

FIRMA BRUSHLESS ESC + SPEKTRUM® 6000KV MOTOR 2 IN 1

NOTICE

All instructions, warranties and other collateral documents are subject to change at the sole discretion of Horizon Hobby, LLC. For up-to-date product literature, visit horizonhobby.com or towerhobbies.com and click on the support or resources tab for this product.

MEANING OF SPECIAL LANGUAGE

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

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

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

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

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

This is a sophisticated hobby product. It must be operated with caution and common sense and requires some basic mechanical ability. Failure to operate this Product in a safe and responsible manner could result in injury or damage to the product or other property. This product is not intended for use by children without direct adult supervision. Do not attempt disassembly, use with incompatible components or augment product in any way without the approval of Horizon Hobby, LLC. This manual contains instructions for safety, operation and maintenance. It is essential to read and follow all the instructions and warnings in the manual, prior to assembly, setup or use, in order to operate correctly and avoid damage or serious injury.

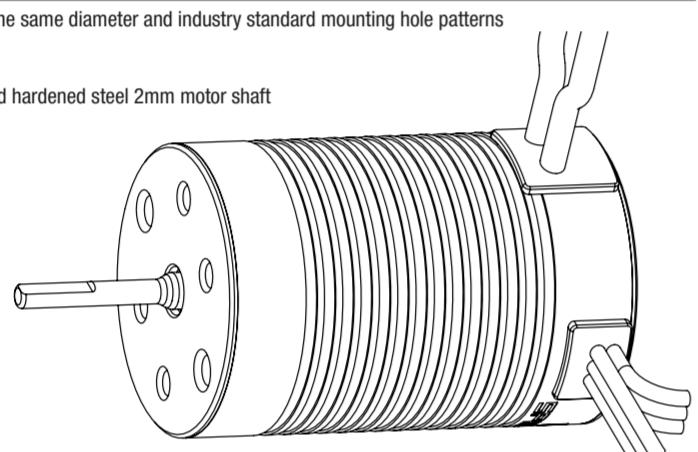
Age Recommendation: Not for children under 14 years. This is not a toy.

NOTICE: This product is only intended for use with unmanned, hobby-grade, remote-controlled vehicles and aircraft. Horizon Hobby disclaims all liability outside of the intended purpose and will not provide warranty service related thereto.

Thank you for purchasing the Spektrum Firma Motor/ESC combination. Spektrum brushless systems contain high-torque motors designed for bashing and sport racing applications. These 1/18-scale sensorless motors feature the same basic dimensions and mounting patterns as industry-standard, 1/18-scale, 280-size brushed motors. These motors also offer high performance over a longer lifetime with little to no maintenance.

Features

- Perfect upgrade for brushed 280 motors with the same diameter and industry standard mounting hole patterns
- High torque
- Counter-clockwise operation only
- High-quality construction with ball bearings and hardened steel 2mm motor shaft
- Easy installation



System Specifications

P/N	SPMXSEM0501
Description	Brushless Motor/ESC 2-in-1 (6000Kv)
Motor Kv	6000
LiPo Cells	2S
BEC Output	6V, 1A Switch Mode
Diameter	24mm
Length	36mm
Shaft Diameter	2mm
Exposed Shaft Length	13.75mm
Motor Pole	4
Weight	66g

Gearing

Improper gearing will cause excessive heat buildup in the motor and speed control. Use your vehicle's kit manual in order to find the manufacturer's recommended pinion size. It is best to monitor the system's operating temperature when you are operating on new and different tracks or racing surfaces. Your system's operating temperature should never exceed 160°F (71°C). The best place to monitor the system's temperature is at the center of the end bell. If

the temperature is higher than 160°F (71°C) after a 5 minute run, the gearing should be lowered (change to a smaller pinion gear).

CAUTION: Once the battery is connected to the system, stay clear of the rotating shaft and pinion gear. Failure to do so could result in personal injury.

Installing the System

Always ensure the mounting screws are long enough to properly seat into the motor. However, ensure the screws do not enter into the motor too far, which could cause damage.

The maximum depth that the mounting screws can enter into the motor is approximately 1/8 in (3mm). We suggest using the mounting hardware included with your vehicle. The use of screws that are too long will damage the system and void any warranty.

When installing the motor into your vehicle, it is very important that the gear mesh is correct and smooth with no binding. The vehicle's motor mounts usually feature adjustable slotted mounting holes so that you can adjust the gear mesh properly.

Proper gear mesh (how gear teeth meet) is important to the performance of the vehicle. When the gear mesh is too loose, the spur gear could be damaged by the pinion gear of the motor. If the mesh is too tight, speed could be limited and the system will overheat. Insert a small piece of paper in between the pinion and spur gears as you are installing them. Push the gears together while tightening the screws that mount the system. When the mesh is at the correct distance, remove the small piece of paper by rotating the spur gear until the paper comes out. Check the mesh at multiple points around the larger spur gear before finalizing the motor mounting position.

Quick Start Guide

The quick start setup guide will get you running quickly using the component's default settings.

1. Mount the system in the car.
2. Connect the system's receiver lead to the throttle channel on your receiver.
3. Bundle any excess wire lengths with zip ties.
4. Ensure the system switch is OFF.
5. Connect a fully charged battery to the system.
6. Ensure all wiring connections can be reached prior to mounting. Use double-sided foam tape to secure the switch to a convenient location in the vehicle.

NOTICE: Always disconnect the battery from the system when you have finished operating your vehicle. The system's switch only controls power to the receiver and servos. The system will continue to draw current when connected to the battery, resulting in possible damage to the battery through over-discharge.

System Calibration Procedure

Ensure proper system function by calibrating the system to your transmitter inputs.

1. Power OFF the system.
2. Ensure your transmitter is powered ON, the throttle is not reversed, the throttle trim is neutral and the throttle travel range is at 100%. Disable any special functions such as ABS, etc.
3. Press and hold the SET button while powering ON the system, then release it. The motor will emit a continuous beeping tone.
4. Calibrate the ESC according to the following steps:

System Programming Procedure

Use the SET button on the ON/OFF switch to program the system.

Programming the system:

1. Connect a fully charged battery to the system.
2. Power ON the system.
3. Press and hold the SET button for 2–3 seconds or until the ESC emits a beep, then release the SET button to enter programming mode.
4. Press and release the SET button to navigate each parameter. The motor will correspond to each parameter. For example, in parameter one, a single tone will beep continuously. In parameter two, a double tone will beep continuously.
5. At the desired parameter, press and hold the SET button for 2–3 seconds to select the parameter. The motor will beep according to the current value of that parameter. For example, if the parameter value for Running Mode is set at Fwd/Brk/Rev, the motor will beep twice continuously.

System Functions and Modes

This system includes programming options so you can adjust the way your vehicle performs. Refer to the included settings table to adjust the system for your driving conditions.

Parameter	1	2	3	4	Default Settings
1 Running Mode	Forward w/ Brake	Forward/Brake/Reverse	—	—	
2 Drag Brake Force	0%	5%	10%	15%	
3 Low Voltage Cutoff Threshold	Off	3.0V/Cell	3.2V/Cell	3.4V/Cell	
4 Start Mode	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	
5 Max Brake Force	25%	50%	75%	100%	
6 Punch	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	

Descriptions

1 Running Mode

Forward Only with Brake—Intended for competition use, this mode allows only forward and brake controls.

Forward/Reverse with Brake—The mode is the basic all-around mode, allowing forward, reverse and brake controls. To engage reverse while moving forward, apply the brake until the vehicle has come to a complete stop, release brake, then apply the brake again.

5 Max Brake Force: Adjusts the maximum braking force. A higher value provides stronger braking, but can also cause the wheels to lock, resulting in loss of control of the car.

6 Punch: Adjusts throttle acceleration. Level 1 gives a very soft initial acceleration and Level 4 gives a stronger initial acceleration.

3 Low Voltage Cutoff Threshold: This function helps to prevent battery over-discharge. The system continuously monitors the battery's voltage. If the voltage falls below the voltage threshold for 2 seconds, the output power shuts off.

4 Start Mode: Sets the throttle response when the car accelerates.

5 Max Brake Force: Adjusts the maximum braking force. A higher value provides stronger braking, but can also cause the wheels to lock, resulting in loss of control of the car.

2 Drag Brake Force: Applies drag brake when the throttle is released.

Troubleshooting Guide

PROBLEM	SOLUTION
System switch powered ON, but no motor function and no audible tone	Recharge or replace battery Ensure all connections are secure Repair or replace system switch or system Ensure system programming for battery is correct for your battery
System turns in the wrong direction	This system is only compatible with vehicles that require a motor with a CCW rotation Ensure system programming is correct for voltage and battery Disconnect battery and let system cool
System stops	Ensure system programming is not causing overheating Replace gearing Ensure gearing is not causing overheating
System accelerates irregularly	Replace with a high-power battery Replace battery Replace damaged wiring Adjust or replace gearing
System does not turn continuously in response to throttle	Ensure good reception between transmitter and receiver Replace system
Steering servo operates but the system does not run	Test the system apart from the vehicle system and replace system as needed Replace or recharge batteries Ensure all system connections are secure Adjust throttle travel or other throttle settings on the transmitter and the system
Steering and system do not function	Ensure all connections to receiver are correct and secure Refer to manufacturer's instructions to repair or replace transmitter Replace or recharge batteries
Vehicle does not operate at full speed	Ensure system programming is correct for voltage and battery Adjust transmitter settings, such as trim, throttle travel, etc. Ensure ESC settings are correct for system Calibrate throttle control to system
System slows but will not stop	Adjust transmitter settings, such as trim, throttle travel, etc. Ensure system settings are correct for system Calibrate throttle control to system
Decreased transmitter range	Repair or replace system antennas Repair or replace damaged motor, wiring and electrical parts Move receiver or adjust antenna location so that no metal parts are between the antenna and the transmitter Replace or recharge batteries Refer to receiver and transmitter manufacturer's instructions to adjust reception or change to a free and open radio frequency

1-Year Limited Warranty

What this Warranty Covers—Horizon Hobby, LLC (Horizon) warrants to the original purchaser that the product purchased (the "Product") will be free from defects in materials and workmanship for a period of 1 year from the date of purchase.

What is Not Covered—This warranty is not transferable and does not cover (i) cosmetic damage, (ii) damage due to acts of God, accident, misuse, abuse, negligence, commercial use, or due to improper use, installation, operation, maintenance, (iii) modification of or to any part of the Product, (iv) attempted service by anyone other than a Horizon Hobby authorized service center, (v) Product not purchased from an authorized Horizon dealer, (vi) Product not compliant with applicable technical regulations, or (vii) use that violates any applicable laws, rules, or regulations.

OTHER THAN THE EXPRESS WARRANTY ABOVE, HORIZON MAKES NO OTHER WARRANTY OR REPRESENTATION, AND HEREBY DISCLAIMS ANY AND ALL IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE PURCHASER ACKNOWLEDGES THAT THEY ALONE HAVE DETERMINED THAT THE PRODUCT WILL SUITABLY MEET THE REQUIREMENTS OF THE PURCHASER'S INTENDED USE.

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

Limitation of Liability—HORIZON SHALL NOT BE LIABLE FOR SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, LOSS OF PROFITS OR PRODUCTION OR COMMERCIAL LOSS IN ANY WAY, REGARDLESS OF WHETHER SUCH CLAIM IS BASED IN CONTRACT, WARRANTY, TORT, NEGLIGENCE, STRICT LIABILITY OR ANY OTHER THEORY OF LIABILITY, EVEN IF HORIZON HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. Further, in no event shall the liability of Horizon exceed the individual price of the Product on which liability is asserted. As Horizon has no control over use, setup, final assembly, modification or misuse, no liability shall be assumed or accepted for any resulting damage or injury. By the act of use, setup or assembly, the user accepts all resulting liability. If you as the purchaser or user are not prepared to accept the liability associated with the use of the Product, purchaser is advised to return the Product immediately in new and unused condition to the place of purchase.

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

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

10/15

ATTENTION: Horizon service is limited to Product compliant in the country of use and ownership. If received, a non-compliant Product will not be serviced. Further, the sender will be responsible for arranging return shipment of the un-serviced Product, through a carrier of the sender's choice and at the sender's expense. Horizon will hold non-compliant Product for a period of 60 days from notification, after which it will be discarded.

10/15

Warranty and Service Contact Information

Country of Purchase	Horizon Hobby	Contact Information	Address
	Horizon Service Center (Repairs and Repair Requests)	servicecenter.horizonhobby.com/RequestForm/	2904 Research Rd., Champaign, Illinois 61822 USA
United States of America	Horizon Product Support (Product Technical Assistance)	productsupport@horizonhobby.com 877-504-0233	
	Sales	websales@horizonhobby.com 800-338-4639	

FCC Information

Supplier's Declaration of Conformity

Firma Brushless ESC + 6000Kv Motor 2-in-1 (SPMXSEM0501)

FCC This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

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

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation, if this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

</div

FIRMA BRUSHLESS ESC +

SPEKTRUM® 6000KV MOTOR 2 IN 1

HINWEIS

Allen Anweisungen, Garantien und anderen zugehörigen Dokumenten sind Änderungen nach Ermessen von Horizon Hobby, LLC vorbehalten. Aktuelle Produktliteratur finden Sie unter www.horizonhobby.com oder www.towerhobbies.com im Support-Abschnitt für das Produkt.

SPEZIELLE BEDEUTUNGEN

Die folgenden Begriffe werden in der gesamten Produktliteratur verwendet, um auf unterschiedlich hohe Gefahrenrisiken beim Betrieb dieses Produkts hinzuweisen:

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

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

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

! WARNUNG: Lesen Sie die GESAMTE Bedienungsanleitung, um sich vor dem Betrieb mit den Produktfunktionen vertraut zu machen. Wird das Produkt nicht korrekt betrieben, kann dies zu Schäden am Produkt oder persönlichem Eigentum führen oder schwere Verletzungen verursachen.

Dies ist ein hochentwickeltes Hobby-Produkt. Es muss mit Vorsicht und gesunden Menschenverstand betrieben werden und benötigt gewisse mechanische Grundfähigkeiten. Wird dieses Produkt nicht auf eine sichere und verantwortungsvolle Weise betrieben, kann dies zu Verletzungen oder Schäden am Produkt oder anderen Sachwerten führen. Dieses Produkt eignet sich nicht für die Verwendung durch Kinder ohne direkte Überwachung eines Erwachsenen. Versuchen Sie nicht ohne Genehmigung durch Horizon Hobby, LLC, das Produkt zu zerlegen, es mit inkompatiblen Komponenten zu verwenden oder auf jegliche Weise zu erweitern. Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen für Sicherheit, Betrieb und Wartung. Es ist unbedingt notwendig, vor Zusammenbau, Einrichtung oder Verwendung alle Anweisungen und Warnhinweise im Handbuch zu lesen und zu befolgen, damit es bestimmungsgemäß betrieben werden kann und Schäden oder schwere Verletzungen vermieden werden.

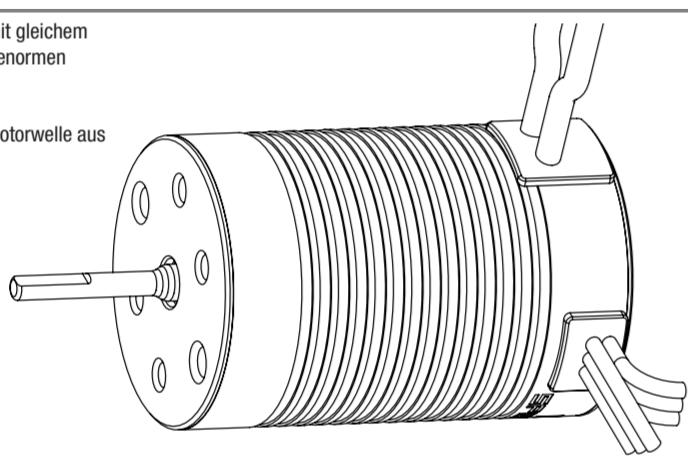
Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren. Dies ist kein Spielzeug.

HINWEIS: Dieses Produkt ist ausschließlich für die Verwendung in unbemannten, ferngesteuerten Fahrzeugen und Fluggeräten im Hobbybereich vorgesehen. Horizon Hobby lehnt jede Haftung und Garantieleistung ausserhalb der vorgesehenen Verwendung ab.

Wir danken Ihnen für den Erwerb der Spektrum Firma Motor/ESC Kombi. Spektrum bürstenlos-Systeme haben drehmomentstarke Motoren, die für Fun- und Rennsportanwendungen konzipiert sind. Diese sensornassen Maßstab 1:18 Motoren weisen die gleichen Grundabmessungen und Montagecharakteristiken wie Maßstab 1:18 Bürstenmotoren in 280er Baugröße nach Industriestandard auf. Diese Motoren bieten auch eine große Leistungsfähigkeit über eine längere Lebensdauer mit wenig oder gar keiner Wartung.

Merkmale

- Perfektes Upgrade für 280er Bürstenmotoren mit gleichem Durchmesser und Lochschablone nach Industriestandard
- Hohes Drehmoment
- Nur Betrieb gegen den Uhrzeigersinn
- Qualitätsbauweise mit Kugellagern und 2mm Motorwelle aus gehärtetem Stahl
- Einfache Montage



System Specifications

Artikelnummer	SPMXSEM0501
Beschreibung	Bürstenlos Motor/ESC 2-in-1 (6000Kv)
Motor Kv	6000
LiPo-Zellen	2S
BEC-Ausgang	6V, 1A Switch Mode
Durchmesser	24mm
Länge	36mm
Wellendurchmesser	2mm
Länge freiliegende Welle	13,75mm
Motorpol	4
Gewicht	66g

Getriebe

Ist das Getriebe nicht korrekt eingerichtet, führt dies zu einer übermäßigen Wärmebildung im Inneren von Motor und Drehzahlregler. Die vom Hersteller empfohlene Zahnrädrigröße entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung zu Ihrem Fahrzeug. Wenn Sie auf einer neuen Piste oder einer Rennoberfläche fahren, sollten Sie die Betriebstemperatur des Systems überwachen. Die Betriebstemperatur Ihres Systems sollte 71 °C (160 °F) keinesfalls übersteigen. Am besten überwachen Sie die Systemtemperatur in der Mitte des Getriebes.

Lagerschild. Liegt die Temperatur nach fünfminütigem Betrieb über 71 °C (160 °F), sollte ein kleineres Getriebe gewählt werden (Wechsel zu einem kleineren Zahnrädrigetriebe).

ACHTUNG: Sobald der Akku mit dem System verbunden wird, berühren Sie die rotierende Welle und das Zahnrädrigetriebe nicht mehr. Tun Sie dies dennoch, könnte dies Verletzungen nach sich ziehen.

Installation des Systems

Achten Sie stets darauf, dass die Befestigungsschrauben ausreichend lang sind, um richtig im Motor zu sitzen. Korrekter Zahneingriff (wie die Verzahnung ineinandergrifft) ist wichtig für die Leistungsfähigkeit des Fahrzeugs. Wenn der Zahneingriff zu viel Spiel hat, kann das Stirnrad durch das Ritzel des Motors beschädigt werden. Wenn der Zahneingriff zu wenig Spiel hat, kann dies die Geschwindigkeit verringern und das System überhitzen. Schieben Sie bei der Montage des Getriebes ein kleines Stück Papier zwischen Stirnräder und Ritzel. Drücken Sie die Getrieberäder zusammen, während Sie die Befestigungsschrauben des Systems anziehen. Wenn der Zahneingriff den richtigen Abstand hat, entfernen Sie das Papierstück, indem Sie das Stirnrad drehen, bis das Papier herauskommt. Prüfen Sie den Zahneingriff an verschiedenen Stellen rund um das größere Stirnrad, bevor Sie die Montageposition des Motors festlegen, so dass Sie das Zahnrädrigetriebe angemessen ausrichten können.

Schnellstartanleitung

Mithilfe der Schnellstartanleitung und unter Nutzung der Standardinstellungen der Komponenten sind Sie schnell einsatzbereit.

1. Montieren Sie das Empfängerkabel des Systems an den Gaskanal Ihres Empfängers an.
2. Schließen Sie etwaige zu lange Kabel mit Kabelbindern.
3. Bündeln Sie die Empfänger-Kabel mit dem Motor-Akkus.
4. Stellen Sie sicher, dass der Schalter des Systems auf OFF steht.
5. Schließen Sie ein voll aufgeladenes Akku an das System an.
6. Stellen Sie vor der Montage sicher, dass alle Kabelverbindungen zugänglich sind.
7. Benutzen Sie doppelseitiges Schaumklebeband, um den Schalter an einer geeigneten Stelle im Fahrzeug zu fixieren.

HINWEIS: Nach Beenden der Benutzung des Fahrzeugs immer das Akku vom System abklemmen. Der Schalter des Systems kontrolliert nur die Stromversorgung von Empfänger und Servos.

Wenn das System an das Akku angeschlossen ist, zieht es weiterhin Strom, was möglicherweise zur Beschädigung des Akkus durch Überlastung führen kann.

Dies ist ein hochentwickeltes Hobby-Produkt. Es muss mit Vorsicht und gesunden Menschenverstand betrieben werden und benötigt gewisse mechanische Grundfähigkeiten. Wird dieses Produkt nicht auf eine sichere und verantwortungsvolle Weise betrieben, kann dies zu Verletzungen oder Schäden am Produkt oder anderen Sachwerten führen. Dieses Produkt eignet sich nicht für die Verwendung durch Kinder ohne direkte Überwachung eines Erwachsenen. Versuchen Sie nicht ohne Genehmigung durch Horizon Hobby, LLC, das Produkt zu zerlegen, es mit inkompatiblen Komponenten zu verwenden oder auf jegliche Weise zu erweitern. Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen für Sicherheit, Betrieb und Wartung. Es ist unbedingt notwendig, vor Zusammenbau, Einrichtung oder Verwendung alle Anweisungen und Warnhinweise im Handbuch zu lesen und zu befolgen, damit es bestimmungsgemäß betrieben werden kann und Schäden oder schwere Verletzungen vermieden werden.

Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren. Dies ist kein Spielzeug.

HINWEIS: Dieses Produkt ist ausschließlich für die Verwendung in unbemannten, ferngesteuerten Fahrzeugen und Fluggeräten im Hobbybereich vorgesehen. Horizon Hobby lehnt jede Haftung und Garantieleistung ausserhalb der vorgesehenen Verwendung ab.

Wir danken Ihnen für den Erwerb der Spektrum Firma Motor/ESC Kombi. Spektrum bürstenlos-Systeme haben drehmomentstarke Motoren, die für Fun- und Rennsportanwendungen konzipiert sind. Diese sensornassen Maßstab 1:18 Motoren weisen die gleichen Grundabmessungen und Montagecharakteristiken wie Maßstab 1:18 Bürstenmotoren in 280er Baugröße nach Industriestandard auf. Diese Motoren bieten auch eine große Leistungsfähigkeit über eine längere Lebensdauer mit wenig oder gar keiner Wartung.

Vorgehensweise zur Systemkalibrierung

Stellen Sie das ordnungsgemäße Funktionieren des Systems sicher, indem Sie mit den Signalen Ihres Senders kalibrieren.

1. Stromversorgung des Systems auf OFF.
2. Stellen Sie sicher, dass die Sender-Stromversorgung auf ON steht, Gasfunktion nicht umgepolzt, Gas-Trimming am Nullpunkt und der Gasknappschaltuhr bei 100% ist. Alle Spezialfunktionen wie ABS usw. abschalten.
3. Halten Sie die SET-Taste gedrückt, während das System eingeschaltet wird. Lassen Sie die Taste dann los. Der Motor wird einen durchgängigen Pieptönen ab, um die Bereitschaft des Systems zu bestätigen. Der Motor ist ab diesem Punkt einsatzbereit.
4. Kalibrieren Sie den Geschwindigkeitsregler entsprechend folgender Schritte:

Vorgehensweise zur Systemprogrammierung

Benutzen Sie den SET Knopf auf dem ON/OFF Schalter, um das System zu programmieren.

Das System programmieren:

1. Schließen Sie ein voll aufgeladenes Akku an das System an.
2. Stromversorgung des Systems auf ON.
3. Halten Sie die SET-Taste für 2-3 Sekunde gedrückt, bei der Geschwindigkeitsregler einen Piepton abgibt. Lassen Sie dann die SET-Taste los, um in den Programmiermodus zu wechseln.
4. Drücken Sie die SET-Taste und lassen Sie diese los, um zu jedem Parameter zu navigieren. Der Motor wird mit jedem Parameter übereinstimmen. Zum Beispiel wird bei Parameter Eins ein einziger durchgängiger Piepton ertönen. Bei Parameter Zwei wird ein doppelter Piepton durchgängig ertönen.
5. Halten Sie am gewünschten Parameter die SET-Taste für 2-3 Sekunden gedrückt, während Sie die Set-Taste für 5-7 Sekunden gedrückt halten, bis der Motor einen langen Piepton abgibt. Vor Gebrauch Stromversorgung des Systems auf OFF wiederholen Sie die Schritte 2-8, um jeden Parameterwert zu ändern.

Die Systemprogrammierung kann auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt werden, indem Sie die Set-Taste für 5-7 Sekunden gedrückt halten, bis der Motor einen langen Piepton abgibt. Vor Gebrauch Stromversorgung des Systems auf OFF wieder und wieder auf ON. Rekalibrieren Sie das System auf den Sender.

Gerätekosten und modi

Dieses System verfügt über Programmieroptionen, so dass Sie die Funktionsweise Ihres Fahrzeugs anpassen können. Um das System für Ihre Fahrsituation anzupassen, halten Sie sich an die mitgelieferte Einstellungs-Tabelle.

Parameter Wert

Parameter	1	2	3	4	Standardeinstellungen
1. Running Mode	Vorwärts mit Bremse	Vorwärts/Bremse/Rückwärts	—	—	—
2. Bremskraft Motorbremse	0%	5%	10%	15%	—
3. Abschaltschwelle bei niedriger Spannung	Aus	3.0V pro Zelle	3.2V pro Zelle	3.4V pro Zelle	—
4. Start Modus	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	—
5. Max Brake Force	25%	50%	75%	100%	—
6. Punch	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	—

Beschreibung

1 Fahrmodus

Nur Vorwärts mit Bremse—Dieses Modell ist für den Einsatz in Wettkämpfen gedacht und verfügt lediglich über die Fahrt nach vorne und eine Bremse.

Vorwärts/Rückwärts mit Bremse—Dieser Modus ist der Komplettest und verfügt über Fahrt nach vorne, rückwärts und Bremse.

Um während der Vorwärtsfahrt den Rückwärtsgang einzulegen, müssen Sie, bis das Fahrzeug zum Stillstand gekommen ist. Lösen Sie anschließend die Bremse und betätigen Sie sie erneut. Geben Sie Gas, während das Fahrzeug bremst oder der Rückwärtsgang eingelegt ist, beschleunigt es sofort nach vorne.

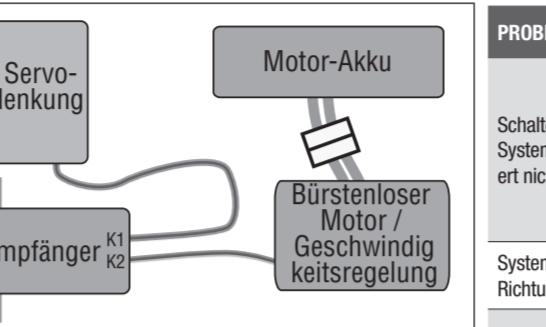
2 Bremskraft Motorbremse: Wenden Sie die Schleppbremse an, wenn Gas zugeführt wird.

3 Abschaltschwelle bei niedriger Spannung: Diese Funktion verhindert eine Überladung des Akkus. Die Spannung des Akkus wird laufend vom System überwacht. Sinkt die Spannung für 2 Sekunden unter die Spannungsuntergrenze, schaltet sich das Strom ab.

4 Startmodus: Stellen Sie das Gas-Anspruchverhalten ein, wenn das Fahrzeug beschleunigt.

5 Maximale Bremskraft: Stellt die maximale Bremskraft ein. Je höher der Wert, desto größer die Bremskraft. Allerdings kann es bei einem sehr hohen Wert auch zum Blockieren der Räder und infolgedessen zum Verlust der Kontrolle über das Fahrzeug kommen.

6 Punch: Adjusts throttle acceleration. Level 1 gives a very soft initial acceleration and Level 4 gives a stronger initial acceleration.



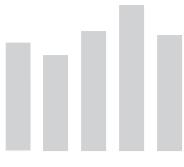
Anleitung zur Fehlerbehebung

PROBLEM	LÖSUNG
Schalter für Stromversorgung des Systems auf ON, aber Motor funktioniert nicht und kein Ton hörbar	Stellen Sie sicher, dass alle Kabelverbindungen festen Kontakt haben System oder System-Schalter reparieren oder ersetzen
System dreht in die verkehrt Richtung	Dies System ist nur mit Fahrzeugen kompatibel, die einen Motor mit linkslaufender Welle benötigen Stellen Sie sicher, dass die Systemprogrammierung bezüglich des Akkus mit Ihrem Akku übereinstimmt
System stoppt	Stellen Sie sicher, dass die Systemprogrammierung bezüglich Spannung und Akku korrekt ist Akku abklemmen und System abkühlen lassen Stellen Sie sicher, dass die Systemprogrammierung keine Überhitzung verursacht Getriebe ersetzen
System beschleunigt ungleichmäßig	Akku ersetzen Beschädigtes Kabel ersetzen Getriebe justieren oder ersetzen
System reagiert nicht kontinuierlich auf den Gasknöpfchen	Stellen Sie guten Empfang zwischen Sender und Empfänger sicher System ersetzen
Servolenkung funktioniert, aber das System fährt nicht	Stellen Sie sicher, dass die gesamte Systemprogrammierung mit den Sicherheitsanforderungen Ihrer installierten Komponenten übereinstimmt System unabhängig vom Fahrzeugsystem testen und gegebenenfalls System ersetzen
Lenkung und System funktionieren nicht	Stellen Sie sicher, dass alle Kabelverbindungen des Empfängers korrekt sind und unterbrechungsfreien Kontakt haben Passen Sie den Knüppelweg oder andere Gaseinstellungen von Sender und System an
Fahrzeug funktioniert nicht mit voller Geschwindigkeit	Akkus aufladen oder ersetzen Stellen Sie sicher, dass die Systemprogrammierung bezüglich Spannung und Akku korrekt ist Passen Sie Senderinstellungen wie Trimmung, Knüppelweg usw. an Stellen Sie sicher, dass die Geschwindigkeitsregler-Einstellungen dem System angemessen sind Kalibrieren Sie die Wirkung des Gasknöpfchens auf das System
System wird langsamer aber hält nicht an	Passen Sie Senderinstellungen wie Trimmung, Knüppelweg usw. an Stellen Sie sicher, dass die Systemeinstellungen dem System angemessen sind Kalibrieren Sie die Wirkung des Gasknöpfchens auf das System
Verringerte Senderreichweite	Systemantennen reparieren oder ersetzen Reparieren oder ersetzen Sie beschädigten Motor, Verkabelung und Komponenten der Elektrik Bewegen Sie den Empfänger und verändern Sie die Position der Antenne, so dass sich keine Metallteile zwischen Antenne und Sender befinden Akku aufladen oder ersetzen

Bedienungsanleitung

Garantie und Service Informationen

Warnung—Ein ferngesteuertes Modell ist kein Spielzeug. Es kann, wenn



FIRMA BRUSHLESS ESC +

SPEKTRUM® 6000KV MOTOR 2 IN 1

Manuel d'utilisation

REMARQUE

Toutes les instructions, garanties et autres documents de garantie sont sujets à la seule discrétion de Horizon Hobby, LLC. Veuillez, pour une littérature produits bien à jour, visiter www.horizonhobby.com ou www.towerhobbies.com et cliquer sur l'onglet de support de ce produit.

SIGNIFICATION DE CERTAINS TERMES SPÉCIFIQUES

Les termes suivants sont utilisés dans l'ensemble du manuel pour indiquer différents niveaux de danger lors de l'utilisation de ce produit :

REMARQUE: procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels ET éventuellement un faible risque de blessures.

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

AVERTISSEMENT: procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels et des blessures graves OU engendrer une probabilité élevée de blessure superficielle.

AVERTISSEMENT: lissez la TOTALITÉ du manuel d'utilisation afin de vous familiariser avec les caractéristiques du produit avant de le faire fonctionner. Une utilisation incorrecte du produit peut entraîner sa détérioration, ainsi que des risques de dégâts matériels, voire de blessures graves.

Ceci est un produit de loisirs sophistiqué. Il doit être manipulé avec prudence et bon sens et requiert des aptitudes de base en mécanique. Toute utilisation irresponsable de ce produit ne respectant pas les principes de sécurité peut provoquer des blessures, entraîner des dégâts matériels et endommager le produit. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance directe d'un adulte. N'essayez pas de démonter le produit, de l'utiliser avec des composants incompatibles ou d'en améliorer les performances sans l'accord d'Horizon Hobby, LLC. Ce manuel comporte des instructions relatives à la sécurité, au fonctionnement et à l'entretien. Il est capital de lire et de respecter la totalité des instructions et avertissements du manuel avant l'assemblage, le réglage et l'utilisation, ceci afin de manipuler correctement l'appareil et d'éviter tout dégât matériel ou toute blessure grave.

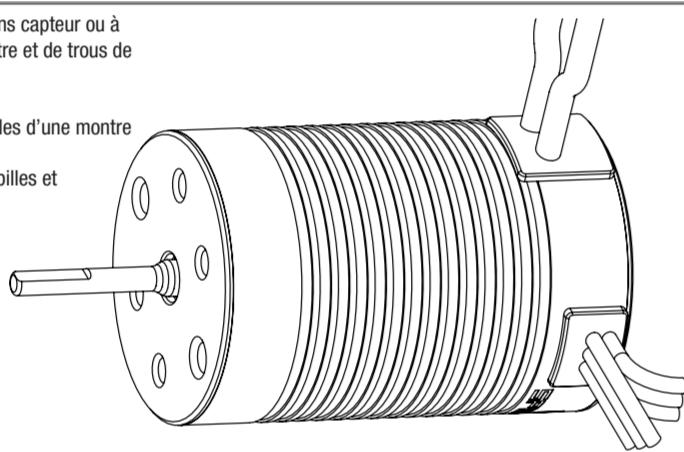
14 ans et plus. Ceci n'est pas un jouet.

REMARQUE : Ce produit est uniquement réservé à une utilisation avec des modèles réduits radiocommandés de loisir. Horizon Hobby se dégage de toute responsabilité et garantie si le produit est utilisé d'autre manière que celle citée précédemment.

Nous vous remercions d'avoir acheté le contrôleur/deux moteurs Spektrum Firma Horizon Hobby. Les moteurs Brushless Spektrum sont très couplés et conçus pour un usage loisirs et courses amateur. Ces moteurs sensorless 1/18 reprennent les dimensions et les fixations des moteurs 280 à charbon. Ces moteurs offrent de hautes performances, une plus grande autonomie et nécessite une maintenance très limitée.

Caractéristiques

- Mise à niveau parfaite pour les moteurs 280 sans capteur ou à balais avec les mêmes spécifications de diamètre et de trous de montage
- Rotores frittes de qualité
- Fonctionnement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre uniquement
- Construction de qualité avec des roulements à billes et un arbre de 2mm en acier trempé
- Installation facile



Caractéristiques Techniques

N° de réf.	SPMXSEM0501
Description	Brushless Moteur/Contrôleur 2-in-1 (6000Kv)
Moteur Kv	6000
Cellules LiPo	2S
Sortie BEC	6V, 1A Switch Mode
Diamètre	24mm
Longueur	36mm
Diamètre de l'arbre	2mm
Longueur exposée de l'arbre	13,75mm
Pôles du moteur	4
Poids	66g

Système d'engrenage

Un engrenage incorrect entraînera une production de chaleur excessive dans le moteur et dans le contrôleur de vitesse. Reportez-vous au manuel du kit de votre véhicule pour trouver la taille de pignon recommandée par le fabricant. Il est préférable de surveiller la température du moteur lorsque vous utilisez de nouveaux circuits, ou de nouvelles surfaces de pistes, lorsque vous changez de moteur ou que vous modifiez les engrenages. La température de votre moteur ne doit jamais dépasser les 71°C. Le meilleure endroit pour contrôler la température du moteur se situe au centre de la flaque. Si la température du moteur dépasse 71°C après 5 minutes d'utilisation, la transmission doit être réduite (installez un pignon plus petit).

ATTENTION: Ne manipulez pas les arbres et les pignons quand le moteur est allumé. En cas de non respect de cette consigne, vous vous exposez à un risque de blessures corporelles.

Assurez-vous que les vis de montage du moteur sont assez longues pour être fixées correctement dans le moteur. Veillez cependant à ce que les vis ne pénètrent pas trop profondément dans le moteur, ce qui pourrait l'endommager. Les vis de montage du moteur peuvent être enfouies au maximum à 3 mm de profondeur dans le moteur. Nous vous conseillons d'utiliser les vis de fixations fournies avec votre véhicule. L'utilisation de vis de longueur trop importante endommagera votre moteur, ces dommages ne sont pas couverts par la garantie. Lors de l'installation du moteur dans votre véhicule, il est très important d'effectuer un réglage d'entre-dent pour assurer un fonctionnement libre sans accroc. Les rainures du support moteur du véhicule vous permettent d'effectuer un réglage correct.

Un engrenage correct (c'est-à-dire la façon dont les dents s'engrènent) est essentiel aux bonnes performances du véhicule.

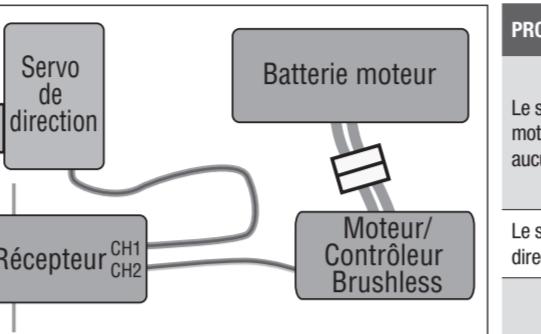
Si l'engrenage est trop lâche, la couronne peut être endommagée par le pignon unique du moteur. S'il est trop ajusté, la vitesse peut être limitée, et le moteur et le contrôleur électronique de vitesse (ESC) risquent de surchauffer. Il est possible d'insérer un petit morceau de papier entre le pignon et la couronne lors de leur installation. Poussez les roues lorsque vous serrez les vis du moteur. Vous pouvez facilement retirer le petit morceau de papier en faisant tourner la couronne jusqu'à ce qu'il sorte. Assurez-vous de vérifier l'engrenage à plusieurs endroits de la couronne avant de déterminer définitivement la position de montage du moteur.

Guide de Démarrage Rapide

Le guide de démarrage rapide vous permet de pouvoir utiliser rapidement votre contrôleur en utilisant les paramètres par défaut.

- Montez le système sur la voiture.
- Branchez les câbles du récepteur du système à la voie des gaz sur votre récepteur.
- Fixez l'excédent de câble avec un collier.
- Assurez-vous que le système est hors tension.
- Connectez une batterie complètement chargée au système. Vérifiez que les câbles sont suffisamment longs pour rejoindre le récepteur et le moteur avant de fixer le contrôleur.
- Utilisez de la mousse adhésive double-face pour fixer l'interrupteur à un endroit adapté à votre châssis.

REMARQUE: Toujours débrancher la batterie quand vous n'utilisez pas le véhicule. L'interrupteur du contrôleur commande uniquement l'alimentation du récepteur et des servos. Même en position OFF le contrôleur continue de consommer la batterie, risquant d'endommager la batterie à cause d'une décharge trop importante.



Procédure de Calibration du Contrôleur

Assurez le fonctionnement correct du contrôleur en le calibrant par rapport aux informations transmises par l'émetteur.

- Mettez le contrôleur hors tension.
- Contrôlez que votre émetteur est bien sous tension, que le voie des gaz n'est pas inversée, que le trim est à neutre et que la course est à 100%. Désactivez toutes les fonctions spéciales comme l'ABS par exemple.
- Appuyez sur le bouton SET (Configurer) et maintenez-le enfoncé tout en allumant le système, puis relâchez-le. Le moteur émettra un bip en continu.
- Étalonnez le variateur ESC en procédant comme suit :

Procédure de Programmation du Contrôleur

La programmation s'effectue à l'aide du bouton SET placé sur l'interrupteur ON/OFF.

Programmation du contrôleur:

- Connectez la batterie au contrôleur.
- Mettez le contrôleur sous tension en utilisant l'interrupteur.
- Appuyez sur le bouton SET (Configurer) et maintenez-le enfoncé pendant 2 à 3 secondes ou jusqu'à ce que le variateur ESC émette un bip, puis relâchez le bouton SET (Configurer) pour entrer en mode de programmation.
- Appuyez sur le bouton SET (Configurer) et relâchez-le pour naviguer dans chaque paramètre. Le moteur s'adaptera à chaque paramètre. Par exemple, avec le premier paramètre, une tonalité unique émettra un bip en continu. Avec le deuxième paramètre, une double tonalité émettra un bip en continu.
- Appuyez sur le bouton SET (Configurer) et maintenez-le enfoncé pendant 2 à 3 secondes pour sélectionner le paramètre souhaité. Le moteur émettra un bip en fonction de la valeur actuelle de ce

paramètre. Par exemple, si la valeur du paramètre Running Mode (Mode de fonctionnement) est définie sur Fwd/Brk/Rev (Av/Frein/Arr), le moteur émettra deux bips sonores en continu.

- Programmation du contrôleur:**
- Appuyez sur le bouton SET (Configurer) et relâchez-le pour vous déplacer entre les valeurs de chaque paramètre. Consultez le tableau ci-dessous pour obtenir plus amples informations.
 - Appuyez sur le bouton SET (Configurer) et relâchez-le pendant 3 secondes pour enregistrer le réglage. Le moteur émettra un long bip pour indiquer que le réglage est enregistré.
 - Éteignez le système. Répétez les étapes 2 à 8 pour modifier la valeur de chaque paramètre.
 - La programmation du système peut être rétablie avec les paramètres par défaut en mettant sous tension, puis en maintenant enfoncé le bouton SET (Configurer) pendant 5-7 secondes jusqu'à ce qu'un long bip soit émis par le moteur. Éteignez et rallumez le système avant son utilisation. Effectuez un nouvel étalonnage du système sur l'émetteur.

Fonctions et Modes du Contrôleur

Le contrôleur possède des options de programmation permettant d'adapter à vos besoins les performances de votre véhicule. Référez-vous au tableau de programmation pour régler le contrôleur en fonction des conditions de pilotage.

Paramètre	1	2	3	4	Par défaut
1 Mode de fonctionnement	Marche avant et frein	Avant/Frein/Arrrière	—	—	—
2 Force de freinage par résistance	0%	5%	10%	15%	—
3 Coupure basse tension	Arrêt	3.0V par élément	3.2V par élément	3.4V par élément	—
4 Mode de démarrage	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	—
5 Puissance maximale du frein	25%	50%	75%	100%	—
6 Énergie	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	—

Description

1 Mode de fonctionnement

Marche avant avec frein—Utilisé en compétition, ce mode ne permet que la marche avant et le frein.

Marche avant/arrière avec frein—Ce mode est le plus utilisé, il permet la marche avant, la marche arrière et le contrôle des freins.

ATTENTION: Ne manipulez pas les arbres et les pignons quand le moteur est allumé. En cas de non respect de cette consigne, vous vous exposez à un risque de blessures corporelles.

La tension de la batterie. Si la tension descend durant 2 secondes en dessous de la valeur programmée, l'alimentation du moteur est coupée.

4 Mode de démarrage : Définit la réponse à l'accélération lorsque le véhicule accélère.

Pour encencer la marche arrière quand vous roulez en avant, appuyez le frein jusqu'à l'arrêt complet du véhicule, relâchez le frein, puis freinez de nouveau, le véhicule va reculer. Quand vous reculez ou que vous freinez, si vous appuyez de l'accélérateur, la marche avant passe instantanément.

5 Puissance maximale du frein : Réglage de la puissance maximale du frein. Une valeur plus élevée provoque un freinage plus puissant, mais cela peut causer le blocage des roues, entraînant une perte de contrôle du véhicule.

6 Énergie : Régule l'accélération. Le niveau 1 correspond à une accélération initiale très douce et le niveau 4 correspond à une accélération initiale plus forte.

2 Force de freinage par résistance : Applique le freinage par résistance lorsque la manette des gaz est relâchée.

3 Coupure basse tension : Cette fonction évite les décharges trop importantes de la batterie. Le contrôleur surveille en continu

Guide de dépannage

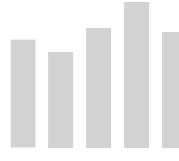
PROBLÈME	SOLUTION
Le système est sous tension mais le moteur ne fonctionne pas et il n'y a aucune tonalité	Rechargez ou remplacez la batterie Assurez que tous les branchements sont bons Réparez ou remplacez l'interrupteur du système ou le système
Le système tourne dans le mauvais sens	Assurez-vous que la programmation batterie du système est appropriée pour votre batterie
Le système s'arrête	Assurez-vous que la programmation du système est appropriée pour la tension et la batterie Débranchez la batterie et laissez le système refroidir
Le système accélère de manière irrégulière	Assurez-vous que la programmation du système est appropriée pour la tension et la batterie Remplacez la batterie
Le système ne tourne pas en continu en réponse aux commandes des gaz	Assurez-vous de la bonne réception entre l'émetteur et le récepteur Changez le système
Le servo de direction fonctionne mais le système ne démarre pas	Assurez-vous que les programmations du système correspondent aux critères de sécurité du système installé Assurez-vous que toutes les connexions du système sont bonnes et sûres Testez le système sans le système véhicule et changez le système si nécessaire Rechargez ou changez la batterie
La direction et le système ne fonctionnent pas	Assurez-vous que toutes les connexions du récepteur sont bonnes et sûres Consultez le manuel de votre émetteur pour le réparer ou changez le
Le véhicule ne fonctionne pas à sa vitesse maximale	Rechargez ou changez la batterie Assurez-vous que la programmation du système est appropriée pour la tension et la batterie Réglez les configurations de l'émetteur comme le trim, la course des gaz, etc. Assurez-vous que les configurations du contrôleur sont appropriées pour le système Calibrez les gaz au système
Le système ralentit mais ne s'arrête pas	Réglez les configurations de l'émetteur comme le trim, la course des gaz, etc. Assurez-vous que les configurations du système sont appropriées pour le système Calibrez les gaz au système
Portée radio diminuée	Réparez ou changez l'antenne du système Réparez ou changez le moteur, câblage ou pièces électriques endommagées Déplacez le récepteur ou réglez l'antenne afin qu'aucune pièce métallique ne soit entre l'antenne et l'émetteur Rechargez ou changez la batterie Consultez le manuel du récepteur et de l'émetteur pour régler la réception ou passer à une fréquence radio libre et ouverte

Garantie Limitée

Durée de la garantie—Garantie exclusive - Horizon Hobby, LLC (Horizon) garantit que le Produit acheté (le « Produit ») sera exempt de défauts matériels et de fabrication à sa date d'achat par l'acheteur. La durée de garantie correspond aux dispositions légales du pays dans lequel le produit a été acheté. 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 dans 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 révoquer alors les dispositions de garantie existantes.

(b) Horizon n



FIRMA BRUSHLESS ESC +

SPEKTRUM® 6000KV MOTOR 2 IN 1

Manuale di Istruzioni

AVVISO

Tutte le istruzioni, le garanzie e gli altri documenti pertinenti sono soggetti a cambiamenti a totale discrezione di Horizon Hobby, LLC. Per una documentazione aggiornata sul prodotto, visitare il sito horizonhobby.com o towerhobbies.com e fare clic sulla sezione Support del prodotto.

SIGNIFICATO DI TERMINI SPECIALISTICI

Nella documentazione relativa al prodotto vengono utilizzati i seguenti termini per indicare i vari livelli di pericolo potenziale durante l'uso del prodotto:

AVVERTENZA: indica procedure che, se non debitamente seguite, determinano il rischio di danni alle cose, danni collaterali e gravi lesioni alle persone O il rischio elevato di lesioni superficiali alle persone.

ATTENZIONE: indica procedure che, se non debitamente seguite, determinano il rischio di danni alle cose E di gravi lesioni alle persone.

AVVISO: indica procedure che, se non debitamente seguite, possono determinare il rischio di danni alle cose E il rischio minimo o nullo di lesioni alle persone.

AVVERTENZA: leggere TUTTO il manuale di istruzioni e familiarizzare con le caratteristiche del prodotto prima di farlo funzionare. Un uso improprio del prodotto può causare danni al prodotto stesso e alle altre cose e gravi lesioni alle persone.

Questo aeromodello è un prodotto sofisticato per appassionati di modellismo. Deve essere azionato in maniera attenta e responsabile e richiede alcune conoscenze basilarie di meccanica. L'uso improprio o irresponsabile di questo prodotto può causare lesioni alle persone e danni al prodotto stesso o alle altre cose. Questo prodotto non deve essere utilizzato dai bambini senza la diretta supervisione di un adulto. Non tentare in nessun caso di smontare il prodotto, di utilizzarlo con componenti non compatibili o di potenziarlo senza previa approvazione di Horizon Hobby, LLC. Questo manuale contiene le istruzioni per la sicurezza, l'uso e la manutenzione del prodotto. È fondamentale leggere e seguire tutte le istruzioni e le avvertenze del manuale prima di montare, impostare o utilizzare il prodotto, al fine di utilizzarlo correttamente e di evitare di causare danni alle cose o gravi lesioni alle persone.

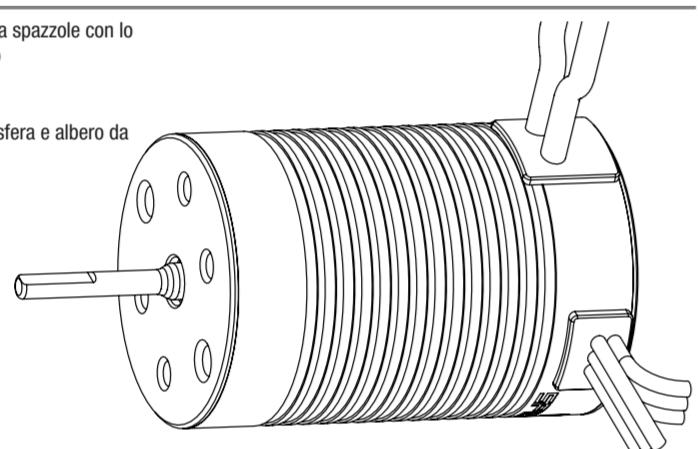
Almeno 14 anni. Non è un giocattolo.

AVVISO: Questo prodotto è rivolto esclusivamente a veicoli ed aerei di tipo hobbistica senza pilota a bordo e controllati a distanza. Al di fuori di questo utilizzo, Horizon Hobby declina ogni responsabilità e non riconosce interventi in garanzia.

Grazie per aver acquistato la combo Spektrum Firma motore/ESC. I sistemi brushless della Spektrum sono dotati di motori high-torque idonei per l'uso in gara e per sport. Questi motori senza sensori sono adatti per auto in scala 1/18 ed hanno le stesse dimensioni e caratteristiche di montaggio dei motori classe 280 con spazzole. Inoltre offrono alte prestazioni per lungo tempo con manutenzione nulla o molto scarsa.

Caratteristiche

- Aggiornamento perfetto per motori classe 280 a spazzole con lo stesso diametro e modello di foro di montaggio
- High torque
- Azionamento solo in senso antiorario
- Coestruzione di elevata qualità con cuscinetti a sfera e albero da 2mm acciaio temprato
- Installazione semplice



Dati Tecnici

Codice	SPMXSEM0501
Descrizione	Brushless Firma motore/ESC 2-in-1 (6000Kv)
Kv motore	6000
Celle LiPo	2S
Uscita BEC	6V, 1A Switch Mode
Diametro	24mm
Lunghezza	36mm
Diametro albero	2mm
Lunghezza esposta albero	13,75mm
Poli motore	4
Peso	66g

Rapportatura

Una rapportatura errata causerà un aumento eccessivo di calore nel motore e nel controllo della velocità. Utilizzare il manuale del kit del veicolo per trovare le dimensioni del pignone consigliate dal produttore. È preferibile monitorare la temperatura di funzionamento della combo motore/ESC quando si utilizzano superfici da corsa o percorsi nuovi e differenti. La temperatura di funzionamento della combo motore/ESC non deve mai superare i 71°C. Il punto migliore per monitorare la temperatura della combo motore/ESC è al centro

del terminale a campana. Se la temperatura fosse più alta di 71°C dopo 5 minuti di funzionamento, bisogna aumentare la riduzione (mettere un pignone più piccolo).

ATTENZIONE: quando la batteria è collegata al sistema, bisogna stare lontani dall'albero motore e dagli ingranaggi. Un avvio improvviso potrebbe causare delle ferite.

Installazione del sistema

Accertarsi sempre che le viti di montaggio siano sufficientemente lunghe per un allungamento appropriato all'interno del motore. Tuttavia, accertarsi che le viti non entrino troppo in profondità nel motore per evitare possibili danni al motore.

La profondità massima fino a cui le viti di montaggio possono penetrare il motore è di circa 3 mm. Vi consigliamo di usare la viteria inclusa nella confezione del vostro veicolo per il montaggio. Usare viti troppo lunghe danneggerebbe il sistema e invaliderebbe la garanzia.

Durante l'installazione del motore all'interno del veicolo, è molto importante che l'innesto del gruppo di ingranaggi sia corretto e regolare senza inceppamenti. Generalmente, i montanti del motore del veicolo dispongono di fori di montaggio con fessure regolabili che possono essere regolate in modo da garantire un corretto inserimento del gruppo di ingranaggi.

L'accoppiamento appropriato degli ingranaggi è importante per le prestazioni del veicolo. Quando l'accoppiamento degli ingranaggi è troppo lento, la ruota conica del motore potrebbe danneggiare l'ingranaggio cilindrico. Se l'innesto è troppo stretto, la velocità potrebbe essere limitata e il sistema si surriscalderà. Si consiglia di inserire un piccolo pezzo di carta tra la ruota conica e l'ingranaggio cilindrico al momento della relativa installazione. Spingere contemporaneamente gli ingranaggi mentre si stringono le viti di montaggio del sistema. È possibile rimuovere facilmente il piccolo pezzo di carta ruotando l'ingranaggio cilindrico fino alla sua fuoriuscita. Verificare l'innesto su più punti sull'ingranaggio cilindrico più grande prima di finalizzare la posizione di montaggio del motore.

Guida Rapida

La guida rapida vi permetterà di usare il sistema in pochissimo tempo con le impostazioni di default.

- Montare la combo sul veicolo.
- Collegare il cavoletto ricevente del sistema al canale del gas della vostra ricevente.
- Raggruppare tutti i cavi superficiali al lato con una fascetta.
- Assicurarsi che l'interruttore del sistema sia posizionato su OFF.
- Connettere una batteria completamente carica con il sistema.
- Assicurarsi che tutte le connessioni siano raggiungibili prima del montaggio.
- Fissare l'interruttore con del nastro biadesivo in un posto adeguato del veicolo.

AVVISO: una volta terminato l'utilizzo del veicolo, collegare sempre la batteria dal sistema. Il suo interruttore controlla solo l'alimentazione alla ricevente e ai servocomandi. Se il sistema rimane connesso alla batteria, continuerà ad assorbire corrente dalla batteria, il che può portare al danneggiamento della batteria per sovraccarica.

Procedura di Calibrazione del Sistema

Con la calibrazione si è certi che il sistema lavori correttamente rispetto ai segnali provenienti dalla trasmittente.

- Spegnere il sistema.
- Accendere la trasmittente verificando che il comando motore non sia invertito, il suo trim sia al centro e che la corsa sia al 100%. Disattivare le funzioni speciali come l'ABS, ecc.
- Premere e tenere premuto il pulsante SET e accendere il sistema, quindi rilasciarlo. Il motore emette un segnale acustico continuo.
- Frenata a fondo/retromarcia — spingere il motore tutto in avanti e mantenerlo in posizione. Il motore emette tre segnali acustici. Completata l'ultima fase, il motore emette due segnali acustici per confermare che il sistema è pronto. Il motore inizia quindi a girare.
- Calibrare l'ESC procedendo come segue:

Procedura di Programmazione del Sistema

La programmazione si può eseguire usando il pulsante SET sull'interruttore ON/OFF.

Programmazione:

- Collegare una batteria completamente carica al sistema.
- Accendere il sistema (ON).
- Tenere premuto il pulsante SET per 2-3 secondi o fino a quando l'ESC emette un segnale acustico, quindi rilasciare il pulsante SET per entrare in modalità di programmazione.
- Premere e rilasciare il pulsante SET per navigare tra i parametri. Il motore emette dei segnali acustici corrispondenti a ciascun parametro. Per esempio, in corrispondenza del parametro 1, il motore emette un tono singolo continuo. Al parametro 2, un tono continuo doppio.
- Quando si raggiunge il parametro desiderato, tenere premuto il pulsante SET per 2-3 secondi per selezionarlo. Il motore emetterà un segnale acustico in base al valore corrente del parametro. Per esempio, se il valore del parametro per la modalità di funzionamento è impostato su Fwd/Brk/Rev (Av/Freno/Ind), il motore emette due segnali acustici continuo.
- Premere e rilasciare il pulsante SET per scorrere tra i valori del parametro. Consultare la tabella in basso per maggiori informazioni.
- Tenere premuto il pulsante SET per 3 secondi per salvare l'impostazione. Il motore emette un segnale acustico lungo a indicare che l'impostazione è stata salvata.
- Spegnere il sistema. Ripetere i punti 2-8 per modificare il valore di ciascun parametro.

Il sistema può essere riportato ai valori di programmazione di default accendendolo e tenendo poi premuto il pulsante SET per 5-7 secondi fino a quando il motore emette un segnale acustico lungo. Spegnere e riaccendere il sistema prima dell'uso. Ricalibrare il sistema sulla trasmittente.

Funzioni e Modalità del Sistema

Il sistema comprende opzioni di programmazione per poter regolare le caratteristiche del veicolo. Fare riferimento alla tabella seguente per adattare il sistema alle vostre esigenze.

Parametro	Valori Parametro				Impostazioni di default
	1	2	3	4	
1 Modalità di funzionamento	Marche avant e frein	Avanti/Freno/Indietro	—	—	—
2 Forza frenante	0%	5%	10%	15%	—
3 Spegnimento per bassa tensione	Off	3.0V per cella	3.2V per cella	3.4V per cella	—
4 Modalità di accelerazione all'avvio	Level 1	Level 2	Livello 3	Livello 4	—
5 Massima forza del freno	25%	50%	75%	100%	—
6 Punch (risposta acceleratore)	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	—

Descrizione

1 Modalità di funzionamento

Solo avanti con freno—Utilizzato principalmente nelle gare, permette solo il controllo della marcia avanti e del freno.

Marca avanti/indietro con freno—Questo è la modalità di base valida in tutte le situazioni e permette il controllo della marcia avanti, indietro e del freno. Per passare dalla marcia avanti alla marcia indietro, bisogna premere il pulsante SET.

5 Massima forza del freno: Regola la forza massima di frenata. Un valore alto consente frenate brusche, ma potrebbe causare il bloccaggio delle ruote, con perdita di controllo del veicolo.

6 Punch: regola la risposta dell'acceleratore. Il Livello 1 eroga un'accelerazione iniziale molto dolce; al Livello 4 l'accelerazione iniziale è molto forte.

2 Forza frenante: applica forza frenante quando il comando del motore viene rilasciato.

3 Spegnimento per bassa tensione: Questa funzione aiuta a prevenire la sovraccarica delle batterie. Il sistema controlla continuamente

la tensione della batteria; se scende sotto la soglia minima per 2 secondi, la potenza viene tagliata.

4 Modalità di accelerazione all'avvio: imposta la risposta del motore quando il motore accelera.

Un avvio improvviso potrebbe causare delle ferite.

È possibile rimuovere facilmente il piccolo pezzo di carta ruotando l'ingranaggio cilindrico fino alla sua fuoriuscita. Verificare l'innesto su più punti sull'ingranaggio cilindrico più grande prima di finalizzare la posizione di montaggio del motore.

Guida alla risoluzione dei problemi

PROBLEMA	SOLUZIONE
Il sistema è acceso (ON), ma il motore non funziona e non si sentono toni	Ricaricare o sostituire la batteria Verificare i collegamenti Riparare o sostituire l'interruttore del sistema o il sistema stesso Verificare che la programmazione della batteria del sistema sia corretta
Il sistema gira nel verso sbagliato	Questo sistema è solamente compatibile con veicoli che necessitano di un motore con rotazione anti-oraria Verificare che la programmazione del sistema sia corretta riguardo alla tensione e alla batteria Scollegare la batteria e lasciare raffreddare il sistema
Il sistema si ferma	Verificare che la programmazione del sistema non causi surriscaldamenti Sostituire gli ingranaggi di riduzione Verificare che la riduzione non causi surriscaldamenti Sostituire la batteria con una di potenza più elevata
Il sistema accelera in modo irregolare	Verificare che la programmazione del sistema sia corretta riguardo alla tensione e alla batteria Sostituire la batteria Sostituire i collegamenti danneggiati Regolare o sostituire gli ingranaggi
Il sistema non gira rispondendo al comando dell'acceleratore	Verificare che ci sia un buon collegamento tra ricevente e trasmittente Sostituire il sistema
Lo sterzo funziona, ma il sistema non gira	Verificare che la programmazione del sistema corrisponda ai requisiti di sicurezza del sistema installato Verificare che tutti i collegamenti alla ricevente siano corretti e sicuri Controllare il sistema separatamente dal veicolo e sostituirlo se necessario Caricare o sostituire la batteria Verificare che tutti i collegamenti del sistema siano sicuri Regolare la corsa del motore o altri parametri del motore sulla trasmittente e il sistema
Lo sterzo e il sistema non funzionano	Verificare che la programmazione del sistema sia adeguata per la tensione e la batteria installato Verificare che tutti i collegamenti alla ricevente siano corretti e sicuri Fare riferimento al manuale della trasmittente per eventuali regolazioni o riparazioni Caricare o sostituire la batteria
Il veicolo non funziona alla massima velocità	Verificare che la programmazione del sistema sia adeguata per la tensione e la batteria Regolare le impostazioni della trasmittente, come trim, corse, ecc. Verificare che le impostazioni dell'ESC siano corrette Calibrare il comando motore con il sistema
Il sistema rallenta ma non si ferma	Regolare le impostazioni della trasmittente, come trim, corse, ecc. Verificare che le impostazioni del sistema siano corrette Calibrare il comando motore con il sistema
Riparare o sostituire le antenne del sistema	Riparare o sostituire il motore danneggiato, i cablaggi o altre parti elettriche
Spostare la ricevente in un'altra posizione o sistemare l'antenna in modo che non ci siano parti metalliche tra l'antenna e la ricevente	Spostare la ricevente in un'altra posizione o sistemare l'antenna in modo che non ci siano parti metalliche tra l'antenna e la ricevente
Caricare o sostituire la batteria	Caricare o sostituire la batteria
Fare riferimento alle istruzioni della ricevente e trasmittente per migliorare la portata o passare su di una frequenza più libera	Fare riferimento alle istruzioni della ricevente e trasmittente per migliorare la portata o passare su di una frequenza più libera