



AR6210 User Guide

AR6210 Bedienungsanleitung

Guide de l'utilisateur - AR6210

AR6210 Guida dell'utente

NOTICE: All instructions, warranties and other collateral documents are subject to change at the sole discretion of Horizon Hobby, Inc. For up-to-date product literature, visit <http://www.horizonhobby.com> and click on the support tab for this product.

Meaning of Special Language:

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

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

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

WARNING: Procedures, which if not properly followed, create the probability of property damage, collateral damage, and serious injury OR create a high probability of superficial injury.



WARNING: Read the ENTIRE instruction manual to become familiar with the features of the product before operating. Failure to operate the product correctly can result in damage to the product, personal property and cause serious injury.

This is a sophisticated hobby product 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. Do not attempt disassembly, use with incompatible components or augment product in any way without the approval of Horizon Hobby, Inc. This manual contains instructions for safety, operation and maintenance. It is essential to read and follow all the instructions and warnings in the manual, prior to assembly, setup or use, in order to operate correctly and avoid damage or serious injury.



WARNING AGAINST COUNTERFEIT PRODUCTS

Thank you for purchasing a genuine Spektrum product. Always purchase from a Horizon Hobby, Inc. authorized dealer to ensure authentic high-quality Spektrum product. Horizon Hobby, Inc. disclaims all support and warranty with regards, but not limited to, compatibility and performance of counterfeit products or products claiming compatibility with DSM2 or Spektrum.

AR6210 User Guide

The AR6210 full range 6-channel receiver features DSM technology and is compatible with all Spektrum™ and JR® aircraft radios that support DSM2 and DSMX technology including: JR12X, JR11X, JRX9503, JRX9303, Spektrum DX8, Spektrum DX7, Spektrum DX6i, Spektrum DX5e, Spektrum Module Systems.

Note: The AR6210 receiver is not compatible with the Spektrum DX6 parkflyer transmitter.

Features:

- **6-Channel Full Range Receiver**
- **Patented MultiLink™ receiver technology**
- **Includes one internal and one remote receiver**
- **SmartSafe™ failsafe system**
- **QuickConnect™**
- **2048 resolution**
- **Flight Log compatible**
- **Telemetry compatible**

Applications

Full Range Up to 6 channel aircraft Including:

All types and sizes of glow, gas and electric powered airplanes

All types and sizes of no-powered gliders

All types and sizes of glow, gas and electric powered helicopters

Note: Not for use in airplanes that have full carbon fuselages.

Specifications:

- **Type:** DSM Full Range Receiver
- **Channels:** 6
- **Modulation:** DSM2, DSMX
- **Dimension (WxLxH):** .85 x 1.19 x .48 in (26.6 x 30.1 x 12.3mm)
- **Weight:** 26 oz (7.5 Grams main receiver)
- **Input Voltage Range:** 3.5–9.6V
- **Resolution:** 2048
- **Compatibility:** All DSM2 and DSMX Aircraft Transmitters and Module Systems
- **Single receiver capable (can be used with or without the included Remote Receiver, note that the AR6210 is limited to park flyer aircraft only when not using the remote receiver).**
- **Flight Log compatible**
- **Telemetry compatible**

Receiver Installation

The AR6210 incorporates dual receivers, offering the security of dual path RF redundancy. An internal receiver is located on the main PC board, while a second external receiver is attached to the main board with a 6-inch extension. By locating these receivers in slightly different locations in the aircraft, each receiver is exposed to its own RF environment, greatly improving path diversity (the ability for the receiver to see the signal in all conditions).

Antenna Polarization

For optimum RF link performance it's important that the antennas be mounted in an orientation that allows for the best possible signal reception when the aircraft is in all possible attitudes and positions. This is known as antenna polarization. The antennas should be oriented perpendicular to each other; typically vertical and horizontal and at different angles (see Receiver Installation below). The remote receiver antenna should be mounted in a position perpendicular at least 2 inches away from the main receiver's antenna using double-sided foam tape.

Receiver Installation in Aircraft

In gas and glow aircraft install the main receiver using the same method you would use to install a conventional receiver in your aircraft. Typically, wrap the main receiver in protective foam and fasten it in place using rubber bands or hook and loop straps. Alternately, in electric airplanes or helicopters, it's acceptable to use thick double-sided foam tape to fasten the main receiver in place. Mounting this remote receiver in a slightly different location, even just inches away from the primary receivers, gives tremendous improvements in path diversity. Essentially, each receiver sees a different RF environment and this is key to maintaining a solid RF link, even in aircraft that have substantial conductive materials (e.g. larger gas engines, carbon fiber, pipes, etc.), which can weaken the signal. Using servo tape, mount the remote receiver keeping the remote antennas at least 2 inches away from the primary antennas. Ideally, the antennas will be oriented perpendicularly to each other. In airplanes, we've found it best to mount the primary receiver in the center of the fuselage on the servo tray and to mount the remote receiver to the side of the fuselage or in the turtle deck.



In helicopters, there is generally enough room on the servo tray to achieve the necessary separation. If necessary a mount can be fashioned using clear plastic to mount the external receiver.



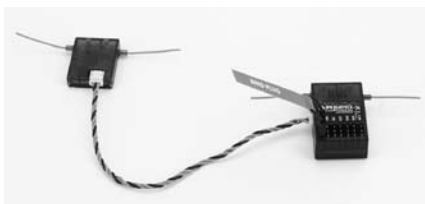
Important: Y-Harnesses and Servo Extensions

When using a Y-harness or servo extensions in your installation, it's important to use standard non-amplified Y-harnesses and servo extensions as this can/will cause the servos to operate erratically or not function at all. Amplified Y-harnesses were developed several years ago to boost the signal for some older PCM systems and should not be used with Spektrum equipment. Note that when converting an existing model to Spektrum be certain that all amplified Y-harnesses and/or servo extensions are replaced with conventional non-amplified versions.

Binding

The AR6210 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.

1. To bind an AR6210 to a DSM2 or DSMX transmitter, insert the bind plug in the BIND/DATA port on the receiver.



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 BIND/DATA port in the receiver and the throttle lead into the throttle (THRO) port. Proceed to Step #2.

2. Power 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 using a separate receiver pack.
(Battery can be plugged into any open port.)



Shown using an ESC/BEC and a flight pack.

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



4. Follow the procedures of your specific transmitter to enter Bind Mode, the system will connect within a few seconds. Once connected, the LED on the receiver will go solid indicating the system is connected.
5. Remove the bind plug from the BIND/DATA port on the receiver before you power off the transmitter 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 set.

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

SmartSafe Failsafe

The AR6210 features SmartSafe failsafe. SmartSafe is ideal for most types of aircraft. With SmartSafe, when signal is lost the throttle channel only is driven to its preset failsafe position (normally low throttle) while all other channels hold last command.

- Prevents unintentional electric motor response on startup.
- Eliminates the possibility of over-driving servos on start-up by storing preset failsafe positions.
- Establishes low-throttle failsafe and maintains last-commanded control surface position if the RF signal is lost.

Receiver Power Only

- 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.
- All other channels are driven to their preset failsafe positions set during binding.

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

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 SmartSafe drives the throttle servo only to its preset failsafe position (low throttle) that was set during binding.
- All other channels hold their last commanded position. When the signal is regained, the system immediately (less than 4ms) regains control.

Plugging in the Leads

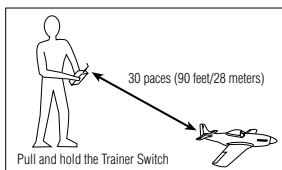
Plug the servo leads into the appropriate servo ports in the receiver noting the polarity of the servo connector.

Red LED Hold Indicator

The AR6210 features a red LED that indicates the number of holds that have occurred since the receiver was last powered on. The LED will flash the number of holds then pause (e.g., flash, flash, flash, pause, flash, flash, flash, pause indicates three holds occurred since the receiver was last turned on). Note that holds are reset to zero when the receiver is turned off. During the first flights of a new airplane, it's recommended to check the red LED hold indicator. If it's flashing, **it's important** to optimize the installation (move or reposition antennas) until no hold occurs. On later flights, the LED Hold Indicator can be used to confirm RF link performance.

Range Testing

Before each flying session and especially with a new model, it is important to perform a range check. All Spektrum aircraft transmitters incorporate a range testing system which, when activated, reduces the output power, allowing a range check.



1. With the model restrained on the ground, stand 30 paces (approx. 90 feet/28 meters) away from the model.
2. Face the model with the transmitter in your normal flying position and place your transmitter into range check mode.
3. You should have total control of the model with the button depressed at 30 paces (90 feet/28 meters).
4. If control issues exist, call the appropriate product support department.

Receiver Power System Requirements

Inadequate power systems that are unable to provide the necessary minimum voltage to the receiver during flight 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:

- Receiver battery pack (number of cells, capacity, cell type, state of charge)
- The ESC's capability to deliver current to the receiver in electric aircraft
- The switch harness, battery leads, servo leads, regulators etc.

The AR6210 has a minimum operational voltage of 3.5 volts; it is highly recommended the power system be tested per the guidelines below.

Recommended Power System Test Guidelines

If a questionable power system is being used (e.g. small or old battery, ESC that may not have a BEC that will support high current draw, etc.), it is recommended that a voltmeter be used to perform the following tests.

Note: The Hangar 9 Digital Servo & Rx Current Meter (HAN172) or the Spektrum Flight Log (SPM9540) is the perfect tool to perform the test below.

Plug the voltmeter into 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.

Caution: The latest generations of Nickel-Metal Hydride batteries incorporate a new chemistry mandated to be more environmentally friendly. These batteries when charged with peak detection fast chargers have tendencies 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.

QuickConnect™ With Brownout Detection (Brownout Detection not available with DSMX)

Your AR6210 features QuickConnect with Brownout Detection.
(Brownout Detection not available with DSMX)

- Should an interruption of power occur (brownout), the system will reconnect immediately when power is restored (QuickConnect).
- The LED on the receiver will flash slowly indicating a power interruption (brownout) has occurred. (DSM2 Only)
- Brownouts can be caused by an inadequate power supply (weak battery or regulator), a loose connector, a bad switch, an inadequate BEC when using an electronic speed controller, etc.
- Brownouts occur when the receiver voltage drops below 3.5 volts thus interrupting control as the servos and receiver require a minimum of 3.5 volts to operate.

How QuickConnect™ Works

- When the receiver voltage drops below 3.5 volts the system drops out (ceases to operate).
- When power is restored the receiver immediately attempts to reconnect.
- If the transmitter was left on, the system reconnects typically in about 4/100 of a second.

QuickConnect is designed to allow you to fly safely through most short duration power interruptions, however, the root cause of these interruptions must be corrected before the next flight to prevent a crash.

Note: If a brownout occurs in flight it is vital that the cause of the brownout be determined and corrected.

Flight Log (SPM9540 Optional)

The Flight Log is compatible with the AR6210. The Flight Log displays overall RF link performance as well as the individual internal and external receiver link data. Additionally it displays receiver voltage.

Using the Flight Log

After a flight and before turning off the receiver or transmitter, plug the Flight Log into the BIND/DATA port on the AR6210. The screen will automatically display voltage e.g. 6v2= 6.2 volts.

Note: When the voltage reaches 4.8 volts or less, the screen will flash indicating low voltage.

Press the button to display the following information:

- A - Antenna fades on the internal antenna
- B - Antenna fades on the external antenna
- L - Not used
- R - Not used
- F - Frame loss
- H - Holds

Antenna fades—represents the loss of a bit of information on that specific antenna.

Typically it's normal to have as many as 50 to 100 antenna fades during a flight. If any single antenna experiences over 500 fades in a single flight, the antenna should be repositioned in the aircraft to optimize the RF link.

Frame loss—represents simultaneous antenna fades on all attached receivers. If the RF link is performing optimally, frame losses per flight should be less than 20. A hold occurs when 45 consecutive frame losses occur. This takes about one second. If a hold occurs during a flight, it's important to evaluate the system, moving the antennas to different locations and/or checking to be sure the transmitter and receivers are all working correctly.

Note: A servo extension can be used to allow the Flight Log to be plugged in more conveniently. On some models, the Flight Log can be plugged in, attached and left on the model using double-sided tape. Mounting the Flight Log conveniently to the side frame is common with helicopters.

Tips on Using Spektrum 2.4GHz

ModelMatch™

Some Spektrum and JR transmitters offer a patent pending feature called ModelMatch. ModelMatch prevents the possibility of operating a model using the wrong model memory, potentially preventing a crash. With ModelMatch each model memory has its own unique code (GUID) and during the binding process the code is programmed into the receiver. Later, when the system is turned on, the receiver will only connect to the transmitter if the corresponding model memory is programmed on screen.

Note: If at any time you turn on the system and it fails to connect, check to be sure the correct model memory is selected in the transmitter. Please note that the DX5e and Aircraft Modules do not have ModelMatch.

While your DSM equipped 2.4GHz system is intuitive to operate, functioning nearly identically to 72MHz systems, following are a few common questions from customers.

1. Q: Which do I turn on first, the transmitter or the receiver?

A: If the receiver is turned on first—all servos except for the throttle will be driven to their preset failsafe positions set during binding. At this time the throttle channel doesn't output a pulse

position 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 then turned on, for a short period (the time it takes to connect) all servos except for the throttle are driven to their preset failsafe positions while the throttle has no output pulse.) The receiver scans the 2.4GHz band looking for the previously stored GUID and 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?

A: In order for the system to connect (after the receiver is bound) the receiver must receive a large number of consecutive uninterrupted perfect packets from the transmitter in order to connect. 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 ft.) or if the transmitter is located near metal objects (metal TX case, the bed of a truck, the top of a metal work bench, etc.) connection will take longer and 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 again will cause a connection to occur. This only happens during the initial connection. Once connected the system is locked in 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 thus 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 startup process of scanning the band and finding the transmitter) and this can take several seconds. Please read the receiver power requirement section as this explains how to test for and prevent this occurrence.

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 transmitter is placed into bind mode, 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 DX7 customers that use transmitter stands or trays that unknowingly depress the bind button and the system is then turned on losing the necessary information to allow the connection to take place. We've also had DX7 customers that didn't fully understand the range test process and pushed the bind button before turning on the transmitter also causing the system to "lose its bind."

Warranty Period

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

1 Year Limited Warranty

Horizon reserves the right to change or modify this warranty without notice and disclaims all other warranties, express or implied.

(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 all warranty claims.

(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 Product 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).

Warranty Services

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, or call 877.504.0233 toll free to speak to a Product Support representative. You may also find information on our website at www.horizonhobby.com.

Inspection or Repairs

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

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

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.

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. Horizon accepts money orders and cashiers checks, as well as Visa, MasterCard, American Express, and Discover cards. By submitting any item to Horizon for inspection or repair, you are agreeing to Horizon's Terms and Conditions found on our website under the Repairs tab.

Country of Purchase	Horizon Hobby	Address	Phone Number/ Email
United States	Horizon Service Center (Electronics and engines)	4105 Fieldstone Rd Champaign, Illinois 61822 USA	877-504-0233 Online Repair Request visit: www.horizonhobby.com/repairs
	Horizon Product Support (All other products)	4105 Fieldstone Rd Champaign, Illinois 61822 USA	877-504-0233 productsupport@horizonhobby.com
United Kingdom	Horizon Hobby Limited	Units 1-4 Ployters Rd Slaple Tye Harlow, Essex CM18 7NS United Kingdom	+44 (0) 1279 641 097 sales@horizonhobby.co.uk
Germany	Horizon Technischer Service	Hamburger Str. 10 25335 Elmshorn Germany	+49 4121 46199 66 service@horizonhobby.de
France	Horizon Hobby SAS	14 Rue Gustave Eiffel Zone d'Activité du Réveil Matin 91230 Montgeron	+33 (0) 1 60 47 44 70 infofrance@horizonhobby.com

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.

Compliance Information for the European Union

CE Declaration of Conformity (in accordance with ISO/IEC 17050-1)

No. HH20080903

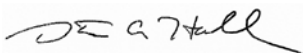
Product(s): AR6210 Receiver
Item Number(s): SPMAR6210

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

EN 301 489-1, 301 489-17 General EMC requirements for Radio equipment

Signed for and on behalf of:
Horizon Hobby, Inc.
Champaign, IL USA
September 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.

HINWEIS: Alle Anweisungen, Garantien und dazugehörigen Dokumente können ohne Ankündigung von Horizon Hobby Inc. geändert werden. Eine aktuelle Version ersehen Sie bitte im Support Feld unter: <http://www.horizonhobby.com>.

Erklärung der Begriffe:

Die folgenden Begriffe erklären die Gefährdungsstufen im Umgang mit dem Produkt:

HINWEIS: Verfahren die nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden, beinhalten die Möglichkeiten einer Beschädigung und maximal ein kleines Risiko einer Verletzung.

ACHTUNG: Verfahren die nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden, beinhalten die Wahrscheinlichkeit einer Beschädigung und das Risiko einer ernsthaften Verletzung.

WARNUNG: Verfahren die nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden führen zu Beschädigungen und oder ernsthaften Verletzungen bis hin zum Tod.



WARNUNG: Lesen Sie sorgfältig die gesamte Bedienungsanleitung durch und machen sich vor dem Betrieb mit dem Produkt vertraut. Falscher und oder nicht sachgemäßer Umgang kann zu Beschädigungen am Produkt, eigenen und fremden Eigentum und ernsthaften Verletzungen führen.

Bitte beachten Sie, dass dieses Produkt ein hoch entwickeltes Hobby Produkt und kein Spielzeug ist. Es erfordert bei dem Betrieb Aufmerksamkeit und grundlegende mechanische Fähigkeiten. Falscher, nicht sachgemäßer Umgang kann zu Beschädigungen an eigenem oder fremden Eigentum oder zu Verletzungen an sich selbst oder Dritter führen. Versuchen Sie nicht dieses Produkt auseinander zu bauen, oder es mit Komponenten zu betreiben die nicht ausdrücklich mit Genehmigung von Horizon Hobby dafür geeignet sind. Dieses Produkt ist nicht für den Gebrauch von Kindern ohne direkte Aufsicht durch ihre Eltern bestimmt.

Die Bedienungsanleitung enthält Anweisungen und wichtige Informationen für die Sicherheit und Betrieb. Es ist daher notwendig, allen darin enthaltenen Anweisungen und Warnungen Folge zu leisten und diese Anleitung vor dem Zusammenbau und Inbetriebnahme sorgfältig durch zu lesen.



WARNUNG VOR PRODUKTFÄLSCHUNGEN: Vielen Dank für den Kauf dieses original Horizon Hobby Produktes. Bitte kaufen Sie Horizon Hobby Produkte nur bei autorisierten Händlern um deren Echtheit sicherzustellen. Horizon Hobby lehnt jegliche Unterstützung oder Garantieleistung von gefälschten Produkten oder fremden Produkten ab, die für sich eine DSM oder Spektrum Kompatibilität in Anspruch nehmen.

AR6210 Bedienungsanleitung

The 6-Kanal-Empfänger AR6210 mit voller Reichweite nutzt die DSM-Technologie und ist mit allen Spektrum™- und JR®-Flugzeug-Funkanlagen kompatibel, die DSM2- und DSMX-Technologie unterstützen, u. a.: JR12X, JR11X, JRX9503, JRX9303, Spektrum DX8, Spektrum DX7, Spektrum DX6i, Spektrum DX5e, Spektrum-Modulsysteme.

Hinweis: Mit dem Spektrum-DX6-Parkflyer-Sender ist der AR6210-Empfänger nicht kompatibel.

Kenndaten:

- 6-Kanal-Empfänger mit voller Reichweite
- Patentierte MultiLink™-Empfängertechnologie
- Enthält einen internen Empfänger und einen Fernempfänger
- SmartSafe™-Ausfallsicherheitssystem
- QuickConnect™
- Auflösung 2048
- Kompatibel mit Flight Log
- Telemetrie-kompatibel

Einsatz

Flugzeuge mit voller Reichweite und bis zu 6 Kanälen, u. a.:

Alle Arten und Größen von Flugzeugen mit Glühzünder-, Gas- und Elektroantrieb

Alle Arten und Größen von antriebslosen Segelflugzeugen

Alle Arten und Größen von Helikoptern mit Glühzünder-, Gas- und Elektroantrieb

Hinweis: Nicht zur Verwendung in Flugzeugen geeignet, deren Rumpf ganz aus Kohlenstofffaser besteht.

Spezifikationen:

- **Typ: DSM-Empfänger mit voller Reichweite**
- **Kanäle: 6**
- **Modulation: DSM2, DSMX**
- **Abmessungen (BxLxH): 26,6 x 30,1 x 12,3 mm**
- **Gewicht: 7,5 g (Hauptempfänger)**
- **Eingangsspannungsbereich: 3,5–9,6 V**
- **Auflösung: 2048**
- **Kompatibilität: Alle DSM2- und DSMX-Flugzeugsender und -Modulsysteme**
- **Als Einzelempfänger einsatzfähig (kann mit oder ohne den beiliegenden Fernempfänger verwendet werden; ohne Fernempfänger jedoch nur für Parkflyer-Flugzeuge).**
- **Kompatibel mit Flight Log**
- **Telemetrie-kompatibel**

Einbau des Empfängers

Der AR6210 enthält zwei Empfänger und bietet so Sicherheit durch Dualpfad-RF-Redundanz. Ein interner Empfänger befindet sich auf der Hauptplatine, während ein zweiter externer Empfänger am Flugzeug befestigt wird. Jeder Empfänger ist seiner eigenen RF-Umgebung ausgesetzt, wodurch die Pfaddiversität (die Fähigkeit des Empfängers, das Signal unter allen Bedingungen zu empfangen) erheblich verbessert wird.

Antennenpolarisation

Um eine optimale Leistung der RF-Verbindung zu ermöglichen, müssen die Antennen in einer Ausrichtung montiert werden, die bei allen möglichen Stellungen und Positionen des Flugzeugs einen optimalen Signalempfang ermöglicht. Dies wird als Antennenpolarisation bezeichnet. Die Antennen sollten im rechten Winkel zueinander montiert werden; typischerweise vertikal und horizontal und in unterschiedlichen Winkeln (siehe „Einbau des Empfängers“ weiter unten). Die Antenne des Fernempfängers sollte mit doppelseitigem Schaumstoffklebeband im rechten Winkel zur Antenne des Hauptempfängers und in einem Abstand von mindestens 5 cm zu dieser montiert werden.

Einbau des Empfängers im Flugzeug

In Flugzeugen mit Gas- und Glühzünderantrieb wird der Hauptempfänger mit der gleichen Methode im Flugzeug eingebaut wie ein herkömmlicher Empfänger. Normalerweise wickeln Sie den Hauptempfänger zum Schutz in Schaumstoff ein und befestigen ihn mit Gummibändern oder Kletttrienen. In Elektroflugzeugen oder -helikoptern können Sie zur Befestigung des Hauptempfängers stattdessen dickes doppelseitiges Schaumstoffklebeband verwenden. Wenn Sie den Fernempfänger in einer geringfügig anderen Position montieren, selbst in nur einigen Zentimetern Abstand vom primären Empfänger, wird die Pfaddiversität erheblich verbessert. Dadurch befindet sich jeder Empfänger in einer anderen RF-Umgebung, was bei der Aufrechterhaltung einer stabilen RF-Verbindung extrem hilfreich ist. Dies ist selbst bei Flugzeugen der Fall, die über viel leitendes Material verfügen (z. B. größere Gasmotoren, Kohlenstofffaser oder Leitungen), was das Signal schwächen kann. Bauen Sie den Fernempfänger mit Servoband ein, wobei die Fernantennen mindestens 5 cm von den Primärantennen entfernt sein müssen. Im Idealfall stehen die Antennen im rechten Winkel zueinander. In Flugzeugen ist es erfahrungsgemäß am besten, den Primärempfänger in der Mitte des Rumpfs auf dem Servoschacht anzubringen und den Fernempfänger seitlich im Rumpf oder im Oberdeck.



In Helikoptern ist auf dem Servoschacht im Allgemeinen genug Platz für die notwendige räumliche Trennung. Bei Bedarf kann zur Befestigung des externen Empfängers eine Halterung aus durchsichtigem Kunststoff gefertigt werden.



Wichtig: Y-Kabelbäume und Servoerweiterungen

Wenn Sie in Ihrer Installation einen Y-Kabelbaum oder Servoerweiterungen verwenden, muss es sich um standardmäßige Y-Kabelbäume und Servoerweiterungen ohne Verstärkung handeln, da die Servos sich sonst möglicherweise erratisch verhalten oder gar nicht funktionieren. Verstärkte Y-Kabelbäume wurden vor einigen Jahren entwickelt, um das Signal für einige ältere PCM-Systeme zu verstärken, und sollten nicht mit Spektrum-Geräten verwendet werden. Wenn Sie ein bestehendes Modell in ein Spektrum-Modell umwandeln, müssen Sie dafür sorgen, dass alle verstärkten Y-Kabelbäume und/oder Servoerweiterungen durch herkömmliche, unverstärkte Versionen ersetzt werden.

Bindung

Vor dem Betrieb muss der AR6210-Empfänger an den Sender gebunden werden. Beim Binden wird dem Empfänger der spezifische Code des Senders mitgeteilt, damit er sich nur mit diesem einen Sender verbindet.

1. Um einen AR6210 an einen DSM2- oder DSMX-Sender zu binden, stecken Sie den Bindestecker in den BIND/DATA-Anschluss am Empfänger.



Hinweis: Wenn Sie ein Flugzeug mit elektronischem Drehzahlregler binden, das den Empfänger über den Gaskanal (ESC/BEC) betreibt, stecken Sie den Bindestecker in den BIND/DATA-Anschluss des Empfängers und das Gaskabel in den Gasanschluss (THRO). Fahren Sie mit Schritt 2 fort.

2. Schalten Sie den Empfänger ein. Die LED am Empfänger sollte blinken, was anzeigt, dass sich der Empfänger im Bindemodus befindet und bereit zur Bindung an den Sender ist.



Abbildung mit separatem Empfängerpack.
(Akku kann an einen beliebigen offenen
Anschluss angeschlossen werden.)

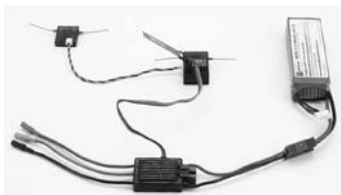


Abbildung mit ESC/BEC und Flugpack.

3. Bewegen Sie die Knüppel und Schalter auf dem Sender in die gewünschten ausfallsicheren Positionen (Gas niedrig, Steuerung neutral).



4. Folgen Sie den Anweisungen für Ihren spezifischen Sender, um den Bindemodus zu aktivieren. Das System stellt die Verbindung nach ein paar Sekunden her. Nachdem die Verbindung hergestellt wurde, leuchtet die LED am Empfänger dauerhaft, um anzuzeigen, dass das System verbunden ist.
5. Ziehen Sie den Bindestecker aus dem BIND/DATA-Anschluss am Empfänger, bevor Sie den Sender ausschalten und an einem geeigneten Ort lagern.
6. Nachdem Sie Ihr Modell eingerichtet haben, müssen Sie das System erneut binden, damit die tatsächlichen Positionen für wenig Gas und neutrale Ruderflächen eingestellt werden.

HINWEIS: Ziehen Sie den Bindestecker, damit das System nicht beim nächsten Einschalten wieder in den Bindemodus gesetzt wird.

SmartSafe-Ausfallsicherheitssystem

Der AR6210 nutzt SmartSafe als Ausfallsicherheitssystem. SmartSafe ist für die meisten Flugzeugtypen ideal. Mit SmartSafe wird bei Verlust des Signals nur der Gaskanal auf seine voreingestellte ausfallsichere Position (normalerweise wenig Gas) gesetzt; alle anderen Kanäle halten die zuletzt angewiesene Position.

- Verhindert unerwünschte Reaktionen des Elektromotors beim Einschalten.
- Verhindert eine Übersteuerung der Servos beim Einschalten durch Speicherung voreingestellter ausfallsicherer Positionen.
- Senkt den Gaskanal auf niedrig und hält die Ruderflächen auf der zuletzt angewiesenen Position, wenn das RF-Signal verloren geht.

Nur Empfänger eingeschaltet

- Wenn nur der Empfänger eingeschaltet wird (kein Sendersignal vorhanden), hat der Gaskanal keine Ausgabe, um einen Betrieb oder eine Scharfschaltung des elektronischen Drehzahlreglers zu vermeiden.
- Alle anderen Kanäle werden in die voreingestellte ausfallsichere Position gefahren, die bei der Bindung programmiert wurde.

Hinweis: Einige analoge Servos können geringfügig gleiten, wenn kein Signal vorhanden ist. Dies ist normal.

Nach der Verbindung

- Wenn der Sender eingeschaltet wird und sich der Empfänger mit dem Sender verbunden hat, werden alle Kanäle normal gesteuert.
- Wenn das System eine Verbindung hergestellt hat und später das Signal verloren geht, stellt SmartSafe nur den Gasservo auf seine voreingestellte ausfallsichere Position (wenig Gas), die bei der Bindung programmiert wurde.
- Alle anderen Kanäle halten die zuletzt angewiesene Position. Wenn das Signal wieder empfangen wird, übernimmt das System sofort (in weniger als 4 ms) wieder die Kontrolle.

Anschließen der Kabel

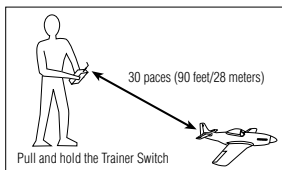
Schließen Sie die Servokabel unter Beachtung der Polarität des Servosteckers an die richtigen Servoanschlüsse im Empfänger an.

LED Hold Indikator

Der AR6115/AR6115e ist mit einer roten Leuchtdiode ausgestattet die die Anzahl der Holds anzeigt, die seit dem letzten Einschalten aufgetreten sind. Die LED zeigt die Anzahl der Hold durch Blinken an. Nach der Anzahl der Holds erfolgt eine Pause. Diese stellt sich wie folgt dar: blink, blink, blink, pause, blink, blink, blink. In diesem Fall werden drei Holds angezeigt. Bitte berücksichtigen Sie, dass bei dem Ausschalten die Anzeige auf Null zurück gestellt wird. Während der ersten Flüge mit einem neuen Flugzeug raten wir dringend an den Hold Indikator zu überprüfen. Blinkt er, ist es zwingend notwendig die Position der Antennen / des Empfängers zu optimieren bis keine Holds mehr auftreten. Bei späteren Flügen kann die LED zu Überprüfung der RF Performance eingesetzt werden.

Reichweitentest

Vor jedem Flug, insbesondere mit einem neuen Modell, muss ein Reichweitentest durchgeführt werden. Alle Spektrum-Flugzeugsender beinhalten ein Reichweitentestsystem, bei dessen Aktivierung die Ausgabeleistung reduziert und damit ein Reichweitentest ermöglicht wird.



1. Stellen Sie sich ca. 30 Meter vom Modell entfernt.
2. Stellen Sie sich zum Modell in der Position so als ob Sie fliegen würden und aktivieren Sie den Reichweitentest.
3. Sie sollten in einer Entfernung bis 30 Meter die Kontrolle über das Modell haben. Sollten bei diesem Test Probleme auftreten fliegen Sie nicht und wenden Sie sich bitte an ihren Fachhändler oder an den technischen Service unter der Tel. N r: 04121 4619966

Anforderungen an die Empfängerstromversorgung

Nicht ausreichende Empfängerstromversorgung ist einer der Hauptursachen von Störungen oder Abstürzen. Folgende Komponenten müssen hierbei berücksichtigt werden:

- Empfängerakku (Zellenanzahl, Kapazität, Zelltyp, Alter, Ladezustand)
- Schalter, Akkuan Anschlüsse und Regler etc.
- Das Regler BEC kann für die Anzahl der Servos zu schwach sein.

Der AR6115 /AR6115e benötigt eine Mindestspannung von 3,5 Volt. Wir raten dringend an, diese mit den folgenden Richtlinien zur Überprüfung der Empfängerstromversorgung zu testen.

Überprüfung der Empfängerstromversorgung

Sollten Zweifel an der Leistungsfähigkeit der Empfängerstromversorgung bestehen (evtl. durch alte oder schwache Empfängerakkus) kann dieses mit einem Voltmeter oder mit dem Spektrum Flight Log (SPM9540) überprüft werden. Schließen Sie das Flight Log an einem freien Kanal am Empfänger an. Schalten Sie die Anlage ein und bewegen Sie die Servos. Geben Sie mit der Hand etwas Widerstand auf die Servobewegungen und achten dabei auf die Voltangabe auf dem Flightlog. Die Spannung sollte, wenn alle Servos unter Last sind, nicht unter 4,8 Volt fallen.

Hinweis: Die neueste Generation von NiMh Zellen haben geänderte (mehr umweltfreundliche) Inhaltstoffe. Diese Akkus neigen bei dem Peak Schnell- Ladeverfahren dazu falsche Peak Angaben dem Ladegerät mitzuteilen und somit nicht ganz voll geladen zu werden. Dieses kann alle Marken von neuesten NiMh Zellen betreffen. Wenn Sie also NiMh Zellen verwenden, stellen Sie bitte immer sicher, dass diese Zellen auch voll geladen sind. Wir empfehlen hier, um ganz sicher zu gehen, Ladegeräte zu verwenden, die die geladene mA Menge anzeigen.

QuickConnect™ mit Spannungsabfalldetektion (Spannungsabfall-Erkennung beim DSMX nicht verfügbar)

Ihr AR6115/AR6115e ist mit einem QuickConnect mit Spannungsabfalldetektion ausgestattet (Spannungsabfall-Erkennung beim DSMX nicht verfügbar).

- Sollte eine Unterbrechung der Stromversorgung (Brownout) stattfinden, wird sich das System unverzüglich wieder neu binden (QuickConnect)
- Die LED im Empfänger blinkt danach langsam, um die Unterbrechung der Stromversorgung (Brownout) anzuzeigen (DSM2 nur).
- Unterbrechungen der Stromversorgung können u. a. durch schwache Empfängerakkus, Wackelkontakte, oder ein nicht ausreichendes BEC System ausgelöst werden.
- Ein Spannungsabfall tritt ein, wenn der Empfängerstrom unter 3,5 Volt fällt.

So arbeitet das Quick Connect

- Das System wird inaktiv wenn die Empfängerstromversorgung unter 3,5 Volt fällt.
- Wenn die Stromversorgung umgespeichert ist, wird sich der Empfänger unverzüglich wieder neu binden.
- Wenn der Sender angelassen ist, wird sich das System in einer Sekunde wieder neu binden.

Quick Connect wurde entwickelt um einen sicheren Flug auch bei kurzzeitigen Spannungsabfällen zu gewährleisten. Sollten diese auftreten ist die Ursache zur Gefahrenabwehr vor dem nächsten Flug zu beseitigen.

Flight Log (SPM9540 Optional)

Spektrums Flight Log ist kompatibel mit dem AR6115(e). Das Flight Log zeichnet die Gesamtempfangsleistung auf, sowie die Empfangsleistung jeder einzelnen Antenne. Zusätzlich zeigt das Gerät auch die Empfängerakkuspannung an.

So nutzen Sie das Flight Log:

Schließen Sie den Flight Log nach einem Flug vor dem Ausschalten an dem Data Port des Power Safe Empfängers an. Das Display wird Ihnen automatisch die Empfängerstromversorgung anzeigen z. B. 6v2 = 6,2 Volt.

Hinweis: Wenn die Akkuspannung 4.8 Volt oder weniger erreicht fängt das Display an zu blinken Mit Druck auf den Knopf an der Oberseite können Sie folgende Informationen abrufen:

- A - Antennenausblendungen auf der Antenne A
- B - Antennenausblendungen auf der Antenne B
- L - Antennenausblendungen auf der linken Antenne
- F - Frame Losses
- H - Holds

Antennen Ausblendungen—steht für den Verlust von einem kleinem Informationsanteil an dieser Antenne Normal sind 50 bis 100 Ausblendungen pro Flug. Sollte eine Antenne über 500 Ausblendungen in einem Flug anzeigen muß sie neu positioniert werden.

Frame Losses—steht für die gleichzeitige Ausblendung aller Antennen im Flug dar. Arbeitet die HF Strecke einwandfrei, dürfen nicht mehr als 20 Datenpakete pro Flug verloren gehen.

Hold— tritt ein wenn 45 aufeinanderfolgende Datenblöcke verloren gehen. Diese dauert ca. 1 Sekunde. Wenn ein Hold auftritt, muss das gesamte System sorgfältig geprüft werden. Die Position der Antennen und die Funktion der Empfänger und des Senders sind zu prüfen

Hinweis: Sie können den Flight Log auch mit einer Servo Verlängerung an einen für Sie gut zugänglichen Platz montieren. Bei Helikoptern befestigen Sie ihn bitte seitlich am Rahmen. Nutzen Sie zur Befestigung dickes doppelseitiges Klebeband.

Tips zum Betrieb von Spektrum 2.4 GHz

ModelMatch™

Einige Spektrum und JR Sender bieten die ModelMatch Funktion an. ModelMatch eliminiert die Möglichkeit, dass ein Modell mit dem falschen Senderspeicherplatz geflogen werden kann. Mit ModelMatch hat jedes Modell und dazugehöriger Speicherplatz einen eigenen eindeutigen Code (GUID Globally Unique Identifier Code) der im Empfänger während des Bindeprozesses gespeichert wird. Wenn später Sender und Empfänger eingeschaltet werden, wird der Empfänger nur aktiv werden wenn im Sender der richtige Speicherplatz gewählt ist.

Hinweis: Sollten Sie Sender und Empfänger einschalten und keine Verbindung bekommen, überprüfen Sie bitte ob Sie den richtigen Speicherplatz gewählt haben. Bitte beachten Sie dass Spektrum Module nicht mit ModelMatch ausgerüstet sind.

Nachfolgend einige häufig gestellte Fragen zum Umgang mit dem Spektrum 2,4 GHz System.

1. F: Was schalte ich als erstes ein, Sender oder Empfänger?

A: Wenn zuerst der Empfänger ausgeschaltet wird: Alle Servos außer dem für den Gasgeber werden in ihre voreingestellte ausfallsichere Position gesetzt, die bei der Bindung programmiert wurde. Zu diesem Zeitpunkt sendet der Gaskanal keine Pulsposition aus, um eine Scharfschaltung des elektronischen Drehzahlreglers zu verhindern, bzw. im Falle von Flugzeugen mit Motorantrieb bleibt der Gasservo in seiner derzeitigen Position. Wenn der Sender dann eingeschaltet wird, scannt er das 2,4-GHz-Band; DSM-Systeme übernehmen lediglich zwei offene Kanäle, während DSMX-Systeme nach dem Einschalten mit dem Senden beginnen. Der Empfänger, der vorher an den Sender gebunden wurde, scannt dann das Band und findet die GUID (global eindeutige ID), die während der Bindung gespeichert wurde. Das System stellt dann die Verbindung her und funktioniert normal.

Wenn zuerst der Sender eingeschaltet wird: Der Sender scannt das 2,4-GHz-Band; DSM2-Systeme übernehmen zwei offene Kanäle, während DSMX-Systeme nach dem Einschalten mit dem Senden beginnen. Wenn der Empfänger dann für kurze Zeit eingeschaltet wird (lange genug, um die Verbindung herzustellen), werden alle Servos außer dem für den Gasgeber in ihre voreingestellte ausfallsichere Position gesetzt, ohne dass der Gasgeber einen Puls ausgibt. Der Empfänger scannt das 2,4-GHz-Band nach der zuvor gespeicherten GUID. Wenn er den spezifischen GUID-Code findet und feststellt, dass die wiederholbaren Paketinformationen intakt sind, stellt das System die Verbindung her und funktioniert normal. Dieser Vorgang dauert in der Regel 2 bis 6 Sekunden.

2. F: Manchmal braucht das System länger zum Verbinden, manchmal verbindet es sich gar nicht.

A: Damit die Verbindung zwischen Sender und Empfänger (mit einem bereits gebundenen Empfänger) hergestellt werden kann, muss der Empfänger einen ununterbrochenen Satz Datensätze vom Sender empfangen. Diese Erstverbindung kann von der Umgebung beeinflusst werden oder wenn der Sender zu nah (unter 1,20m) am Empfänger placiert ist. Metalische Gegenstände / Oberflächen wie z. B. ein Autodach oder eine Alubox können die Einschaltverbindung durch Reflektion beeinflussen, dass sie länger dauert oder nicht zustande kommt. Stellen Sie in diesen Fällen den Sender etwas weiter weg vom Modell oder von den reflektierenden Flächen. Diese gilt nur für das initiale Einschalten, ist die Verbindung gegeben und ein Loss oder Hold tritt auf, wird sich das System unverzüglich (innerhalb 4ms) wieder verbinden.

3. F: Ich habe gehört das DSM System ist empfindlicher bei niedrigen Spannungen. Ist das richtig?

A: Alle DSM Empfänger haben eine Betriebsspannung von 3,5 bis 9,6 Volt. Mit den meisten Systemen ist das kein Problem, da die meisten Servos eine Spannungsuntergrenze von 3,8 Volt haben. Verwenden Sie mehrere schnelle, kräftige Servos mit entsprechend hohen Stromverbrauch mit einem ungeeigneten Akku kann im Fall von starker Beanspruchung die Spannung unter 3,5 Volt fallen und ein Neustart des System nötig machen. Dieser Neustart benötigt einige Sekunden. Bitte lesen Sie dazu die Anforderungen an die Empfängerstromversorgung aufmerksam durch um das zu testen und so einen Fall zu vermeiden.

4. F: Manchmal verliert der der Empfänger seine Bindung und verbindet sich auch nicht erneut. Was ist wenn so etwas im Flug passiert?

A: Der Empfänger wird niemals unaufgefordert die Bindung verlieren. Es ist wichtig zu verstehen, dass während des Bindeprozesses der Empfänger nicht nur den GUID Code übermittelt bekommt, der Sender kennt und speichert auch den Typ des Empfängers der dazugehört. Wenn sich der Sender im Bindemodus befindet sucht er das Binde Protokoll Signal des Empfängers. Ist kein Signal vorhanden, hat der Sender nicht mehr die empängerspezifische Information und als Ergebnis dessen ist der Empfänger nicht mehr mit dem Sender gebunden. Es gibt einige DX7 Kunden die ungeeignete Senderpulte benutzt haben, die durch das Einsetzen des Senders den Bindeknopf drücken und somit den oben beschriebenen Prozess in Gang gesetzt haben. Andere DX7 Kunden haben leider den Vorgang des Reichweitentest falsch ausgeführt und vor dem Einschalten den Bindeknopf gedrückt und somit die Verbindung verloren. Alters Empfehlung: 14 Jahre oder älter. Das ist kein Spielzeug. Dieses Produkt ist nicht geeignet für Kinder ohne direkte Aufsicht ihrer Eltern.

Garantiezeitraum

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

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 Genehmigung von Horizon.

Schadensbeschränkung

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

auf tretende Verletzungen oder Beschädigungen. Mit der Verwendung und dem Einbau des Produktes akzeptiert der Käufer alle aufgeführten Garantiebestimmungen ohne Einschränkungen und Vorbehalte. Wenn Sie als Käufer nicht bereit sind, diese Bestimmungen im Zusammenhang mit der Benutzung des Produktes zu akzeptieren, werden Sie gebeten, das Produkt in unbenutztem Zustand in der Originalverpackung vollständig bei dem Verkäufer zurückzugeben.

Sicherheitshinweise

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

Fragen, Hilfe und Reparaturen

Ihr lokaler Fachhändler und die 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

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

Kostenpflichtige Reparaturen

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

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

Reparaturen und Garantieanfragen 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:

Country of Purchase	Horizon Hobby	Address	Phone Number/ Email
Germany	Horizon Technischer Service	Hamburger Str. 10 25335 Elmshorn Germany	+49 4121 46199 66 service@horizonhobby.de

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.

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 199/5/EG (R&TTE)

Horizon Hobby Deutschland GmbH
Hamburger Straße 10
D-25337 Elmshorn

erklärt das Produkt:
declares the product:

Spektrum AR6210 Empfänger (SPMAR6210)
Spektrum AR6210 (SPMAR6210)

Gerätekategorie:
equipment class

1

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 301 489-1 V1.6.1
EN 301 489-17 V1.2.1

**Schutzanforderungen in Bezug auf elektromagnetische
Verträglichkeit §3 (1) 2, (Artikel 3 (1) b))
Protection requirement concerning electromagnetic
compatibility §3 (1) 2, (article 3 (1)b))**



Elmshorn, 15.12.2010

Steven A. Hall
Geschäftsführer
Managing Director

Birgit Schamuhn
Geschäftsführerin
Managing Director

Horizon Hobby Deutschland GmbH; Hamburger Str. 10; D-25335 Elmshorn
HR Pi: HRB 1909; UStIDNr.: DE812678792; Str.Nr.: 1829812324

Geschäftsführer Jörg & Birgit Schamuhn, Sebo Dapper

Tel.: +49 4121 4619960 • Fax: +49 4121 4619970 eMail: info@horizonhobby.de; Internet: www.horizonhobby.de

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die in unseren Geschäftsräumen eingesehen werden können. Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung Eigentum der JSB GmbH



Entsorgung 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.

©2010 Horizon Hobby, Inc. The Spektrum trademark is used with permission of Bachmann Industries, Inc.
All other marks are trademarks or registered trademarks of Horizon Hobby, Inc.

US patent number 7,391,320. Other patents pending.

Revised 12/10 28412.i

REMARQUE: Toutes les instructions, garanties et autres documents de garantie sont sujets à la seule discrétion de Horizon Hobby, Inc. Veuillez, pour une littérature produits bien à jour, faire un tour sur <http://www.horizonhobby.com> et cliquez sur l'onglet de support de ce produit.

SIGNIFICATION DE CERTAINS MOTS:

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

REMARQUE: Procédures, qui si elles ne sont pas suivies correctement, créent une probabilité potentielle de dégâts matériels physiques ET un risque faible ou inexistant de blessures.

ATTENTION: Procédures, qui si elles ne sont pas suivies correctement, créent une probabilité potentielle de dégâts matériels physiques ET un risque de blessures graves.

AVERTISSEMENT: Procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, créent un risque de dégâts matériels physiques, de dégâts collatéraux et un risque de blessures graves OU créent un risque élevé de blessures superficielles.



AVERTISSEMENT: Lisez la TOTALITE du manuel d'utilisation afin de vous familiariser avec les caractéristiques du produit avant de le faire fonctionner. Une utilisation incorrecte du produit peut avoir comme résultat un endommagement du produit lui-même, celui de propriétés personnelles voire entraîner des blessures graves.

Ceci est un produit de loisirs perfectionné et NON PAS un jouet. Il doit être manipulé avec prudence et bon sens et requiert quelques aptitudes de base à la mécanique. L'incapacité à manipuler ce produit de manière sûre et responsable peut provoquer des blessures ou des dommages au produit ou à d'autres biens. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance directe d'un adulte. Ne pas essayer de démonter le produit, de l'utiliser avec des composants incompatibles ou d'en améliorer les performances sans l'approbation de Horizon Hobby, Inc. Ce manuel comporte des instructions de sécurité, de mise en oeuvre et d'entretien. Il est capital de lire et de respecter toutes les instructions et avertissements du manuel avant l'assemblage, le réglage ou l'utilisation afin de le manipuler correctement et d'éviter les dommages ou les blessures graves.



AVERTISSEMENT CONCERNANT LA CONTREFACON DE PRODUITS: Merci d'avoir acheté un produit Spektrum original. Achetez toujours auprès d'un revendeur Horizon Hobby, Inc. agréé pour avoir la certitude d'un produit Spektrum authentique et de haute qualité. Horizon Hobby, Inc. récuse toute assistance et garantie ayant trait, sans cependant les limiter à ces aspects, à la compatibilité et aux performances de produits contrefaits ou de produits prétendant être compatibles DSM ou Spektrum.

Guide de l'utilisateur AR6210

Le récepteur longue portée à 6 voies AR6210 est équipé de la technologie DSM. Il est compatible avec toutes les radios pour avions Spektrum™ et JR® prenant en charge la technologie DSM2 et DSMX, notamment : JR12X, JR11X, JRX9503, JRX9303, Spektrum DX8, Spektrum DX7, Spektrum DX6i, Spektrum DX5e, systèmes modulaires Spektrum.

Remarque: Le récepteur AR6210 n'est pas compatible avec l'émetteur Spektrum DX6 Park Flyer.

Caractéristiques :

- Récepteur longue portée à 6 voies
- Technologie du récepteur MultiLink™ brevetée
- Inclut un récepteur interne et un récepteur satellite
- Système de sécurité intégrée SmartSafe™
- Système QuickConnect™
- Résolution : 2048
- Compatible Flight Log
- Compatible avec la télémétrie

Applications

Avion longue portée jusqu'à 6 voies, notamment :

Avions de tous types et toutes tailles à moteur à incandescence, à essence et électriques

Planeurs de tous types et toutes tailles sans moteur

Hélicoptères de tous types et toutes tailles à moteur à incandescence, à essence et électriques

Remarque : Ne pas utiliser dans des avions à fuselage en carbone intégral.

Spécifications :

- **Type :** Récepteur longue portée DSM2
- **Voies :** 6
- **Modulation :** DSM2, DSMX
- **Dimensions (l x L x h) :** 26,6 x 30,1 x 12,3 mm
- **Poids :** 7,5 g (récepteur principal)
- **Plage de tensions d'entrée :** 3,5 - 9,6 V
- **Résolution :** 2048
- **Compatibilité :** Tous les émetteurs et modules DSM2 et DSMX pour avions
- **Peut fonctionner avec un seul récepteur (peut donc être utilisé avec ou sans le récepteur satellite inclus, notez que l'AR6210 est limité à un avion Park Flyer lorsque le récepteur satellite n'est pas utilisé).**
- **Compatible Flight Log**
- **Compatible avec la télémétrie**

Installation du récepteur

L'AR6210 intègre des récepteurs doubles et offre ainsi la sécurité d'une redondance RF deux voies. Un récepteur interne se situe sur le circuit principal, tandis qu'un deuxième récepteur externe est attaché à l'avion. Chaque récepteur est exposé à son propre environnement RF, ce qui améliore beaucoup la diversité des signaux (c'est-à-dire la capacité du récepteur à lire le signal quelles que soient les conditions).

Polarisation des antennes

Pour que la liaison RF puisse fonctionner de manière optimale, il est important de monter les antennes selon une orientation permettant la meilleure réception possible du signal par l'avion dans toutes ses attitudes et positions. C'est ce que l'on appelle la polarisation des antennes. Les antennes doivent être orientées perpendiculairement l'une par rapport à l'autre, soit, en général, une antenne à la verticale et l'autre à l'horizontale (Voir Installation des récepteurs ci-après). L'antenne du récepteur satellite doit être montée perpendiculairement à l'antenne du récepteur principal et à une distance minimale de 5 cm de celle-ci à l'aide de ruban adhésif double face.

Installation des récepteurs

Dans le cas des avions à moteur à essence ou à incandescence, installez le récepteur principal dans votre avion comme vous le feriez pour un récepteur conventionnel. Enveloppez le récepteur principal dans de la mousse protectrice et attachez-le à l'aide d'élastiques ou de bandes auto-agrippantes.

Dans les avions ou hélicoptères à moteur électrique, il est acceptable d'utiliser à titre d'alternative du ruban adhésif double face pour maintenir le récepteur principal en place. Le montage de ce récepteur satellite à un endroit légèrement différent, à quelques pouces seulement des récepteurs principaux, se traduit par des améliorations impressionnantes au niveau de la diversité des signaux. En effet, chaque récepteur voit un environnement RF différent, ce qui permet de maintenir une bonne liaison RF, même dans des avions constitués pour une part importante de matériaux conducteurs (moteurs à essence de grande taille, fibre de carbone et tuyaux par exemple), qui peuvent affaiblir le signal. Montez le récepteur satellite à l'aide d'adhésif pour servo, en veillant à ce que ses antennes soient au moins à 5 centimètres (2 pouces) des antennes principales. Idéalement, les antennes devraient être orientées perpendiculairement l'une par rapport à l'autre. En ce qui concerne les avions, nous avons constaté que la meilleure approche consistait à monter le récepteur principal dans le centre du fuselage sur le bac de servo et le récepteur satellite sur le côté du fuselage ou à l'intérieur du capot.



En ce qui concerne les hélicoptères, il y a généralement suffisamment de place sur le bac de servo pour obtenir la séparation nécessaire. Si besoin, l'espace requis peut être modelé en utilisant du plastique transparent pour monter le récepteur externe.



Important : Câbles Y et rallonges servo

Lorsque vous utilisez un câble Y ou des rallonges servo pour votre installation, il est essentiel d'utiliser des câbles Y et des rallonges servo standard et non amplifiés, sans quoi les servos fonctionneront de manière aléatoire (ou pas du tout). Les câbles Y amplifiés ont été développés il y a quelques années pour augmenter le signal de certains systèmes PCM anciens. Ils ne doivent pas être utilisés avec du matériel Spektrum. Lorsque vous rééquipez un modèle existant avec du matériel Spektrum, assurez-vous que tous les câbles Y et/ou toutes les rallonges servo amplifiés sont remplacés par des versions conventionnelles non amplifiées.

Affectation

Pour pouvoir fonctionner, le récepteur AR6210 doit d'abord être affecté à l'émetteur. L'affectation est le processus qui apprend au récepteur le code spécifique de l'émetteur, de sorte qu'il se connecte uniquement à celui-ci.

1. Pour affecter un AR6210 à un émetteur DSM2 ou DSMX, insérez la prise d'affectation dans le port BIND/DATA du récepteur.



Remarque : Pour affecter un avion avec un contrôleur électronique de vitesse qui alimente le récepteur via la voie des gaz (ESC/BEC), branchez la prise d'affectation sur le port BIND/DATA du récepteur et le raccordement de la commande des gaz sur le port de commande des gaz (THRO). Passez à l'étape 2.

2. Alimentez le récepteur. Notez que la DEL située sur le récepteur doit clignoter, indiquant ainsi qu'il est en mode affectation et prêt à être affecté à l'émetteur.



Utilisation d'un pack récepteur séparé.
(La batterie peut être branchée sur n'importe quel port libre.)



Présenté avec un contrôleur électronique de vitesse/BEC et un pack de vol.

3. Déplacez les manettes et interrupteurs de l'émetteur pour les amener dans les positions de sécurité intégrée désirées (gaz bas et position neutre des commandes).



4. Respectez les procédures spécifiques à votre émetteur pour passer en mode affectation. Le système se connectera en quelques secondes. Une fois la connexion établie, la DEL du récepteur reste allumée, indiquant que le système est connecté.
5. Retirez la prise d'affectation du port BIND/DATA du récepteur avant d'éteindre l'émetteur et rangez-la dans un endroit approprié.
6. Après avoir préparé votre modèle, il est important de réaffecter le système de façon à ce que les positions de gaz bas et de surfaces de commandes neutres soient bien réglées.

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

Sécurité intégrée SmartSafe

L'AR6210 est équipé de la sécurité intégrée SmartSafe. Celle-ci est idéale pour la plupart des avions. Avec SmartSafe, en cas de perte du signal, la voie des gaz uniquement est mise en position de sécurité intégrée pré réglée (normalement : gaz bas), toutes les autres voies gardant leur dernière commande.

- Évite une réponse non intentionnelle du moteur électrique au démarrage.
- Élimine la possibilité de bloquer les servos au démarrage en enregistrant les positions de sécurité intégrée pré réglées.
- Applique une sécurité intégrée gaz bas et maintient la dernière position demandée des gouvernes de commande en cas de perte du signal RF.

Alimentation du récepteur uniquement

- La voie des gaz n'a pas de sortie lorsque le récepteur est seul à fonctionner (absence de signal de l'émetteur), ceci afin d'éviter le fonctionnement ou l'armement du contrôleur électronique de vitesse.
- Toutes les autres voies sont amenées dans leurs positions de sécurité intégrée pré réglées lors de l'affectation.

Remarque : Certains servos analogiques peuvent se déplacer légèrement même en l'absence d'un signal, ce qui est normal.

Après la connexion

- Le contrôle normal de toutes les voies est opérationnel lorsque l'émetteur est allumé et que le récepteur se connecte à l'émetteur.
- En cas de perte de signal lorsque le système est connecté, SmartSafe amène le servo des gaz uniquement à la position de sécurité intégrée (gaz bas) qui a été réglée lors de l'affectation.
- Toutes les autres voies conservent leur dernière position. Lorsque le signal est retrouvé, le système reprend le contrôle immédiatement (en moins de 4 ms).

Branchement des raccords

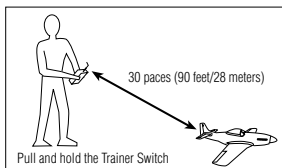
Brancher les raccords des servos dans les prises de servo appropriées du récepteur en tenant compte de la polarité du connecteur de servo.

Indicateur d'interruptions à DEL rouge

Le AR6115/AR6115e comporte une DEL rouge indiquant le nombre d'interruptions qui sont survenues depuis la dernière mise en fonction du récepteur. La DEL clignotera pour indiquer le nombre d'interruptions, puis s'arrêtera (p. ex. 3 clignotements, arrêt, 3 clignotements, arrêt indique que trois interruptions se sont produites depuis la dernière mise en marche du récepteur). Notez que les interruptions sont remises à zéro lorsque l'on éteint le récepteur. Il est conseillé de contrôler la DEL rouge d'indication d'interruption pendant les premiers vols d'un nouvel avion. Si elle clignote, **il est important** d'optimiser l'installation (déplacer ou repositionner les antennes) jusqu'à ce qu'il ne se produise plus d'interruption. Au cours des vols ultérieurs, il est possible d'utiliser la DEL d'indication d'interruptions pour confirmer l'efficacité du lien RF.

Test de portée

Avant chaque session de vol et notamment avec un nouveau modèle, il est important de réaliser un test de portée. Tous les émetteurs pour avions Spektrum intègrent un système de test de portée qui, une fois activé, réduit la puissance de sortie, permettant ainsi d'effectuer un test de portée.



1. Le modèle étant retenu au sol, placez-vous à 30 pas (env. 90 pieds/28 mètres) du modèle.
2. Tenez-vous face au modèle, l'émetteur étant dans votre position de vol normale, et mettez votre émetteur en mode contrôle de portée.
3. Vous devez disposer d'un contrôle total du modèle à 30 pas (90 pieds/28 mètres) lorsque le bouton est enfoncé.
4. Si vous avez des interrogations, contactez le service clients approprié.

Spécifications pour le système d'alimentation du récepteur

Les systèmes d'alimentation inadaptés et incapables de fournir la tension minimale requise au récepteur en vol sont devenus la première cause de défaillances en vol. Quelques-uns des composants du système d'alimentation affectant la capacité à fournir correctement l'alimentation appropriée sont énumérés ci-après :

- Pack de batteries du récepteur (nombre de batteries, capacité, type de batterie, état de charge)
- La capacité du contrôleur électronique de vitesse à fournir du courant au récepteur sur les aéronefs à moteur électrique
- Le câble d'interrupteur, les raccords des batteries, les raccords des servos, les régulateurs, etc.

La tension opérationnelle minimale du AR6115/AR6115e est de 3,5 volts ; il est fortement recommandé de tester le système d'alimentation d'après les directives ci-après.

Recommandations pour le test du système d'alimentation

En cas d'utilisation d'un système d'alimentation douteux (par exemple batterie petite ou usagée, contrôleur électronique de vitesse n'ayant pas de BEC tolérant un fort appel de courant, etc.), nous recommandons d'utiliser un voltmètre pour effectuer les tests suivants.

Nota: Le Hangar 9® Digital Servo & Rx Current Meter (HAN172) ou le Spektrum Flight Log (SPM9540) sont des outils parfaits pour effectuer le test ci-dessous.

Branchez le voltmètre sur un port de voie libre. Le système étant en marche, sollicitez les surfaces de commande en appliquant une pression avec la main tout en contrôlant la tension au niveau du récepteur. La tension doit rester au-dessus de 4,8 volts même lorsque tous les servos sont fortement sollicités.

Nota: Les dernières générations de batteries hybrides nickel/métal (NiMH) intègrent un nouveau mélange chimique, imposé en vue du respect de l'environnement. Lorsqu'elles sont chargées avec des chargeurs rapides à détection de pics, elles ont tendance à faire de faux pics (charge incomplète) de manière répétée. Cela vaut pour toutes les marques de batteries NiMH. Si vous utilisez des packs de batteries NiMH, soyez particulièrement vigilant lors de la charge et assurez-vous que la batterie est bien complètement chargée. Nous recommandons d'utiliser un chargeur affichant la capacité totale de charge. Notez la quantité de mAh mise dans un pack déchargé afin de vérifier qu'il a bien été chargé à pleine capacité.

Système QuickConnect™ (Détection de perte de tension non disponible avec DSMX)

Votre AR6115/AR6115e est équipé du système QuickConnect à détection de perte de tension. (Détection de perte de tension non disponible avec DSMX).

- En cas d'interruption de l'alimentation (perte de tension), le système se reconnecte immédiatement lorsque l'alimentation est rétablie (QuickConnect).
- La DEL du récepteur clignote lentement pour indiquer qu'il y a eu une interruption de l'alimentation (perte de tension) (DSM2 seulement).
- Les pertes de tension peuvent être provoquées par une alimentation inadaptée (batterie ou régulateur faible), un connecteur mal branché, un mauvais interrupteur, un BEC inadapté en cas d'utilisation d'un contrôleur électronique de vitesse, etc.
- Les pertes de tension se produisent lorsque la tension du récepteur passe en dessous de 3,5 volts, ce qui interrompt les commandes puisque les servos et le récepteur requièrent un minimum de 3,5 volts pour fonctionner.

Fonctionnement du système QuickConnect™

- Lorsque la tension du récepteur chute en dessous de 3,5 volts, le système se met en défaut (cesse de fonctionner).
- Quand l'alimentation est rétablie le récepteur tente immédiatement de se reconnecter.
- Si l'émetteur est resté allumé, le système se reconnecte en moins d'une seconde.

Le système QuickConnect a été conçu pour vous permettre de voler pendant la plupart des interruptions d'alimentation de courte durée; néanmoins, la cause de ces interruptions doit être corrigée avant le prochain vol afin d'éviter des problèmes de sécurité catastrophiques.

A noter: Si une perte de tension se produit en vol, il est impératif d'en déterminer la cause et d'y remédier.

Flight Log (SPM9540 facultatif)

Le Spektrum Flight Log (SPM9540) est compatible avec le AR6115(e). Le Flight Log affiche les performances de liaison RF d'ensemble mais aussi, individuellement, les données de liaison de chacun des récepteurs internes et externes. Outre cela, il affiche la tension du récepteur.

Utilisation du Flight Log

Après un vol et avant de couper le récepteur ou l'émetteur, connectez le Flight Log au port Data du PowerSafe. L'écran affichera automatiquement la tension, par exemple 6v2 = 6,2 volts.

A noter: Lorsque la tension tombe à 4,8 volts ou moins, l'écran clignotera pour signaler une tension faible. Appuyez sur le bouton pour afficher les informations suivantes:

- A - Affaiblissements d'antenne sur l'antenne A
- B - Affaiblissements d'antenne sur l'antenne B
- L - Affaiblissements d'antenne sur l'antenne gauche
- F - Apparition d'interruptions
- H - Interruptions

Les affaiblissements d'antenne—représentent la perte d'un bit d'information sur l'antenne concernée. Au cours d'un vol, il est normal qu'il se produise, typiquement, jusqu'à 50 à 100 affaiblissements d'antenne. Si une même antenne subit plus de 500 affaiblissements au cours d'un même vol, il faudra repositionner l'antenne dans l'aéronef afin d'optimiser la liaison RF.

Apparition d'interruptions—représente des affaiblissements d'antenne simultanés sur tous les récepteurs connectés. Si la liaison RF fonctionne de façon optimale, les apparitions d'interruptions ne devraient pas dépasser les 20 par vol. Les affaiblissements d'antenne ayant produit l'apparition d'interruptions sont enregistrés et seront ajoutées au nombre total d'affaiblissements d'antenne.

Interruption—On a une interruption en cas d'apparition de 45 interruptions consécutives. Ceci prend de l'ordre de une seconde. En cas d'apparition d'une interruption au cours d'un vol, il est important de réévaluer le système en déplaçant les antennes pour les mettre à différents endroits et/ou de vérifier que l'émetteur et les récepteurs fonctionnent tous correctement. Les apparitions d'interruption ayant produit l'interruption ne sont pas ajoutées au nombre total d'affaiblissements d'antenne.

A noter: On pourra utiliser une extension servo pour rendre plus facile le branchement du Flight Log sans avoir à enlever le capot ou la verrière de l'avion. On pourra, sur certains modèles, brancher le Flight Log, l'attacher et le laisser en place sur le modèle en utilisant de l'adhésif double face. Il est courant, sur les hélicoptères, de monter le Flight Log sur la structure latérale.

Conseils pour l'utilisation de Spektrum 2,4 GHz

ModelMatch™

Certains émetteurs Spektrum et JR proposent une fonction (brevet en instance) appelée ModelMatch. ModelMatch empêche la possibilité de faire fonctionner un modèle en utilisant une mémoire de modèle erronée, évitant, potentiellement, un crash (écrasement au sol). Avec ModelMatch, chaque mémoire de modèle dispose d'un code unique propre (GUID), qui est programmé dans le récepteur lors du processus d'affectation. Lorsque le système est mis en marche ultérieurement, le récepteur se connectera à l'émetteur uniquement si la mémoire de modèle correspondante est programmée à l'écran.

À noter: Si, à quelque moment que ce soit, le système ne se connecte pas lorsque vous l'allumez, assurez-vous que la mémoire de modèle correcte est bien sélectionnée au niveau de l'émetteur. Veuillez noter que le DX5e et les modules Aircraft ne disposent pas de ModelMatch.

Bien que votre système 2,4 GHz à technologie DSM soit très intuitif et qu'il fonctionne presque comme les systèmes 72 MHz, vous trouverez ci-dessus quelques questions fréquentes de clients.

1. Q: Dois-je d'abord allumer l'émetteur ou le récepteur ?

R: *Si le récepteur est allumé en premier*, tous les servos à l'exception de celui des gaz sont amenés à la position de sécurité intégrée définie pendant l'affectation. À ce moment, il n'y a aucune impulsion de sortie sur la voie des gaz, ce qui empêche l'armement des contrôleurs électroniques de vitesse. Dans le cas d'un appareil à moteur, le servo des gaz reste dans la position dans laquelle il se trouve. Lorsque l'émetteur est allumé, il scanne la bande 2,4 GHz. Les systèmes DSM n'acquiescent que deux voies libres tandis que les systèmes DSMX commenceront à émettre après avoir été allumés. Ensuite, le récepteur précédemment affecté à la radio balaie la bande et trouve le code GUID (Globally Unique IDentifier) mémorisé pendant l'affectation. Le système se connecte alors et fonctionne normalement.

Si l'émetteur est allumé en premier, il scanne la bande 2,4 GHz. Les systèmes DSM2 acquiescent deux voies libres tandis que les systèmes DSMX commenceront à émettre après avoir été allumés. Lorsque le récepteur est alors mis en marche et pour une courte période (le temps qu'il se connecte), tous les servos à l'exception de celui des gaz sont amenés à leurs positions de sécurité intégrée prédéfinies tandis que le servo des gaz n'a pas d'impulsion de sortie. Le récepteur scanne la bande 2,4 GHz et recherche le GUID précédemment mémorisé.

Quand il le localise et qu'il confirme les informations de paquet répétables et non corrompues, le système se connecte et fonctionne normalement. Cette opération demande en général 2 à 6 secondes.

2. Q: Le système prend parfois plus de temps pour se connecter et parfois ne se connecte pas du tout.

R: Afin d'assurer la connexion du système (après l'affectation du récepteur), le récepteur doit recevoir une quantité importante de paquets parfaits et ininterrompus de la part de l'émetteur. Ce processus est intentionnellement critique par rapport à l'environnement, assurant ainsi que le vol sera sûr lorsque le système se connecte. Si l'émetteur est trop proche du récepteur (moins de 1,20 m) ou si l'émetteur se trouve près d'objets en métal (valise en métal de l'émetteur, plateau d'un véhicule, haut métallique d'un établi, etc.), la connexion prendra plus de temps et ne s'effectuera pas dans certains cas, le système recevant sa propre énergie à 2,4 GHz réfléchi et l'interprétant comme un bruit indésirable. La connexion s'établira si l'on éloigne le système des objets en métal ou si l'on éloigne l'émetteur du récepteur et que l'on remet le système en marche. Cela arrive uniquement lors de la connexion initiale. Une fois connecté, le système est verrouillé. En cas de perte de signal (sécurité intégrée), le système se connecte immédiatement (4 ms) lorsqu'il retrouve le signal.

3. Q: J'ai entendu dire que le système DSM tolérerait moins les tensions basses. Est-ce vrai ?

R: Tous les récepteurs DSM ont une plage de tension opérationnelle comprise entre 3,5 et 9 volts. Ce n'est pas un problème avec la plupart des systèmes, puisqu'en fait presque tous les servos cessent de fonctionner aux environs de 3,8 volts. En cas d'utilisation de servos multiples à fort appel de courant avec une batterie/source d'alimentation unique ou inadaptée, les fortes charges momentanées peuvent faire chuter la tension en dessous de ce seuil de 3,5 volts et provoquer ainsi une perte de tension sur l'ensemble du système (servos et récepteur). Lorsque la tension chute en dessous du seuil de tension basse (3,5 volts), le récepteur DSM doit se réinitialiser (repasser par le processus de démarrage, c.-à-d. scanner la bande et trouver le récepteur). Cela peut prendre plusieurs secondes. Veuillez lire la section relative aux spécifications d'alimentation du récepteur, qui explique comment effectuer les tests et prévenir cet incident.

4. Q: Parfois, mon récepteur perd son affectation et ne se connecte pas, m'obligeant à une réaffectation. Que se passe-t'il si je perds l'affectation en vol ?

R: Sauf instructions contraires, le récepteur ne perdra jamais son affectation. Il faut comprendre que, lors du processus d'affectation, le récepteur n'apprend pas seulement le code (GUID) de l'émetteur, mais que l'émetteur apprend et mémorise aussi le type de récepteur auquel il est affecté. Lorsque l'on met l'émetteur en mode affectation, il recherche le signal de protocole d'affectation d'un récepteur. En l'absence de signal, l'émetteur ne dispose plus des informations correctes pour se connecter à un récepteur précis et est donc, en substance, « désaffecté » du récepteur. Nous avons eu de nombreux clients DX7 qui utilisaient des béquilles ou des bacs pour les émetteurs, lesquels ont enfoncé le bouton d'affectation sans que les clients le sachent. Le système se met alors en route et perd les informations nécessaires à l'établissement de la connexion. Nous avons également eu des clients DX7 qui ne comprenaient pas complètement la procédure de test de portée et qui enfonçaient le bouton d'affectation avant d'allumer le récepteur, ce qui entraînait également une « perte d'affectation » du système.

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 conséquents directs ou indirects, de pertes de revenus ou de pertes commerciales, liés de quelque manière que ce soit au produit et ce, indépendamment du fait qu'un recours puisse être formulé en relation avec un contrat, la garantie ou l'obligation de garantie. Par ailleurs, Horizon n'acceptera pas de recours issus d'un cas de garantie lorsque ces recours dépassent la valeur unitaire du produit. Horizon n'exerce aucune influence sur le montage, l'utilisation ou la maintenance du produit ou sur d'éventuelles combinaisons de produits choisies par l'acheteur. Horizon ne prend en compte aucune garantie et n'accepte aucun recours pour les blessures ou les dommages pouvant en résulter. 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 mécanique, en particulier celles des hélicoptères et des voitures radiocommandées, sont extrêmement coûteuses et doivent par conséquent être effectuées par l'acheteur lui-même.

Country of Purchase	Horizon Hobby	Address	Phone Number/ Email
France	Horizon Hobby SAS	14 Rue Gustave Eiffel Zone d'Activité du Réveil Matin 91230 Montgeron	+33 (0) 1 60 47 44 70 infofrance@horizonhobby.com

Sécurité et avertissements

En tant qu'utilisateur du produit, vous êtes responsable pour en assurer un fonctionnement sûr excluant toute atteinte à l'intégrité corporelle ainsi qu'aux biens matériels. Conformez-vous scrupuleusement à toutes les indications et à tous les avertissements relatifs à ce produit ainsi qu'aux éléments et produits que vous utilisez conjointement à celui-ci. Votre modèle reçoit des signaux radio qui le dirigent. Les signaux radio peuvent être sujets à des perturbations, ce qui peut produire une perte de signal au niveau du modèle. Pour prévenir de tels incidents, vous devez par conséquent vous assurer que vous maintenez une distance de sécurité suffisante autour de votre modèle.

- Faites fonctionner votre modèle dans un espace dégagé, à bonne distance de la circulation, des personnes et des véhicules.
- Ne faites pas fonctionner votre véhicule sur la voie publique.
- Ne faites pas fonctionner votre modèle dans une rue animée ou sur une place.
- Ne faites pas fonctionner votre émetteur lorsque les batteries ou les accumulateurs sont déchargés.
- Conformez-vous à cette notice d'utilisation (avec toutes ses indications et avertissements) ainsi qu'aux notices d'utilisation des accessoires utilisés.
- Tenez les produits chimiques, les petites pièces et les éléments électriques hors de portée des enfants.
- L'humidité endommage les composants électroniques. Evitez que l'eau ne pénètre dans ceux-ci : ils ne sont pas prévus à cet effet.

Informations de Conformité pour l'Union Européenne

C E Déclaration de conformité (conformément à la norme ISO/IEC 17050-1)

No. HH20080903

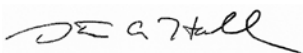
Produit(s): Récepteur AR6210
Numéro(s) d'article: SPMAR6210

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 301 489-1, 301 489-17 Exigences générales de CEM les équipements radio

Signé en nom et pour le compte de:
Horizon Hobby, Inc.
Champaign, IL USA
03 septembre 2008

Steven A. Hall
Vice-président
Gestion Internationale des Activités et des Risques
Horizon Hobby, Inc.




Instructions relatives à l'élimination des d3e pour les utilisateurs résidant dans l'union européenne

Ce produit ne doit pas être éliminé avec d'autres déchets. Il incombe à l'utilisateur d'éliminer les équipements rebutés en les remettant à un point de collecte désigné en vue du recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques. La collecte et le recyclage séparés de vos équipements usagés au moment de leur mise au rebut aideront à préserver les ressources naturelles et à assurer le recyclage des déchets de manière à protéger la santé humaine et l'environnement. Pour plus d'informations sur les points de collecte de vos équipements usagés en vue du recyclage, veuillez contacter votre mairie, votre service de collecte des ordures ménagères ou le magasin dans lequel vous avez acheté le produit.

AVVISO: Tutte le istruzioni e i documenti in allegato sono soggetti a cambiamenti a totale discrezione di Horizon Hobby, Inc. Per una letteratura aggiornata sul prodotto si prega di visitare il sito <http://www.horizonhobby.com> e cliccare sul tab di riferimento per questo prodotto.

Significato della lingua speciale:

Vengono usati i seguenti termini in tutta la letteratura relativa al prodotto per indicare i vari livelli di pericoli potenziali quando si utilizza questo prodotto:

NOTA: Procedure che, se non debitamente seguite, espongono alla possibilità di danni alla proprietà fisica E alla possibilità minima o nulla di provocare ferite.

CAUTELA: Le procedure, se non sono seguite correttamente, possono creare danni fisici ad oggetti E possibili incidenti gravi.

ATTENZIONE: Procedure che, se non debitamente seguite, espongono alla possibilità di danni alla proprietà fisica o possono comportare una elevata possibilità di provocare ferite superficiali.



WARNING: Read the ENTIRE instruction manual to become familiar with the features of the product before operating. Failure to operate the product correctly can result in damage to the product, personal property and cause serious injury.

This is a sophisticated hobby product 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. Do not attempt disassembly, use with incompatible components or augment product in any way without the approval of Horizon Hobby, Inc. This manual contains instructions for safety, operation and maintenance. It is essential to read and follow all the instructions and warnings in the manual, prior to assembly, setup or use, in order to operate correctly and avoid damage or serious injury.



WARNING AGAINST COUNTERFEIT PRODUCTS

Thank you for purchasing a genuine Spektrum product. Always purchase from a Horizon Hobby, Inc. authorized dealer to ensure authentic high-quality Spektrum product. Horizon Hobby, Inc. disclaims all support and warranty with regards, but not limited to, compatibility and performance of counterfeit products or products claiming compatibility with DSM2 or Spektrum.

Guida dell'utente AR6210

L'AR6210 è un ricevitore a 6 canali a copertura totale con tecnologia DSM ed è compatibile con tutti i dispositivi radio Spektrum™ e JR® che supportano le tecnologie DSM2 e DSMX, inclusi JR12X, JR11X, JRX9503, JRX9303, Spektrum DX8, Spektrum DX7, Spektrum DX6i, Spektrum DX5e e sistemi modulari Spektrum.

Nota: il ricevitore AR6210 non è compatibile col trasmettitore Spektrum DX6 parkflyer.

Caratteristiche:

- Ricevitore a 6 canali a copertura totale
- Tecnologia brevettata MultiLink™ del ricevitore
- Include un ricevitore interno e un ricevitore remoto
- Sistema SmartSafe™ di failsafe
- QuickConnect™
- Risoluzione a 2048
- Compatibile con Flight Log (Registro di volo)g
- Compatibile con la telemetria

Applicazioni

Aereo con copertura totale fino a 6 canali, inclusi :

Tutti i tipi e dimensioni di aerei alimentati a glow, a benzina ed elettrici

Tutti i tipi e dimensioni di alianti senza motore

Tutti i tipi e dimensioni di elicotteri alimentati a glow, a benzina ed elettrici

Nota: da non usare su aerei con fusoliera interamente in carbonio.

Specifiche:

- **Tipo:** Ricevitore DSM2 a copertura totale
- **Canali:** 6
- **Modulazione:** DSM2, DSMX
- **Dimensioni (LxLxA):** 26,6 x 30,1 x 12,3 mm
- **Peso:** 7,5 grammi (ricevitore principale)
- **Intervallo tensione in ingresso:** 3,5-9,6 V
- **Risoluzione:** 2048
- **Compatibilità:** con tutti i trasmettitori DSM2 e DSMX e i sistemi modulari per aeromodelli
- **In grado di funzionare come ricevitore singolo con o senza il ricevitore remoto** (l'AR6210 è limitato a un aeromodello parkflyer solo quando non si utilizza il ricevitore remoto).
- **Compatibile con Flight Log (Registro di volo)**
- **Compatibile con la telemetria**

Installazione del ricevitore

L'AR6210 ha due ricevitori, offrendo la sicurezza della ridondanza del doppio percorso RF. Un ricevitore interno è posizionato sulla scheda principale del PC, mentre un secondo ricevitore esterno è collegato all'aeromodello, ciascuno esposto al proprio ambiente RF, migliorando notevolmente la diversità del percorso (la capacità del ricevitore di vedere il segnale in ogni condizione).

Polarizzazione dell'antenna

Per una prestazione ottimale del collegamento RF, è importante che le antenne siano montate in un orientamento che consenta la migliore ricezione possibile del segnale quando l'aereo è in ogni circostanza e in ogni posizione. Tale fattore è noto come polarizzazione dell'antenna. Le antenne dovrebbero essere orientate l'una perpendicolarmente all'altra, solitamente una verticale e una orizzontale ad angolazioni diverse (vedere la sezione Installazione del ricevitore in basso). L'antenna del ricevitore remoto deve essere montata in posizione perpendicolare, ad almeno 5 cm dall'antenna del ricevitore principale, usando del nastro con schiuma da ambo i lati.

Installazione del ricevitore nell'aeromodello

Negli aerei alimentati a glow e a benzina, installare il ricevitore principale usando lo stesso metodo valido per installare un qualsiasi altro ricevitore nel proprio aeromodello. In genere, avvolgere il ricevitore principale con spugna protettiva e fissarlo in posizione usando nastri in gomma, ganci e bandelle. In alternativa, negli aerei o elicotteri elettrici, è consentito l'uso di nastri biadesivi in schiuma per fissare il ricevitore in posizione. Se si monta questo ricevitore remoto in una posizione leggermente diversa, anche solo alcuni centimetri lontano dai ricevitori principali, si avrà un grande vantaggio in presenza di una diversità di percorsi. Sostanzialmente, ogni ricevitore vede un diverso ambiente RF e ciò è un fattore chiave per mantenere un solido collegamento RF, anche in aerei contenenti materiali sostanzialmente conduttori (ad esempio, grandi motori a benzina, fibra di carbonio, tubi e così via) che possono indebolire il segnale. Usando un nastro per il servo, montare il ricevitore remoto tenendo le relative antenne ad almeno 5 cm dalle antenne principali. Idealmente, le antenne devono essere orientate perpendicolarmente una rispetto all'altra. Ci siamo resi conto che negli aeroplani è meglio montare il ricevitore primario al centro della fusoliera nell'apposito spazio per il servo e montare il ricevitore remoto lateralmente sulla fusoliera o sul ponte arcuato.



Negli elicotteri vi è invece spazio sufficiente sullo spazio servo per ottenere la separazione richiesta. Se necessario, è possibile eseguire il montaggio del ricevitore esterno con plastica trasparente.



Importante : Collegamenti a y ed estensioni servo

Quando si utilizza un collegamento a y ed estensioni servo nella propria installazione, è importante utilizzare collegamenti a y ed estensioni servo non amplificati, in quanto tali elementi potrebbero causare un errato o un mancato funzionamento dei servo. I collegamenti a y amplificati sono stati sviluppati anni fa per aumentare il segnale per alcuni sistemi PCM meno recenti e non dovrebbero essere usati con l'impianto Spektrum. Osservare che, quando si converte un modello esistente in uno Spektrum, è opportuno accertarsi che tutti i collegamenti a y e/o le estensioni servo siano sostituite con delle normali versioni non amplificate.

Collegamento

Il ricevitore AR6210 deve essere collegato al trasmettitore prima di essere azionato. Il collegamento è il processo con cui viene attribuito al ricevitore un codice specifico da parte del trasmettitore in modo che possa essere collegato solo con quel trasmettitore specifico.

1. Per collegare un AR6210 a un trasmettitore DSM2 o DSMX, inserire il connettore nella porta BIND/DATA del ricevitore.



Nota : per collegare un aereo con un controllo elettronico della velocità che alimenta il ricevitore tramite il canale del throttle (ESC/BEC), inserire lo spinotto di collegamento nella porta BIND/DATA del ricevitore e il cavo del throttle nella porta del throttle (THRO). Procedere con la fase 2.

2. Alimentare il ricevitore. Osservare che il LED sul ricevitore deve lampeggiare, a indicare che il ricevitore si trova in modalità di collegamento ed è pronto per effettuare il collegamento con il trasmettitore.



Mostrato usando un pacchetto col ricevitore separato.
(La batteria può essere inserita in una qualsiasi porta aperta).



Mostrato usando ESC/BEC e un pacchetto di volo.

3. Muovere le barre e gli interruttori sul trasmettitore alle posizioni desiderate di failsafe (throttle basso e posizioni di controllo neutre).



4. Seguire le procedure specifiche per il proprio trasmettitore per iniziare la modalità di collegamento; il sistema si conatterà in pochi secondi. Dopo la connessione, il LED sul ricevitore rimane fisso, indicando che il sistema è connesso.
5. Rimuovere il connettore dalla porta BIND/DATA sul ricevitore prima di staccare l'alimentazione al trasmettitore e conservarlo in un luogo sicuro.
6. Dopo aver configurato il modello, è importante effettuare nuovamente il collegamento del sistema in modo da impostare i veri valori per il throttle a bassi regimi e per le posizioni neutre delle superfici di controllo.

AVVISO: rimuovere lo spinotto di collegamento per evitare che il sistema entri nella modalità di collegamento la prossima volta che viene accesa l'alimentazione.

Failsafe SmartSafe

L'AR6210 ha una programmazione di failsafe SmartSafe. SmartSafe è ideale per la maggior parte dei velivoli. Con SmartSafe, quando si perde il segnale, solo il canale del throttle viene riportato nella posizione di failsafe preimpostata (throttle normalmente a bassi regimi), mentre tutti gli altri canali mantengono l'impostazione dell'ultimo comando ricevuto.

- Evita una risposta non intenzionale del motore elettrico all'avvio.
- Elimina il rischio di sovraeccitazione dei servo all'avvio memorizzando posizioni di failsafe (protezione) preimpostate.
- Stabilisce un failsafe del throttle basso e mantiene la posizione di superficie dell'ultimo comando impartito se il segnale RF viene perso.

Solo alimentazione del ricevitore

- Quando solo il ricevitore è acceso (non è presente alcun segnale del trasmettitore), il canale throttle non ha alcuna uscita, per evitare il funzionamento o l'azionamento del controllo elettronico della velocità.
- Tutti gli altri canali vengono portati nelle loro posizioni di failsafe preimpostate durante il collegamento.

Nota: alcuni servo analogici possono procedere per inerzia anche in assenza di segnale. Questo è normale.

Dopo la connessione

- Quando il trasmettitore è acceso e dopo che il ricevitore è connesso al trasmettitore, si verifica il normale controllo di tutti i canali.
- Dopo che il sistema ha stabilito una connessione, se si verifica perdita del segnale, SmartSafe pilota il servo del throttle solo alla sua posizione di failsafe preimpostata (throttle basso) durante il collegamento.
- Tutti gli altri canali mantengono la posizione dell'ultimo comando. Quando il segnale viene recuperato, il sistema riacquisce immediatamente il controllo (meno di 4 ms).

Collegamento dei cavi

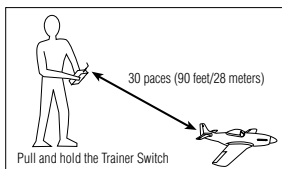
Collegare i cavi del servo nelle apposite porte nel ricevitore, prestando attenzione alla polarità del connettore del servo.

Indicatore LED rosso degli hold (blocchi motore)

L'AR6115/AR6115e ha un led rosso che indica il numero di hold (blocchi motore) intervenuti dall'ultima volta che il ricevitore è stato acceso. Il LED lampeggia mostrando il numero di hold (blocchi motore) e poi si ferma (ad esempio lampeggio, lampeggio, lampeggio, pausa, lampeggio, lampeggio, lampeggio, pausa indica che sono avvenuti tre hold (blocchi motore) da quando il ricevitore è stato acceso). Notare che il registro degli hold (blocchi motore) viene resettato quando il ricevitore viene spento. Durante i primi voli con un nuovo aereo è importante controllare l'indicatore a LED rosso degli hold (blocchi motore). Se esso lampeggia è **importante** ottimizzare l'installazione (spostare o riposizionare le antenne) finché non c'è alcun lampeggiamento. Nei voli successivi, l'indicatore rosso a LED può essere usato per confermare la prestazione di collegamento RF.

Test del raggio di azione

Prima di una sessione di volo e in particolare con un nuovo modello, è importante eseguire un controllo del raggio di azione. Tutti i trasmettitori degli aeromodelli Spektrum sono dotati di un sistema di test del raggio di azione che, quando attivo, riduce la potenza di uscita per consentire l'esecuzione del test.



1. Con il modello posizionato a terra, bisogna stare a circa 30 passi (circa 90 piedi, ossia 28 metri) dal modellino.
2. Mettersi di fronte al modello tenendo il trasmettitore nella posizione normale durante il volo e metterlo nella modalità di controllo del raggio d'azione.
3. Con il pulsante abbassato a 30 passi (90 piedi/28 metri) dovete avere il controllo totale del modello.
4. Nel caso ci fossero problemi e' consigliabile mettersi in contatto con il servizio tecnico a Voi più vicino.

Requisiti del sistema di alimentazione del ricevitore

I sistemi di alimentazione inadeguati che non sono in grado di fornire la tensione minima necessaria al ricevitore durante il volo sono diventati la prima causa di guasti durante il volo. Alcuni dei componenti del sistema di alimentazione che influiscono sulla capacità di fornire un'adeguata tensione sono:

- Il set di batterie del ricevitore (numero di celle, capacità, tipo di celle, stato di carica)
- La capacità di ESC di fornire la corrente al ricevitore presente nell'aereo
- Il collegamento dell'interruttore, i cavi della batteria, i cavi del servo, i regolatori ecc.

L'AR6115/AR6115e ha una tensione minima di esercizio di 3,5 volt; quindi si raccomanda vivamente di testare il sistema di alimentazione in base alle seguenti linee guida.

Linee guida consigliate per provare il sistema di alimentazione

Se si usa un sistema di alimentazione dubbio (ad es. batteria piccola o vecchia, un ESC privo di un BEC in grado di supportare elevati assorbimenti di corrente ecc.), si raccomanda di usare un voltmetro per eseguire i seguenti test.

Nota: Il servo digitale Hangar 9® e l'amperometro Rx (HAN172) o il registro di volo Spektrum Flight Log (SPM9540) sono gli utensili ideali per eseguire il test indicato sotto.

Inserire il voltmetro nella porta di un canale libero nel ricevitore e tenendo il sistema acceso caricare le superfici di controllo (applicare pressione con la mano) mentre si controlla la tensione sul ricevitore. La tensione deve rimanere sopra i 4,8 volt anche se i servo sono sovraccaricati.

Nota: le batterie ibride al nickel (NiMH) di ultima generazione utilizzano una nuova chimica imposta per renderle più ecocompatibili. Quando si caricano tali batterie con caricatori veloci con rilevamento di picco, hanno tendenza a mostrare ripetutamente un falso picco e perciò possono risultare non del tutto cariche. Fra esse ci sono tutte le marche di batterie NiMH. Se si usano set di batterie NiMH bisogna prestare molta attenzione alla carica, assicurandosi che le batterie siano del

tutto cariche. Si raccomanda di usare un caricatore che possa indicare correttamente la capacità totale di carica. E' bene notare il numero di mAh in un set scarico di batterie per verificare che sia stato caricato fino alla piena capacità.

QuickConnect™ con rilevamento di calo di tensione (Rilevamento di calo di tensione non disponibile con DSMX)

L'AR6115/AR6115e dispone di funzione QuickConnect con rilevamento di calo di tensione. (Rilevamento di calo di tensione non disponibile con DSMX).

- Se si verifica un'interruzione dell'alimentazione (calo di tensione) il sistema si riconnette immediatamente quando viene ripristinata l'alimentazione (QuickConnect).
- Il LED sul ricevitore lampeggia lentamente indicando che è avvenuta un'interruzione di alimentazione (calo di tensione) (DSM2 soltanto).
- I cali di tensione possono essere causati da un sistema di alimentazione inadeguato (batteria scarica o regolatore non idoneo), un connettore allentato, un interruttore non in buone condizioni, un BEC inadeguato quando si usa un controllo elettronico di velocità ecc.
- I cali di tensione si verificano quando la tensione del ricevitore scende sotto i 3,5 volt interrompendo il controllo, dato che i servo necessitano di almeno 3,5 volt per funzionare.

Come funziona QuickConnect™

- Quando la tensione del ricevitore scende sotto i 3,2 volt, il sistema si arresta (smette di funzionare).
- Una volta che il voltaggio viene ristabilito la ricevente tenterà di riconnettersi immediatamente.
- Se la trasmittente sarà ancora accesa il sistema dovrebbe riconnettersi in circa un secondo.

QuickConnect è progettato per consentire il volo in sicurezza con interruzioni di alimentazione brevissime, tuttavia è necessario eliminare la causa di tali interruzioni prima di iniziare il volo successivo al fine di evitare problemi catastrofici legati alla sicurezza.

Nota: Se si verifica un calo di tensione durante il volo, è importante capire subito la sua causa e correggerla.

Flight Log opzionale (SPM9540)

Il registro di volo Spektrum (SPM9540) è compatibile con AR6115(e) PowerSafe. Esso visualizza le prestazioni generali dei collegamenti RF e i dati dei collegamenti esterni ed interni del ricevitore. Inoltre visualizza la tensione del ricevitore.

Usare il registro di volo - Flight Log

Dopo un volo o prima di spegnere il ricevitore o il trasmettitore, inserire il Flight Log nella porta dati del PowerSafe. Lo schermo visualizzerà automaticamente la tensione 6v2= 6.2 volt.

Nota: Quando la tensione raggiunge 4.8 volt - o meno - lo schermo indicherà una bassa tensione. Premere il pulsante per visualizzare le seguenti informazioni:

- A - Dissolvenza sull'antenna A
- B - Dissolvenza sull'antenna B
- L - Dissolvenza sull'antenna sinistra
- F - Perdita di frame
- H - Hold (interruzione)

Dissolvenza dell'antenna—rappresenta la perdita di informazioni su una antenna specifica. Solitamente è normale avere circa 50 / 100 dissolvenze di segnale durante un volo. Se una sola antenna ha oltre 500 dissolvenze di segnale durante un solo volo, allora essa deve essere riposizionata sul velivolo per ottimizzare il collegamento RF.

Perdita di frame—rappresenta la perdita simultanea di segnale su tutti i ricevitori collegati. Se il collegamento RF è effettuato correttamente, la perdita di frame per ogni volo dovrebbe essere inferiore a 20. La dissolvenza dell'antenna che ha causato la perdita di frame verrà conteggiata assieme alle altre dissolvenze.

Nota: Un'estensione del servo può essere usata per permettere al registro di volo di essere inserito senza dover rimuovere portello o la calotta dell'aereo. Su alcuni modelli, il registro di volo può essere inserito, collegato e posizionato sul modello con del nastro biadesivo. Come per gli elicotteri si può montare il registro di volo lateralmente.

Tips on Using Spektrum 2.4GHz

ModelMatch™

Alcuni trasmettitori Spektrum e JR offrono un elemento, con brevetto in corso, chiamato ModelMatch. ModelMatch impedisce di adoperare un modello che usa il modello di memoria errato, evitando un potenziale danno. Con ModelMatch, ogni memoria del modello ha un suo codice unico (GUID) e durante il processo di binding tale codice viene programmato nel ricevitore. Successivamente, quando il sistema è acceso, il ricevitore si conatterà al trasmettitore solo se la memoria del modello corrispondente è programmata sullo schermo.

Nota: se non si riesce a stabilire alcuna connessione quando si accende il sistema è necessario assicurarsi di aver selezionato la giusta memoria del modello nel trasmettitore. Si prega di notare che i moduli DX5e e Aircraft non hanno ModelMatch.

Anche se il sistema da 2,4 GHz dotato di DSM è di facile utilizzo, funzionando in modo quasi identico ai sistemi a 72 MHz, spesso i clienti si pongono le seguenti domande:

1. D: Cosa devo accendere per primo, il trasmettitore o il ricevitore?

R: *Se il ricevitore viene spento per primo:* tutti i servo, tranne il throttle, verranno azionati nelle loro posizioni di failsafe preimpostate durante il collegamento. A questo punto, il canale del throttle (gas) non invia un impulso di posizione per evitare di azionare i controlli elettronici di velocità oppure, nel caso di un aereo a motore, il servo del throttle rimane nella sua posizione corrente. Se il trasmettitore viene acceso, scansiona la banda a 2,4 GHz e i sistemi DMS acquisiscono solo due canali aperti, mentre i sistemi DSMX inizieranno la trasmissione dopo essere stati accesi. Quindi il ricevitore, per il quale era stato effettuato il collegamento in precedenza con il trasmettitore, effettua la scansione della banda e trova il GUID (Codice di identificazione unico globale) memorizzato durante il collegamento. Il sistema quindi si collega e funziona normalmente.

Se il trasmettitore viene acceso per primo: il trasmettitore scansiona la banda a 2,4 GHz e i sistemi DMS2 acquisiscono due canali aperti, mentre i sistemi DSMX inizieranno la trasmissione dopo essere stati accesi. Quando il ricevitore è acceso per un breve periodo (il tempo impiegato per connettersi), tutti i servo, tranne quello del throttle, vengono portati nelle rispettive posizioni preimpostate di failsafe, mentre il throttle non presenta nessun impulso in uscita. Il ricevitore effettua la scansione della banda a 2,4 GHz cercando il GUID memorizzato in precedenza e quando trova il codice GUID specifico e ha verificato che i dati contenuti nel pacchetto sono ripetibili e non corrotti, il sistema si collega e riprende a funzionare normalmente. Normalmente impiega da 2 a 6 secondi.

2. Q: Sometimes the system takes longer to connect and sometimes it doesn't connect at all?

A: In order for the system to connect (after the receiver is bound) the receiver must receive a large number of consecutive 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 ft) or if the transmitter is located near metal objects (metal TX case, the bed of a truck, the top of a metal work bench, etc.) connection will take longer and 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 again will cause a connection to occur. This only happens during the initial connection. Once connected the system is locked-in 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 that 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 thus 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 startup process of scanning the band and finding the transmitter) and this can take several seconds. Please read the receiver power requirement section as this explains how to test for and prevent this occurrence.

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 transmitter is placed into bind mode, 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 DX7 customers that use transmitter stands or trays that unknowingly depress the bind button and the system is then turned on losing the necessary information to allow the connection to take place. We've also had DX7 customers that didn't fully understand the range test process and pushed the bind button before turning on the transmitter also causing the system to "lose its bind."

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 rivalse a cui l'acquirente si può appellare, se un prodotto è difettoso.

Horizon si riserva il diritto di controllare qualsiasi componente utilizzato che viene coinvolto nella rivalsa di garanzia. Le decisioni relative alla sostituzione o alla riparazione avvengono solo in base alla discrezione di Horizon. Questa garanzia non copre dei 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 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 tale casi bisogna interpellare un rivenditore, che si metterà in contatto subito con Horizon per prendere una decisione che vi possa aiutare nel più breve tempo possibile.

Manutenzione e riparazione

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

Garanzia 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.

Country of Purchase	Horizon Hobby	Address	Phone Number/ Email
Germany	Horizon Technischer Service	Hamburger Str. 10 25335 Elmshorn Germany	+49 4121 46199 66 service@horizonhobby.de

Informazioni sulla conformità per l'Unione Europea

CE Dichiarazione di conformità (in conformità con ISO/IEC 17050-1)

No. HH20080903

Prodotto(i): Récepteur AR6210
Numero(i) articolo: SPMAR6210

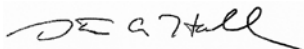
L'oggetto della dichiarazione citato sopra è conforme a requisiti delle specifiche elencate qui di seguito, seguendo le disposizioni della direttiva europea R&TTE 1999/5/EC:

EN 301 489-1, 301 489-17 Requisiti generali EMC per le apparecchiature radio

Firmato per conto di:
Horizon Hobby, Inc.
Champaign, IL USA
03 settembre 2008

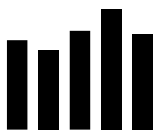
Steven A. Hall
Vice Presidente

Operazioni internazionali e Gestione dei rischi
Horizon Hobby, Inc.



Smaltimento all'interno dell'Unione Europea

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



SPEKTRUM®

HORIZON
H O B B Y

www.horizonhobby.com
www.spektrumrc.com