

**SPEKTRUM**  
Leaders in Spread Spectrum Technology

# DX5e

**5-Channel Full Range  
DSM2™ 2.4GHz Radio System**

---

**5 Kanal DSM2 2,4GHz  
Fernsteuerung mit voller  
Reichweite**

---

**5 Voies  
Système DSM2 2.4GHz**

---

**Radiocomando a 5 Canali  
Spektrum DSM2 2,4GHz Full Range**



# TABLE OF CONTENTS

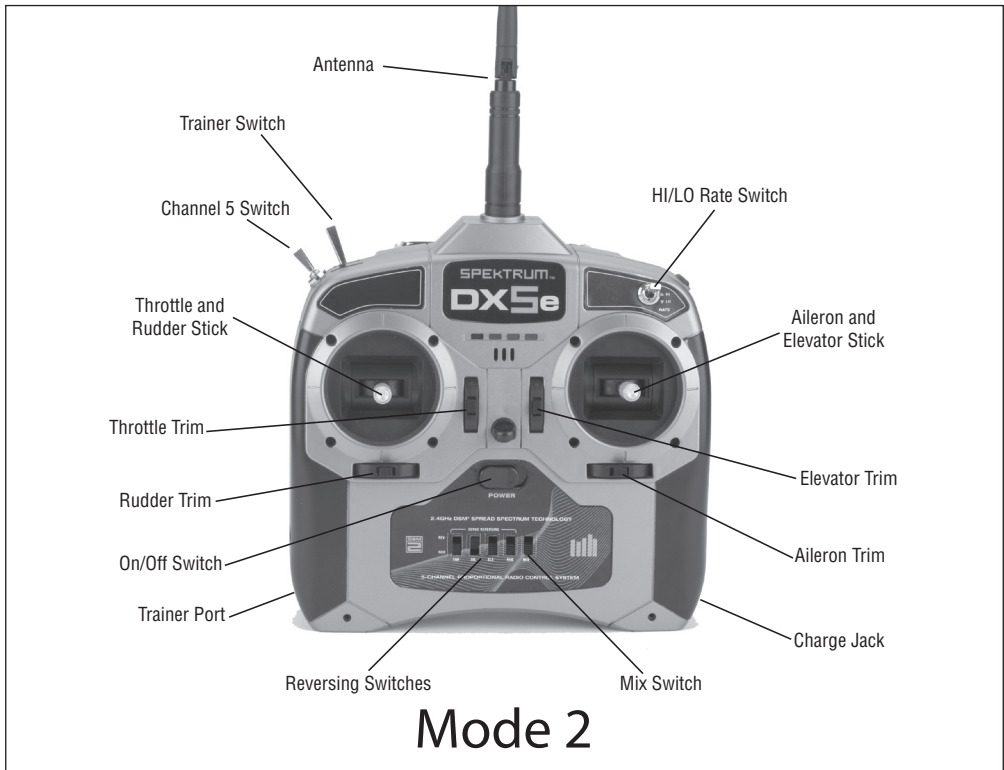
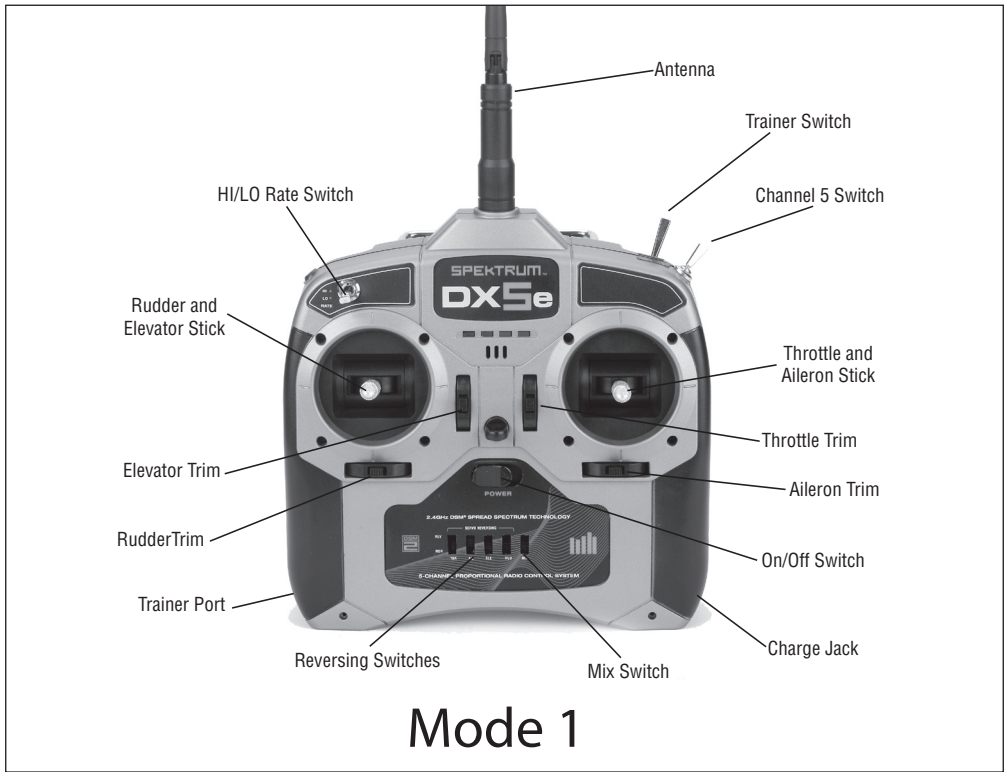
Spektrum's DX5e 5-channel DSM2 Full Range System .....	2
DSM2 DualLink® Technology.....	4
Receiver Compatibility .....	4
Installing the Transmitter Batteries.....	5
Charging Batteries.....	5
Digital Trims.....	6
Low Battery Alarm .....	6
Trainer .....	7
Receiver Installation.....	7
Binding.....	8
How to Range Test the DX5e.....	9
AR500 Failsafe .....	10
How AR500 Failsafe Works.....	10
Servo Reversing.....	10
HI/LO Rate .....	10
Elevon/ Delta mixing .....	11
Receiver Power System Requirements .....	11
Tips on Using 2.4GHz Systems .....	12
General Information .....	13
Warranty Information.....	15
Instructions for Disposal of WEEE by Users in the European Union.....	17
Optional Accessories.....	18

# SPEKTRUM'S DX5E 5-CHANNEL DSM2 FULL RANGE SYSTEM

Spektrum's DX5e 5-channel system incorporates 2.4GHz DSM2 technology offering full beyond-the-limits-of-sight range and is ideal for sport-sized electric, gas and glow-powered 5-channel or fewer airplanes. No longer will you have to wait for a frequency pin or be concerned that someone may inadvertently turn on to your same frequency. With Spektrum DSM2 technology, when you're ready to fly simply turn on, and go flying!



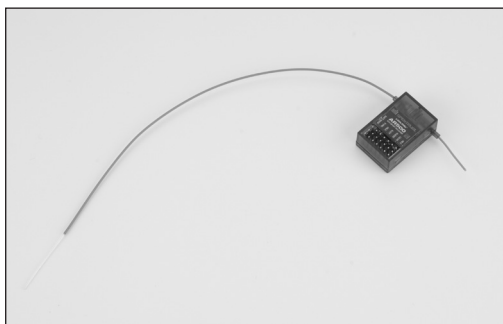
# TRANSMITTER CONTROL IDENTIFICATION



## DSM2 DUALINK® TECHNOLOGY

Your DX5e transmits on the 2.4GHz band and utilizes DSM2™ second-generation Digital Spread Spectrum Modulation, giving beyond-visual range in all types and sizes of aircraft. Unlike conventional narrow band systems, Spektrum's 2.4GHz digital DualLink technology is virtually immune to internal and external radio interference.

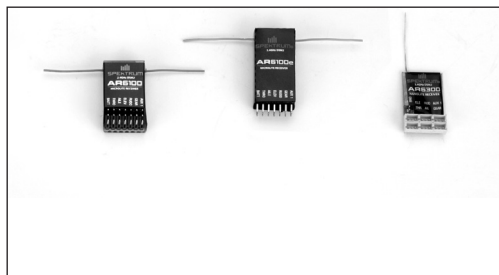
Included with your DX5e is an AR500 5-channel fullrange sport receiver. The DX5e transmitter simultaneously transmits on two frequencies and the AR500 receives both frequencies, creating dual RF paths. This dual path redundancy creates a bulletproof RF link. The AR500 features two aileron outputs making it convenient when using airplanes with two aileron servos.



## RECEIVER COMPATIBILITY

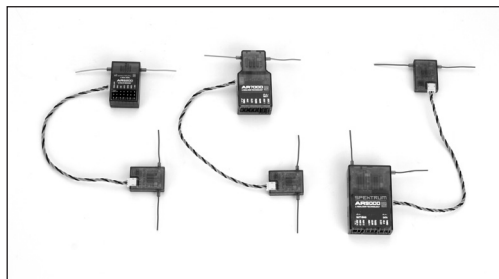
The DX5e is compatible with all current Spektrum™ and JR® brands of DSM® aircraft receivers. However, when using the DX5e with one of the Spektrum park flyer receivers, like the AR6000, AR6100, AR6100E, etc., it is imperative that these receivers be limited to flying Parkflyer-type aircraft.

### PARK FLYER RECEIVERS

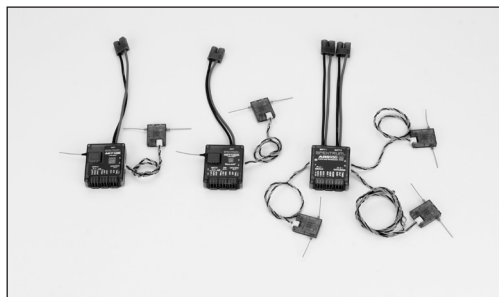


- AR6000
- AR6100
- AR6100E
- AR6300

### FULL RANGE DSM2 AIRCRAFT RECEIVERS



- AR6200
- AR7000
- AR9000



- AR7100
- AR7100R
- AR9100



## INSTALLING THE TRANSMITTER BATTERIES

The DX5e requires 4 heavy-duty or alkaline AA batteries.

### BATTERY INSTALLATION



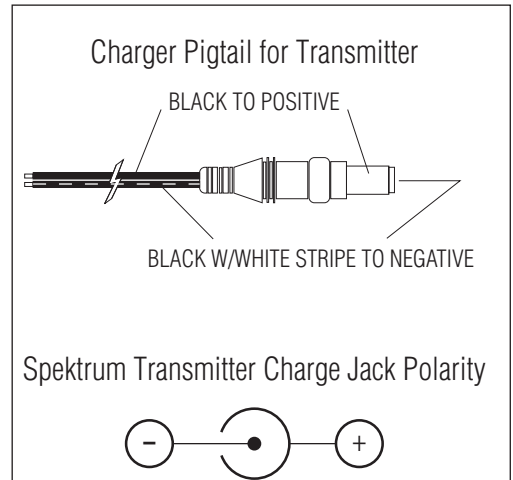
Remove the battery door and install 4 AA batteries. Make sure the polarity of each corresponds with the diagram in the battery holder. Replace the battery door.

**Note:** Optional NiCd or NiMH 1.2-volt AA rechargeable batteries can also be used. A charge jack is located on the right side of the transmitter for convenient recharging. Spektrum offers optional replacement NiMH rechargeable batteries, part number SPM9525.

## CHARGING BATTERIES

If using rechargeable batteries (optional), it is imperative that you fully charge the transmitter prior to each flying session. To do so, using the optional wall charger, leave the charger and batteries connected overnight (16 hours).

The optional charger (SPM9526) is designed to recharge your batteries at a rate of 150mA for the transmitter and 150mA for the receiver battery pack. Do not use this charger for equipment other than Spektrum transmitters that use 4-cell battery packs. The charging plug polarity may not be the same and equipment damage can result. During the charging operation, the charger's temperature is slightly elevated. This is normal.



A charging jack is located on the right side of the transmitter. If rechargeable batteries are used they can be conveniently charged without removing them from the transmitter using the charge jack.

**Note:** Charge only rechargeable batteries. Non-rechargeable batteries may burst causing injury to persons and/or damage to property.

**IMPORTANT:** All Spektrum charge jacks are center-pin negative. This is the opposite of many chargers. Before using a charger make sure the connector is center-pin negative. This can be done using a voltmeter. Also unlike conventional radio systems that use 8 cells to power the transmitter, the DX5e uses 4 cells. This is due to the electronics being more efficient. When charging, be sure to use a charger designed for a 4-cell 4.8-volt battery pack when charging the transmitter.

### TRANSMITTER POLARITY

The center pin on all Spektrum transmitters is negative. Therefore, the center pin on all Spektrum chargers is negative, not positive. This is different from many other manufacturers' chargers and radio systems. Beware of improper connections based on "color coded" wire leads, as they may not apply in this instance. You must make sure that the center pin of your Spektrum transmitter is always connected to the negative voltage of your charger for correct polarity hookup.

### DIGITAL TRIMS

The DX5e features digital trims. Each time a trimmer is moved the servo output will change one step. If the trimmer is held, the output will scroll in that direction until the trimmer is released or the output reaches its end.



### LOW BATTERY ALARM

When the battery voltage drops below 4.7 volts, an alarm will sound and the voltage LEDs will flash.

## TRAINER

The DX5e offers a trainer function that allows the transmitter to operate as a master or slave. The trainer switch is located on the back left of the transmitter. When using the trainer function, plug the trainer cord (SPM6805) into the trainer port in both the master (controlling) and the slave (training) transmitters. The master transmitter must have the power turned on and the slave transmitter must have the power turned off.

**Note:** The DX5e trainer system is compatible with all JR and Spektrum transmitters.

## MASTER

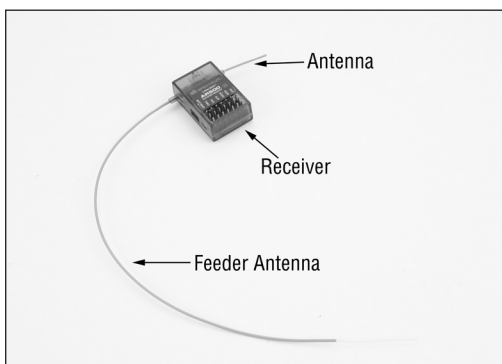
The DX5e transmitter can be used as a master but the slave transmitter must have the same programming (i.e. reverse switch positions) as the master.

## SLAVE

When using the DX5e transmitter as a slave with another DX5e, it's necessary to match all the reverse switch positions.

## RECEIVER INSTALLATION

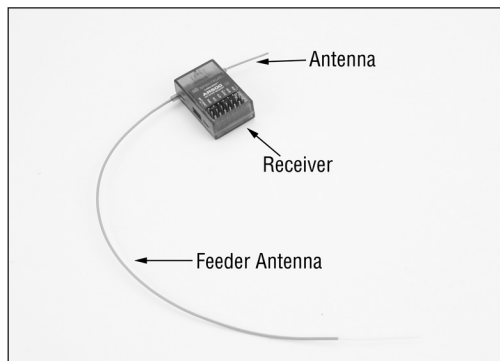
The AR500 incorporates dual receiver antennas, offering the security of dual path RF redundancy. By locating these antennas in slightly different locations in the aircraft, each antenna is exposed to its own RF environment, greatly improving path diversity (the ability for the receiver to see the signal in all conditions). The receiver features two aileron outputs making it convenient when installing the receiver in airplanes that have two aileron servos.



## RECEIVER INSTALLATION

Install the receiver using the same method you would use to install a conventional receiver in your aircraft. Typically, wrap the receiver in protective foam and fasten it in place using rubber bands or hook and loop straps. Alternately, in electric models, it's acceptable to use thick double-sided foam tape to fasten the main receiver in place.

Mount the antennas such that the tip of the feeder (long) antenna is perpendicular (90 degrees) to the short antenna and the antennas are at least 2 inches apart. Essentially, each antenna sees a different RF environment and this is key to maintaining a solid RF link.

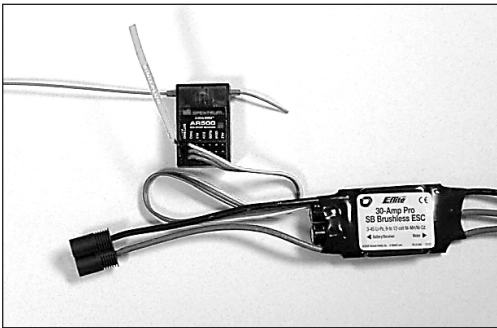
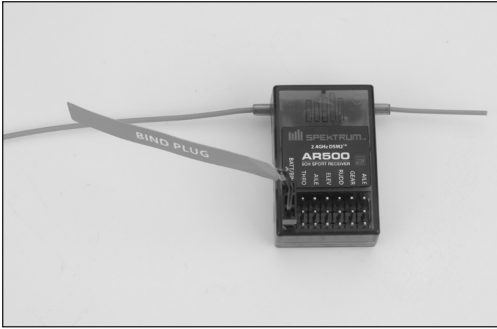


# BINDING

The AR500 receiver must be bound to the transmitter before it will operate. Binding is the process of teaching the receiver the specific code of the transmitter so it will only connect to that specific transmitter.

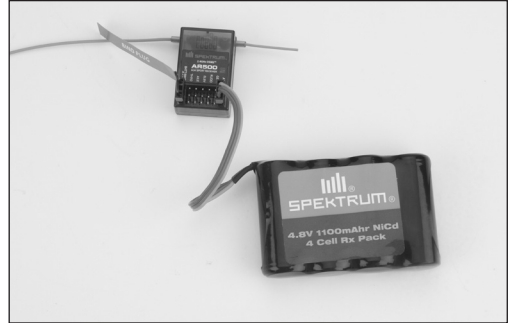
**Note:** RTF aircraft and Radio Systems are pre-bound at the factory. Rebinding is necessary if any settings are changed to ensure proper failsafe settings are achieved.

1. To bind an AR500 to a DSM2 transmitter, insert the BATT/BIND port in the charge plug receptacle.



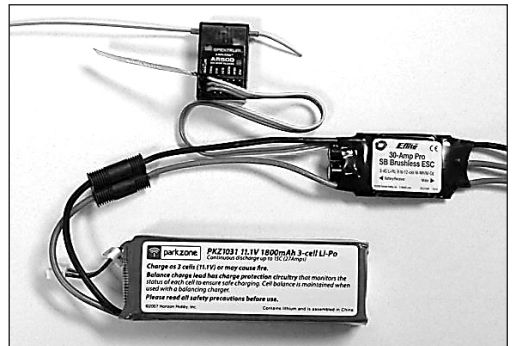
**Note:** To bind an aircraft with an electronic speed controller that powers the receiver through the throttle channel (ESC/BEC), insert the bind plug into the BATT/BIND port in the receiver and the throttle lead into the throttle port. Proceed to Step #2.

2. Power the receiver by plugging in a receiver battery in any port on the receiver. Note that the LED on the receiver should be flashing, indicating that the receiver is in bind mode and ready to be bound to the transmitter.



Shown above using a separate receiver pack

**Note:** When binding using a switch harness and separate receiver pack, a three-wire switch harness must be used such as SPM9530 (not shown). You may need to purchase the Male/Female bind plug SPM6803 in addition to the switch harness.



Shown above using an ESC/BEC and a flight pack

3. Move the sticks and switches on the transmitter to the desired AR500 failsafe positions (low throttle and neutral control positions).



4. Pull and hold the trainer switch on the top of the transmitter while turning on the power switch. Release the trainer switch once the LEDs on the front of the transmitter flash, and a series of tones are heard. Within a few seconds the system should connect. Once connected the LED on the receiver will go solid indicating the system is connected.

**Note:** Continuing to hold the trainer switch during the binding process will prevent preset failsafe positions from being learned by the receiver.



5. Remove the bind plug from the BATT/BIND port on the receiver before you power off the receiver and store it in a convenient place.
6. After you've set up your model, it's important to rebind the system so the true low throttle and neutral control surface positions are programmed.

## HOW TO RANGE TEST THE DX5E

Before each flying session, and especially with a new model, it is important to perform a range check. The DX5e incorporates a range testing system which, when placed in the RANGE CHECK mode with the trainer switch activated and held, reduces the output power, allowing a range check.

### RANGE TESTING THE DX5E

1. With the model restrained on the ground, stand 30 paces (approx. 90 feet/28 meters) away from the model.

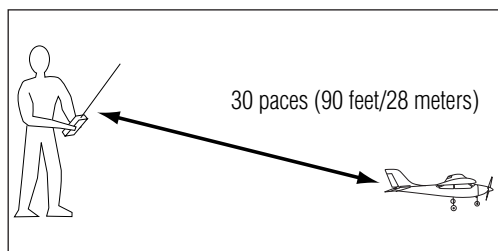
**Note:** Prior to performing the range check ensure the correct failsafe stick positions are established.

2. Face the model with the transmitter in your normal flying position. Pull and hold the trainer switch while toggling the HI/LO Rate Switch four times. The LEDs will flash and the alarm will sound indicating the system is in range check mode.

**Note:** The trainer switch must be held the entire time during the range check process; releasing the trainer switch will exit the range check mode.



3. You should have total control of the model with the trainer switch pulled at 30 paces (90 feet/28 meters).
4. If control issues exist, call the Horizon Product Support Team at 1 877 504 0233 or go to **horizonhobby.com** to find a local Spektrum distributor for service in your country.



## AR500 FAILSAFE

- Prevents unintentional electric motor response on start-up.
- Eliminates the possibility of over-driving servos on start-up.
- Establishes low-throttle failsafe if the RF signal is lost.
- The AR500 removes servo output pulses to all channels except the throttle channel during failsafe.
- The AR500 throttle failsafe position is stored via the throttle stick position on the transmitter.

## HOW AR500 FAILSAFE WORKS

### RECEIVER POWER ONLY

- In electric aircraft, when the receiver only is turned on (no transmitter signal is present), the throttle channel has no output, to avoid operating or arming the electronic speed control.
- In glow-powered models, the throttle servo receives no input so it remains in its current position.

**Note:** Some analog servos will coast slightly even though there is no signal present. This is normal.

- All other channels will move to the positions set during binding.

### AFTER CONNECTION

- When the transmitter is turned on, and after the receiver connects to the transmitter, normal control of all channels occurs.
- After the system makes a connection, if loss of signal occurs, the AR500 failsafe drives the throttle servo only to its preset failsafe position (low throttle) that was set during binding.
- All other channels receive no output pulses/ commands, and are not active during failsafe.

## SERVO REVERSING

The DX5e features servo reversing on channels 1–4. The switches are located at the lower front of the transmitter and are used to select the direction of each channel. Use a small screwdriver to change the switch position to normal or reverse.



## HI/LO RATE

The DX5e offers a high/low rate function on aileron, elevator and rudder. When the HI/LO rate switch is in the upper position or “HI” position, 100% travel is achieved on the aileron, elevator and rudder channels. When the switch is in the lower position a reduced travel of 70% is achieved on the aileron, elevator and rudder channels. This is useful allowing the aircraft to have a high control rate (switch in the “HI” position) for aggressive maneuvers and a low control rate (switch in “LO” position) for smooth, precise maneuvers.

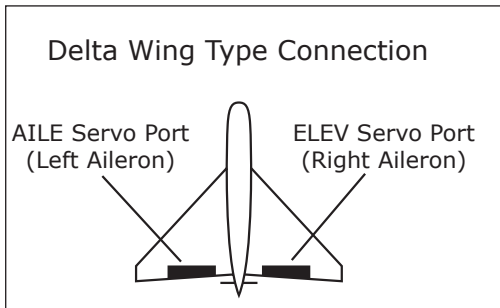


- High 100% rate on aileron, elevator and rudder
- Low 70% rate on aileron, elevator and rudder



## ELEVON/ DELTA MIXING

The DX5e offers an Elevon mix. Elevon (also called delta wing) mixing combines the function of ailerons with the function of the elevator to allow precise control of both roll and pitch for delta wing aircraft. To activate the Elevon mix, move the mix switch to the on (up) position.



- ELEV servo port (right aileron)
- AILE servo port (left aileron)

**Note:** If proper servo direction cannot be achieved with the servo reversing switches, swap the servo input leads from AILE to ELEV or vice versa.

## RECEIVER POWER SYSTEM REQUIREMENTS

With all radio installations, it is vital the onboard power system provides adequate power without interruption to the receiver even when the system is fully loaded (servos at maximum flight loads). This becomes especially critical with giant-scale models that utilize multiple high-torque/ high-current servos. Inadequate power systems that are unable to provide the necessary minimum voltage to the receiver during flight loads have become the number-one cause of in-flight failures. Some of the power system components that affect the ability to properly deliver adequate power include: the selected receiver battery pack (number of cells, capacity, cell type, state of charge), switch harness, battery leads, regulator (if used) and, unless it's a regulator, power bus (if used).

While a Spektrum receiver's minimum operational voltage is 3.5 volts, it is highly recommended the system be tested per the guidelines below to a minimum acceptable voltage of 4.8 volts during ground testing. This will provide head room to compensate for battery discharging or if the actual flight loads are greater than the ground test loads.

### RECOMMENDED POWER SYSTEM GUIDELINES

1. When setting up large or complex aircraft with multiple high-torque servos, it's highly recommended that a current and voltmeter (Hangar 9 HAN172) be used. Plug the voltmeter in an open channel port in the receiver and, with the system on, load the control surfaces (apply pressure with your hand) while monitoring the voltage at the receiver. The voltage should remain above 4.8 volts even when all servos are heavily loaded.
2. With the current meter in line with the receiver battery lead, load the control surfaces (apply pressure with your hand) while monitoring the current. The maximum continuous recommended current for a single heavy-duty servo/battery lead is three amps while short-duration current spikes of up to five amps are acceptable. Consequently, if your system draws more than three amps continuous or five amps for short durations, a single battery pack with a single switch harness plugged into the receiver for power will be inadequate. It will be necessary to use multiple packs with multiple switches and multiple leads plugged into the receiver.



3. If using a regulator, it's important the above tests are done for an extended period of 5 minutes. When current passes through a regulator, heat is generated. This heat causes the regulator to increase resistance, which in turn causes even more heat to build up (thermal runaway). While a regulator may provide adequate power for a short duration, it's important to test its ability over time as the regulator may not be able to maintain voltage at significant power levels.
4. For really large aircraft or complex models (for example 35% and larger or jets), multiple battery packs with multiple switch harnesses are necessary or in many cases one of the commercially available power boxes/busses is recommended. No matter what power systems you choose, always carry out test #1 above making sure that the receiver is constantly provided with 4.8 volts or more under all conditions.
5. The latest generation of Nickel-Metal Hydride batteries incorporates a new chemistry mandated to be more environmentally friendly. These batteries, when charged with peak detection fast chargers, have a tendency to false peak (not fully charge) repeatedly. These include all brands of NiMH batteries. If using NiMH packs be especially cautious when charging making absolutely sure that the battery is fully charged. It is recommended to use a charger that can display total charge capacity. Note the number of mAh put into a discharged pack to verify it has been charged to full capacity.

## TIPS ON USING 2.4GHZ SYSTEMS

---

Your DSM2 equipped 2.4GHz system is intuitive to operate, functioning nearly identically to FM systems. Following are a few common questions from customers:

1. Q: Which do I turn on first, the transmitter or the receiver?  
A: It doesn't matter, although it is suggested to turn the transmitter on first. If the receiver is turned on first, the throttle channel doesn't put out a pulse position at this time, preventing the arming of electronic speed controllers, or in the case of an engine powered aircraft, the throttle servo remains in its current position. When the transmitter is then turned on the transmitter scans the 2.4GHz band and acquires two open channels. Then the receiver that was previously bound to the transmitter scans the band and finds the GUID (Globally Unique Identifier code) stored during binding. The system then connects and operates normally. If the transmitter is turned on first, the transmitter scans the 2.4GHz band and acquires two open channels. When the receiver is turned on, the receiver scans the 2.4GHz band looking for the previously stored GUID. When it locates the specific GUID code and confirms uncorrupted repeatable packet information, the system connects and normal operation takes place. Typically this takes 2 to 6 seconds.
2. Q: Sometimes the system takes longer to connect and sometimes it doesn't connect at all. Why?  
A: In order for the system to connect (after the receiver is bound), the receiver must receive a large number of continuous (one after the other) uninterrupted perfect packets from the transmitter. This process is purposely critical of the environment ensuring that it's safe to fly when the system does connect. If the transmitter is too close to the receiver (less than 4 feet) or if the transmitter is located near metal objects (metal transmitter case, the bed of a truck, the top of a metal work bench, etc.) connection will take longer. In some cases connection will not occur as the system is receiving reflected 2.4GHz energy from itself and is interpreting this as unfriendly noise. Moving the system away from metal objects or moving the transmitter away from the receiver and powering the system up again will cause a connection to occur. This only happens during the initial connection. Once connected the system is locked, and should a loss of signal occur (failsafe), the system connects immediately (4ms) when signal is regained.

3. Q: I've heard that the DSM system is less tolerant of low voltage. Is this correct?
- A: All DSM receivers have an operational voltage range of 3.5 to 9 volts. With most systems this is not a problem as in fact most servos cease to operate at around 3.8 volts. When using multiple high-current draw servos with a single or inadequate battery/ power source, heavy momentary loads can cause the voltage to dip below this 3.5-volt threshold causing the entire system (servos and receiver) to brown out. When the voltage drops below the low voltage threshold (3.5 volts), the DSM receiver must reboot (go through the start-up process of scanning the band and finding the transmitter) and this can take several seconds.
4. Q: Sometimes my receiver loses its bind and won't connect, requiring rebinding. What happens if the bind is lost in flight?
- A: The receiver will never lose its bind unless it's instructed to. It's important to understand that during the binding process the receiver not only learns the GUID (code) of the transmitter but the transmitter learns and stores the type of receiver that it's bound to. If the trainer switch is pulled on the transmitter at any time and the transmitter is turned on, the transmitter looks for the binding protocol signal from a receiver. If no signal is present, the transmitter no longer has the correct information to connect to a specific receiver and in essence the transmitter has been "unbound" from the receiver. We've had several customers using transmitter stands or trays that unknowingly depress the bind button. The system is then turned on, losing the necessary information to allow the connection to take place. We've also had customers that didn't fully understand the range test process and pulled the trainer switch before turning on the transmitter, also causing the system to "lose its bind." If the system fails to connect, one of the following has occurred:
- The transmitter is near conductive material (transmitter case, truck bed, etc.) and the reflected 2.4GHz energy is preventing the system from connecting. (See #2 above)
  - The trainer switch was pulled and the radio was previously turned on knowingly (or unknowingly), causing the transmitter to no longer recognize the receiver.

## GENERAL INFORMATION

---

### 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.

### Servo Precautions

---

- Do not lubricate servo gears or motors.
- Do not overload retract servos during retracted or extended conditions. Make sure they are able to travel their full deflection. Overloading or stalling a servo can cause excessive current drain.
- Make sure all servos move freely through their rotations and no linkages hang up or bind. A binding control linkage can cause a servo to draw excessive current. A stalled servo can drain a battery pack in a matter of minutes.
- Correct any control surface "buzz" or "flutter" as soon as it is noticed in flight, as this condition can destroy the feedback potentiometer in the servo. It may be extremely dangerous to ignore such "buzz" or "flutter."
- Use the supplied rubber grommets and brass servo eyelets when mounting your servos. Do not over-tighten the servo mounting screws, as this negates the dampening effect of the rubber grommets.
- Ensure the servo horn is securely fastened to the servo. Use only the servo arm screws provided; the size is different from other manufacturers.
- Discontinue to use servo arms when they become "yellowed" or discolored. Such servo arms may be brittle and can snap at any time, possibly causing the aircraft to crash.
- Check all related mounting screws and linkages frequently. Aircraft often vibrate, causing linkages and screws to loosen.

## General Notes

---

Radio controlled models are a great source of pleasure. Unfortunately, they can also pose a potential hazard if not operated and maintained properly.

It is imperative to install your radio control system correctly. Additionally, your level of piloting competency must be high enough to ensure that you are able to control your aircraft under all conditions. If you are a newcomer to radio controlled flying, please seek help from an experienced pilot or your local hobby store.

## Safety Do's and Don'ts for Pilots

---

- Ensure that your batteries have been properly charged prior to your initial flight.
- Keep track of the time the system is turned on so you will know how long you can safely operate your system.
- Perform a ground range check prior to the initial flight of the day. See the "Daily Flight Checks Section" for information.
- Check all control surfaces prior to each takeoff.
- Do not fly your model near spectators, parking areas or any other area that could result in injury to people or damage of property.
- Do not fly during adverse weather conditions. Poor visibility can cause disorientation and loss of control of your aircraft. Strong winds can cause similar problems.
- Do not point the transmitter antenna directly toward the model. The radiation pattern from the tip of the antenna is inherently low.
- Do not take chances. If at any time during flight you observe any erratic or abnormal operation, land immediately and do not resume flight until the cause of the problem has been ascertained and corrected. Safety can never be taken lightly.

## Federal Aviation Administration

---

### Purpose

---

This advisory outlines safety standards for operations of model aircraft. We encourage voluntary compliance with these standards.

### Background

---

Attention has been drawn to the increase in model aircraft operation. There is a need for added caution when operating free flight and radio controlled craft in order to avoid creating a noise nuisance or a potential hazard to full-scale aircraft and persons and/or property on the surface.

### Operating Standards

---

Modelers generally are concerned with safety and exercise good judgment when flying model aircraft. However, in the interest of safer skies, we encourage operators of radio controlled and free flight models to comply with the following standards:

- a. Exercise vigilance in locating full-scale aircraft (get help if possible) so as not to create a collision hazard.
- b. Select an operating site at sufficient distance from populated areas so you do not create a noise problem or a potential hazard.
- c. Do not fly higher than 400 feet above the surface.
- d. Always operate more than three miles from the boundary of an airport unless you are given permission to be closer by the appropriate air traffic control facility in the case of an airport for which a control zone has been designated or by the airport manager in the case of other airports.
- e. Do not hesitate to ask for assistance in complying with these guidelines at the airport traffic control tower or air route traffic control center nearest the site of your proposed operation.

### Information Provided By

---

Director, Air Traffic Service Federal Aviation Administration, Washington, D.C.

## Daily Flight Checks

---

1. Check the battery voltage on both the transmitter and the receiver battery packs. Do not fly below 4.7V on the transmitter or below 4.7V on the receiver. To do so can crash your aircraft.

**Note:** When you check these batteries, ensure that you have the polarities correct on your expanded scale voltmeter.

2. Check all hardware (linkages, screws, nuts, and bolts) prior to each day's flight. Be sure that binding does not occur and that all parts are properly secured.
3. Ensure that all surfaces are moving in the proper manner.
4. Perform a ground range check before each day's flying session.
5. Prior to starting your aircraft, turn off your transmitter, then turn it back on. Do this each time you start your aircraft. If any critical switches are on without your knowledge, the transmitter alarm will warn you at this time.
6. Check that all trim levers are in the proper location.
7. All servo pigtails and switch harness plugs should be secured in the receiver. Make sure that the switch harness moves freely in both directions.

## WARRANTY INFORMATION

---

### Warranty Period

---

Horizon Hobby, Inc., (Horizon) warrants that the Products purchased (the "Product") will be free from defects in materials and workmanship for a period of 1 year from the date of purchase by the Purchaser.

### Limited Warranty

---

(a) This warranty is limited to the original Purchaser ("Purchaser") and is not transferable. REPAIR OR REPLACEMENT AS PROVIDED UNDER THIS WARRANTY IS THE EXCLUSIVE REMEDY OF THE PURCHASER. This warranty covers only those Products purchased from an authorized Horizon dealer. Third party transactions are not covered by this warranty. Proof of purchase is required for warranty claims. Further, Horizon reserves the right to change or modify this warranty without notice and disclaims all other warranties, express or implied.

(b) Limitations- HORIZON MAKES NO WARRANTY OR REPRESENTATION, EXPRESS OR IMPLIED, ABOUT NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OF THE PRODUCT. THE PURCHASER ACKNOWLEDGES THAT THEY ALONE HAVE DETERMINED THAT THE PRODUCT WILL SUITABLY MEET THE REQUIREMENTS OF THE PURCHASER'S INTENDED USE.

(c) Purchaser Remedy- Horizon's sole obligation hereunder shall be that Horizon will, at its option, (i) repair or (ii) replace, any Product determined by Horizon to be defective. In the event of a defect, these are the Purchaser's exclusive remedies. Horizon reserves the right to inspect any and all equipment involved in a warranty claim. Repair or replacement decisions are at the sole discretion of Horizon. This warranty does not cover cosmetic damage or damage due to acts of God, accident, misuse, abuse, negligence, commercial use, or modification of or to any part of the Product. This warranty does not cover damage due to improper installation, operation, maintenance, or attempted repair by anyone other than Horizon. Return of any goods by Purchaser must be approved in writing by Horizon before shipment.

## Damage Limits

HORIZON SHALL NOT BE LIABLE FOR SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, LOSS OF PROFITS OR PRODUCTION OR COMMERCIAL LOSS IN ANY WAY CONNECTED WITH THE PRODUCT, WHETHER SUCH CLAIM IS BASED IN CONTRACT, WARRANTY, NEGLIGENCE, OR STRICT LIABILITY. 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 this Product, you are advised to return this 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).

## Safety Precautions

This is a sophisticated hobby Product and not a toy. 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. The Product 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 injury.

## Questions, Assistance and Repairs

Your local hobby store and/or place of purchase cannot provide warranty support or repair. Once assembly, setup or use of the Product has been started, you must contact 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 direct your email to [productsupport@horizonhobby.com](mailto:productsupport@horizonhobby.com), or call 877.504.0233 toll free to speak to a Product Support.

## Inspection or Repairs

If this Product needs to be inspected or repaired, please call for a Return Merchandise Authorization (RMA). 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.** A Service Repair Request is available at [www.horizonhobby.com](http://www.horizonhobby.com) on the "Support" tab. If you do not have internet access, please include a letter with your complete name, street address, email address and phone number where you can be reached during business days, your RMA number, a list of the included items, method of payment for any non-warranty expenses and a brief summary of the problem. Your original sales receipt must also be included for warranty consideration. Be sure your name, address, and RMA number are clearly written on the outside of the shipping carton.

## Warranty Inspection and Repairs

**To receive warranty service, you must include your original sales receipt** verifying the proof-of-purchase date. Provided warranty conditions have been met, your Product will be repaired or replaced free of charge. Repair or replacement decisions are at the sole discretion of Horizon Hobby.

## Non-Warranty Repairs

**Should your repair not be covered by warranty the repair 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 repair you are agreeing to payment of the repair without notification. Repair estimates are available upon request. You must include this request with your repair. Non-warranty repair estimates will be billed a minimum of ½ hour of labor. In addition you will be billed for return freight. Please advise us of your preferred method of payment. Horizon accepts money orders and cashiers checks, as well as Visa, MasterCard, American Express, and Discover cards.

If you choose to pay by credit card, please include your credit card number and expiration date. Any repair left unpaid or unclaimed after 90 days will be considered abandoned and will be disposed of accordingly. **Please note: non-warranty repair is only available on electronics and model engines.**

## UNITED STATES

Electronics and engines requiring inspection or repair should be shipped to the following address:

Horizon Service Center  
4105 Fieldstone Road  
Champaign, Illinois 61822

All other products requiring warranty inspection or repair should be shipped to the following address:

Horizon Support Team  
4105 Fieldstone Road  
Champaign, Illinois 61822

Please call 877.504.0233 or e-mail us at [productsupport@horizonhobby.com](mailto:productsupport@horizonhobby.com) with any questions or concerns regarding this product or warranty.

## UNITED KINGDOM

Electronics and engines requiring inspection or repair should be shipped to the following address:

Horizon Hobby UK  
Units 1-4 Ployters Rd  
Staple Tye  
Harlow, Essex  
CM18 7NS  
United Kingdom

Please call +44 (0) 1279 641 097 or [sales@horizonhobby.co.uk](mailto:sales@horizonhobby.co.uk) with any questions or concerns regarding this product or warranty.

## GERMANY

Electronics and engines requiring inspection or repair should be shipped to the following address:

Horizon Technischer Service  
Hamburger Str. 10  
25335 Elmshorn  
Germany

Please call +49 4121 46199 66 or [service@horizonhobby.de](mailto:service@horizonhobby.de) with any questions or concerns regarding this product or warranty.

## Compliance Information for the European Union



AT	BG	CZ	CY	DE
DK	ES	FI	FR	GR
HU	IE	IT	LT	LU
LV	MT	NL	PL	PT
RO	SE	SI	SK	UK

## Declaration of Conformity

(in accordance with ISO/IEC 17050-1)

**CE** No. HH20080803

Product(s): Spektrum DX5e  
Transmitter  
Item Number(s): SPM55001,  
SPM5502130  
Equipment class: 2

The objects of declaration described above are in conformity with the requirements of the specifications listed below, following the provisions of the European R&TTE directive 1999/5/EC:

**EN 60950**

**Safety**

**EN 301 489-1 v.1.6.1**

**General EMC requirements for Radio equipment**

**EN 301 489-17 v.1.2.1**

**EN 300-328- V1.7.1 (2006-10) ERM requirements for wideband transmission systems operating in the 2.4 GHz ISM band**

Signed for and on behalf of:  
Horizon Hobby, Inc.  
Champaign, IL USA  
Aug 03, 2008

Steven A. Hall  
Vice President  
International Operations and Risk Management  
Horizon Hobby, Inc.

## 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 collection 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 ensure 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.

The associated regulatory agencies of the following countries recognize the noted certifications for this product as authorized for sale and use:



## OPTIONAL ACCESSORIES

---

### BATTERIES

---

SPM9520.....	1100mAh 4.8V NiCD Receiver Pack
SPM9525.....	1500mAh NiMH AA 4Pk
SPMB1500NM.....	1500mAh 4.8V NiMH Receiver Pack
SPMB1650NM.....	1650mAh 6.0V NiMH Receiver Pack
SPMB2150NM.....	2150mAh 6.0V NiMH Receiver Pack
SPMB2700NM.....	2700mAh 6.0V NiMH Receiver Pack
SPMB4500NM.....	4500mAh 6.0V NiMH Receiver Pack

### CHARGERS

---

SPM9526.....	150mA Wall Charger w/TX Adapter
--------------	------------------------------------

### REMOTE RECEIVER EXTENSIONS

---

SPM9010.....	Remote Receiver Extension 6-inch
SPM9011.....	Remote Receiver Extension 9-inch
SPM9012.....	Remote Receiver Extension 12-inch
SPM9013.....	Remote Receiver Extension 24-inch
SPM9014.....	Remote Receiver Extension 36-inch

## SERVO & SERVO ACCESSORIES

---

SPMDSP.....	Digital Servo Programmer
SPMDSP60.....	6.0 g Super Sub-Micro Digital Programmable Servo
SPMDSP60J.....	6.0 g Super Sub-Micro Digital Programmable Servo JST
SPMDSP601.....	Gear Set DSP60
SPMDSP602.....	Case Set DSP60
SPMDSP603.....	Std Arm Set with screws, Fine Spline DSP60
SPMDSP604.....	3D Arm Set with screws, Fine Spline DSP60
SPMDSP75.....	7.5 g Super Sub-Micro Digital Programmable Servo
SPMDSP751.....	Gear Set DSP75
SPMDSP752.....	Case Set DSP75
SPMDSP753.....	Std Arm Set with screws, Fine Spline DSP75
SPMDSP754.....	3D Arm Set with screws, Fine Spline DSP75

### VOLTAGE REGULATORS & ACCESSORIES

---

SPMVR5203.....	VR5203 Dual Output Regulator
SPMVR6010.....	VR6010 Voltage Regulator 10A, 6V
SPM6820.....	Soft Switch: AR9100, VR6010
SPM6821.....	Charge Adaptor: VR6010, AR7100/R
SPM6822.....	Cooling Fan: VR6010

### SWITCH HARNESSES

---

SPM9530.....	3 Wire Switch Harness
SPM9531.....	Dual I/O 3 Wire Switch Harness

## INHALTSVERZEICHNIS

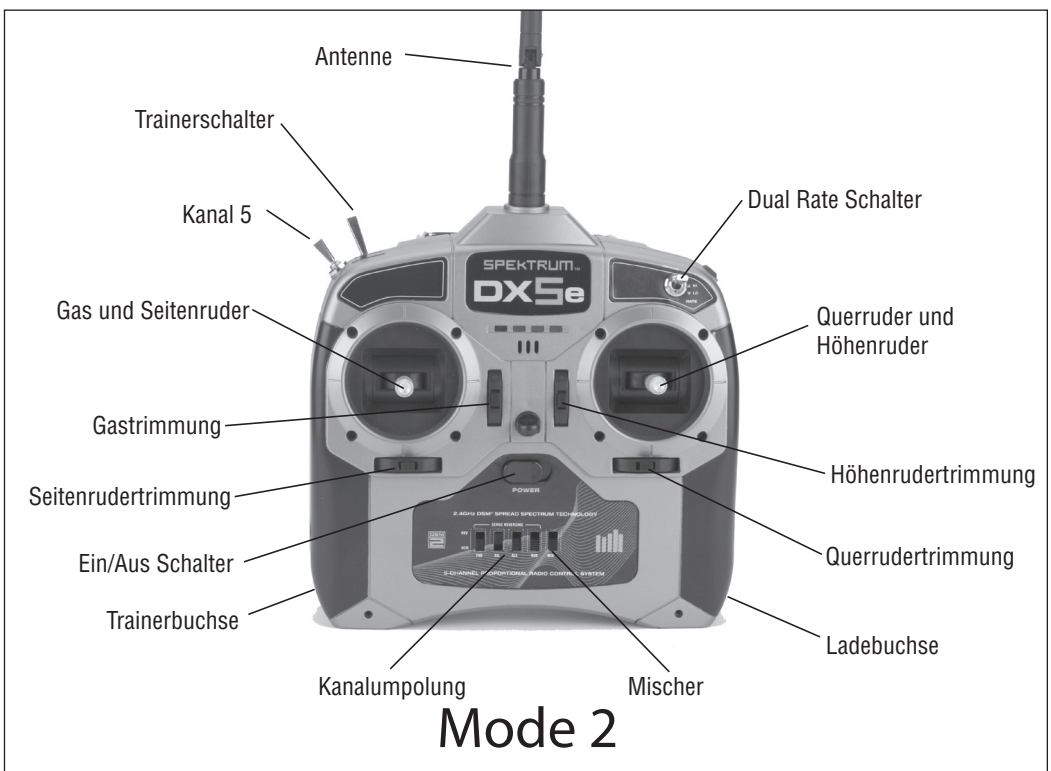
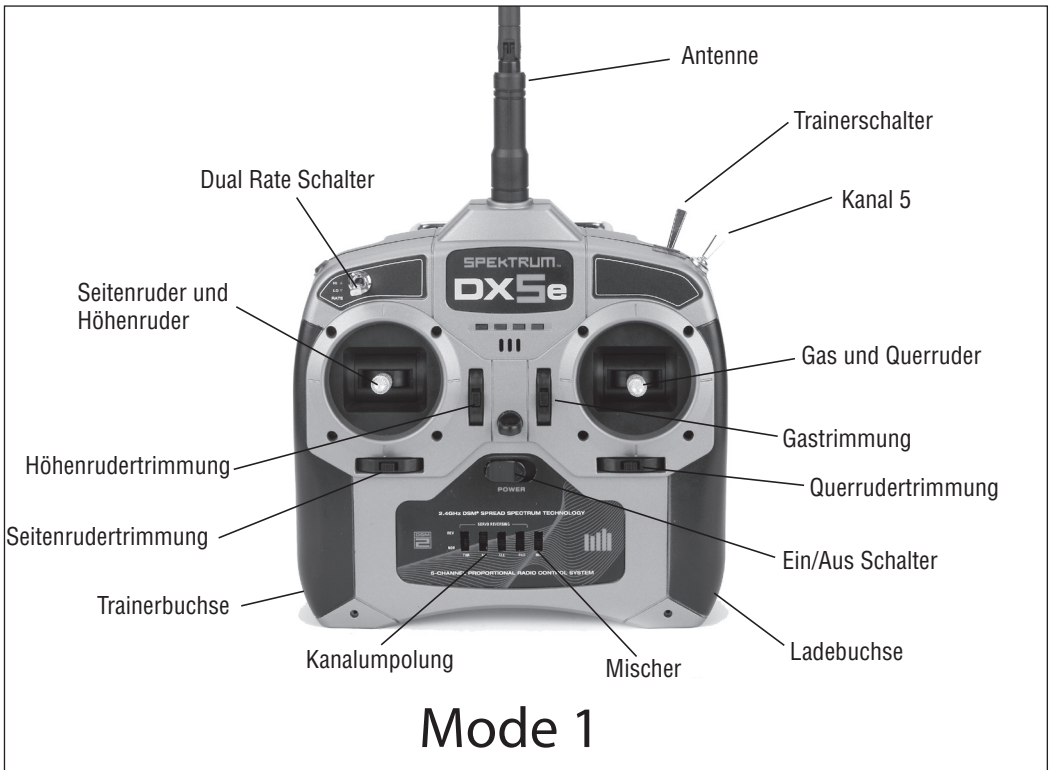
Spektrum 5 Kanal Fernsteuerung mit voller Reichweite	2
DX5e Senderaufbau.....	3
DSM2 DualLink Technologie.....	4
Kompatibilität der Empfänger.....	4
Einlegen der Senderbatterien.....	5
Laden von Akkus.....	5
Digitaltrimmung.....	6
Batteriealarm.....	6
Lehrer/Schüler Betrieb.....	7
Empfängerinstallation.....	7
Binden.....	8
Reichweitentest.....	9
AR500 Failsafe.....	10
Failsafefunktion.....	10
Servoumkehr.....	10
Dual Rate.....	10
Elevon/Delta Mischer.....	11
Empfängerstromversorgung.....	11
Tipps zum Einsatz von 2,4GHz.....	12
Allgemeine Informationen.....	14
Garantiehinweise.....	16
Elektroschrottentsorgung.....	18
Konformitätserklärung.....	19

## 5 Kanal DSM2 2,4GHz Fernsteuerung mit voller Reichweite

### SPEKTRUM 5 KANAL FERNSTEUERUNG MIT VOLLER REICHWEITE

Die Spektrum DX5e ist eine vollwertige 2,4GHz Fernsteueranlage in der überzeugenden DSM2 Technologie. Sie bietet volle Reichweite bis zum Horizont und ist ideal für Segler, Sportflugzeuge und Kunstflugmaschinen. Sie brauchen nie mehr auf eine freie Frequenz warten. Störungen aus dem Modell oder Frequenzüberschneidungen gehören ganz der Vergangenheit an. Die Spektrum DSM2 Technik erlaubt Ihnen, den Sender einfach einzuschalten und einfach loszufliegen, wenn es Ihnen gefällt.

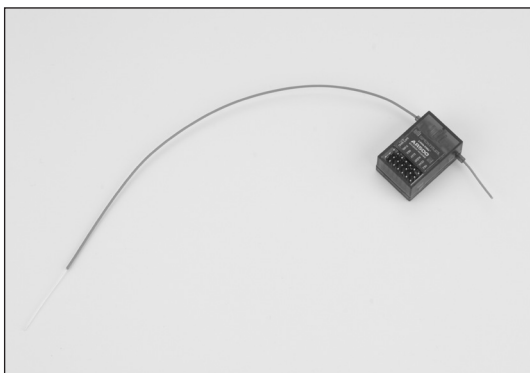




## DSM2 DUALINK® TECHNOLOGIE

Ihre DX5e sendet auf dem 2,4GHz Band und wird mit der DSM2 Technik der 2. Generation betrieben. Diese digitale Spread Spektrum Technik ermöglicht große Reichweiten für alle Arten und Größen von Modellen. Anders als Schmalbandsysteme, ist die Spektrum 2,4GHz DualLink Technik annähernd immun gegen interne und externe Störungen.

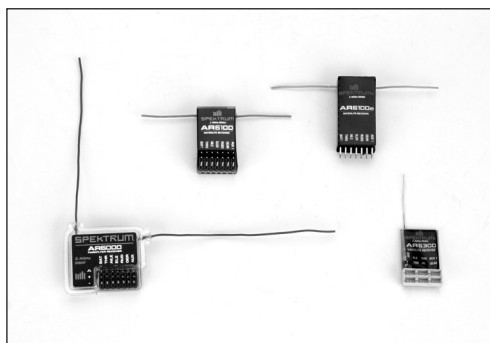
Das Set der DX5e enthält auch einen AR500 5 Kanal Empfänger mit voller Reichweite. Der DX5e sendet auf zwei Frequenzen und der AR500 Empfänger empfängt die Signale auf genau diesen zwei Frequenzen. Damit erzeugt das System eine Weg-, Zeit- und Frequenzdiversity und damit dreifache Sicherheit für einen sicheren Link. Der AR500 verfügt über zwei Querrudereingänge, so dass auch Modelle mit zwei Querruderservos einfach eingesetzt werden können.



## EMPFÄNGERKOMPATIBILITÄT

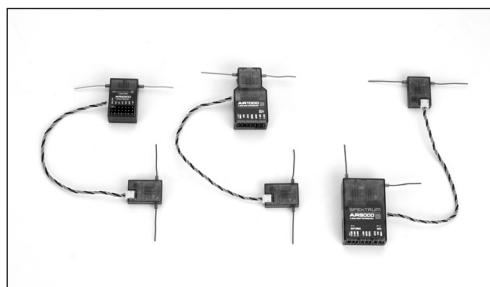
Der Sender Spektrum DX5e ist mit allen derzeitigen verfügbaren Spektrum und JR DSM Flugempfängern kompatibel. Zu beachten ist jedoch, dass die Empfänger AR6000, AR6100 und AR6100e nur in Parkflyeranwendungen und Mikrohubschraubern eingesetzt werden können.

### PARKFLIEGEREMPFÄNGER

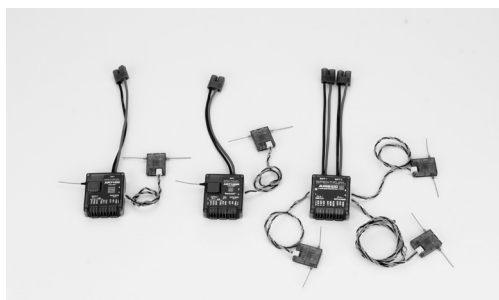


- AR6000
- AR6100
- AR6100e
- AR6300

### EMPFÄNGER MIT VOLLER REICHWEITE



- AR6200
- AR7000
- AR9000

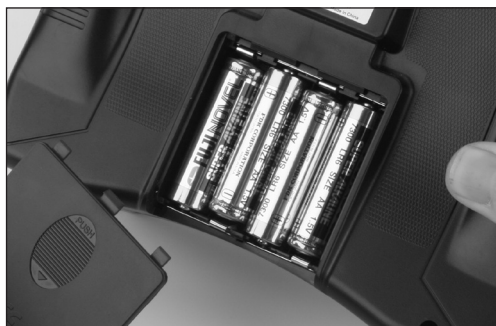


- AR7100
- AR7100R
- AR9100

## EINLEGEN DER SENDERBATTERIEN

Der DX5e Sender ist mit 4 AA Batterien zu betreiben.

### EINLEGEN DER BATTERIEN



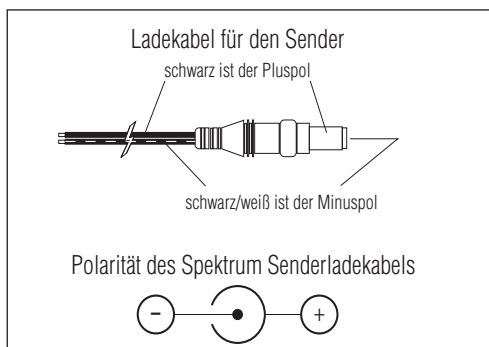
Entfernen Sie den Akkufachdeckel. Legen Sie die Batterien in das Batteriefach. Achten Sie auf die korrekte Polarität, die im Batteriefach markiert ist. Montieren Sie den Batteriefachdeckel und stellen Sie sicher, dass dieser fest sitzt.

**Hinweis:** Es können auch Akkus für den Betrieb verwendet werden. Die Ladebuchse befindet sich auf der rechten Seite des Senders. Spektrum bietet passende Akkus mit der Bestellnummer SPM9525 an.

## LADEN VON AKKUS

Wenn Sie Akkus verwenden, ist es erforderlich, diese vor jedem Flug zu laden. Verwenden Sie einen geeigneten Lader und ein geeignetes Ladekabel für den Ladevorgang.

Verwenden Sie einen geeigneten Lader. Dieser muss für 4,8V Akkuspannung ausgelegt sein. Die Ladeströme sollen 150mA nicht überschreiten. Es ist absolut wichtig, die des Ladekabels zu prüfen. Eine falsche Polarität führt zu Schäden am Sender. Diese können erheblich sein.



Die Ladebuchse befindet sich auf der rechten Seite des Senders. Wiederaufladbare Akkus können über diese Buchse bequem geladen werden.

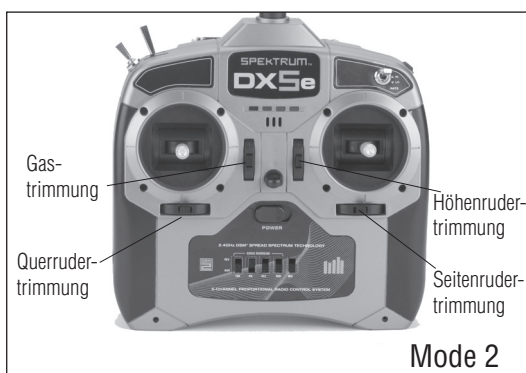
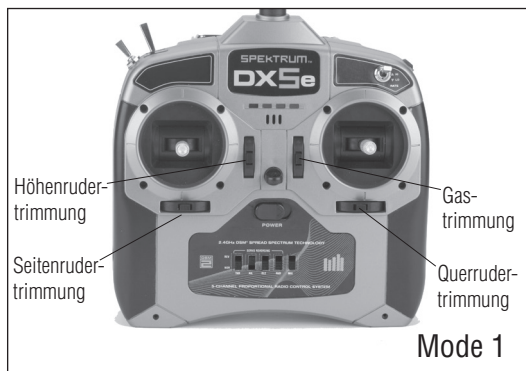
**WICHTIG:** Alle Spektrum Ladebuchsen haben den Minuspol innen am Pin. Das ist anders herum, als bei vielen anderen Sendern. Bevor Sie den Sender an den Lader anschließen, müssen Sie absolut sicher sein, dass die Polarität stimmt. Falsche Polarität beschädigt beim Laden den Sender erheblich.

Weiterhin ist zu beachten, dass die meisten Lader für Sender mit 9,6V Spannung arbeiten. Hier verwenden wir aber nur 4,8V. Dies ist zu beachten.

**Warnung:** Laden Sie nur wiederaufladbare Akkus. Normale Batterien können explodieren und Schaden an Personen und Einrichtungen verursachen. Brandrisiko und Kurzschlussrisiko. Darf nur in trockener Umgebung verwendet werden.

## DIGITALER TRIMM

Die Spektrum DX5e ist mit einem digitalen Trimm ausgestattet. Jedes Mal, wenn der Trimmer betätigt wird, bewegt sich das Servo um einen Schritt. Wenn Sie den Trimmer bewegen und halten, rollt der Trimm in die vorgesehene Richtung, bis Sie den Trimmer wieder loslassen oder der Endpunkt des Trimms erreicht wird.



## BATTERIEALARM

Fällt die Batteriespannung unter 4,7V, ertönt ein Alarm und die Spannungsanzeige blinkt.

## LEHRER/SCHÜLER BETRIEB

Die Spektrum DX5e verfügt über eine Lehrer/Schüler-Funktionalität und kann als Lehrer und Schüler eingesetzt werden. Der Schalter befindet sich oben hinten am Sendergehäuse. Für den Lehrer/Schülerbetrieb stecken Sie das Trainerkabel (SPM6805) in die Lehrer/Schüler Buchse beider Sender, den Lehrer (Kontrolle) und den Schüler. Der Lehrersender ist eingeschaltet und der Schülersender bleibt ausgeschaltet.

**Hinweis:** Die Spektrum DX5e ist mit allen Spektrum- und JR Sendern kompatibel

### LEHRER

Die Spektrum DX5e kann als Lehrer eingesetzt werden. Beachten Sie, dass der Schülersender die gleiche Programmierung aufweisen muss, wie der Lehrersender.

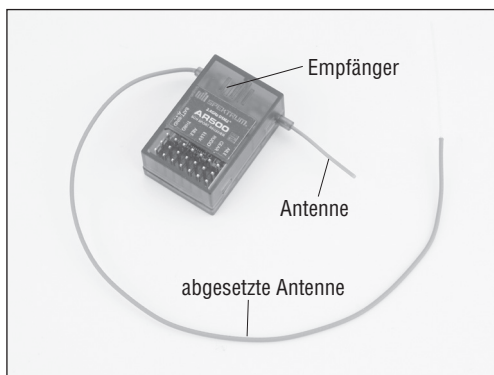
### SCHÜLER

Wenn Sie die DX5e als Schülersender mit einer DX5e als Lehrer einsetzen, muss der Schüler die gleiche Programmierung wie der Lehrer aufweisen (REV Schieber etc.).

## EMPFÄNGERINSTALLATION

Der AR500 Empfänger ist mit zwei Antennen versehen. Damit wird die Wegdiversity sichergestellt, die den Signalverlust bei Ausblendungen verhindert. Die Antennen werden dabei in leicht unterschiedlichen Positionen im Modell befestigt. Damit befindet sich jede Antennen in seiner eigenen HF Umgebung und ist bereit für den sicheren Signaleingang.

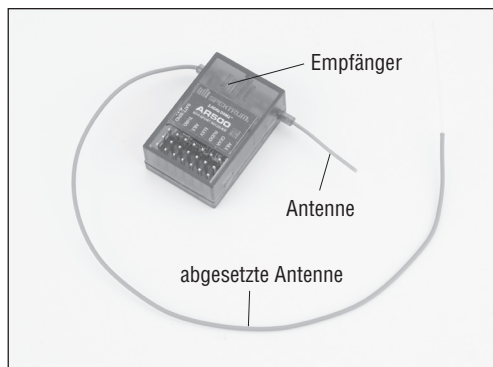
Der Empfänger verfügt über zwei Querrudereingänge auf einem Kanal. Somit können Flugzeuge mit zwei Querrudern leicht eingesetzt werden.



## EMPFÄNGEREINBAU

Bauen Sie den Empfänger so ein, wie jeden anderen Empfänger auch. In der Regel packt man den Empfänger in Schaumstoff ein und befestigt ihn mit Gummibändern oder Klettband. Sie können aber bei Elektromodellen auch doppelseitiges Klebeband verwenden.

Montieren Sie die abgesetzte Antenne (lange Antenne) möglichst in einem Winkel von 90° zu der anderen Antenne. Der Abstand sollte mindestens 5 cm betragen.



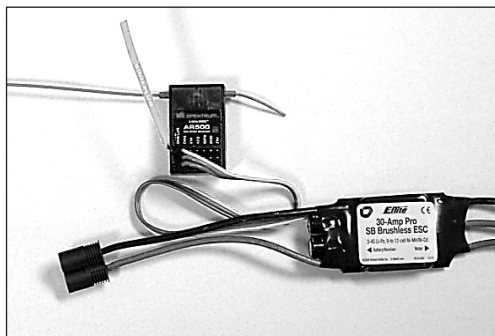
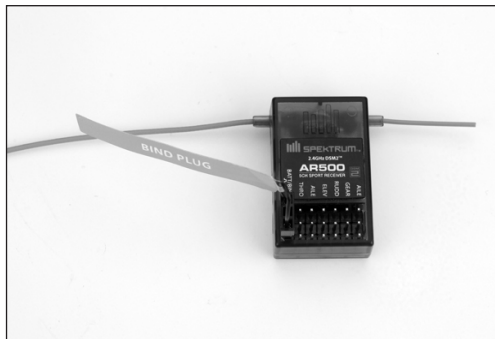


## BINDEN

Der AR500 Empfänger muss zuerst an den Sender gebunden werden, bevor dieser betrieben werden kann. Durch das Binden wird der Empfänger mit dem spezifischen Identifikationscode des Senders vertraut gemacht, so dass er nur mit diesem einen Sender arbeitet.

**Hinweis:** RTF Sets und Sendersets sind in der Produktion gebunden worden. Das erneute Binden wird erforderlich, wenn Sie die Einstellungen ändern oder die Failsafepositionen ändern möchten.

1. Stecken Sie den Bindestecker in den Port **BATT/BIND** des Empfängers.



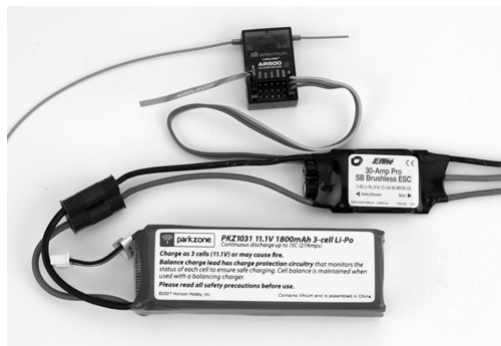
**Hinweis:** Wenn Sie den Empfänger mit einer BEC Stromversorgung mit Spannung versorgen, stecken Sie den Bindestecker in den **BATT/BIND** Port des Empfängers. Danach stecken Sie den Reglerstecker in den Gaskanal.

2. Stecken Sie den Empfängerakku in einem beliebigen Servoport ein. Beachten Sie, dass die LED des Empfängers nun hochfrequent leuchtet und anzeigt, dass sich dieser im Bindemodus befindet.



### Bindprozess mit Empfängerakku

Wenn Sie ein Schalterkabel einsetzen, müssen Sie ein Drei-Kabel Schalter verwenden, wie zum Beispiel SPM9530. Sie brauchen auch den Male/Female Bindestecker SPM6803.



3. Bewegen Sie die Steuerknüppel und Schalter in die gewünschte Failsafe Position, vorzugsweise Knüppel neutral und Gas in niedrigster Stellung.



- Ziehen Sie nun den Trainerschalter nach oben und schalten die Fernsteuerung an. Die LED auf der Vorderseite des Senders blinken für einige Sekunden, bis sich das System verbunden hat. Die LED am Empfänger leuchtet nun dauerhaft und zeigt den Link zwischen Sender und Empfänger an. Sie können den Trainerschalter jetzt loslassen.



- Ziehen Sie den Bindestecker aus dem **BATT/BND** Port bevor Sie den Sender ausschalten und weglegen.
- Nach dem Sie Ihr Modell fertig konfiguriert haben, müssen Sie den Empfänger nochmals binden, damit die wirklichen Neutralpositionen für das Failsafe und die Gas-Nullstellung übernommen werden können.

## REICHWEITENTEST

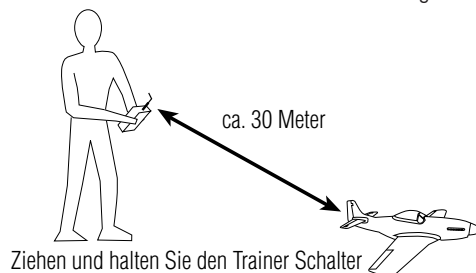
Vor jedem Flug sollte ein Reichweitentest durchgeführt werden, besonders auch, wenn Sie ein neues Modell einsetzen. Die DX5e verfügt über die Testfunktion, die, wenn angewählt, über den Trainerschalter aktiviert werden kann. Dabei wird die Ausgangsleistung reduziert, damit der Test durchführbar wird.

### DURCHFÜHRUNG DES REICHWEITENTESTS

- Entfernen Sie sich 30 Schritte von dem am Boden stehenden Modell.  
**Hinweis:** Vergewissern Sie sich vor dem Reichweitentest, dass die richtigen Failsafepositionen abgespeichert sind.
- Halten Sie den Sender in normaler Flugposition. Ziehen Sie den Lehrer/Schüler Schalter nach vorn und schalten Sie den Dual Rate Schalter 4 mal hin und her. Die LED's fangen an zu blinken und ein Alarm ertönt, der anzeigt, dass Sie im Reichweitentest sind.  
**Hinweis:** Der Lehrer/Schüler Schalter muss während des gesamten Reichweitentests gehalten werden. Lassen Sie den Schalter los, verlässt die Anlage den Reichweitentest.



- Sie sollten die volle Kontrolle über Ihr Modell haben, wenn Sie sich 30 Schritte von dem Modell entfernen.
- Sollten Sie Schwierigkeiten mit dem Link haben, und zwar innerhalb dieser 30 Schritte, dürfen Sie auf keinen Fall fliegen. Wenden Sie sich bitte an den technischen Service von Horizon in Ihrer Region.



## AR500 FAILSAFE

- Verhindert unbeabsichtigtes Anlaufen des Motors beim Einschalten.
- Geht auf GAS 0, wenn das Funksignal verloren geht.
- Der AR500 unterdrückt alle Servopulse bis auf den Gaskanal bei Failsafe.
- Die Gasstellung für die Failsafe-Position wird von der aktuellen Knüppelstellung beim Binden übernommen - Bindeprozess an.

## ARBEITSPRINZIP DES AR500 FAILSAFE

### EINSCHALTEN DES EMPFÄNGERS OHNE SENDER

- Wenn der Empfänger bei einem Elektromodell eingeschaltet wird, ohne dass vorher der Sender an ist, erhält der Gaskanal kein Ausgangssignal. So kann der Regler sich nicht armerieren.
- Bei einem Verbrennermodell erhält das Servo keinen Puls und bleibt in der momentanen Position stehen.  
**Hinweis:** Einige Servos zittern, obwohl kein Signal vorhanden ist. Das ist normal.
- Alle anderen Kanäle laufen in die beim Bindeprozess eingenommene Position.

### SENDER UND EMPFÄNGER SIND VERBUNDEN

- Wenn der Sender eingeschaltet und mit dem Empfänger verbunden ist, arbeiten alle Servos normal.
- Verliert der Empfänger jetzt das Signal, fährt das Gasservo in die beim Binden definierte Failsafe-Position.
- Alle anderen Kanäle erhalten keine Servoimpulse mehr und bleiben ohne Funktion.

## SERVOUMKEHR

Bei den Kanälen 1-4 kann die Servolaufrichtung umgekehrt werden. Die Schalter befinden sich im unteren Teil des Senders und bestimmen die Laufrichtung der einzelnen Servos. Verwenden Sie einen kleinen Schraubenzieher, um die Laufrichtung einzustellen.



## DUAL RATE

Die DX5e bietet die Dual Rate Funktion für den Querruder-, Seitenruder- und Höhenruderkanal. Befindet sich der Schalter in der Position "Hi", stehen 100% Servoweg zur Verfügung. Schaltet man den Schalter in "Lo", wird der Weg auf 70% reduziert. Dies ist sehr hilfreich, wenn man ein Modell aggressiv fliegen will. Hier wählt man "Hi". Wenn man genüsslich fliegen will, schaltet man den Schalter auf "Lo".

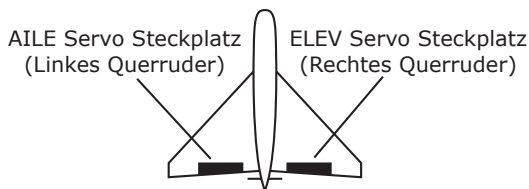


- Hi = großer Ausschlag bei Quer-, Seiten- und Höhenruder.
- Lo = 70% Ruderausschlag für Quer-, Seiten-, und Höhenruder.

## ELEVON/DELTA MISCHER

Die DX5e bietet einen Elevon/Delta Mischer. Hier wird die Querruderfunktion mit der Höhenruderfunktion gemischt. Dadurch lassen sich Deltas mit zwei Klappen einfach steuern. Der Mischer wird aktiviert, in dem Sie den Schalter auf "On" schieben.

### Delta Typ Servozuordnung am Empfänger



- ELEV, Anschluss des rechten Querruders
- AILE Anschluss für das linke Querruder

**Hinweis:** Sollte sich die Servolaufrichtung mit den Schaltern nicht einstellen lassen, müssen Sie die Anschlüsse der Servos am Empfänger vertauschen.

## ANFORDERUNG AN DIE EMPFÄNGERSTROMVERSORGUNG

Es ist von ganz besonderer Bedeutung, dass Sie in Ihr Modell eine ausreichende Empfängerstromversorgung einbauen, die auch unter voller Last noch ausreichend Spannung liefert. Das ist sehr kritisch bei 2,4GHz Systemen und größeren Modellen. Nicht ausreichend dimensionierte Empfängerstromversorgungen, die mit der Last vieler Hochlastservos nicht fertig werden, sind die Ursache vieler Abstürze. Der Empfänger ist auf eine Mindestspannung angewiesen. Unterhalb dieser Spannung schaltet er sich ab. Folgende Komponenten haben einen entscheidenden Einfluss auf die Stromversorgung: Empfängerakku (Zellenzahl, Ladezustand, Alter, Zellentyp), Schalter, Akkukabel, Regler.

Spektrum Empfänger benötigen eine Mindestspannung von 3,5V, damit sie noch ausreichend funktionieren. Wir empfehlen dringend, die folgenden Hinweise zur Auslegung und dem Test der Versorgung zu befolgen und sicherzustellen, dass eine Spannung von 4,8V unter Last nicht unterschritten wird. Damit besteht eine ausreichende Sicherheitsreserve.

### EMPFEHLUNG FÜR DIE AUSLEGUNG DER EMPFÄNGERSTROMVERSORGUNG

Liegt eine fragwürdige Empfängerstromversorgung vor, kleine oder alte Zellen, schwaches oder undefiniertes BEC, sollten Sie mit einem Spannungsmesser den folgenden Test durchführen.

**Hinweis:** Das Hangar 9 Digitalvoltmeter HAN172 oder das Spektrum Flight Log SPM9540 sind Bestens für diesen Test geeignet.

**Hinweis:** Die neuesten NiMH Akkus beinhalten eine Chemie, die umweltfreundlicher ist. Diese Akkus haben die Tendenz, wiederholt falsche Delta Peak Signale auszulösen, wenn sie schnell geladen werden, obwohl der Akku nicht voll ist. Dies betrifft alle Marken und Hersteller. Seien Sie deshalb extrem vorsichtig, wenn Sie NiMH Zellen als Empfängerakkus einsetzen. Sie müssen sich absolut sicher sein, dass der Akku voll geladen ist. Verwenden Sie einen Lader, der Ihnen die eingeladene Kapazität anzeigt, um sich des Ladezustandes versichern zu können. QuickConnect™ mit Unterspannungsanzeige (Brownout) Ihr AR500 verfügt über die QuickConnect Funktion mit der Unterspannungsanzeige.

- Sollte die Empfängerstromversorgung unterbrochen werden (brownout), wird sich der Link sofort wieder aufbauen (ca. 10ms), wenn die Stromversorgung wieder arbeitet.

- Die LED des Empfängers blinkt niederfrequent, wenn eine Unterbrechung der Stromversorgung vorgelegen hat.
- Spannungsunterbrechungen (brownout) können durch schlechte Empfängerakkus, schwache BEC Bausteine, lose Kabel, schlechter Schalterkabel oder Verbindungen ausgelöst werden.
- Die Unterbrechung der Stromversorgung findet bei einer Spannung < 3,5V statt und führt zum Ausfall des Empfängers und der Servos.

### Die Funktion von QuickConnect

- Wenn die Spannung der Empfängerbatterie unter 3,5V fällt, schaltet sich der Empfänger ab.
- Steigt die Spannung wieder über 3,5V versucht der Empfänger auf den letzten beiden eingenommenen Frequenzen sofort einen Link herzustellen.
- Sind die beiden Frequenzen vorhanden (der Sender blieb eingeschaltet), wird die Verbindung innerhalb von 4/100 Sekunden wiederhergestellt. QuickConnect mit Unterspannungserkennung wurde entwickelt, um sicher fliegen zu können, selbst, wenn kurze Unterbrechungen der Stromversorgung auftreten. Allerdings müssen die Gründe der Unterbrechung sorgfältig gesucht und unbedingt vor dem nächsten Flug behoben werden. Das Ignorieren des Problems kann katastrophale Folgen haben.

**Hinweis:** Jede im Flug aufgetretene Unterspannungsversorgung, muss untersucht und behoben werden

## TIPPS FÜR DEN EINSATZ VON SPEKTRUM 2,4GHZ

Obwohl das Spektrum 2,4GHz System intuitiv zu bedienen und zu betreiben ist, haben wir hier einige häufig auftretende Fragen von Verbrauchern zusammengestellt, die Ihnen helfen können, das System noch besser zu verstehen:

1. Q: Was schalte ich zuerst ein, den Empfänger oder den Sender?  
A: Wenn der Empfänger zuerst eingeschaltet wird—laufen alle Servos in die beim Binden eingenommene Failsafe Position. Der Gaskanal erhält zu diesem Zeitpunkt keinen Impuls, um das Armieren des Reglers zu verhindern. Bei einem V-Motor verbleibt das Gasservo in der vorhandenen Position. Schaltet man nun den Sender ein, scannt dieser das 2,4GHz Band und nimmt zwei freie Kanäle ein. Der Empfänger findet beim Scannen des Frequenzbandes den Identifikator (GUID) des an ihn gebundenen Senders, so dass der Link zwischen beiden hergestellt werden kann und das System einwandfrei arbeitet. Wird der Sender zuerst eingeschaltet—scannt dieser das Frequenzband ab und übernimmt zwei freie Kanäle. Schaltet man nun den Empfänger ein, übernehmen diese bis auf den Gaskanal kurzzeitig (für die Zeit, die es braucht, den Link herzustellen) die definierte Failsafe-Position. Der Empfänger scannt das Frequenzband ab, bis er seinen Sender gefunden hat, der durch den GUID identifiziert wird. Er prüft, ob er nicht manipulierte Datenpakete empfangen kann und stellt dann den Link her. Das System funktioniert normal. Das Herstellen des Links nimmt typischerweise 2 bis 6 Sekunden in Anspruch
2. Q: Manchmal dauert der Aufbau der Verbindung sehr lange und manchmal wird er gar nicht hergestellt?  
A Um eine Verbindung (nach dem Binden des Empfängers) herzustellen, muss der Empfänger eine große Anzahl aufeinanderfolgender Datenpakete empfangen, die alle nicht beeinflusst sein dürfen und perfekt sein müssen, bevor eine Verbindung zugelassen wird. Dieser Prozess ist notwendig, um sicherzustellen, dass das System nach dem Herstellen der Verbindung bestmöglichst funktioniert. Ist der Sender zu nahe am Empfänger (weniger als 1,2m) oder befindet sich der Sender nahe an Metalloberflächen, wie Senderkoffer, Werkbank, etc., verlängert sich der Zeitraum zur Herstellung der Verbindung. Manchmal wird die Verbindung gar nicht hergestellt, weil das System Reflektionen von 2,4GHz Signalen empfängt und diese als unerwünschtes Rauschen definiert. Die Verbindung lässt sich in diesem Fall herstellen, in dem man den Sender weiter vom Empfänger oder von Störquellen entfernt. Schalten Sie das System aus und wieder ein. Die Verbindung wird in der Regel hergestellt. Dies findet nur bei der

Initialisierung des System nach dem Einschalten statt. Die Verbindung ist stabil, wenn sie einmal hergestellt ist. Sollte dennoch ein Signalverlust auftreten, geht es in Failsafe und stellt die Verbindung bei erneuten Signalempfang innerhalb von 4ms wieder her.

3. Q: Ich habe gehört, dass ein DSM System sehr anfällig auf Unterspannung reagiert. Stimmt das?
- A: Alle Spektrum DSM Empfänger haben eine Betriebsspannung von 3,5 bis 9V. In den meisten Fällen ist das kein Problem, weil in der Regel Servos unterhalb von 3,8V nicht mehr arbeiten. Allerdings kann es bei der Verwendung von Servos mit höher Stromaufnahme bei gleichzeitiger Verwundung einer schwachen Stromversorgung zu kurzfristigen Unterspannungen kommen, die das gesamte System abschalten. Fällt die Spannung unter das Limit von 3,5V, muss sich der Empfänger wieder initialisieren, sobald die Spannung über 3,5V ansteigt. Dabei scannt er das Spektrum ab und sucht seinen zugeordneten Sender. Dieser Vorgang kann normalerweise einige Sekunden dauern. Bitte prüfen Sie die Erfordernisse für Ihren verwendeten Empfänger und stellen Sie sicher, dass Sie eine Stromversorgung verwenden, die unter allen Lastfällen stabil bleibt und eine Spannung über 3,5V liefert.
4. Q: Manchmal verliert der Empfänger den Link und lässt nur durch erneutes Binden einen Link aufbauen. Warum verliert er die Bindung im Flug?
- A: Der Empfänger verliert nie die Bindung, außer, er wird so angeleitet. Es ist sehr wichtig zu verstehen, dass der Empfänger im Bindeprozess nicht nur den GUID Code des Senders erlernt, sondern der Sender auch gesagt bekommt, mit welchem Empfänger er arbeitet. Wenn Sie den Trainerschalter ziehen und dann den Sender einschalten, geht dieser in den Bindemodus und sucht nach dem Bindeprotokoll eines Empfängers. Wenn er keine Signal mit dem Bindeprotokoll findet, hat der Sender die Informationen über seinen Empfänger verloren. Dadurch wurde die Bindung zwischen Dem Sender und Empfänger durch den Piloten aufgehoben. Wir haben eine ganze Reihe von Piloten, die Senderpulte einsetzen, bei denen der Bindschalter unbewusst betätigt wird. Beim Einschalten verliert der Sender natürlich seine Bindeinformationen. Somit kann sich ein Link zum Empfänger nicht einstellen. Wir kennen auch Piloten, die den Reichweitentest falsch ausgeführt haben und den Trainerschalter schon vor dem Einschalten der Fernbedienung betätigt haben. Auch hier ist ein Verlust der Bindung vom Piloten provoziert worden. Wenn das System keinen Link herstellt, hat dies die folgenden Gründe:

- Der Sender befindet sich ganz in der Nähe von leitendem Material (Senderkoffer, Bodenplatte eines RC-Cars usw.), welches die 2,4GHz Energie reflektiert und damit den Link verhindert.
- Oder der Trainerschalter wurde bewusst oder unbewusst gezogen, wobei der Sender eingeschaltet wurde. Dadurch geht die Bindung verloren.



## ALLGEMEINE HINWEISE

---

Ferngesteuerte Modelle bereiten viel Spaß. Aber durch ihre Leistungsfähigkeit bergen sie auch bestimmte Risiken in sich, wenn mit ihnen fahrlässig umgegangen wird.

Es ist unabdingbar, dass die Fernsteueranlage fachmännisch, korrekt und besonders sorgfältig installiert wird. Weiterhin sollten Sie sicher sein, dass Sie selbst über ausreichend Erfahrung verfügen, um das von Ihnen eingesetzte Modell zu jeder Zeit sicher und umsichtig zu betreiben und zwar unter allen Bedingungen und Umständen. Wenn Sie ein Neuling in diesem Sport sind und über die erforderliche Erfahrung nicht verfügen, suchen Sie nach Hilfestellungen von erfahrenen Piloten, Vereinen oder Ihrem Fachhändler.

### **Sicherheitshinweise**

- Stellen Sie sicher, dass die Akkus für Ihren Sender und für den Empfänger immer ausreichend geladen sind.
- Behalten Sie die Zeit im Auge, die die Anlage insgesamt eingeschaltet ist, um zu verhindern, dass die Anlage durch Energiemangel im Betrieb ausfällt.
- Führen Sie vor dem ersten Einsatz immer einen Reichweitentest durch. Sollten Sie Ihr Modell an einem Tag wechseln, wiederholen Sie den Test. Besteht Zweifel an der Reichweite, nehmen Sie das Modell in keinem Fall in Betrieb.
- Prüfen Sie alle Steckverbindungen und Servos vor jedem einzelnen Einsatz.
- Betreiben Sie Ihr Modell nicht in der Nähe von Zuschauern, geparkten Fahrzeugen oder anderen Einrichtungen, die durch den Betrieb verletzt oder beschädigt werden könnten.
- Betreiben Sie Ihr Modell nicht in ungeeigneten Wettersituationen. Schlechte Sicht kann zur Desorientierung führen und einen Unfall verursachen.
- Zeigen Sie mit der Antenne nicht direkt auf Ihr Modell. Die Abstrahlung an der Antennenspitze ist hier am geringsten.
- Gehen Sie kein Risiko ein. Wenn immer Sie während des Betriebs des Modells ein ungewöhnliches Verhalten feststellen, stellen Sie sofort den Betrieb ein und gehen Sie dem Problem auf den Grund. Sicherheit geht immer vor.

## GARANTIE UND ANWENDERINFORMATIONEN

---

### **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 Inc (Horizon) garantiert, dass das gekaufte Produkt (Produkt) frei von Material- und Montagefehlern ist. Der Garantiezeitraum entspricht den gesetzlichen Bestimmungen des Landes, in dem das Produkt erworben wurde. In Deutschland beträgt der Garantiezeitraum 6 Monate und der Gewährleistungszeitraum 18 Monate nach dem Garantiezeitraum.

### **GARANTIEEINSCHRÄNKUNGEN**

---

(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 zu 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, falschen Einsatz des Produktes, kommerziellen Einsatz oder Modifikationen irgendwelcher Art aus.

Die Garantie deckt Schäden, die durch falschen Einbau, falsche Handhabung, Unfälle, Betrieb, Service oder Reparaturversuche, die nicht von Horizon ausgeführt wurden, aus. Rücksendungen durch den Käufer direkt an Horizon oder eine seiner Landesvertretung bedürfen der schriftlichen

## 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 Verkaufsstelle 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. 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

---

**Garantieforderungen 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.**

Reparaturen und Garantieforderungen sind an folgende Adresse zu senden: Europäische Union: Elektronik und Motoren müssen regelmäßig geprüft und gewartet werden. Für Servicezwecke sollten die Produkt an die folgende Adresse gesendet werden:

Horizon Technischer Service  
Hamburger Str. 10  
25335 Elmshorn  
Tel.: +49 4121 4619967  
Mail: [service@horizonhobby.de](mailto:service@horizonhobby.de)

Bitte rufen Sie +49 4121 46199 66 an oder schreiben Sie uns ein Email an [service@horizonhobby.de](mailto:service@horizonhobby.de) um jede mögliche Frage zum Produkt oder der Garantieabwicklung zu stellen.

## SICHERHEIT UND WARNUNGEN

---

Als Anwender des Produktes sind Sie verantwortlich für den sicheren Betrieb aus dem eine Gefährdung für Leib und Leben sowie Sachgüter nicht hervorgehen soll.

Befolgen Sie sorgfältig alle Hinweise und Warnungen für dieses Produkt und für alle Komponenten und Produkte, die Sie im Zusammenhang mit diesem Produkt einsetzen.

Ihr Modell empfängt Funksignale und wird dadurch gesteuert. Funksignale können gestört werden, was zu einem Signalverlust im Modell führen würde. Stellen Sie deshalb sicher, dass Sie um Ihr Modell einen ausreichenden Sicherheitsabstand einhalten, um einem solchen Vorfall vorzubeugen.

- Betreiben Sie Ihr Modell auf einem offenen Platz, weit ab von Verkehr, Menschen und Fahrzeugen
- Betreiben Sie Ihr Fahrzeug nicht auf einer öffentlichen Straße.
- Betreiben Sie Ihr Modell nicht in einer belebten Straße oder einem Platz.
- Betreiben Sie Ihren Sender nicht mit leeren Batterien oder Akkus.
- Folgen Sie dieser Bedienungsanleitung mit allen Warnhinweisen sowie den Bedienungsanleitungen aller Zubehörteile, die Sie einsetzen.
- Halten Sie Chemikalien, Kleinteile und elektrische Komponenten aus der Reichweite von Kindern.
- Feuchtigkeit beschädigt die Elektronik. Vermeiden Sie das Eindringen von Wasser, da diese Komponenten dafür nicht ausgelegt sind.

## CE ANGABEN

---

Dieses Gerät entspricht dem CE Regularien. Der Betrieb ist den folgenden beiden Bedingungen vorbehalten: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen und außerdem (2) muss dieses Gerät jeglich empfangene Störung akzeptieren, inclusive Störungen welche einen ungewünschten Betrieb verursachen können.

**Achtung:** Veränderungen oder Modifikationen, welche nicht ausdrücklich von den dafür zuständigen Beteiligten zugelassen sind, kann die Benutzererlaubnis erlöschen, sodass das Gerät nicht mehr verwendet werden darf.



AT	BG	CZ	CY	DE
DK	ES	FI	FR	GR
HU	IE	IT	LT	LU
LV	MT	NL	PL	PT
RO	SE	SI	SK	UK

**Konformitätserklärung gemäß Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationseinrichtungen (FTEG) und der Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE)**

Declaration of conformity in accordance with the Radio and Telecommunications Terminal Equipment Act (FETG) and directive 1999/5/EG (R&TTE)

Horizon Hobby Deutschland GmbH  
Otto Hahn Str. 9a  
D-25337 Elmshorn

erklärt das Produkt: Spektrum DX5e Mode 1 und Mode 2, SPM55001, SPM5502130  
declares the product:

Geräteklasse: 2  
equipment class

den grundlegenden Anforderungen des §3 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG (Artikel 3 der R&TTE) entspricht.  
complies with the essential requirements of §3 and other relevant provisions of the FTEG (Article 3 of the R&TTE directive).

Angewendete harmonisierte Normen:  
Harmonised standards applied:

- |   |   |
|---|---|
| EN 60950-1:2006                             | Gesundheit und Sicherheit gemäß §3 (1) 1. (Artikel 3(1)a)<br>Health and safety requirements pursuant to §3 (1) 1.(article 3(1)a))   |
| EN 301 489-1 V1.6.1<br>EN 301 489-17 V1.2.1 | Schutzanforderungen in Bezug auf elektromagnetische Verträglichkeit<br>§3 (1) 2, (Artikel 3 (1) b))<br>Protection requirement concerning electromagnetic compatibility<br>§3 (1) 2, (article 3 (1)b)) |
| EN 300 328 V1.7.1 (2006-10)                 | Maßnahmen zur effizienten Nutzung des Frequenzspektrums<br>§ 3 (2)(Artikel 3 (2))<br>Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum<br>§ 3 (2) (Article 3 (2))                        |

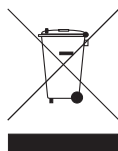


Elmshorn, 15.08.2008



Jörg Schamuhn  
Geschäftsführer  
Managing Director

## ENTSORGUNGSRICHTLINIEN IN DER EUROPÄISCHEN UNION



Dieses Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Es ist die Verantwortung des Benutzers, dass Produkt an einer registrierten Sammelstelle für Elektroschrott abzugeben Diese Verfahren stellt sicher, dass die Umwelt geschont wird und natürliche Ressourcen nicht über die Gebühr beansprucht werden. Dadurch wird das Wohlergehen der menschlichen Gemeinschaft geschützt. Für weitere Informationen, wo der Elektromüll entsorgt werden kann, können Sie Ihr Stadtbüro oder Ihren lokalen Entsorger kontaktieren.

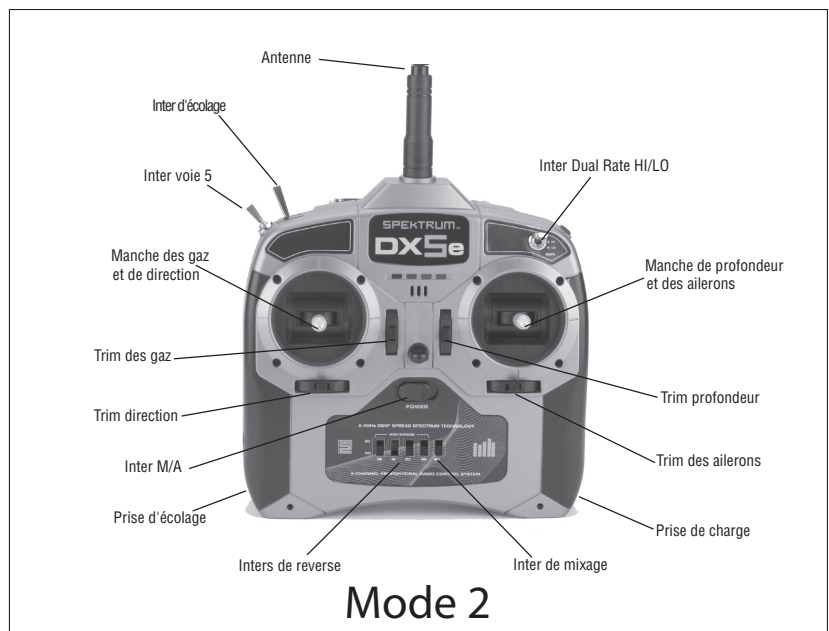
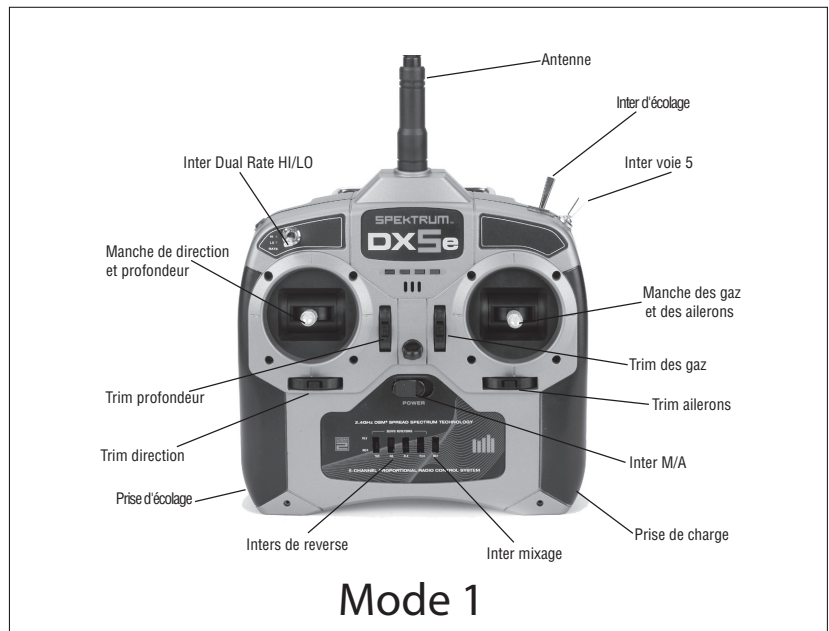
## Introduction

L'ensemble radio DX5e est équipé du système Spektrum DSM2 qui offre le meilleur niveau de sécurité dans les liaisons radio. Ne vous inquiétez plus au sujet de la fréquence de votre émetteur par rapport aux autres pilotes et ne redoutez plus les interférences causées par un moteur, un variateur de vitesse ou une autre source importune.

Le système DSM2 utilise une technologie qui fournit une liaison radio inviolable. L'émetteur DX5e émet simultanément sur deux fréquences et le récepteur reçoit donc les ordres sur une double fréquence pour sécuriser au maximum le fonctionnement de l'ensemble radio.

L'émetteur DX5e est compatible avec tous les récepteurs DSM des marques Spektrum et JR. Cependant, quand l'émetteur est utilisé avec un récepteur Spektrum "Park Flyers", sélectionner un AR6000, AR6100, AR6100E, etc.

## Identification des commandes



## Batterie de l'émetteur

L'émetteur DX5e est alimenté par 4 piles alcalines AA.

### Installation des piles



Retirer le couvercle du logement et installer les quatre piles. Vérifier que la polarité est correcte et correspond au dessin situé dans le logement. Replacer le couvercle.

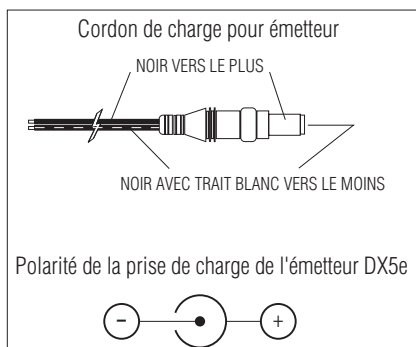
**Note :** Des batteries NiMh de 1,2 V rechargeables peuvent être utilisées. Une prise de charge située sur le côté de l'émetteur permet de les recharger.

### Charge des batteries

Si vous utilisez des batteries NiMh, il est impératif de les recharger avant chaque séance de vol. Utiliser un chargeur mural et laisser le chargeur et l'émetteur connecté durant une nuit (16 heures).

**Note :** Toutes les prises de charge Spektrum ont le négatif (-) qui est placé au centre de la prise. Ceci est l'opposé de la majorité des prises de charge.

Le chargeur optionnel (SPM9526) est conçu pour recharger vos batteries avec un courant de charge de 150 mA pour l'émetteur et 150 mA pour la batterie de réception. Ne pas utiliser ce chargeur pour tout autre équipement. La polarité de la prise de charge est différente et peut causer des dommages sur cet équipement. Durant la charge, la température du chargeur aura tendance à augmenter, ce qui est tout à fait normal.



La prise de charge est située sur le côté droit de l'émetteur. Des batteries rechargeables peuvent donc être rechargées sans qu'il soit nécessaire de les sortir de l'émetteur durant la phase de charge.

Quand la tension de la batterie de l'émetteur descend en dessous de 4,7 volts, une alarme



## Trims digitaux

sonore retentit et les led clignotent.

L'émetteur DX5e est équipé de trims digitaux. Chaque fois qu'un levier de trim est actionné, le servo correspondant se décale d'un pas. Si le levier est maintenu, le servo se déplace dans la même direction jusqu'à ce que le levier soit relâché.

## Ecolage

L'ensemble radio DX5e possède une fonction qui permet de l'utiliser comme émetteur maître ou élève en écolage. L'interrupteur d'écolage est situé en haut de l'émetteur et à droite ou à gauche suivant le mode de pilotage. Un cordon d'écolage spécifique doit être connecté entre les deux émetteurs en utilisant les prises d'écolage prévues à cet effet. Seul l'émetteur maître doit être sous tension.

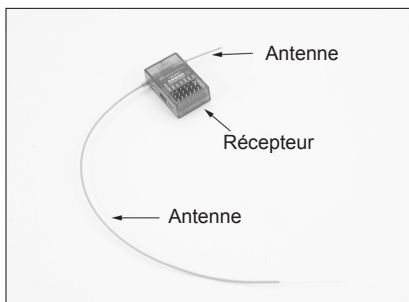
**Note :** L'émetteur DX5e est compatible avec les ensembles radio Spektrum et JR.

**Maître :** L'émetteur DX5e peut être utilisé comme maître mais dans ce cas, l'émetteur élève doit avoir les mêmes réglages (ex. position des inters de reverse) que l'émetteur maître.

**Élève :** Quand l'émetteur DX5e est utilisé comme élève avec un autre émetteur DX5e, il est nécessaire que la position des inters de reverse soit la même sur les deux émetteurs.

## Installation du récepteur

Le récepteur AR500 livré avec votre émetteur possède deux antenne qui permettent une double réception du signal



émis par l'émetteur. En positionnant ces deux antennes de façon différente dans le modèle, chaque antenne est exposée à son propre environnement de réception.

Protéger le récepteur avec de la mousse et installer les antennes pour qu'elles soient perpendiculaires l'une par rapport à l'autre et qu'elles soient séparées d'au moins 5 centimètres.

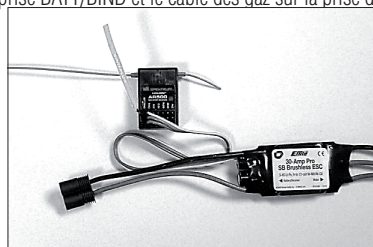
## Association

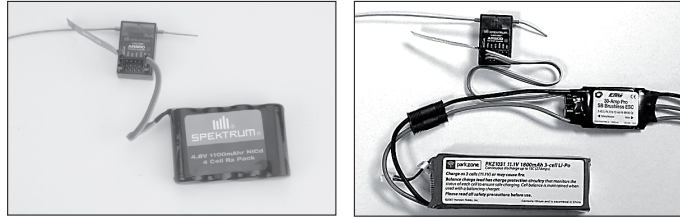
Le récepteur doit être associé à l'émetteur avant de pouvoir fonctionner. L'opération d'association est nécessaire pour que le récepteur reconnaisse uniquement cet émetteur, ignorant ainsi les signaux émis par d'autres sources. Si le récepteur n'est pas couplé à un émetteur, le système ne pourra pas fonctionner.

**Note :** L'ensemble radio a été associé en usine. Une nouvelle opération d'association est nécessaire uniquement si vous modifiez les réglages du fail safe.

1. Avant de commencer l'association, placer le shunt sur la prise BATT/BIND du récepteur.

**Note :** Si le récepteur est normalement alimenté par un variateur électronique à travers la prise de la voie des gaz (BEC), placer le shunt sur la prise BATT/BIND et le câble des gaz sur la prise de la





2. Alimenter le récepteur en connectant la batterie sur n'importe quelle prise du récepteur (ou connecter la batterie au variateur). Notez que la led placée sur le récepteur doit commencer à clignoter pour indiquer que le récepteur est en



mode association et qu'il est prêt à être lié à l'émetteur.

3. Placer les commandes de l'émetteur sur la position désirée pour le Fail Safe (gaz au ralenti et contrôles au neutre).



4. Tirer et maintenir l'inter d'écolage vers l'avant et mettre l'émetteur sous tension. Les leds de l'émetteur doivent clignoter pendant la phase d'association. Dès que l'association est terminée, la led du récepteur doit rester allumée. Relâcher ensuite l'inter d'écolage.
5. Mettre le récepteur hors tension et retirer le shunt sur la prise BATT/BIND et le ranger dans un endroit sur.

## Reverse des servos

6. Après avoir modifié les réglages de votre modèle, il est très important de faire une nouvelle association pour que le récepteur soit programmés avec les nouvelles valeurs de Fail Safe.



## Double débattement (RATE HI/LO)

L'émetteur DX5e possède des interrupteurs de reverse pour les voies 1 à 4. Ces interrupteurs permettent de sélectionner la direction de fonctionnement de chaque voie. Utiliser un petit tournevis pour modifier la position de l'interrupteur sur normal ou reverse.

L'émetteur DX5e possède une fonction de double débattement pour les ailerons, la profondeur et la direction. Quand l'interrupteur est vers le



haut, position HI, les ailerons, la profondeur et la direction fonctionnent sur 100% de leur course. Par contre, quand l'interrupteur est vers le bas, position LO, les mêmes gouvernes ne fonctionnent que sur 70% de leur course. La position HI permet d'effectuer des manoeuvres agressives tandis que la position LO permet des manoeuvres plus précises.

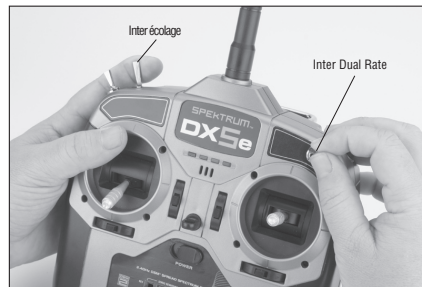
## Test de la portée

Avant chaque séance de vol et surtout en cas de changement de modèle, il est très important d'effectuer un test de portée de l'ensemble radio. L'émetteur DX5e possède un système de test de portée (RANGE CHECK) qui permet de réduire la puissance émise par l'émetteur durant la phase de test.

1. Avec le modèle posé sur le sol, s'éloigner d'environ 30 pas (28 mètres) du modèle.

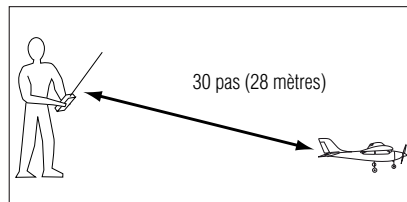
**Note** : Avant de commencer le test de portée, s'assurer que les commandes sont en position de Fail Safe.

2. Mettre l'ensemble radio sous tension comme pour le vol. Tirer et maintenir l'interrupteur d'écolage vers l'avant et actionner quatre fois de suite l'interrupteur de Dual Rate HI/LO. Les leds doivent clignoter et une alarme sonore doit



indiquer que le système est en mode test de portée (RANGE CHECK).

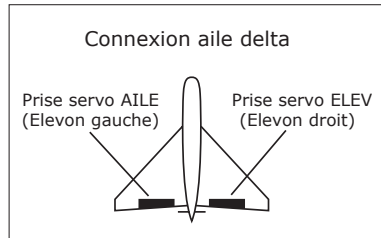
**Note** : L'inter d'écolage doit être maintenu vers l'avant durant toute la phase de test. Le fait de le relâcher, permet de quitter le mode de test de portée..



3. Vérifier attentivement que vous avez le contrôle complet de toutes les commandes.

4. Si ce n'est pas le cas, **NE PAS VOLER** et chercher à résoudre le problème ou contacter votre détaillant..

# Mixage aile Delta



L'émetteur DX5e est équipé d'un mixage d'élevon. Ce mixage également appelé aile Delta permet de combiner la fonction des ailerons avec celle de la profondeur pour obtenir un contrôle précis des gouvernes d'un modèle à aile Delta. Pour activer ce mixage, placer l'interrupteur MIX situé près des interrupteurs de reverse en position haute (UP).

## Garantie et procédures de retour

### Durée de la garantie

Garantie exclusive - Horizon Hobby, Inc. (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 dégâts

Horizon ne saurait être tenu pour responsable de dommages consécutifs 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 re-

cours 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 choisis par l'acheteur. Horizon ne prend en compte aucune garantie et n'accepte aucun recours pour les blessures ou les dommages pouvant en résulter. 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 sûre 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.

### 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 de 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 mé-

canique, en particulier celles des hélicoptères et des voitures radiocommandées, sont extrêmement coûteuses et doivent par conséquent être effectuées par l'acheteur lui-même.

Union Européenne:

Les composants électroniques et les moteurs doivent être contrôlés et entretenus régulièrement. Les produits devant faire l'objet d'un entretien sont à envoyer à l'adresse suivante:

Horizon Hobby SAS  
14 Rue Gustave Eiffel  
Zone d'Activité du Réveil Matin  
91230 Montgeron  
France

Appelez-nous au 33 (0)1 60 47 44 70 ou écrivez-nous courriel à l'adresse [service@horizonhobby.de](mailto:service@horizonhobby.de) pour poser toutes vos questions relatives au produit ou au traitement de la garantie.

AT	BG	CZ	CY	DE
DK	ES	FI	FR	GR
HU	IE	IT	LT	LU
LV	MT	NL	PL	PT
RO	SE	SI	SK	UK



## Déclaration de conformité

(conformément à la norme ISO/IEC 17050-1)

n° HH2009051501

**CE** Produit(s): Spektrum DX5e  
d'article(s): SPM5500, SPM55001

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est en conformité avec les exigences des spécifications énumérées ci-après, suivant les conditions de la directive ETRT 1999/5/CE:

**EN 300-328** Rimpératifs techniques pour les équipements radio  
**EN 301 489-1, 301 489-17** Exigences générales de CEM pour les équipements radio  
**EN 60950** Sûreté

Signé en nom et pour le compte de:

Horizon Hobby, Inc.  
Champaign, IL USA  
May 15, 2009

  
Steven A. Hall  
Vice President  
International Operations and Risk  
Management  
Horizon Hobby, Inc.t

## Elimination dans l'Union Européenne

Ce produit ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de remettre le produit à un point de collecte officiel des déchets d'équipements électriques. Cette procédure permet de garantir le respect de l'environnement et l'absence de sollicitation excessive des ressources naturelles. Elle protège de plus le bien-être de la communauté humaine. Pour plus d'informations quant aux lieux d'éliminations des déchets d'équipements électriques, vous pouvez contacter votre mairie ou le service local de traitement des ordures ménagères.



Radiocomando a 5 canali Spektrum DX5e DSM2 Full Range .....	3
Identificazione dei comandi .....	4
Tecnologia DSM2 Dualink® .....	5
Compatibilità Ricevente .....	6
Riceventi Parkflyer .....	6
Riceventi per aerei DSM2 Full Range .....	6
Installazione delle Batterie della Trasmittente .....	7
Installazione delle Batterie .....	7
Carica della Batteria .....	8
Polarità Trasmittente .....	9
Trim Digitali .....	9
Allarme Batteria Scarica .....	10
Trainer .....	10
Maestro .....	10
Allievo .....	10
Installazione della Ricevente .....	10
Binding .....	12
Come provare la portata della DX5e .....	14
Provare della portata della DX5e .....	14
SmartSafe Failsafe .....	15
SmartSafe .....	15
Come funziona lo SmartSafe .....	15
Inversione Servi .....	15
Hi/Lo Rate .....	16
Miscelazione Elevoni/Ala a Delta .....	16
Caratteristiche alimentazione della Ricevente .....	17
Raccomandazioni per la alimentazione della Ricevente .....	17
Consigli per l'uso delle radio 2.4GHz .....	18
Informazioni generali .....	19
Durata della Garanzia .....	21
Limiti della Garanzia .....	21
Limiti dei Danni .....	22
Norme di Sicurezza .....	22
Domande, Assistenza e Riparazioni .....	22
Controlli o Riparazioni .....	22
Controlli in Garanzia e Riparazione .....	22
Controlli non in Garanzia .....	23
Dichiarazione di Conformità .....	23

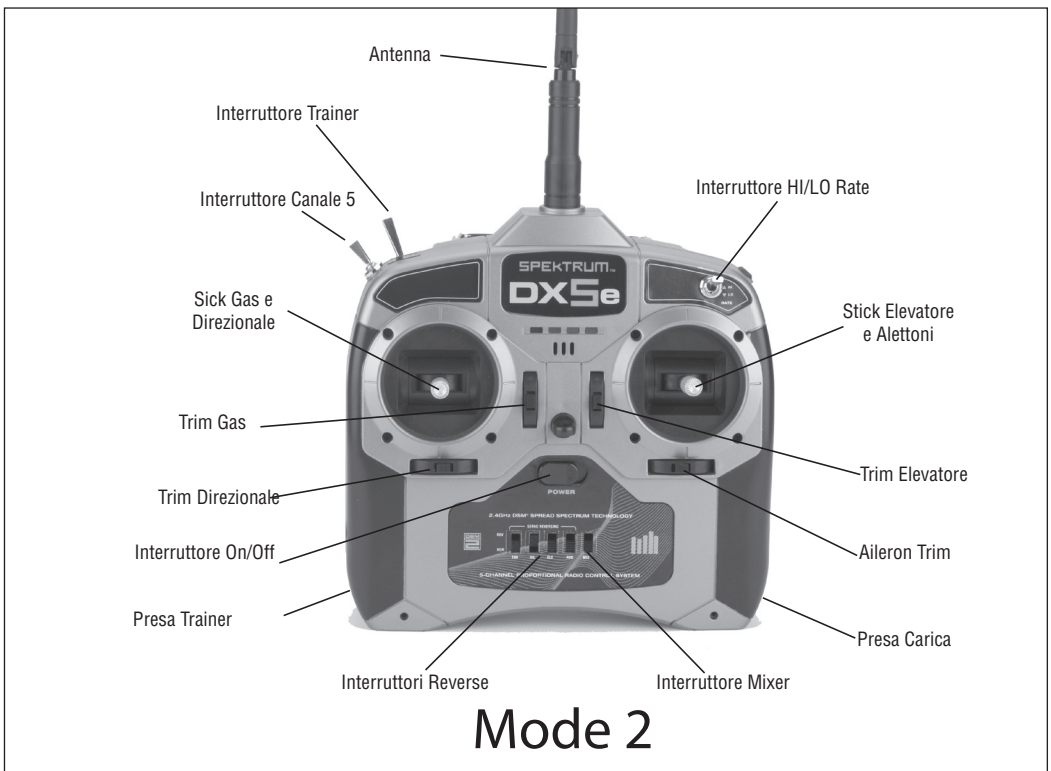
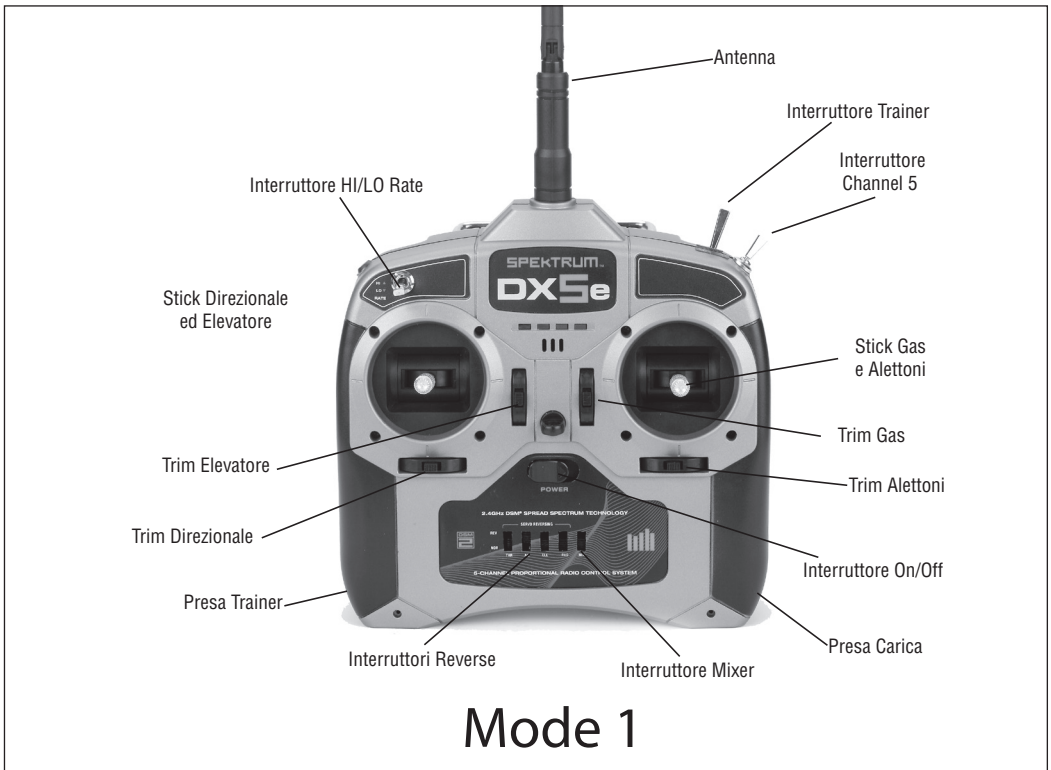
## Radiocomando a 5 Canali Spektrum DSM2 2,4GHz Full Range

### RADIOCOMANDO A 5 CANALI SPEKTRUM DX5E DSM2 FULL RANGE

La Spektrum DX5e è un radiocomando a 5 canali 'basato sulla tecnologia DSM2 a 2.4GHz in grado di offrire una portata al di là della vista. Essa è perfetta per gli aerei elettrici o con motore a scoppio che richiedono 5 canali o meno. Non occorrerà più preoccuparsi di chi vola sulla stessa frequenza. Con la tecnologia Spektrum DSM2 basta accendere la radio e volare ogni volta che viene la voglia!



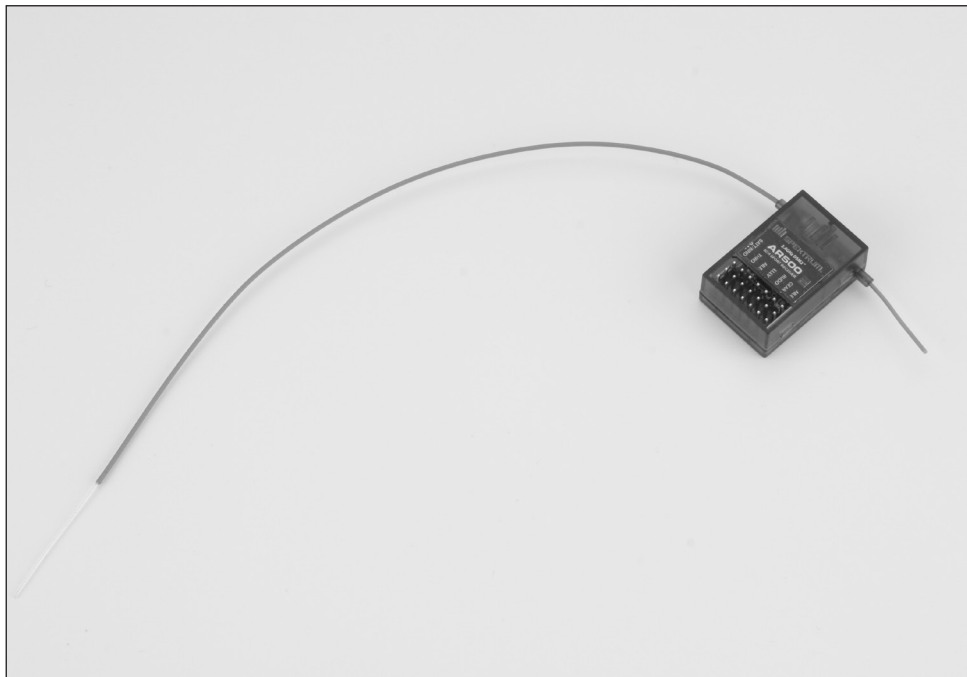




## TECNOLOGIA DSM2 DUALINK®

La DX5e trasmette nella banda dei 2.4GHz ed utilizza la seconda generazione DSM2™ (Digital Spread Spectrum Modulation) offrendo una portata a vista su qualsiasi tipo di aereo. A differenza dei sistemi a banda stretta, la tecnologia digitale Dualink™ Spektrum 's 2.4GHz è immune da interferenze interne ed esterne.

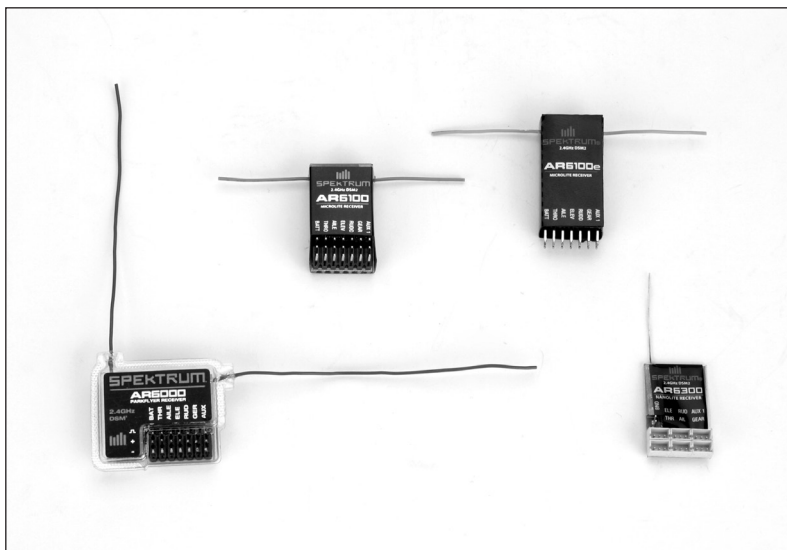
La DX5e è dotata di una ricevente sport AR500 a 5 canali e lunga portata. La DX5e trasmette simultaneamente su due frequenze creando e la ricevente AR500 è in grado di ricevere su entrambi stabilendo due collegamenti RF. La trasmissione doppia assicura un collegamento RF ultrasicuro. La AR500 dispone di due uscite per gli alettoni utili quando si usano due servi per gli alettoni.



## COMPATIBILITA' RICEVENTI

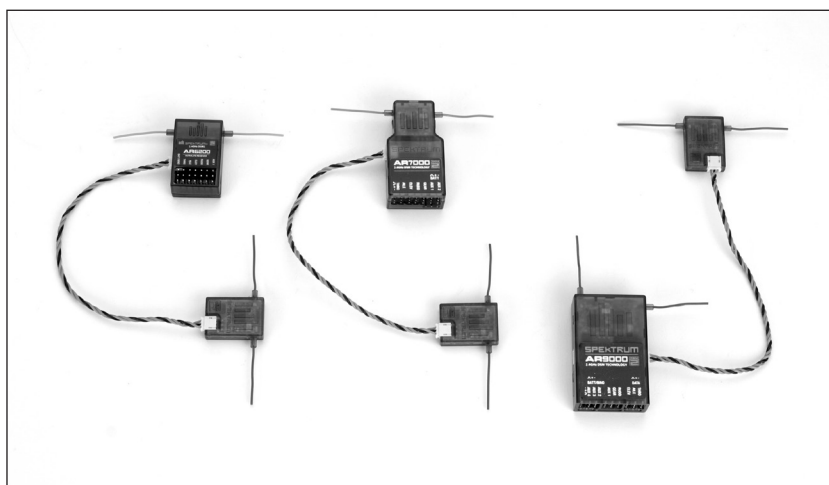
La DX5e è compatibile con tutte le riceventi DSM® per aereo Spektrum™ e JR®. Tuttavia se la DX5e viene utilizzata con le riceventi Spektrum Parkflyer come le AR6000, AR6100, AR6100E, ecc., si ricordi che l'utilizzo è limitato ai modelli di tipo Parkflyer solamente.

### RICEVENTI PER PARKFLYER



- AR6000
- AR6100
- AR6100E
- AR6300

### RICEVENTI DSM2 FULL RANGE PER AEREI



- AR6200
- AR7000
- AR9100
- AR9000
- JR921
- JR922

## INSTALLAZIONE DELLE BATTERIE DELLA TRASMITTENTE

La DX5 richiede 4 pile AA alcaline

### INSTALLAZIONE DELLE BATTERIE



Rimuovere il coperchio del portabatterie e inserire le 4 pile AA, facendo attenzione alla polarità delle medesime indicata nel portapile. Rimettere il coperchio al suo posto.

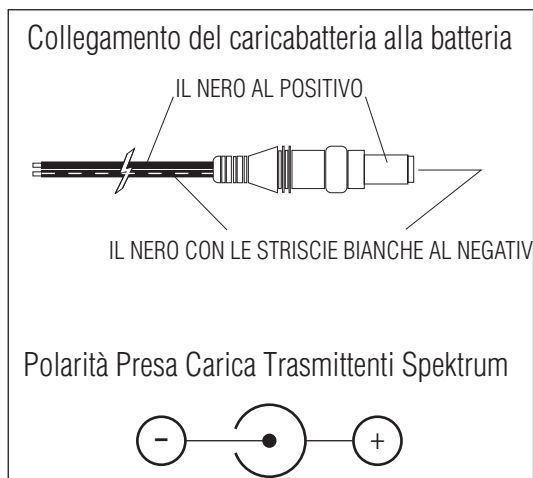
**Nota:** si possono anche usare batterie ricaricabili da 1,2V al NiCd o al NiMH 1.2 volt. La presa di carica è situata sul fianco sinistro della trasmittente per caricarle senza doverle estrarre..

## CARICA DELLA BATTERIA

Se si usano le batterie ricaricabili al NiMH serve un caricabatterie da 4.8-Volt. E' assolutamente necessario caricare subito completamente le batterie della Trasmittente. Per fare ciò, si usi il caricabatterie a rete per una notte intera.

Il caricabatterie in dotazione carica le batterie con una corrente di 150mA.

Usare il caricabatterie solo per le radio Spektrum. La polarità di altre radio può essere diversa e possono venire danneggiate. Durante la carica, il caricabatterie può riscaldarsi leggermente. Ciò è normale.



La presa di carica si trova sul fianco destro della trasmittente. Se si usano le batterie ricaricabili è possibile caricarle senza doverle estrarre dalla trasmittente tramite la presa.

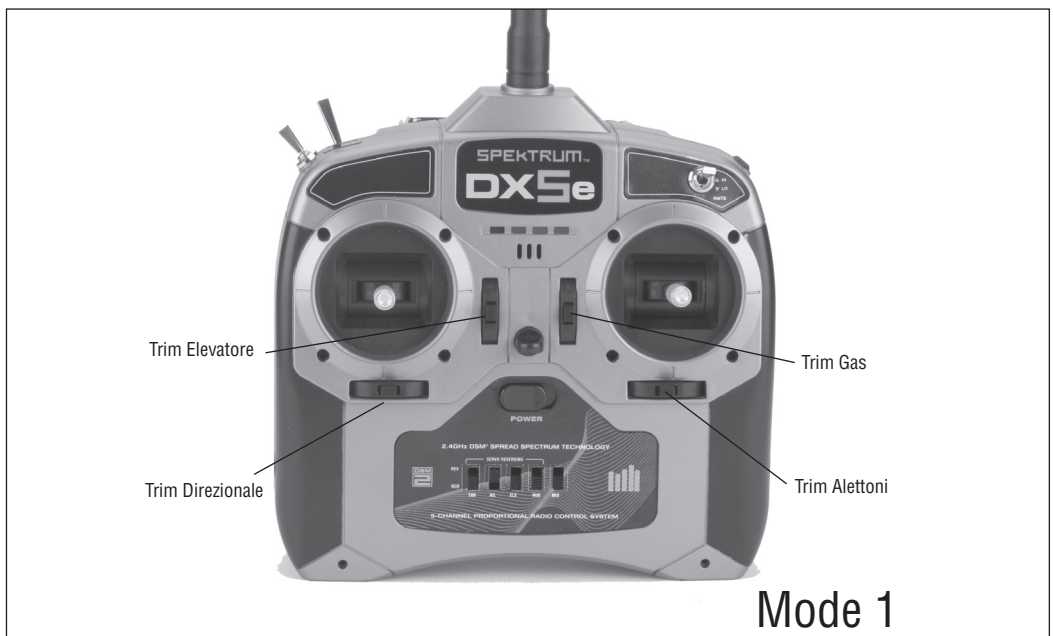
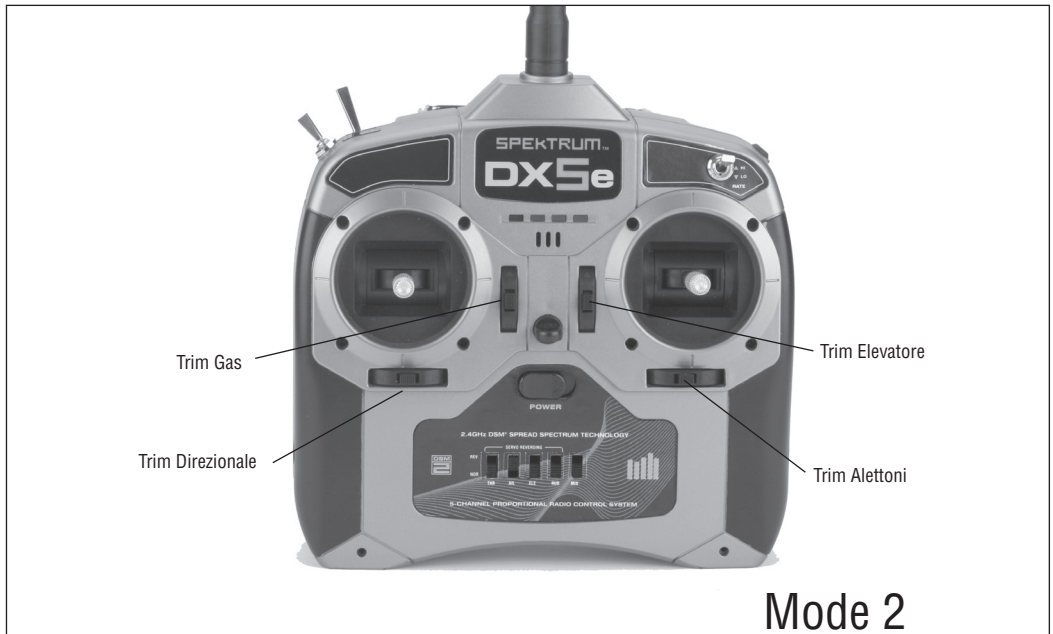
**IMPORTANTE:** La spina centrale delle trasmittenti Spektrum è negativa. Pertanto la presa centrale di tutti i caricabatteria Spektrum è negativa, non positiva. Attenzione perché la polarità è diversa da quella di altre marche di radio. Fare quindi attenzione se si usano altri caricabatterie controllando che la presa centrale sia sempre collegata al polo negativo del caricabatterie per avere un collegamento corretto. Inoltre, a differenza delle radio normali la DX5e usa solo 4 celle e non 8. Ciò è dovuto alla migliore efficienza della elettronica. Per la carica usare quindi un caricabatterie per 4 celle (batteria da 4.8-volt)

## POLARITA' DELLE TRASMETTENTE

La spina centrale delle trasmettenti Spektrum è negativa. Pertanto la presa centrale di tutti i caricabatteria Spektrum è negativa, non positiva. Attenzione Perché la polarità è diversa da quella di altre marche di radio. Fare attenzione ai collegamenti basati sul "codice dei colori" che possono non essere veritieri. Bisogna assicurarsi che la spina centrale della trasmettente Spektrum sia davvero collegata alla presa negativa del caricabatterie per rispettare la polarità corretta

## TRIM DIGITALI

La DX5e dispone di trim digitali. Ogni volta che si preme un pulsante del trim il servo si sposta di un passo. Se si mantiene premuto il trim il servo continua a spostarsi finché si preme. il trim o il servo raggiunge la fine corsa



## ALLARME BATTERIA ESAURITA

Se il voltaggio scende al di sotto di 4.7 volt un cicalino emette un segnale acustico ed il LED lampeggia.

## TRAINER

La DX5e implementa la funzione Trainer che le permette di funzionare sia come Maestro che Allievo. L'interruttore è situato sulla sommità della Tx a sinistra per il Mode 2, a destra per il Mode 1. Per utilizzare questa funzione, inserire l'apposito cavo (SPM6805) sia nella trasmittente Maestro che in quella Allievo. La trasmittente Maestro deve essere accesa e quella Allievo deve essere spenta.

**Nota:** Il sistema trainer della DX5e è compatibile con tutte le trasmittenti JR e Spektrum.

## MAESTRO

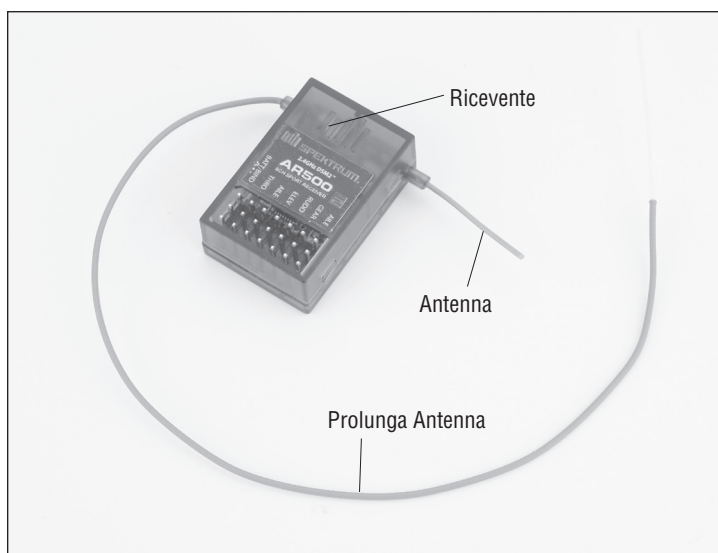
La tramittente della DX5e può funzionare come Maestro ma la trasmittente Allievo deve essere programmata esattamente nello stesso modo (per esempio gli interruttori per l'inversione dei servi).

## ALLIEVO

Se si usa la trasmittente della DX5e come Allievo con un'altra DX5e, bisogna che tutti gli interruttori per l'inversione dei servi siano settati nello stesso modo della trasmittente Maestro.

## INSTALLAZIONE DELLA RICEVENTE

La AR500 dispone di una doppia antenna che offre la sicurezza della ridondanza dei due percorsi RF. Collocando le due antenne in posizioni leggermente diverse comporta che ogni antenna abbia un diverso ambiente di ricezione aumentando notevolmente la differenza tra i due percorsi RF (migliorando la possibilità che la ricevente capti il segnale nelle migliori condizioni). La ricevente dispone poi di due uscite per il servo degli alettoni permettendo l'uso di due servi, uno per ciascun alettone.

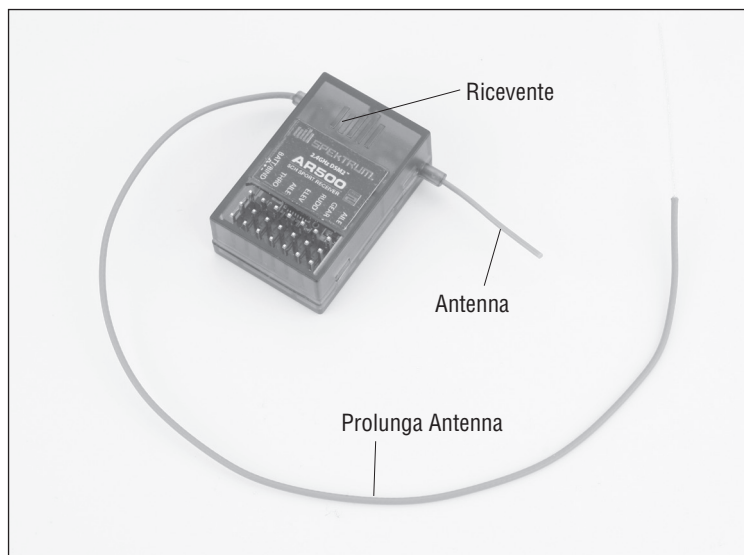




## INSTALLAZIONE DELLA RICEVENTE

Installare la ricevente come una qualsiasi normale ricevente nel modello. Di solito avvolgendo la ricevente in gommapiuma e fissandola con elastici alla fusoliera. Nei modelli elettrici si può anche fissare con del nastro biadesivo dotato di uno strato di gomma.

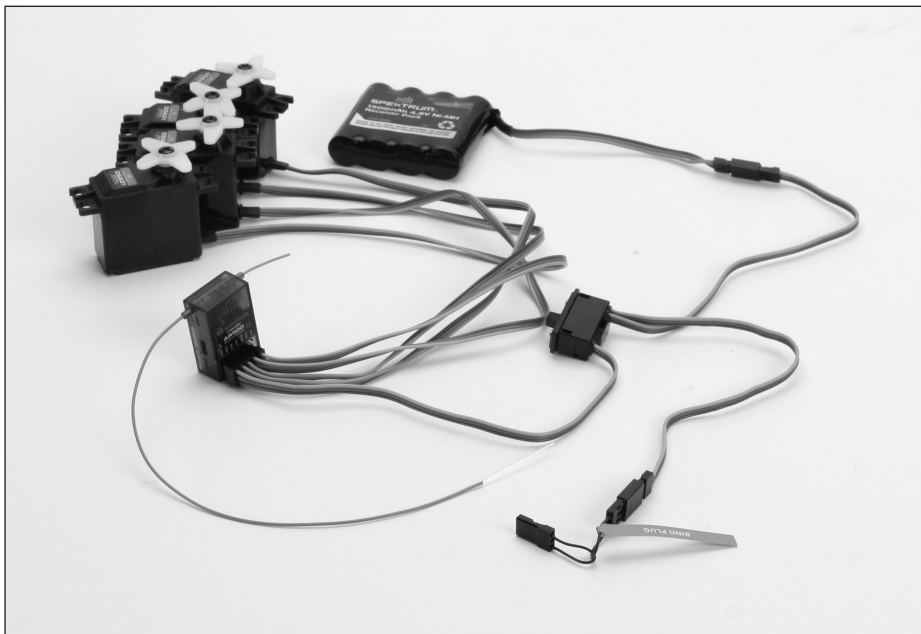
Installare le antenne in modo che l'estremità della antenna più lunga sia perpendicolare (90°) all'antenna corta e che le antenne siano almeno 8 cm distanti l'una dall'altra. In questo modo ognuna delle due antenne vede un ambiente a RF differente garantendo un collegamento molto solido.



## BINDING

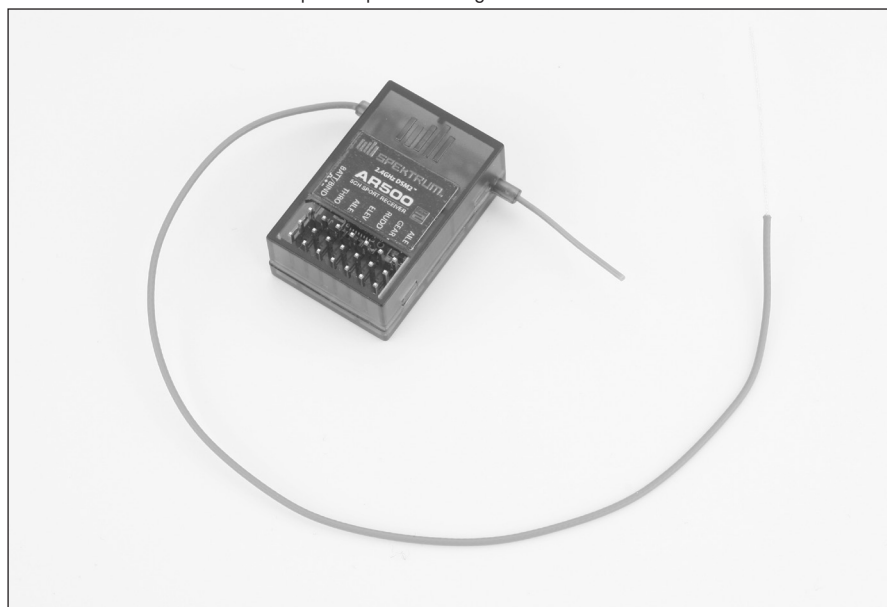
La ricevente AR500 prima di funzionare deve venire accoppiata alla trasmittente. Binding è la procedura che memorizza nella ricevente il codice della trasmittente in modo che la ricevente possa accettare solo i segnali della trasmittente accoppiata ad essa.

1. Con il sistema connesso come da illustrazione, inserire la spinetta per il binding nella presa di carica.



**Nota:** per accoppiare la Rx alla Tx bisogna usare un interruttore con cavi a tre fili-

2. Accendere l'interruttore della ricevente. Notare che il LED della ricevente dovrebbe lampeggiare, indicando che la ricevente è pronta per il binding.



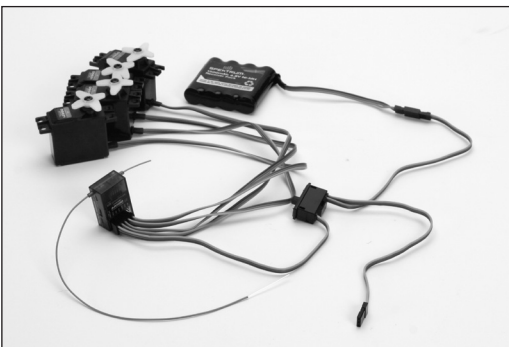
3. Impostare la posizione dei servi in caso di failsafe: per es. motore al minimo e superfici mobili al centro.



4. Tirare e mantenere tirato l'interruttore del trainer mentre si accende la Tx. In pochi secondi il sistema dovrebbe connettersi ed il LED sul frontale dovrebbe lampeggiare. Il LED della ricevente diventa fisso indicando che il collegamento è stabilito. Ora si può rilasciare l'interruttore Allievo/Maestro.



5. Rimuovere la spinetta del binding dalla presa di alimentazione e riporla al sicuro.



6. Dopo avere programmato il modello è importante rifare il binding in modo da riprogrammare il minimo del gas e la centratura delle parti mobili.

## COME PROVARE LA PORTATA DELLA DX5E

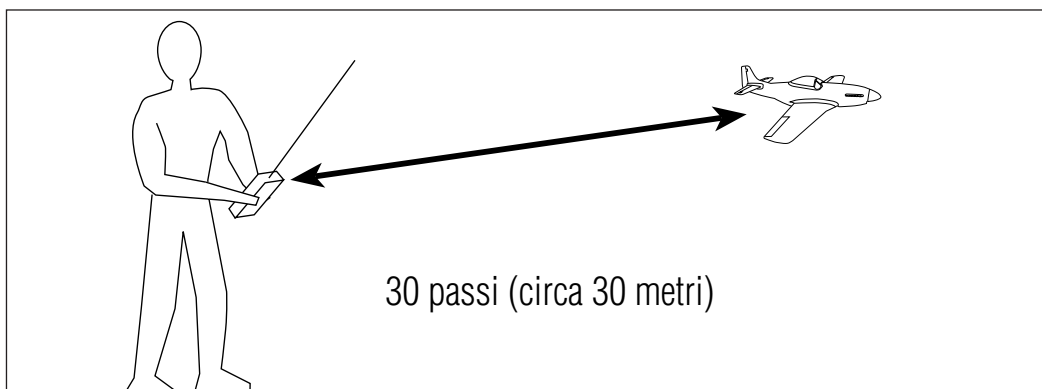
Prima di ogni giornata di volo, e specialmente con un modello nuovo, è importante verificare la portata della radio. La DX5e dispone di un interruttore per la prova della portata, che quando viene spostato nella posizione RANGE CHECK con l'interruttore Trainer attivato e tenuto premuto, riduce la potenza emessa, permettendo la prova di portata.

### PROVA DELLA PORTATA DELLA DX5E

1. Con il modello per terra allontanarsi di 30 passi (circa 30 metri).l.
2. Rivolgersi verso il modello con la trasmittente tenuta nel modo normale di volo. Tirare e tenere tirato l'interruttore Allievo/Maestro mentre si sposta per quattro volte l'interruttore HI/LO. Il LED lampeggerà ed il cicalino suonerà avvertendo che il sistema è nel modo controllo della portata.



3. In queste condizioni (interruttore Trainer tenuto tirato) il modello dovrebbe rispondere perfettamente .
4. Se ciò non avviene rivolgersi al centro assistenza Horizon Hobby...



## FAILSAFE SMARTSAFE

La AR500 è dotata di failsafe SmartSafe™.

### SMARTSAFE

- Impedisce l'avviamento accidentale del motore elettrico all'accensione.
- Impedisce un fuoricorsa dei servi all'accensione.
- Mette il motore al minimo se la ricevente perde il segnale RF.
- Mantiene l'ultima posizione delle parti mobili se si interrompe la connessione RF.

**Nota:** le posizioni di Failsafe rispettano la posizione degli stick e degli interruttori durante il binding.

## COME FUNZIONA LO SMARTSAFE

### ACCENSIONE DELLA SOLA RICEVENTE

Se si accende la sola ricevente (non è presente nessun segnale della trasmittente), il canale del motore non ha nessuna uscita, per evitare di avviare o armare il regolatore elettronico. Nei modelli col motore a scoppio, poiché non arriva segnale al servo del motore il servo rimane nella posizione in cui si trova. Gli altri canali mantengono l'ultima posizione assunta.

### DOPO IL COLLEGAMENTO

Accendendo la trasmittente, dopo che la ricevente ha stabilito la connessione con la trasmittente, tutti i canali funzionano normalmente. A questo punto, se avviene una perdita di segnale, lo SmartSafe porta il servo del motore nella posizione prestabilita per il failsafe (gas al minimo) durante il binding. Tutti gli altri servi mantengono la loro posizione. Quando si ripristina il collegamento il sistema riguadagna il controllo.

## INVERSIONE DEI SERVI

La DX5e permette l'inversione della corsa dei servi su tutti i 5 canali. Gli interruttori nella parte bassa della trasmittente permettono di selezionare la direzione di ogni canale. Usare un piccolo cacciavite per spostare gli interruttori.





## HI/LO RATE

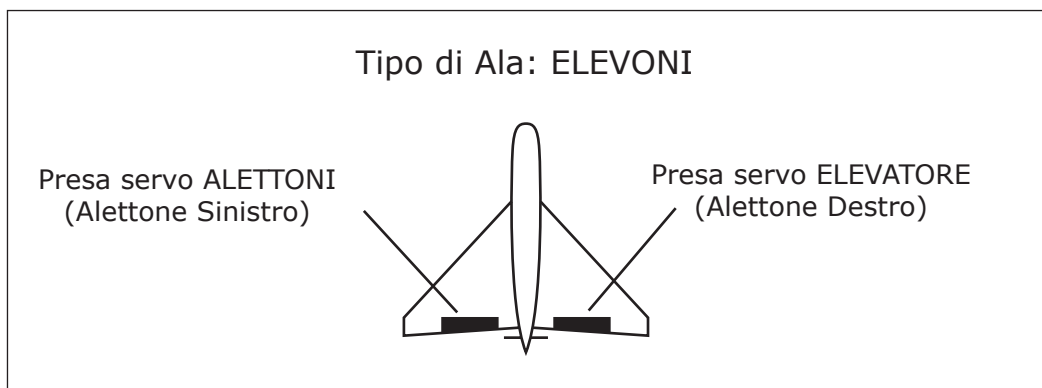
La DX5e dispone della funzione high/low rate per alettoni, elevatore e direzionale. Quando l'interruttore HI/LO si trova nella posizione "HI", gli alettoni, elevatore e direzionale hanno l'escursione del 100%. Quando invece l'interruttore si trova nella posizione LO l'escursione viene ridotta al 50%. Questa funzione permette di avere una grande sensibilità di comando (interruttore nella posizione "HI") per le manovre più violente ed un comando più preciso (interruttore nella posizione "LO") per le manovre dolci e di maggiore precisione.



- **High** = 100% escursione per alettoni, elevatore e direzionale.
- **Low** = 50% escursione per alettoni, elevatore e direzionale.

## MISCELAZIONE ELEVONI/ALA A DELTA

La DX5e dispone della miscelazione per l'ala a delta (elevoni) in grado di miscelare gli alettoni con l'elevatore in modo da permettere il controllo preciso sia del rollio che dell'elevatore nei modelli con l'ala a delta. Per attivare questa funzione basta spostare l'interruttore mix nella posizione verso l'alto.



- Alettone destro nella presa ELEV (elevatore)
- Alettone sinistro nella presa AILER (alettoni)

## CARATTERISTICHE ALIMENTAZIONE DELLA RICEVENTE

I radiocomandi richiedono una alimentazione elettrica adeguata in grado di non interrompere l'alimentazione della ricevente neppure quando tutto il sistema è sovraccarico (servi sottoposti al massimo carico). Ciò è particolarmente critico nei modelli giganti in scala che usano diversi servi ad alta coppia/elevato consumo. I sistemi di alimentazione che non sono in grado di fornire alla ricevente il minimo voltaggio richiesto durante i sovraccarichi rappresentano una delle cause prime degli incidenti di volo. Tra i fattori che contribuiscono a tale situazione si devono considerare: la batteria impiegata (numero di celle, capacità, tipo e stato della carica), interruttore, cavi della batteria, il regolatore (se usato) ed il bus dell'alimentazione (se presente). Anche se il voltaggio di funzionamento minimo per le riceventi Spektrum è di soli 3,5V si raccomanda di provare l'alimentazione in modo da mantenere un voltaggio minimo di 4,8V durante le prove a terra. Ciò permetterà di avere una riserva in volo per compensare la scarica della batteria nel caso in cui i carichi effettivi in volo siano superiori a quelli provati a terra.

### RACCOMANDAZIONI PER LA ALIMENTAZIONE DELLA RICEVENTE

1. Quando si usano molti servi a coppia elevata è importante utilizzare uno strumento per misurare il voltaggio e la corrente (Hangar 9 HAN172). Collegare lo strumento di misura in una presa dei servi libera e con la radio accesa caricare le superfici mobili (con le mani) osservando il voltaggio fornito alla ricevente. Il voltaggio dovrebbe rimanere sopra i 4,8V anche quando tutti i servi sono caricati pesantemente.

**Nota:** il Flight Log opzionale ha incorporato un misuratore di voltaggio e può venire usato per questa prova.

2. Con lo strumento collegato alla batteria di volo, caricare le superfici mobili (premendo con la mano) osservando lo strumento. La corrente massima continua per un servo è di 3 A mentre per brevi durate si può arrivare fino a 5 A. Di conseguenza, se il sistema usa più di 3 A continuamente o più di 5 A per brevi durate, una sola batteria con un solo interruttore collegati alla ricevente non sono sufficienti. Sarà necessario usare più pacchi con più interruttori collegati alla ricevente.

**Nota:** il Flight log non misura la corrente. Se il Flight Log misura il voltaggio bisogna usare l'amperometro HAN172 per misurare il consumo di corrente dei servi.

3. Se si usa un regolatore, è importante che le prove sopra descritte durino 5 minuti. Quando la corrente passa attraverso un regolatore, si genera calore. Il calore fa aumentare la resistenza del regolatore che a sua volta fa aumentare ancora il calore (deriva termica). Anche se un regolatore può fornire sufficiente potenza per un periodo breve, è importante misurare la sua capacità di mantenere il voltaggio a livelli sufficienti per un tempo sufficiente dato che il regolatore può non essere in grado di mantenere a lungo il voltaggio a livelli sufficienti.
4. Per i modelli veramente grandi o complessi (per esempio 35% in scala e con la turbina) sono necessari pacchi multipli ciascuno col proprio interruttore oppure uno di quei sistemi di alimentazione/bus commerciali. Indipendentemente dal tipo di alimentazione usata fare sempre il test del punto 1. per assicurarsi che la ricevente riceva sempre una alimentazione di almeno 4,8V in ogni situazione.
5. L'ultima generazione di batterie Nickel Metal Hydride sono basate su una chimica più ecologica. Queste batterie quando caricate con caricabatterie rapidi di tipo Delta Peak hanno la tendenza a fornire falsi picchi ripetutamente e quindi non risultare completamente cariche. Ciò succede per ogni marca di batterie al NiMH. Usando quindi batterie al NiMH bisogna essere assolutamente cauti e conviene usare caricabatterie che indicano anche la capacità della carica. Controllare quanti mAh vengono forniti al pacco scarico in modo da capire se è stato caricato completamente



## CONSIGLI PER L'USO DELLE RADIO 2.4GHZ

Le radio DSM2 a 2.4GHz sono intuitive da usare, e funzionano quasi esattamente come le radio a 35MHz. Qui di seguito alcune domande più comuni che si sentono fare:

1. D: Devo accendere prima la Trasmittente o la Ricevente?  
A: Non importa, se si accende per prima la ricevente, il canale del motore non si attiva, e impedisce che si armi il regolatore elettronico, o nel caso di un modello con motore a scoppio, il servo del motore rimane dove si trovava. Quando poi si accende la trasmittente essa comincia ad esplorare la banda 2,4GHz alla ricerca di due canali liberi. La ricevente che era stata precedentemente collegata alla trasmittente durante il binding esplora la banda alla ricerca del suo codice GUID (Globally Unique Identifier o Unico Identificatore Globale). Il sistema a quel punto si attiva. Se si accende per prima la trasmittente, essa esplora la banda 2.4GHz per acquisire due canali liberi. Quando si accende la ricevente, essa esplora la banda 2.4GHz alla ricerca del GUID precedentemente memorizzato e quando lo trova e conferma le informazioni ripetibili e non corrotte, il sistema si connette e inizia il funzionamento normale. Mediamente servono da 2 a 6 secondi.
  
2. D: A volte serve un tempo più lungo per la connessione oppure non si riesce ad effettuare. Perché?  
A Perché avvenga la connessione (dopo che la ricevente ha subito il processo di binding) la ricevente deve ricevere un grande numero di continui (uno dopo l'altro) pacchi di informazioni non interrotti dalla trasmittente. Questo protocollo è volutamente critico per verificare che l'ambiente sia sicuro per potere volare quando avviene la connessione. Se la trasmittente è troppo vicina alla ricevente (meno di 1,2 metri) o se la trasmittente si trova in prossimità di oggetti metallici (la valigetta della radio, il pavimento di un furgone, il piano metallico di un tavolo, ecc.) la connessione impiega un tempo maggiore o non si connette se riceve onde riflesse a 2.4GHz da se stessa che interpreta come interferenze. Allontanandosi dagli oggetti metallici o allontanando la trasmittente e spegnendo e riaccendendo il sistema la connessione si verificherà. Ciò avviene solo durante la connessione iniziale. Una volta che la connessione è avvenuta e dovesse avvenire una perdita di segnale (fail-safe), il sistema si connette immediatamente (4ms) non appena il segnale è riacquisito.
  
3. R: Ho sentito dire che le radio DSM sono meno tolleranti del basso voltaggio. E' vero?  
A: Tutte le riceventi DSM hanno una tensione di lavoro da 3.5 a 9 volt. Di solito questo non è quindi un problema dato che i servi di solito smettono di funzionare a circa 3.8 volt. Se si usano numerosi servi ad alto consumo di corrente con una sola ed inadeguata batteria o dispositivo di alimentazione, consumi improvvisi e pesanti possono abbassare il voltaggio fino anche a 3.5 volt provocando il fermo di tutto il sistema (servi e ricevente). Se il voltaggio scende sotto la soglia minima (3.5 volt), la ricevente DSM deve inicializzarsi di nuovo ed iniziare il processo di scansione (esplorare la banda per trovare la sua trasmittente) e ciò può richiedere alcuni secondi.
  
4. D: A volte la ricevente perde il binding e il collegamento. Che succede se succede in volo?  
A: La ricevente non può perdere mai il binding a meno che non sia forzata a farlo. E' importante comprendere che durante il processo di binding non solo riceve il GUID (codice) della trasmittente ma che la trasmittente impara e memorizza il tipo di ricevente cui è stata collegata. Se l'interruttore del trainer viene tirato sulla trasmittente in qualsiasi momento si accende la trasmittente che cerca il segnale per il protocollo di binding dalla ricevente. Se il segnale non è presente la trasmittente non ha più le informazioni giuste per connettersi ad una data ricevente, ossia la trasmittente è "scollegata" dalla ricevente. Diversi clienti appoggiano la trasmittente appoggiata da qualche parte e urtano involontariamente il pulsante del binding accendendo la radio facendo perdere le informazioni che servono per mantenere attivo il collegamento. Altri poi che non hanno compreso bene la procedura per la prova della portata, premono l'interruttore del trainer prima di accendere la trasmittente provocando la perdita dei dati del sistema. Se il sistema non riesce più a collegarsi può essere successa una di queste cose:

- E' stata selezionata la memoria del modello sbagliato (ModelMatch).
- La trasmittente è nelle vicinanze di conduttori (valigetta della trasmittente, pianale del furgone, ecc.) e la radiofrequenza riflessa a 2.4GHz impedisce la connessione. (Vedere il punto .2 sopra)
- L'interruttore del trainer è stato spinto inavvertitamente e la radio era già accesa per sbaglio (o volutamente) e la trasmittente non riconosce più la ricevente.

## INFORMAZIONI GENERALI

---

### Precauzioni per i Servi

---

- Non lubrificare gli ingranaggi od i motori.
- Non sovraccaricare i servi dei carrelli retrattili nelle posizioni aperto/chiuso. Assicurarsi che siano in grado di muoversi liberamente fino alla fine corsa in entrambi le direzioni. Il sovraccarico o lo stallo del servo comporta un consumo eccessivo di corrente.
- Assicurarsi che i servi siano liberi di ruotare e che i rinvii non siano bloccati o piegati. Un rinvio che si piega può causare un assorbimento eccessivo di corrente. Un servo stallato può scaricare una batteria nel giro di pochi minuti.
- Se ci si accorge che una parte mobile "ronza" od entra in "flutter" durante il volo ricordarsi di rimediare subito all'inconveniente in quanto la vibrazione può distruggere il potenziometro del servo. Ignorare tale "ronzio" o "flutter" può essere estremamente pericoloso.
- Installare i servi usando i gommini e gli occhielli metallici in dotazione senza tirare eccessivamente la vite impedendo l'effetto ammortizzante del gommino.
- Assicurarsi che l'ancorina del servo sia ben fissata usando solo le viti fornite che sono diverse da quelle di altre marche.
- Quando l'ancorina del servo ingiallisce o si scolora va gettata in quanto è segno che il materiale è diventato fragile e può cedere in volo provocando la caduta del modello.
- Controllare spesso le viti di fissaggio ed i rinvii. Spesso le vibrazioni dell'aereo provocano l'allentamento delle viti e dei rinvii.

### Importante ricordare

---

I modelli RC sono un grande modo di divertirsi in modo intelligente. Sfortunatamente possono essere anche fonte di pericoli potenziali se non utilizzati con prudenza e mantenuti con diligenza.

E' fondamentale che la radio venga installata correttamente. Anche la capacità di pilotaggio deve essere adeguata al modello che si vuole far volare. Se non si possiede la capacità necessaria si consiglia caldamente di rivolgersi ad un pilota esperto. Il negozio di modellismo sarà sicuramente in grado di aiutare in questa ricerca.

### Sicurezza: cosa deve e cosa non deve fare il Pilota

---

- Prima di iniziare i voli assicurarsi che le batterie siano state ben caricate.
- Tenere conto del tempo in cui la radio è rimasta accesa per poter sempre sapere quanto ancora la si può usare in sicurezza.
- Prima di iniziare i voli fare sempre un controllo della portata della radio. Maggiori informazioni nella parte "Controlli di Volo Giornalieri".
- Prima del decollo controllare lo stato di tutte le superfici mobili.
- Non sorvolare o volare vicino agli spettatori, ai parcheggi o agli altri spazi dove sia possibile provocare danni alle persone ed alle cose.
- Non volare in caso di cattivo tempo. La scarsa visibilità può provocare disorientamento e perdita di controllo del modello. Anche il vento forte può provocare problemi simili.
- Non puntare l'antenna direttamente verso il modello. L'emissione in corrispondenza della punta

dell'antenna è minima.

- Non correre rischi. Se, in un qualunque momento, si verifica un comportamento anomalo del modello, bisogna atterrare immediatamente e non bisogna ricominciare a volare finché la causa del problema non sia stata trovata e corretta. La sicurezza non può venire presa alla leggera.

## Raccomandazioni della Federal Aviation Administration

---

### Scopo

---

Queste raccomandazioni sono raccomandate in America per l'uso sicuro degli aeromodelli. Incoraggiamo anche i modellisti italiani a comprenderle ed a seguirle.

### Preliminari

---

Si pone l'attenzione sul fatto che esiste un aumento dell'utilizzo di modelli volanti. C'è quindi necessità di aumentare le precauzioni da parte di coloro che fanno volare modelli telecomandati ed a volo libero per evitare di creare un aumento del rumore o del pericolo per gli aerei veri, oltre che alle persone ed alle cose.

### Standard di Sicurezza

---

I modellisti di solito si preoccupano della sicurezza e sono in grado di pilotare correttamente i loro modelli. Ad ogni modo, per migliorare la sicurezza dei cieli, raccomandiamo a coloro che fanno volare aeromodelli RC o a volo libero di attenersi ai seguenti standard:

- a. Fare attenzione alla presenza di aerei veri (se possibile con l'aiuto di qualcuno) per non creare rischi di collisioni.
- b. Scegliere campi di volo a distanza sufficiente dalle aree popolate per non creare rumori molesti e potenziali pericoli.
- c. Non volare oltre i 120 m di quota.
- d. Non volare a meno di 5 km da un aeroporto a meno che non sia stato concesso un permesso dall'autorità preposta al traffico aereo nel caso si tratti di un aeroporto sotto la sua supervisione o dal direttore dell'aeroporto negli altri casi.
- e. Non esitate a chiedere assistenza per adempiere a questi standard alla torre di controllo o al centro del traffico aereo più vicino a dove intendete realizzare una pista di volo.

### Informazioni fornite da

---

il Direttore dell'Air Traffic Service Federal Aviation Administration, Washington, D.C.

## Controllo volo giornaliero

---

1. Controllare il voltaggio di entrambe le batterie sia del trasmettitore che del pacco ricevente. Non portare in volo il modello se la batteria della trasmittente è al di sotto di 9.0 V o del ricevitore al di sotto di 4.7 V. Ciò potrebbe far precipitare il modello.

**Nota:** rima di controllare il voltaggio delle batterie, bisogna esseresicuri che il Voltmetro abbia la polarità in senso corretto.

2. Controllare tutte le parti in movimento (braccetti di collegamento, viti, bulloni,) prima di ogni volo. Assicurarsi che nessuna superficie sia ostacolata e che tutte le parti siano ben ferme ed avvitate.
3. Assicurarsi che tutte le superfici mobili si muovono in modo corretto.
4. Prima di ogni volo controllare a terra tutti i segnali tra modello e trasmettitore.
5. Prima di iniziare il volo, spegnere la trasmittente, e poi accenderla di nuovo. Fate questo ogni volta prima di accendere il modello. In questo modo se ci fossero eventuali errori critici di segnale, la trasmittente vi avviserà.
6. Accertarsi che tutte le leve dei trim sono posizionate nel modo corretto.
7. Assicurarsi che tutti i connettori dei servo e dell'interruttore principale siano ben inseriti nel ricevitore. Assicurarsi anche che la leva dell'interruttore principale si sposta liberamente in ambedue le direzioni.

## Durata della Garanzia

---

### Periodo di garanzia

---

Garanzia esclusiva - Horizon Hobby, Inc., (Horizon) garantisce che i prodotti acquistati (il "Prodotto") sono privi di difetti relativi ai materiali e di eventuali errori di montaggio. 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 rimesse 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 rimesse di garanzia. Le decisioni relative alla sostituzione o alla riparazione avvengono solo in base alla discrezione di Horizon. Questa garanzia non copre i danni superficiali o danni per cause di forza maggiore, uso errato del prodotto, negligenza, uso ai fini commerciali, o una qualsiasi modifica a qualsiasi parte del prodotto.

Questa garanzia non copre danni dovuti ad una 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 di 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 tali 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 a 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.

Unione Europea:

L'elettronica e il motore devono essere controllati e mantenuti regolarmente. Per ricevere assistenza bisogna spedire i prodotti al seguente indirizzo:

Horizon Technischer Service  
Hamburger St. 10  
25335 Elmshorn  
Germania

Si prega di telefonare al numero +49 4121 4619966 o di inviare una e-mail all'indirizzo [service@horizonhobby.de](mailto:service@horizonhobby.de) per qualsiasi domanda sul prodotto o sulla garanzia.

AT	BG	CZ	CY	DE
DK	ES	FI	FR	GR
HU	IE	IT	LT	LU
LV	MT	NL	PL	PT
RO	SE	SI	SK	UK



## Dichiarazione di Conformità R&TTE (DoC)

**CE** (Secondo la norma ISO/IEC 17050-1)  
No. HH2009051501

Prodotto: Spektrum DX5e  
Articolo: SPM5500, SPM55001  
Dispositivo Classe: 2

L'oggetto della presente dichiarazione descritto sopra è in conformità con le caratteristiche delle specifiche elencate qui sotto, secondo la direttiva Europea R&TTE 1999/5/EC

**EN 300-328**                      **Requisiti tecnici per le apparecchiature radio**  
**EN 301 489-1, 301 489-17**      **Requisiti generali apparecchiature EMC**  
**EN 60950**                        **Sicurezza**

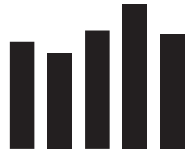
Firmato per conto di:  
Horizon Hobby, Inc.  
Champaign, IL USA  
May 15, 2009

Steven A. Hall  
Vice President  
International Operations and Risk  
Management  
Horizon Hobby, Inc.t

### Istruzioni per lo smaltimento del prodotto in base alla normativa RAEE

Questo apparecchio non può essere smaltito nei normali rifiuti domestici. Esso dispone di un contrassegno ai sensi della direttiva europea 2002/96/CE in materia di apparecchi elettrici ed elettronici (Waste Electrical and Electronic Equipment WEEE). Tale direttiva definisce le norme per la raccolta ed il riciclaggio degli apparecchi dismessi valide su tutto il territorio della Unione Europea. Per la restituzione di un dispositivo dismesso si prega di servirsi dei sistemi di restituzione e di raccolta messi a disposizione nei singoli paesi di utilizzo.





**SPEKTRUM®**

**HORIZON**  
H O B B Y

[www.horizonhobby.com](http://www.horizonhobby.com)  
[www.spektrumrc.com](http://www.spektrumrc.com)

© 2009 DSM and DSM2 are trademarks or registered trademarks of Horizon Hobby, Inc. US patent number 7,391,320. Other patents pending.  
The Spektrum trademark is used with permission of Bachmann Industries, Inc.  
Spektrum radios and accessories are exclusively available from Horizon Hobby, Inc.

Revised 03/10 13118.3I