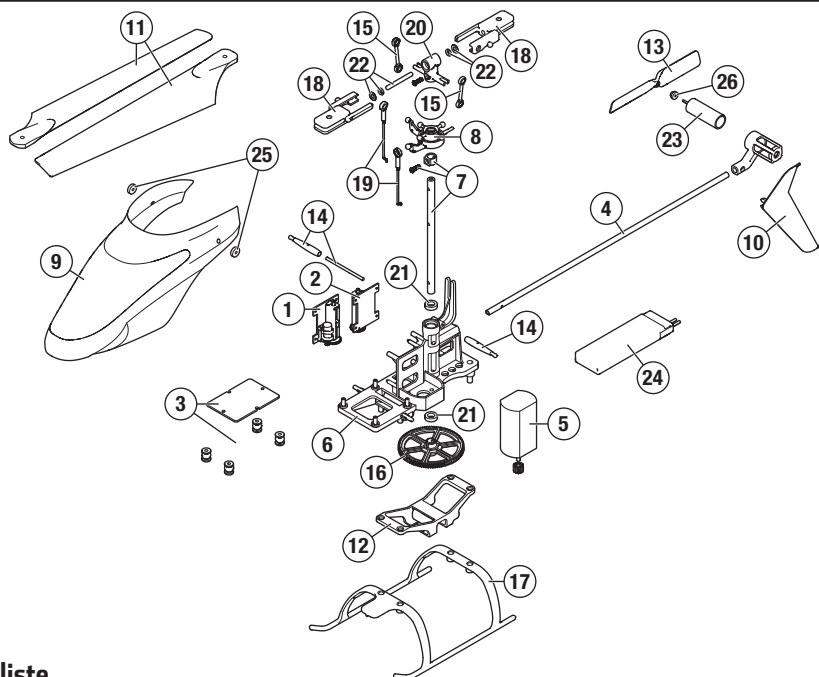
Leitfaden zur Problemlösung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Hubschrauber ist an die Spektrum DXe gebunden, re-agiert aber nicht auf Steuereingaben	Sender befindet sich im 9 Kanal Mode	Verwenden Sie das DXe Programmierkabel um über den PC oder die App den Sender auf den 7 Kanal Mode zu ändern oder laden Sie die den Blade 120S Modellspeicher auf ihren Sender von www.spektrumrc.com

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Hubschrauber reagiert nicht auf Gas	Gas oder Gastrimmung ist zu hoch	Trennen Sie den Flugakku, bringen Sie den Gashebel in die niedrigste Position und stellen die Gastrimmung ein paar Klicks nach unten. Schließen Sie den Flugakku an und lassen sich das Modell initialisieren
	Hubschrauber wurde während der Initialisierung bewegt	Trennen Sie den Flugakku und initialisieren den Hubschrauber erneut. Dabei muß er vollkommen still stehen
Hubschrauber hat nicht genug Leistung oder Flugzeit ist reduziert	Flugakku ist nicht richtig geladen	Laden Sie den Akku vollständig
	Flugakku ist beschädigt	Wechseln Sie den Flugakku und folgen den Anweisungen des Flugakkus
	Temperaturen möglicherweise zu niedrig	Stellen Sie sicher dass der Akku vor Gebrauch auf Zimmertemperatur ist
LED auf dem Empfänger blinkt schnell, Hubschrauber reagiert nicht auf den Sender (während des Bindevorganges)	Sender war bei dem Binden zu nah am Hubschrauber	Schalten Sie den Sender aus und vergrößern Sie die Entfernung zum Flugzeug. Trennen und verbinden den Akku zum Hubschrauber erneut, folgen Sie den Bindenweisungen
	Bindschalter oder Button wurde beim Einschalten des Senders nicht gedrückt	Schalten Sie den Sender aus und wiederholen den Bindevorgang
	Hubschrauber oder Sender steht zu nah an großen Metallobjekt, Funkquelle oder anderem Sender	Bringen Sie den Hubschrauber oder Sender an einen anderen Ort und binden Sie erneut
LED auf dem Empfänger blinkt schnell, Hubschrauber reagiert nicht auf den Sender (nach dem Bindevorgang)	Bei dem Anschließen des Akkus wurde weniger als 5 Sekunden nach Einschalten des Senders der Flugakku angeschlossen	Lassen Sie den Sender eingeschaltet. Trennen und verbinden Sie den Flugakku erneut
	Der Hubschrauber ist an einen anderen Modellspeicher gebunden (nur Sender mit ModellMatch)	Wählen Sie den richtigen Modellspeicher auf dem Sender. Trennen und verbinden Sie den Akku erneut
	Flug- oder Senderakku nicht ausreichend geladen	Ersetzen oder laden Sie die Akkus
	Hubschrauber oder Sender steht zu nah an großen Metallobjekt, Funkquelle oder anderem Sender	Bringen Sie den Hubschrauber oder Sender an einen anderen Ort und binden Sie erneut
Hubschrauber vibriert oder schüttelt sich im Flug	Beschädigte Rotorblätter, Spindel, Blattgriffe Hauptzahnrad oder Rotorwelle beschädigt	Prüfen Sie die Hauptrotorblätter, Blattgriffe, Hauptzahnrad und Rotorwelle auf Beschädigungen, Risse oder fehlende Zähne. Ersetzen Sie beschädigte oder verbogene Teile
	Rotorkopfanklungen nicht einwandfrei verbunden	Schließen Sie die Rotorkopfanklungen an die kurzen Kugelhöpfe auf der Taumelscheibe an
Modell läßt sich nicht stabil fliegen Panikfunktion wird nicht gerade ausgeführt. Willkürliche Bewegungen während des Fluges	Vibration	Überprüfen Sie ob der Empfänger korrekt im Hubschrauber befestigt ist. Überprüfen Sie dass keine Kabel an dem Empfänger spannen. Prüfen und wuchten Sie alle drehenden Komponenten. Überprüfen Sie ob die Haupt- oder Hauptrotorwelle beschädigt oder verbogen sind. Prüfen Sie die Mechanik auf gebrochene oder beschädigte Teile und ersetzen falls notwendig
Heck schwingt oder hat zu wenig Leistung	Heckabstützung gelöst, Beschädigter Heckrotor. Zahnflankenspiel Hauptrotorgetriebe, lose Bolzen, Vibrationen	Überprüfen Sie dass die Heckrohrabstützungen fest und richtig ausgerichtet sind. Überprüfen Sie den Heckrotor auf Beschädigung und das alle Befestigungen fest sind. Überprüfen Sie das Zahnflankenspiel und die Leichtgängigkeit der Zahnräder auf volle Umdrehungen. Ersetzen Sie alle verschlissenen oder beschädigten Teile
Abdriften in leichten Wind	Vibration, beschädigte Anlenkungen oder Servo	Unter normalen Bedingungen sollten am Sender keine Trimmeingaben notwendig und die Mittelposition während der Initialisierung gespeichert worden sein. Sollten Sie nach dem Start Trimmeinstellungen für notwendig halten prüfen Sie ob alle drehenden Teile gewichtet sind, Anlenkungen nicht beschädigt und ob die Servos vernünftig arbeiten. Führen Sie die Driftkalibrierung durch

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Driftet bei Wind	Normal	Das Modell driftet mit dem Wind sollte aber dabei aufrecht bleiben. Steuern Sie mit der zyklischen Steuerung in die entsprechenden Richtung um das Modell auf einem Punkt zu halten. Das Modell muß sich dabei etwas gegen den Wind lehnen sonst wird er wieder vom Wind abgetrieben
Schwere Vibrationen	Drehende Komponente ist nicht mehr gewuchtet	Prüfen Sie die Hauptrotorwelle, Heckrotor, Hauptrotorblätter, Rahmen und Adapter auf Beschädigungen. Ersetzen Sie wenn notwendig. Damit die Panikfunktion und die Stabilisierung einwandfrei funktionieren müssen die Vibrationen minimiert werden

Explosionszeichnung



Teileliste

Teil #	Beschreibung	Teil #	Beschreibung
BLH4100	120 S RTF	15	BLH3115 Blade Anlenkungen Rotorkopf
BLH4180	120 S BNF	16	BLH3106 Blade Hauptgetriebe
1	SPMSH2029L Linearservo lang 35mm Kabel	17	BLH3709 Blade Kufengestell
2	SPMSH2030L Linearservo lang 60mm Kabel	18	BLH3114 Blade Blattgriffe
3	BLH4101 Blade Hauptplatine	19	BLH3108 Blade Servogestänge
4	BLH4102 Blade Heckauslegerstet	20	BLH3112 Blade Hauptrotorkopf
5	BLH4103 Blade Hauptmotor	21	BLH3128 Blade Lager Hauptrotorwelle
6	BLH4104 Blade Rahmen	22	BLH3113 Blade Spindel mit Lagern und O-Ringen
7	BLH4105 Blade Rotorwelle	23	BLH3129 Blade 120 SR Heckmotor
8	BLH4106 Blade Taumelscheibe	24	EFLB5001S25 1S, 500 mAh, 25C LiPo Akku, JST
9	BLH4107 Blade Kabinenhaube	25	BLH3121 Blade Gummitüllen für die Kabinenhaube
10	BLH4108 Blade Heckfinne	26	BLH3125 Blade Schutzkappe Heckmotor
11	BLH4111 Blade Hauptrotorblätter		BLH4109 Blade Schraubenset
12	BLH4112 Blade Akkufach		EFLRMLP6 E-flite MLP6DSM 6CH SAFE Sender 2.4GHz (nur RTF Version)
13	BLH3117 Blade Heckrotor		EFLC1010 1S, 500 mAh USB LiPo Ladegerät, JST
14	BLH3705 Blade: Kabinenhaubenhalter		