



INSTRUCTION MANUAL AND WARNINGS • READ BEFORE USE!

Thank you for choosing this Team Orion VST2 Pro motor. This motor has been developed using the input of our 2011 and 2012 IFMAR on-road and off-road world championship winning team. It features the latest developments in brushless motor technology.

WARNINGS

- This is not a toy; do not let children operate this motor without the supervision of an adult.
- Do not leave the system powered when it is not supervised.
- Do not make the motor spin without a load, this can damage the moving parts.
- Check the recommended gear ratios and input voltage for your motor, failure to do so may result in damage to the motor.
- Do not use extreme settings/gearing which can make the motor overheat and become damaged.

FEATURES

- New generation motor design with enhanced performance and improved cooling
- Dual sensor input for better sensor wire arrangement and program box connection
- New sensor module design for improved power control and brake sensitivity
- New high performance stator core and magnet material
- Low resistance stator winding technology
- Innovative stator ring system
- XL gold soldering tabs
- Rotor removal tool included

INSTALLATION

- Attach the motor to chassis using screws with the proper thread and length, if the screws are too long it could damage the motor's winding and lead to permanent damage
- Solder the ESC wires to the motor, respecting the ABC wires order. Do not overheat the solder tabs.
- Connect the sensor wire to one of the two sensor ports of the motor.
- Make sure you use the proper gearing for your motor (see the chart).
- When installing a new motor, it is recommended you reset or lower your ESC's timing settings. You can also adjust the motor's timing by loosening the endbell screws and rotating the endbell.
- Higher timing (turning the endbell anti clockwise) increases the motor's performance but it also makes the motor run hotter and less efficiently, use this function with caution.

SPARE PARTS

- ORI41512 Sensor Module w/bearing VST2Pro 540 Modified
- ORI41513 Sensor Module w/bearing VST2Pro 540/550 4P
- ORI41514 Sensor Module w/bearing VST2Pro 690
- ORI41515 Front Bearing VST2Pro 540 2P/4P
- ORI41516 Front Bearing VST2Pro 690
- ORI41517 Rotor VST2Pro 540 2P Stock
- ORI41518 Rotor VST2Pro 540 2P Modified
- ORI41519 Rotor VST2Pro 550 2P
- ORI41520 Rotor VST2Pro 550 4P
- ORI41521 Rotor VST2Pro 540 4P

- ORI41522 Rotor VST2Pro 690 4P
- ORI41523 Sensor cover VST2Pro 10pcs
- ORI41529 Sensor Module w/bearing VST2Pro 540 Stock
- ORI41530 Front Bearing VST2Pro 550 2P/4P
- ORI41531 Soldering tab cover VST2Pro 540/550
- ORI41532 Soldering tab cover VST2Pro 690
- ORI41533 Rotor removal tool VST2Pro 540/550 2P
- ORI41534 Stator with winding for 540 2P.x.5T
- ORI41535 Aluminum End bell w/screws VST2Pro 540/550
- ORI41536 Plastic End bell w/screws VST2Pro 540/550

- ORI41537 Screws VST2Pro 540/550 case / VST2 690 End-bell (10pcs)
- ORI41538 Screws VST2Pro 540/550 Endbell (10pcs)
- ORI41539 Screws VST2Pro 690 case (10pcs)
- ORI41540 Screws Neon 8 WP case (10pcs)
- ORI41541 Screws Vortex RTR motor case (10pcs)

USE

- Make sure that all connections are ok before powering up the system.
- Make sure that the motor temperature remains around 80°C / 180°F max. If the motor overheats it will lose power and excessive heat can also damage it.
- The sensor circuitry is very sensitive to water/humidity, if you run in wet/humid conditions you must protect the motor from exposure to water. Make sure you always use the sensor port cover on the unused sensor port.

MAINTENANCE

- Brushless motors do not require a lot of maintenance. You can clean out the motor and oil the ball bearings from time to time.
- To disassemble the motor, 1. remove the endbell screws and the endbell, 2. rotate the sensor module and pull it out, 3. Insert the tool around the rotor and pull the rotor out.
- Be careful not to lose the rotor spacers and re-install them in same order. Do not attempt to remove the ring which holds the sensor module.

TROUBLESHOOTING

- If the motor is cogging, remove the sensor wire and test the motor in sensorless mode. If it works in sensorless mode, the ESC, sensor wire or sensor module might be defective. Sensor modules can be bought separately.
- If the motor is not spinning, check the ABC wire order, in sensor mode the order must be respected.
- If the motor is overheating, check the timing settings and gearing.

WARRANTY

Team Orion guarantees this product to be free from manufacturing and workmanship defects. The warranty does not cover incorrect installation, components worn by use, or any other problem resulting from incorrect use or handling of the product. No liability will be accepted for any damage resulting from the use of this product. By the act of connecting and operating this product, the user accepts all resulting liability.

- Is considered incorrect use:
 - Failure to follow instructions.
 - Improper use of the product (abusive use, out of spec, etc.).
- Failure to adapt settings for proper function (improper connections, wrong gearing, installation, setup, etc.).
- Overload, overheating (desoldering, melting, etc.).
- Running in inadequate conditions (damage or rust from rain, humidity, etc.).
- Improper maintenance (presence of dirt, etc.).
- Disassembly, modification by the user (modifying original connectors, wires, components, etc.).
- Mechanical damage due to external causes.

Usage	Voltage	21.5T	17.5T	13.5T	10.5T	9.5T	8.5T	7.5T	6.5T	5.5T	4.5T	4.0T	3.5T
TC (small track)	2S / 7.4V	3.5:1	4.0:1	6.0:1	6.5:1	7.0:1	7.3:1	7.7:1	8.0:1	8.5:1	9.5:1	-	-
TC (big track)	2S / 7.4V							6.3:1	7.0:1	7.5:1	8.5:1	9.0:1	9.6:1
1:12	1S / 3.7V									38mm	34mm	32mm	29.5mm
2wd off-road	2S / 7.4V				6.5:1	7.5:1	8.5:1	9.5:1	10.5:1	-	-	-	-
2wd Short Course	2S / 7.4V				8.0:1	9.0:1	10.0:1	11.0:1	-	-	-	-	-
4wd off-road	2S / 7.4V						9.0:1	10.0:1	11.0:1	12.0:1	-	-	-

BEDIENUNGSANLEITUNG UND WARNUNGEN • VOR DEM GEBRAUCH LESEN

Vielen Dank für den Kauf des Team Orion Vortex VST2 Pro Motors. Die Erfahrungen aus unserem Off-Road Weltmeistertitel 2011 und On-Road Weltmeistertitel 2012 sind direkt in die Entwicklung dieses Motors eingeflossen. Der VST2 Pro ist mit der neuesten Sensor Brushless Technologie ausgestattet.

WARNUNGEN

- Dies ist kein Spielzeug. Kinder müssen beim Gebrauch des Motors von einer Erwachsenen Person beaufsichtigt werden.
- Lassen Sie das System nicht unbeaufsichtigt, wenn es eingeschaltet ist.
- Lassen Sie den Motor nicht ohne Last drehen. Dies kann die drehenden Teile beschädigen.
- Beachten Sie die empfohlenen Untersetzungen für Ihren Motor und die Eingangsspannung, ansonsten kann der Motor beschädigt werden.
- Verwenden Sie keine extremen Einstellungen/Untersetzungen, da sonst der Motor überhitzt und beschädigt wird.

EIGENSCHAFTEN

- Neues Motor-Design für höchste Leistung und beste Kühlung
- Dual Sensor Anschluss für optimalen Einbau und Programm-Box Anschluss
- Neues Design des Sensor-Moduls für mehr Leistung und optimiertes Bremsverhalten
- Neuer Hochleistungs-Stator und -Magnete
- Innovatives Stator-Ring-System
- XL Anlötstellen mit Abdeckung/Sensorkabel-Halterung

INSTALLATION

- Montieren Sie den Motor mit zwei Schrauben mit passender Länge und Gewinde. Wenn die Schrauben zu lange sind, können Sie den Motor dauerhaft beschädigen
- Löten Sie die Regler-Kabel an die Anlötstellen des Motors. Beachten Sie dabei die Reihenfolge (A, B, C). Überhitzen Sie die Lötstellen nicht.
- Verbinden Sie das Sensor-Kabel mit einem der zwei Sensoranschlüssen
- Verwenden Sie eine passende Untersetzung (siehe Tabelle)
- Wenn Sie einen neuen Motor in Betrieb nehmen, sollten Sie das Timing am Regler zurücksetzen. Sie können das Timing auch am Motor einstellen (Motor-Schrauben lösen und Motor-Abdeckung drehen)
- Ein höheres Timing (drehen der Abdeckung gegen den Uhrzeigersinn) ergibt mehr Leistung, jedoch wird der Motor heißer und weniger effizient. Verwenden Sie das Timing am Motor und Regler vorsichtig!

GEBRAUCH

- Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse korrekt sind, bevor Sie das System in Betrieb nehmen.

- Sorgen Sie dafür, dass der Motor max. 80°C/180°F warm wird. Wenn der Motor überhitzt, nimmt die Leistung ab. Extreme Hitze kann den Motor beschädigen.
- Die Sensor-Schaltung ist Empfindlich bezüglich Wasser/Feuchtigkeit. Schützen Sie den Motor vor Wasser und Feuchtigkeit. Verwenden Sie immer die Abdeckung beim freien Sensor-Anschluss.

PFLEGE

- Brushless-Motoren benötigen nicht viel Pflege. Reinigen Sie den Motor und ölen Sie die Kugellager von Zeit zu Zeit.
- Zur Demontage des Motors zuerst die Motor-Schrauben lösen und die Motorabdeckung entfernen. Danach das Sensormodul drehen und herausziehen. Führen Sie das beigelegte Werkzeug in den Motor und ziehen Sie den Rotor heraus.
- Seien Sie vorsichtig, dass Sie keine Unterlegscheiben verlieren und verwenden Sie diese immer in der gleichen Reihenfolge. Versuchen Sie nicht, den Ring zu entfernen, der das Sensor-Modul fixiert.

FEHLERSUCHE

- Wenn der Motor stockt, entfernen Sie das Sensorkabel und testen Sie den Motor im Sensorless-Modus. Falls der Motor im Sensorless-Modus funktioniert, ist der Regler, das Sensorkabel oder das Sensormodul defekt. Sensormodule können separat gekauft werden.
- Wenn der Motor nicht dreht, prüfen Sie die Kabel-Reihenfolge (A, B, C). Die Reihenfolge muss korrekt sein.
- Wenn der Motor überhitzt, prüfen Sie das Timing (Motor/Regler) und die Untersetzung.

GARANTIE

Team Orion garantiert, dass dieses Produkt frei ist von Herstellungsfehlern. Die Garantie deckt keine Beschädigung durch falsche Installation, Schäden durch Gebrauchsabnutzung oder andere Probleme durch nicht korrekte Bedienung oder nicht korrekten Gebrauch des Geräts. Team Orion trägt keine Verantwortung für Schäden, die durch den Gebrauch dieses Geräts entstehen. Mit dem Gebrauch dieses Geräts übernimmt der Benutzer jegliche Verantwortung. Nicht korrekte Bedienung sind:

- Nichtbefolgen der Anleitung
- Unsachgemäßer Einsatz des Produkts
- Gebrauch falsche Einstellungen
- Überladung, Überhitzen
- Gebrauch in nicht adäquater Umgebung (Regen, Hitze etc.)
- Demontieren und Abändern des Geräts (Ändern der Originalanschlüsse, Kabel, Komponenten etc.)
- Mechanische Schäden durch äussere Einwirkung

ERSATZTEILE

- ORI41512 Sensor Modul mit Kugellager VST2Pro 540 Modified
- ORI41529 Sensor Modul mit Kugellager VST2Pro 540 Stock
- ORI41513 Sensor Modul mit Kugellager VST2Pro 540/550 4P
- ORI41514 Sensor Modul mit Kugellager VST2Pro 690
- ORI41515 Vorderes Kugellager VST2Pro 540 2P/4P
- ORI41530 Vorderes Kugellager VST2Pro 550 2P/4P
- ORI41516 Vorderes Kugellager VST2Pro 690
- ORI41517 Rotor VST2Pro 540 2P Stock
- ORI41518 Rotor VST2Pro 540 2P Modified
- ORI41519 Rotor VST2Pro 550 2P
- ORI41520 Rotor VST2Pro 550 4P
- ORI41521 Rotor VST2Pro 540 4P
- ORI41522 Rotor VST2Pro 690 4P
- ORI41523 Sensor Abdeckung VST2Pro 10Stk
- ORI41531 Abdeckung Anlötstellen VST2Pro 540/550
- ORI41532 Abdeckung Anlötstellen VST2Pro 690
- ORI41533 Werkzeug zum Entfernen des Rotors VST2Pro 540/550 2P
- ORI41534 Stator with winding für 540 2Px.5T
- ORI41535 Aluminum End bell w/Schrauben VST2Pro 540/550
- ORI41536 Plastic End bell w/Schrauben VST2Pro 540/550
- ORI41537 Schrauben VST2Pro 540/550 Gehäuse / VST2 690 Motorkopf (10Stk)
- ORI41538 Schrauben VST2Pro 540/550 Motorkopf (10Stk)
- ORI41539 Schrauben VST2Pro 690 Gehäuse (10Stk)
- ORI41540 Schrauben Neon 8 WP Gehäuse (10Stk)
- ORI41541 Schrauben Vortex RTR Motor Gehäuse (10Stk)

Anwendung	Spannung	21.5T	17.5T	13.5T	10.5T	9.5T	8.5T	7.5T	6.5T	5.5T	4.5T	4.0T	3.5T
TC (kleine Strecke)	2S / 7.4V	3.5:1	4.0:1	6.0:1	6.5:1	7.0:1	7.3:1		8.0:1	8.5:1	9.5:1	-	-
TC (große Strecke)	2S / 7.4V							6.3:1	7.0:1	7.5:1	8.5:1	9.0:1	9.6:1
1:12	1S / 3.7V									38mm	34mm	32mm	29.5mm
2WD Off-Road	2S / 7.4V				6.5:1	7.5:1	8.5:1	9.5:1	10.5:1	-	-	-	-
2WD Short Course	2S / 7.4V				8.0:1	9.0:1	10.0:1	11.0:1	-	-	-	-	-
4WD Off-Road	2S / 7.4V						9.0:1	10.0:1	11.0:1	12.0:1	-	-	-