

Vor Inbetriebnahme der Antriebseinheit Arcus Sport lesen Sie bitte diese Betriebsanleitung sorgfältig durch.

Hinweis: Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass das Antriebsset nur für den Betrieb im Arcus Sport vorgesehen ist. Eine anderweitige Verwendung wird nicht empfohlen.

Technische Daten, BL-ESC 50 A Regler:

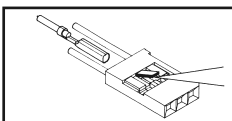
Dauerstrom:	50 A
Spitzenstrom:	60 A (>10 sec.)
Bec-Modus:	getaktet
BEC-Ausgang:	5,5V / 4 A
Zellenzahl Li-Po:	2-6
Zellenzahl NiMH/NC:	5 - 18
Unterspannungsschutz:	ja
Abmessungen (Regler):	52 x 31 x 16 mm
Gewicht (Antriebseinheit):	220 g

Technische Daten, BL-Outrunner:

Betriebsspannung:	11,1 V (3S LiPo)
Laststrom:	42 A
Leerlaufdrehzahl:	600 Umin/V
Abmessungen D x L:	37 x 39 mm
Wellendurchmesser:	5 mm

Achtung: Der Regler besitzt keinen Verpolschutz! Eine Verpolung des Akkus am Regleranschluss führt zur sofortigen Zerstörung des Reglers.

Soll statt des BEC-Systems ein separater Empfängerakku verwendet werden, dann muss die rote Leitung am Empfänger-Anschlusskabel des Reglers aus dem Steckergehäuse gezogen und durch Isolieren gegen Kurzschluss geschützt werden.



SEHR WICHTIG: Da verschiedene Sender unterschiedliche Gaseinstellwerte besitzen, empfehlen wir dringend, dass Sie die "Gasbereich-Einstellfunktion" zum Einlernen des Gasbereiches verwenden. Bitte lesen Sie in der Anleitung den entsprechenden Absatz: "Einstellen der Vollgas und Stop-Position".

Inbetriebnahme des Flugreglers:

Gasknüppel voll zurücknehmen, anschliessend Sender einschalten.

Akku mit Flugregler verbinden.

Je nach eingestelltem Akkutyp ertönt folgendes:

LiPo: Es ertönen zwei Audiosequenzen:

1: "****" für einen erkannten 3S Lipo Akku. Die Zellenzahl wird automatisch erkannt. (Die Anzahl der Töne entspricht der Zellenzahl).

2: "--" für eine eingeschaltete Bremse.

"- *" für eine ausgeschaltete Bremse.

NiMH / NC: Es ertönt eine Audio-Sequenz:

Hier ertönt nur "- " bzw. "- *" für eine eingeschaltete oder ausgeschaltete Bremse.

Der Regler ist betriebsbereit.

Gasknüppel vorwärts bringen: Motor startet.

Einstellen der Vollgas- und der Stopposition: (im Falle eines neuen Senders sollte der Gasbereich immer erneut eingelernt werden)

Sender einschalten, Gasknüppel voll nach vorn bringen.

Akku mit Regler verbinden.

"--, --, --, --" ertönt. Innerhalb der vier Wiederholungen Gasknüppel in die gewünschte Stop-Position bringen.

"--" ertönt für die erkannte Stop-Position. Danach ertönt die Audiosequenz je nach eingestelltem Akkutyp. Der Regler ist betriebsbereit.

Schutzfunktionen

1. Überhitzungsschutz: Falls die Temperatur des Reglers über 110°C liegt, reduziert der Regler die Ausgangsspannung.

2. Gasimpulsausfallschutz: Falls der Gasimpuls eine Sekunde lang ausfällt, reduziert der Regler die Ausgangsspannung. Bei einem weiteren Ausfall für zwei Sekunden schaltet der Regler die Ausgangsspannung vollständig ab.

Funktionsbeschreibung

1. **Vollgas / Stop-Position**

2. **Einstellung der Bremse:** Bremse: EIN / Bremse AUS, **Voreinstellung = Bremse ON**

3. **Akku-Typ:** Li-xx(Li-Ion oder Li-Poly) / Ni-xx(NiMH oder NC), **Voreinstellung = Li-xx.**

4. **Unterspannungs-Abschaltung:** Niedrig / Mittel / Hoch. **Voreinstellung = Mittel**

1) Bei Li-xx Akkus wird die Anzahl der Zellen automatisch erkannt. Abschaltspannung niedrig/mittel/hoch bei:

2.8V/3.0V/3.2V. Z.B.: Einstellung Abschaltspannung mittel, bei 3 Lipozellen, ergibt: 3 x 3=9V.

2) Bei NiMH/NC Akkus, Abschaltspannung niedrig/mittel/hoch bei: 50%/60%/60% der Anfangsspannung. Z.B.: Bei einem 6 Zellen NiMH Akku beträgt die Spannung bei Volladung 1.44 x 6=8.64V, bei Einstellung Abschaltspannung niedrig beträgt die Abschaltspannung: 8.64 x 50%=4,32V.

5. **Werkseinstellung:** Die Werte werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt (siehe Programmierung).

6. **Timing:** Automatik / Niedrig / Hoch, **Voreinstellung = Automatic.**

Für die meisten Motoren kann automatisches Timing gewählt werden. Für hohe Leistung empfehlen wir niedriges Timing für 2 polige Motoren (Inrunner) und High-Timing für 6 - und mehrpolige Motoren.

Vor der Flugerprobung eine Standerprobung durchführen.

7. **Anlauf/Einschaltmodus:** SuperWeich / Weich / Normal, **Voreinstellung = Weich**
Normal eignet sich für Flächenmodelle.

Die Anlaufgeschwindigkeit bei Weich / SuperWeich ist ziemlich langsam, 1 Sek. (Anlauf Weich) / 1,5 Sek. (Anlauf Super-Weich) gerechnet vom Anlaufen bis Vollgas. Anlauf Super Weich eignet sich besonders für Modelle mit Getriebeantrieben.

8. **RPM Control Heli Mode**

Voreinstellung: off

Bei eingeschaltetem Governor Mode wird die Bremse deaktiviert. Die Unterspannungs-Abschaltung wird auf reduzierte Leistung gesetzt.

9. **Motor-Drehrichtung:** Die Motor-Drehrichtung kann elektronisch umgeschaltet werden (siehe Programmierung).

10. Taktfrequenz-Umschaltung 8 kHz / 16 kHz. **Voreinstellung 16 kHz**
8 kHz: Taktfrequenz für 2-polige Motoren, z. B. Inrunner
16 kHz: Taktfrequenz für Motoren mit mehr als 2 Polen, z. B. Outrunner.
11. **Unterspannungs-Abschaltmodus: Voreinstellung: Vollabschaltung**
Soft: Leistung reduziert,
Hart: Vollabschaltung.

Programmierung

1. Sender einschalten und Gasknüppel voll nach vorn bringen, Akku an den Regler (ESC) anschließen
2. Nach 3 - 4 Sec. ertönt die erste Audiosequenz des Programmiermodus. Verbleibt der Gasknüppel in der Vollgasposition, so gibt der ESC nacheinander verschiedene Audiosequenzen für die einstellbaren Parameter aus - **siehe nachfolgende Tabelle.**
3. Die Audiosequenz für jeden einzelnen Parameter wird vier mal wiederholt. Zur Einstellung des Parameters bewegen Sie den Gasknüppel innerhalb der vier Wiederholungen in die Stop-Position. Danach ertönt die Audiosequenz je nach eingestelltem Akkutyp (siehe "Inbetriebnahme des Flugreglers").
Hinweis: Nach jeder Änderung eines Parameters ist der ESC zur Übernahme der Einstellung für ca. 2 sec. vom Akku zu trennen.
Pro Programmierung kann immer nur ein Parameter eingestellt werden.

Audiosequenzen im Programmiermodus

	Audiosequenzen	Reglerfunktionen
1	Vollgas / Stopposition --, --, --, --	
2	Bremse _*, *_*, *_*, *_*	Bremse Ein / Aus
3	Akkutyp ~., ~., ~., ~. ~~, ~~., ~~~, ~~~., ~~~.	NiMH / NC LiPo
4	Unterspannungs-Abschaltung * _ _ *, * _ _ *, * _ _ *, * _ _ * * _ _ _ *, * _ _ _ *, * _ _ _ *, * _ _ _ * * _ _ _ _ *, * _ _ _ _ *, * _ _ _ _ *, * _ _ _ _ *	Niedrig 2.8V/50% Mittel 3.0V/60% Hoch 3.2V/60%
5	Reset auf Werkseinstellung _., _., _., _.	Reset
6	Timing _., _., _., _. _., _., _., _., _., _., _., _. _., _., _., _., _., _., _., _., _., _., _., _.	Automatik (7-30°) Niedrig (7-22°) Hoch (23-30°)
7	Anlauf/Einschaltmodus VV, VV, VV, VV V, V, V, V VVV, VVV, VVV, VVV	Superweich Weich Normal

8	Heli Mode *_., *_., *_., *_. **., **., **., **. _., _., _., _. _., _., _., _. _., _., _., _.	Drehzahlregelung aus Softanlauf, 5 sec. Verzögerung Softanlauf, 15 sec. Verzögerung
9	Motor Drehrichtung W, W, W, W	Rechts / Links
10	Taktfrequenz //, //, //, // \\, \\, \\, \\	8kHz 16kHz
11	Unterspannungs-Abschaltmodus _., _., _., _. _., _., _., _. _., _., _., _.	Leistung reduziert Vollabschaltung

Sicherheitshinweise

- **Einschaltreihenfolge beachten: Immer zuerst den Sender einschalten und danach den Empfänger. Beim Ausschalten in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.**
- Beachten Sie die technischen Daten.
- Polung aller Anschlusskabel beachten.
- Kurzschlüsse unbedingt vermeiden.
- Den Regler so einbauen bzw. verpacken, dass er nicht mit Fett, Öl oder Wasser in Berührung kommen kann.
- Für ausreichende Luftzirkulation sorgen.
- Bei Inbetriebnahme nie in den Drehkreis der Lufschraube greifen - Verletzungsgefahr.

Gewährleistung

Unsere Artikel sind selbstverständlich mit den gesetzlich vorgeschriebenen 24 Monaten Gewährleistung ausgestattet. Sollten Sie einen berechtigten Gewährleistungsanspruch geltend machen wollen, so wenden Sie sich immer an Ihren Händler, der Gewährleistungsgeber und für die Abwicklung zuständig ist. Während dieser Zeit werden evtl. auftretende Funktionsmängel sowie Fabrikations- oder Materialfehler kostenlos von uns behoben. Weitergehende Ansprüche z. B. bei Folgeschäden, sind ausgeschlossen.

Der Transport zu uns muss frei erfolgen, der Rücktransport zu Ihnen erfolgt ebenfalls frei. Unfreie Sendungen können nicht angenommen werden.

Für Transportschäden und Verlust Ihrer Sendung können wir keine Haftung übernehmen. Wir empfehlen eine entsprechende Versicherung.

Senden Sie Ihre Geräte an die für das jeweilige Land zu ständige Servicestelle.

Zur Bearbeitung Ihrer Gewährleistungsansprüche müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Legen Sie Ihrer Sendung den Kaufbeleg (Kassenzettel) bei.
- Die Geräte wurden gemäß der Bedienungsanleitung betrieben.
- Es wurden ausschließlich empfohlene Stromquellen und original robbe Zubehör verwendet.
- Feuchtigkeitsschäden, Fremdeingriffe, Verpolung, Überlastungen und mechanische Beschädigungen liegen nicht vor.
- Fügen Sie sachdienliche Hinweise zur Auffindung des Fehlers oder des Defektes bei.

Warntöne und Fehlersuche Fehler	Möglicher Grund	Lösung
Motor läuft nicht, jedoch hörbare Töne beim Einschalten, d.h. der Regler versucht, die Zellenzahl automatisch festzustellen.	Kalibrierung der Gas-Funktion des Reglers wurde nicht durchgeführt.	Gas-Funktion des Reglers kalibrieren.
Motor läuft nicht; auch keine hörbaren Töne beim Einschalten. Servos funktionieren nicht.	Wackelige / lockere Verbindung zwischen Akku und Regler. Kein Strom. Fehlerhafte Lötverbindungen (kalte Lötstellen). Umgepoltes Akkukabel. Verbindung zwischen Regler und Empfänger (Gaskabel) umgepolt. Fehlerhafter Regler.	Stecker / Buchse säubern bzw. erneuern. Vollgeladenen Akku einsetzen. Kabelverbindungen sauber verlöten. Kabelpolung prüfen bzw. korrigieren. Reglerkabel prüfen, ggfs. Kontakte korrigieren. Regler ersetzen.
Motor läuft nicht, auch keine hörbaren Töne beim Einschalten; JEDOCH: Servos funktionieren.	Wackelige / lockere Verbindung zwischen Regler und Motor Ausgebrannte Motorwindungen Fehlerhafte Lötverbindungen (kalte Lötstellen).	Stecker / Buchse säubern bzw. erneuern. Motor ersetzen Kabelverbindungen erneut verlöten.
Nach Einschalten des Reglers läuft der Motor nicht. Zwei Piepstöne, danach kurze Pause (** ** ** ** **).	Akkuspannung liegt ausserhalb des zulässigen Bereiches.	Akku durch einen vollgeladenen ersetzen. Akkuspannung prüfen.
Nach dem Einschalten des Reglers läuft der Motor nicht. Einfacher Piepston, danach kurze Pause (* * * *).	Der Regler findet keinen normalen Gasimpuls vom Empfänger.	Prüfen, ob das Reglerkabel mit dem Gaskabel des Empfängers verbunden ist. Sender bzw. Empfänger prüfen, um festzustellen, ob ein Gasimpuls tatsächlich ausgegeben wird (Servo einstecken, um die Funktion des Gaskanals zu prüfen).
Nach dem Einschalten des Reglers läuft der Motor nicht. Ständige Piepstöne (****).	Gasknüppel steht nicht am unteren Endpunkt, wenn der Sender eingeschaltet wird.	Gasknüppel ganz nach hinten ziehen.
Nach dem Einschalten des Reglers läuft der Motor nicht. Es ertönen zwei lange Piepstöne, danach zwei kurze Piepstöne (_ _ * *).	Umpolung des Gaskanals, deshalb schaltet der Regler in den Programmiermodus	Servoumpolungsmenü des Senders wählen, Gaskanal umpolen. Hinweis: Gaskanal einer Futaba-Anlage grundsätzlich auf 'Reverse' schalten.
Motor läuft in die falsche Richtung. Motor steht im Fluge.	Kabel zwischen Regler und Motor umgepolt.	Zwei der drei Kabel zwischen Regler und Motor tauschen, oder Funktion 'Motor-Drehrichtung' wählen (durch den Programmiermodus des Reglers), bzw. die vorgegebenen Parameter ändern.
	Gasimpuls fehlt.	Prüfen, ob die FS-Anlage richtig funktioniert. Lage des Reglers bzw. des Empfängers prüfen. Lage der Empfängerantenne bzw. der Reglerkabel prüfen: es muss genügend Luft zwischen diesen Bauteilen bleiben, um Störungen auszuschliessen. Ferrit-Ring ins Gaskabel des Reglers einbauen.
	Akkuspannung bis auf 'Unterspannungsschwelle' gefallen. Möglicherweise fehlerhafte Kabelverbindung.	Flugmodell sofort landen, Akku ersetzen. Kabelverbindungen auf mögliche Beschädigungen prüfen
Motor läuft unverhofft an; Regler überhitzt	Möglicherweise Störungen auf dem Flugfeld.	Der normale Betrieb des Reglers kann durch Störungserscheinungen im Umfeld beeinflusst werden. Regler erneut einschalten, prüfen, ob er normal funktioniert. Falls sich das Problem nicht lösen lässt, Funktion des Reglers auf einem anderen Flugfeld testen.
	Ungenügende Kühlung.	Regler anders einbauen, um genügend Kühlungsluft zu bekommen
	Servos ziehen zuviel Strom; Regler wird überlastet.	Kleinere Servos einsetzen, die den Regler nicht überlasten. Der maximale BEC-Strom darf die technischen Daten des BEC-Stromkreises nicht überschreiten.
	Motor bzw. Luftschraube zu groß.	Kleineren Motor bzw. kleinere Luftschraube einsetzen.

Hiermit erklärt die **robbe Modellsport GmbH & Co. KG**, dass sich dieses Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Vorschriften der **entsprechenden CE Richtlinien** befindet. Die Original-Konformitätserklärung finden Sie im Internet unter www.robbe.com, bei der jeweiligen Gerätebeschreibung durch Aufruf des Logo-Buttons "Conform".



Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Kleingeräte am Ende ihrer Nutzungsdauer, vom Hausmüll getrennt, entsorgt werden müssen. Entsorgen Sie das Gerät bei Ihrer örtlichen kommunalen Sammelstelle oder Recycling-Zentrum. Dies gilt für alle Länder der Europäischen Union sowie anderen Europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG
Metzloserstr. 38
Telefon: 06644 / 87-0
D36355 Grebenhain
www.robbe.com

robbe-Form AHAJ



Please read right through these operating instructions before attempting to use the Arcus Sport power set for the first time.

Note: we wish to point out expressly that this power set is designed exclusively for use in the Arcus Sport. We advise against using it in any other model.

Specification, BL-ESC 50 A controller:

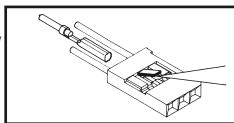
Continuous current:	50 A
Peak current:	60 A (< 10 sec.)
BEC mode:	Pulsed
BEC output:	5.5 V / 4 A
Cell-count, LiPo:	2 - 6
Cell-count, NiMH / NC:	5 - 18
Low-voltage guard:	yes
Dimensions (controller):	52 x 31 x 16 mm
Weight (power set):	220 g

Specification, BL outrunner:

Operating voltage:	11.1 V (3S LiPo)
Load current:	42 A
No-load speed:	6000 rpm/V (kV)
Dimensions, Ø x L:	37 x 39 mm
Shaft diameter:	5 mm

Caution: the speed controller is not protected against reversed polarity! Connecting the battery to the controller with reversed polarity will instantly ruin the controller.

If you wish to use a separate receiver battery instead of the BEC system, locate the receiver connector attached to the speed controller, withdraw the contact on the red wire, and insulate the bare end to avoid short-circuits.



VERY IMPORTANT: since different transmitters feature different throttle channel values, we urgently recommend that you use the “throttle range set-up function” to set the throttle range. Please read the section entitled “Setting the full-throttle and stop positions” later in these instructions.

Using the speed controller for the first time:

Pull the throttle stick fully back (towards you), then switch the transmitter on.

Connect the flight battery to the speed controller.

You will hear one of the following sequences, depending on the battery type:

LiPo: the controller emits two audio sequences:

1. “****” if a 3S LiPo pack is detected. The cell-count is automatically detected (the number of beeps indicates the number of cells).
2. “-” if the brake is switched on.
“-*” if the brake is switched off.

NiMH / NC: the controller emits one audio sequence:

In this case you will hear only “-” or “-*” to indicate brake switched on or off.

The speed controller is ready for use.

Move the throttle stick forward: motor starts.

Setting the full-throttle and stop positions (if the transmitter is new, the throttle range should always be re-set):

Switch the transmitter on, and move the throttle stick fully forward (away from you).

Connect the flight battery to the speed controller.

The controller emits the sequence “--, --, --, --”. Move the throttle stick to the desired Stop position within the period of the four repeated beeps.

The controller emits “-” to indicate it has registered the Stop position. It now emits the audio sequence according to the battery type. The speed controller is ready for use.

Protective functions

1. **Overheating guard:** if the temperature of the speed controller rises above 110°C, the unit reduces the output voltage.
2. **Throttle signal failure guard:** if the throttle signal is absent for a period of one second, the speed controller reduces the output voltage. If the signal fails again for a period of two seconds, the speed controller switches off the output voltage completely.

Description of function

1. **Full-throttle / Stop position**
2. **Brake setting:** brake ON / brake OFF; **default setting = brake ON**
3. **Battery type:** Li-xx (Li-Ion or Li-Poly) / Ni-xx (NiMH or NC); **default setting: Li-xx.**
4. **Low-voltage cut-off:** low / medium / high; **default setting: medium**
 - 1) In the case of Li-xx batteries the cell-count is detected automatically. Cut-off voltage low / medium high at:
2.8 V / 3.0 V / 3.2 V. E.g.: medium cut-off voltage setting with three LiPo cells: cut-off voltage is 3 x 3 = 9 V.
 - 2) NiMH / NC batteries: cut-off voltage low / medium / high at: 50% / 60% / 60% of the initial voltage. E.g: with a six-cell NiMH battery the fully-charged voltage is 1.44 x 6 = 8.64 V; if the cut-off voltage is set to low, the cut-off voltage is: 8.64 x 50% = 4.32 V.
5. **Default setting:** resets the values to the default settings (see Programming).
6. **Timing:** automatic / low / high; **default setting = automatic**
Automatic timing can safely be selected for most motors. For high performance we recommend low timing for two-pole motors (inrunners) and high timing for motors with six or more poles.
Carry out a bench check before flying the model.
7. **Start-up / Power-on mode:** ultra-soft / soft / normal; **default setting = soft**
Normal is suitable for fixed-wing model aircraft.
The start-up speed when set to soft / ultra-soft is fairly slow: one second (soft start), 1.5 seconds (ultra-soft start), timed from start-up to full-throttle. The ultra-soft setting is particularly useful for models with geared motors.
8. **RPM Control, Heli Mode**
Default setting: off
Selecting Governor mode disables the brake. The low-voltage cut-off is set to reduced power.
9. **Direction of motor rotation:** the direction of rotation of the motor can be reversed electronically (see Programming).

10. Switchable pulse frequency, 8 kHz / 16 kHz; **default setting: 16 kHz**
 8 kHz: pulse frequency for two-pole motors, e.g. inrunners.
 16 kHz: pulse frequency for motors with more than two poles, e.g. outrunners.
11. **Low-voltage cut-off mode; default setting: full cut-off**
 Soft: reduced power
 Hard: complete cut-off

Programming

- Switch the transmitter on and move the throttle stick fully forward. Connect the flight battery to the speed controller (ESC).
- After three to four seconds you will hear the first audio sequence of programming mode. If you leave the throttle stick at the full-throttle position, the controller generates various audio sequences indicating the user-variable parameters - **see table below**.
- The audio sequence for each individual parameter is repeated four times. If you wish to change a particular parameter, move the throttle stick to the Stop position within the period of the four repetitions. After this the controller emits an audio sequence according to the set battery type (see "Using the speed controller for the first time").
Note: every time you change a parameter, disconnect the speed controller from the battery for about two seconds; this causes the unit to store the new setting.
 You can only change one parameter during each programming process.

Audio sequences in programming mode

	Audio sequences	Controller functions
1	Full-throttle / Stop position --, --, --, --	
2	Brake -*, -*, -*, -*	Brake on / off
3	Battery type ~, ~, ~, ~ ~~, ~~	NiMH / NC LiPo
4	Low-voltage cut-off *--, *--, *--, *-- *---, *---, *---, *--- *----, *----, *----, *----	Low: 2.8 V / 50% Medium : 3.0 V / 60% High: 3.2 V / 60%
5	Reset to default settings -, -, -, -	Reset
6	Timing -, -, -, - --, --, --, -- ---, ---, ---, ---	Automatic (7 - 30°) Low (7 - 22°) High (23 - 30°)
7	Start-up / Power-on mode vv, vv, vv, vv v, v, v, v vvv, vvv, vvv, vvv	Ultra-soft Soft Normal

8	Helicopter mode -*-, -*-, -*-, -*- -**-, -**-, -**-, -**- -***-, -***-, -***-, -***-	Speed governor mode off Soft-start, 5 sec. delay Soft-start, 15 sec. delay
9	Motor direction W, W, W, W	Right / Left
10	Pulse frequency //, //, //, // \\, \\, \\, \\	8 kHz 16 kHz
11	Low-voltage / Cut-off mode ---", ---", ---", ---" "---, "---, "---, "---	Reduced power Full cut-off

Safety notes

- Keep to the correct sequence when switching on: always switch the transmitter on first, followed by the receiver. Reverse the sequence when switching off.**
- Do not exceed the values stated in the Specification.
- Take care to maintain correct polarity in all wiring.
- It is essential to avoid short-circuits.
- Install and protect the speed controller in such a way that it cannot come into contact with grease, oil or water.
- Provide adequate air circulation for cooling.
- Keep well clear of the rotational plane of the propeller when the battery is connected - injury hazard.

Guarantee

Naturally we guarantee this speed controller for the statutory period of 24 months. If you believe you have a valid claim under guarantee, please contact your dealer in the first instance, as he is responsible for processing guarantee claims. During the guarantee period we will correct any operating deficiencies, production defects and material faults which arise, at no charge to you. We will not entertain any claims beyond these terms, e.g. consequent damage.

The unit must be returned to us carriage-paid; it will also be returned to you carriage-paid. We will not accept goods sent to us without pre-paid carriage.

We accept no liability for transit damage and the loss of your shipment; we therefore recommend that you take out suitable insurance to cover these risks.

Send the unit to the Service Centre responsible for the country in which you live.

The following conditions must be fulfilled if we are to process your guarantee claim:

- Send proof of purchase (till receipt) with your shipment.
- The unit must have been operated in accordance with the operating instructions.
- The unit must have been operated with the recommended power sources and genuine robbe accessories.
- The unit must not exhibit damage due to damp, unauthorised intervention, reverse polarity, overload conditions or mechanical damage.
- Please include a concise description of the fault or defect, as this will help us identify the problem.

Audible warnings, fault-finding Error	Possible reason	Solution
Motor does not run; however audible beeps when switching on, i.e. the controller attempts to detect the cell-count automatically.	Speed controller's throttle function not calibrated.	Calibrate speed controller throttle function
Motor does not run, no audible beeps when switched on. Servos do not function.	Intermittent / loose connection between battery and speed controller. No power. Faulty soldering (dry joints). Reversed polarity battery lead. Reversed polarity connection between speed controller and receiver (throttle lead). Speed controller fault.	Clean / replace plug and socket. Fit a fully charged battery. Re-solder dry joints. Check and correct lead. Check speed controller lead, correct contacts if necessary. Replace controller
Motor does not run, no audible beeps when switched on. BUT: servos function.	Intermittent / loose connection between battery and speed controller. Burned out motor windings Faulty soldering (dry joints).	Clean / replace plug and socket. Replace motor. Re-solder dry joints.
When the controller is switched on the motor does not run. Two beeps, followed by brief pause (** ** ** **).	Battery voltage outside the permissible range.	Replace battery with a fully charged pack. Check battery voltage.
When the controller is switched on the motor does not run. Single beep, followed by brief pause (* * * *).	The speed controller has not detected a normal throttle signal from the receiver.	Check whether the speed controller lead is connected to the receiver throttle channel. Check transmitter and receiver to determine whether a throttle signal is actually present (connect servo or check throttle channel).
When the controller is switched on the motor does not run. Constant beeps (****).	Throttle stick not at bottom end-point when the transmitter was switched on.	Move the throttle stick to the "fully back" position.
When the controller is switched on the motor does not run. Two long beeps, followed by two brief beeps (_ _ * *).	Throttle channel reversed; therefore controller has switched to Programming mode.	Select servo reverse menu at transmitter, reverse throttle channel. Note: Futaba system - must be set to "Reverse".
Motor runs in wrong direction. Motor stops in flight.	Reversed cables between speed controller and motor.	Swap over any two of the three wires between the speed controller and the motor, or select "Motor direction reverse" function (controller's programming mode); alternatively change the default parameters.
	No throttle signal.	Check whether RC system is working properly. Check position of controller and receiver. Check position of receiver aerial and controller lead; there must be adequate space between these units in order to avoid interference. Fit ferrite ring in speed controller's throttle lead.
	Battery voltage fallen to 'low voltage threshold'. Possible defective cable connection.	Land model immediately, replace battery. Check cables for possible damage.
Motor starts unexpectedly; controller overheats.	Possible interference at the flying field.	Normal operation of the speed controller can be affected by interference at the site. Switch speed controller on again, and check if it works properly. If the problem cannot be solved, check the speedcontroller at a different flying site.
	Inadequate cooling.	Re-position controller to ensure sufficient cooling.
	Servos drawing too much current; controller overloaded.	Fit smaller servos which do not overload the speedcontroller. The maximum BEC current must not exceed the value stated in the Specification.
	Motor or propeller too large.	Fit a smaller motor or a smaller propeller.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG hereby declares that this product satisfies the fundamental requirements and other relevant regulations contained in the appropriate EU directives. The original Conformity Declaration can be viewed on the Internet under www.robbe.com: click on the logo button marked "Conform" which is included in each device description.



This symbol means that you must dispose of electrical and electronic equipment separately from the general household waste when it reaches the end of its useful life.
Take your apparatus to your local waste collection point or recycling centre. This applies to all countries of the European Union, and to other European countries with a separate waste collection system.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG
Metzloserstr. 38
Telephone [0049] 6644-870
D36355 Grebenhain
www.robbe.com

robbe-Form AHAJ



Avant la mise en service de l'unité d'entraînement Arcus Sport, lire attentivement la présente notice de mise en œuvre.

À noter : nous faisons impérativement remarquer que ce kit d'entraînement est conçu uniquement pour une mise en œuvre dans le modèle Arcus Sport. Aucun autre type d'utilisation n'est recommandé.

Caractéristiques techniques, variateur sans balais BL-ESC 50 A

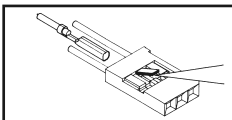
Courant permanent :	50 A
Pics de courant :	60 A (>10 s)
Mode BEC :	cadencé
Sortie BEC :	5,5V / 4 A
Nbre d'éléments Li-Po :	2-6
Nombre d'éléments Cd-Ni/NiMH :	5 - 18
Protection à minimum de tension :	oui
Encombrement (variateur) :	52 x 31 x 16 mm
Poids (unité d'entraînement) :	220 g

Caractéristiques techniques, sans balais à induit externe :

Tension de service :	11,1 volts (3S LiPo)
Courant de charge :	42 A
Régime du ralenti :	600 tr/min/V
Cotes	
épaisseur D x longueur:	37 x 39 mm
Diamètre de l'arbre :	5 mm

Attention : Le variateur ne dispose pas de protection contre les inversions de polarité ! Une inversion de la polarité de l'accu au niveau du connecteur du variateur provoque une destruction immédiate du variateur.

Si, en remplacement du système BEC on utilise un accu de réception autonome, il faut retirer le brin rouge du cordon de connexion vers le récepteur du variateur du boîtier de connexion et l'isoler afin d'éviter tout court-circuit.



TRÈS IMPORTANT : Étant donné que des émetteurs différents disposent généralement de valeurs différentes pour la position des gaz, nous recommandons instamment d'utiliser la "fonction de réglage de la fourchette des gaz" pour l'apprentissage de la fourchette des gaz. Lire attentivement le paragraphe correspondant de la notice : "Mise au point de la position plein gaz et de la position arrêt".

Mise en service du variateur :

Ramener le manche des gaz entièrement en arrière puis mettre l'émetteur en marche.

Raccorder l'accu au variateur du moteur de vol.

En fonction du type d'accu sélectionné on entend les sons suivants :

LiPo : d'abord retentissent deux séquences audio :

- 1: "****" lorsqu'un accu 3S Lipo a été reconnu. Le nombre d'éléments est automatiquement identifié. (Le nombre des sons correspond au nombre des éléments).
- 2: "--" lorsqu'un frein est en marche.
"--" lorsqu'un frein est à l'arrêt.

NC / NiMH : La séquence audio suivante retentit :

Ici uniquement "- " ou "- *" pour un frein en marche ou pour un frein arrêté.

Le variateur est en ordre de marche.

Amener le manche des gaz vers l'avant. Le moteur démarre.

Mise au point de la position plein gaz et de la position arrêt : (en présence d'un nouvel émetteur, il faut réapprendre la fourchette des gaz)

Mettre l'émetteur en marche, amener le manche des gaz entièrement vers l'avant.

Raccorder l'accu au variateur.

"--, --, --, --" retentit. Au cours des quatre reprises, amenez le manche des gaz dans la position arrêt souhaitée.

"--" retentit lorsque la position arrêt a été identifiée. Ensuite retentit la séquence audio se rapportant au type d'accu raccordé. Le variateur est en ordre de marche.

Fonctions de protection

1. Protection contre les surchauffes : Lorsque la température du variateur dépasse 110°C, le variateur réduit la tension de sortie.
2. Protection contre les pannes d'impulsion des gaz : Lorsque l'impulsion des gaz est absente pendant une seconde, le variateur réduit la tension de sortie. En présence d'une nouvelle panne de deux secondes, le variateur coupe la tension de sortie.

Description du fonctionnement

1. **Plein gaz / position arrêt**
2. **Mise au point du frein :** Frein : MARCHE / Frein ARRET, mise au point initiale = Frein ON
3. **Type d'accu :** Li-xx(Li-Ion ou Li-Poly) / Ni-xx(NiMH ou Cd-Ni), réglage initial = Li-xx.
4. **Commutation à minimum de tension :** réduite / moyenne / élevée. Réglage initial = moyen
 - 1) En présence d'accus Li-xx le nombre des éléments est automatiquement identifié. Tension de commutation réduite/moyenne/élevée à :
2,8V/3,0V/3,2V. par ex. une mise au point de la tension de commutation moyenne avec 3 éléments Lipo donne : 3 x 3 = 9V.
 - 2) Avec les accus Cd-Ni/NiMH, tension de commutation réduite/moyenne/élevée à : 50%/60%/60% de la tension initiale. Par exemple : avec un accu de 6 éléments NiMH, la tension à pleine charge est de 1,44 x 6 = 8,64V, avec un réglage de la tension de commutation sur "réduite" la tension de coupure est de : 8,64 x 50% = 4,32V
5. **Mise au point de l'usine :** Les valeurs initiale d'usine sont rétablies (Cf. programmation).
6. **Synchronisation (timing) :** Automatique / réduite / élevée, réglage initial = automatique. Pour la plupart des moteurs il est possible de sélectionner une synchronisation automatique. Pour une haute puissance nous recommandons une synchronisation réduite pour les moteurs bipolaires (à induit interne) et une synchronisation moyenne pour les moteurs à 6 pôles ou plus. Avant d'effectuer un essai en vol, réalisez un essai statique sur banc d'essai.
7. **Démarrage/mode mise en marche :** Super souple/ souple / normal, réglage initial = souple. Normal est approprié aux modèles à ailes. La vitesse de démarrage avec la sélection souple / super souple est relativement lente, 1 s (démarrage souple) / 1,5 s (démarrage super souple) calculée à partir du démarrage à plein régime. La procédure de démarrage super souple est particulièrement bien appropriée aux modèles à mécanisme d'entraînement.
8. **RPM mode commande hélicoptère (Control Heli Mode)**
Réglage initial : off
Lorsque le mode variateur (Governor Mode) est en marche, le frein est désactivé. La commutation en présence d'une tension insuffisante est réduite à une diminution de la puissance.
9. **Sens de rotation du moteur :** Il est possible de commuter électroniquement le sens de rotation du moteur (Cf. programmation).

10. Commutation de la fréquence des impulsions 8 kHz / 16 kHz. **Mise au point initiale 16 kHz**
8 kHz : Fréquence des impulsions pour les moteurs bipolaires, par exemple les moteurs à induit interne. **16 kHz** : fréquence d'impulsion pour les moteurs disposant de plus de 2 pôles, par exemple les moteurs à induit externe.
11. Mode de commutation à minimum de tension : Préréglage : arrêt intégral
 Souple (Soft) : puissance réduite,
 Dur (Hart) : arrêt intégral.

Programmation

1. Mettez l'émetteur en marche et poussez le manche des gaz complètement vers l'avant, raccordez l'accu au variateur (ESC)
2. Après 3 à 4 secondes retentit la première séquence audio du mode de programmation. Lorsque le manche des gaz reste en position plein gaz, l'ESC délivre successivement diverses séquences audio pour les paramètres de mise au point - Cf. tableau suivant.
3. La séquence audio pour chacun des paramètres individuels est reprise quatre fois. Pour mettre le paramètre au point, déplacez le manche des gaz, au cours des quatre reprises, dans la position arrêt.
 Ensuite retentit la séquence audio se rapportant au type d'accu raccordé (Cf. "Mise en service du variateur du moteur de vol").
À noter : Après chaque modification de paramètre il faut désolidariser l'ESC de l'accu pendant 2 secondes pour confirmer l'adoption de la mise au point.
 Par programmation il n'est possible chaque fois que de programmer un seul paramètre.

Séquences audio dans le mode programmation

	Séquences audio	Fonctions du variateur
1	Plein gaz / position arrêt --, --, --, --	
2	Frein *_*, *_*, *_*, *_*	Frein marche / arrêt
3	Type d'accu ~ , ~ , ~ , ~ ~ ~ , ~ ~ , ~ ~ , ~ ~	NiMH / Cd-Ni LiPo
4.	Commutation à minimum de tension *_*, *_*, *_*, *_*, *_* *_*, *_*, *_*, *_*, *_*, *_* *_*, *_*, *_*, *_*, *_*, *_*, *_*	faible 2,8V/50% moyen 3,0V/60% élevé 3,2V/60%
5	Remise à zéro (Reset) sur le réglage d'usine -, -, -, -	Remise à zéro (Reset)
6.	Synchronisation (timing) -, -, -, - -- , -- , -- , -- --- , --- , --- , ---	Mode automatique (7-30°) Réduit (7-22°) Élevé (23-30°)
7.	Démarrage/mode mise en marche VV, VV, VV, VV V, V, V, V VVV, VVV, VVV, VVV	Super souple Souple Normal

8	Mode hélicoptère (Heli) *_*, *_*, *_*, *_* ** , ** , ** , ** *** , *** , *** , ***	Régulation du régime coupée Démarrage en souplesse, 5 s Temporisation Démarrage en souplesse, 15 s Temporisation
9.	Sens de rotation du moteur W, W, W, W	droite / gauche
10	Fréquence d'impulsion //, //, //, // \\, \\, \\, \\	8kHz 16kHz
11.	Mode de commutation à minimum de tension _ , _ , _ , _ _ , _ , _ , _	Puissance réduite Arrêt intégral

Consignes de sécurité

- Observer la séquence de mise en marche : Mettre toujours d'abord l'émetteur en marche puis le récepteur. Pour couper, procéder dans l'ordre inverse.
- Observez les caractéristiques techniques.
- Respecter la polarité de tous les brins.
- Éviter absolument les courts-circuits.
- Installer ou emballer le variateur de telle sorte qu'il ne puisse entrer en contact avec de la graisse, de l'huile ou de l'eau.
- Etablir une circulation d'air suffisante.
- Lors de la mise en service, ne jamais engager la main dans le plan de rotation de l'hélice – Danger de blessure.

Garantie

Nos articles sont naturellement couverts par la garantie légale de 24 mois. Si vous souhaitez faire valoir une requête justifiée avec recours à la garantie, adressez-vous toujours d'abord à votre vendeur qui vous assure la garantie et qui est responsable du suivi de votre requête. Les carences de fonctionnement, les défauts de fabrication ou les défauts matériels apparaissant pendant la garantie sont remplacés par nous gratuitement. Toute autre réclamation, par exemple de dommages secondaires, sont exclues.

Le transport intervient franco de port de même que pour le renvoi. Les envois non affranchis ne seront pas pris en considération.

Nous ne sommes pas responsables des dommages dus au transport ou de la perte de votre envoi. Nous vous recommandons de contracter une assurance appropriée. Expédier l'appareil au service après-vente du pays concerné.

Pour que les réclamations couvertes par la garantie puissent être traitées, il faut que les conditions suivantes soient satisfaites :

- joindre le bon d'achat à l'envoi.
- les appareils ont été exploités conformément aux prescriptions de la notice de mise en œuvre.
- les sources d'alimentation employées sont celles qui ont été recommandées par Robbe, seules des pièces de rechange originales ont été utilisées
- absence de dommages dus à l'humidité, à des interventions extérieures, à des inversions de polarité, à des surtensions, à des surcharges ou des dégradations mécaniques.
- joindre une description du dérangement ou du défaut afin d'en faciliter la réparation.

Sonorités d'avertissement et recherche de dérangements Anomalie	Origine possible	Solution
Le moteur ne tourne pas mais se fait entendre lors de sa mise sous tension, c'est-à-dire que le variateur essaie automatiquement de déterminer le nombre d'éléments.	Le calibrage de la fonction des gaz du variateur n'a pas été exécuté.	Calibrez la fonction des gaz du variateur.
Le moteur ne démarre pas et absence totale de signal acoustique à la mise sous tension. Les servos ne fonctionnent pas.	Liaison intermittente / lâche entre l'accu et le variateur. Absence de courant Liaison soudée incorrecte (points de soudure froids). Cordon de l'accu aux polarités inversées. Liaison entre variateur et récepteur (cordon des gaz) aux polarités inversées. Variateur en dérangement.	Nettoyer / remplacer les fiches mâles / fiches femelles. Mettre un accu entièrement chargé en place. Souder correctement les liaisons par brin. Contrôler la polarité des cordons et la corriger si nécessaire. Contrôler le cordon du variateur, corriger les contacts si nécessaire. Remplacer le variateur.
Le moteur ne démarre pas et absence totale de signal acoustique à la mise sous tension ; TOUTEFOIS : Les servos fonctionnent.	Liaison intermittente / lâche entre le variateur et le moteur. Spire du moteur brûlées Liaison soudée incorrecte (points de soudure froids).	Nettoyer / remplacer les fiches mâles / fiches femelles. Remplacer le moteur Ressouder correctement les liaisons par brin.
Après la mise sous tension du variateur le moteur ne démarre pas. Deux bips courts puis courte pause (** ** ** ** **).	La tension de l'accu se trouve en dehors d'une plage admissible.	Remplacer l'accu par un accu intégralement chargé. Contrôler la tension de l'accu.
Après la mise sous tension du variateur le moteur ne démarre pas. Un bip court puis courte pause (* * * * *).	Le variateur n'identifie pas d'impulsion normale des gaz en provenance du récepteur.	Vérifier que le cordon du variateur est effectivement relié à la voie des gaz du récepteur. Contrôler l'émetteur et le récepteur pour constater la présence effective de l'impulsion des gaz (mettre le servo en place pour vérifier le fonctionnement de la voie des gaz).
Après la mise sous tension du variateur le moteur ne démarre pas. Bips permanents (****).	Le manche des gaz ne se trouve pas dans sa butée inférieure lorsque l'émetteur est mis en marche.	Tirer le manche des gaz complètement vers l'arrière.
Après la mise sous tension du variateur le moteur ne démarre pas. Deux longs bips retentissent puis deux bips courts (_ _ * *).	Inversion des polarités de la voie des gaz, c'est pourquoi le variateur passe en mode programmation.	Sélectionner le menu d'inversion des servos sur l'émetteur et inverser la voie des gaz. À noter : Commutez systématiquement un ensemble de radiocommande Futaba sur „Reverse“ (inversé).
Le moteur tourne dans le mauvais sens. Le moteur s'arrête en vol.	Polarités du cordon inversées entre le variateur et le moteur.	Inverser deux des brins entre le variateur et le moteur ou sélectionner la fonction „sens de rotation du moteur“ (via le mode de programmation du variateur), ou modifier les paramètres prédictifs.
	Absence d'impulsion des gaz.	Vérifier que l'ensemble de radiocommande fonctionne correctement. Vérifier la position du variateur et du récepteur. Vérifier la position de l'antenne du récepteur et le cordon du variateur : il doit subsister suffisamment d'air entre ces éléments afin d'exclure toute perturbation. Implanter une bague de ferrite sur le cordon des gaz du variateur.
	Tension de l'accu „tombée sous le minimum“ de tension. Liaison par cordon vraisemblablement incorrecte.	Atterrissez immédiatement le modèle et remplacez l'accu. Vérifiez la présence de dommages éventuels sur les cordons de liaison.
Le moteur démarre inopinément ; le variateur est surchauffé	Perturbations possibles sur le terrain de vol.	Il se peut que le fonctionnement normal du variateur subisse l'influence de manifestations perturbatrices dans l'environnement. Redémarrer le variateur et vérifier qu'il fonctionne normalement. S'il n'est pas possible de trouver de solution au problème, testez le fonctionnement du variateur sur un autre terrain de vol.
	Refroidissement insuffisant.	Installez le variateur différemment de manière qu'il reçoive plus d'air de refroidissement.
	Les servos consomment trop de courant ; le variateur est surchargé.	Implantez des servos plus petits qui ne surchargeront pas le variateur. Le courant maximal du système BEC (alimentation directe de l'émetteur par l'accu du moteur) ne doit pas dépasser les caractéristiques techniques du circuit électrique du système BEC.
	Le moteur ou l'hélice sont trop gros.	Installez un moteur moins puissant ou une hélice plus petite.

Par la présente la Sté robbe Modellsport GmbH & Co. KG, déclare que cet appareil répond aux exigences fondamentales et à d'autres prescriptions significatives de la directive approuvée de la Communauté européenne. L'original de la déclaration de conformité se trouve dans l'Internet sur le site associée à la description de l'appareil concerné et apparaît lorsqu'on clique le bouton portant le logo "Conform".



Ce symbole signifie que les petits appareils électriques et électroniques irréparables ou en fin de cycle d'exploitation doivent être mis au rebut non pas avec les ordures ménagères mais dans les déchetteries spécialisées. Portez-les dans les collecteurs communaux appropriés ou un centre de recyclage spécialisé. Cette remarque s'applique aux pays de la Communauté européenne et aux autres pays européens pourvus d'un système de collecte spécifique.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG
Metzloserstr. 38
Telefon: 06644 / 87-0
D36355 Grebenhain
www.robbe.com



robbe-Form AHJA

Leggere attentamente il presente manuale di istruzioni prima di utilizzare il set motore + regolatore per la prima volta.

Avvertenza: il set motorizzazione + regolatore è destinato espressamente al modello Arcus Sport. Si consiglia vivamente di non utilizzare il set con altre applicazioni.

Dati tecnici regolatore BL-ESC 50 A:

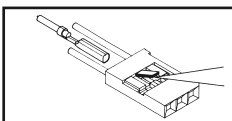
Corrente di carico:	50 A
Corrente massima:	60 A (>10 sec.)
Modalità Bec:	in frequenza
Uscita BEC:	5,5V / 4 A
Numero di celle Li-Po:	2-6
Numero di celle NiMH/NC:	5 - 18
Protezione contro sottotensione:	si
Dimensioni (regolatore):	52 x 31 x 16 mm
Peso (Unità di propulsione):	220 g

Dati tecnici, motore BL cassa rotante:

Tensione di alimentazione:	11,1 V (3S LiPo)
Corrente di carico:	42 A
Regime di rotazione al minimo:	600 giri min/V
Dimensioni D x L:	37 x 39 mm
Diametro albero mot.:	5 mm

Attenzione: il regolatore non è provvisto di protezione contro inversione di polarità! Un errato collegamento tra batteria e regolatore comporta l'immediato danneggiamento del regolatore.

Qualora si intenda utilizzare una batteria di alimentazione separata al posto del sistema BEC (per alimentare la ricevente), è necessario estrarre dal connettore del regolatore, il cavo rosso di collegamento con la ricevente e poi isolarlo per evitare cortocircuiti.



MOLTO IMPORTANTE: poiché le varie trasmettenti in circolazione dispongono di differenti valori di regolazione del comando del gas, suggeriamo vivamente di utilizzare le "funzioni di impostazioni del gas" per prendere confidenza con il comando. Consultare pertanto nel presente manuale il relativo paragrafo "impostazione del valore massimo del gas e della posizione di stop".

Utilizzo del regolatore:

Tirare completamente indietro lo stick di comando del gas sulla trasmettente, poi accendere quest'ultima.

Collegare la batteria di alimentazione del modello con il regolatore.

Verranno poi emesse le seguenti sequenze acustiche in funzione del tipo di batteria collegata al dispositivo:

Batterie LiPo: due sequenze acustiche

1: "****" per una batteria LiPo 3S riscontrata dal dispositivo. L'apparecchio è in grado di riconoscere automaticamente il numero di celle ad esso collegate (il numero di toni emessi corrisponde al numero di celle collegate).

2: "--" se la funzione di freno è attivata
 "--*" se la funzione di freno è disattivata

Batterie NiMH / NC: una sequenza acustiche

Per tale tipologia di batteria viene emesso soltanto il segnale "--" oppure "--*" in funzione del fatto se la funzione freno risulta inserita o meno.

Il regolatore è pronto per l'uso.

Portare in avanti lo stick di comando del gas sulla trasmettente: il motore si avvia.

Impostazione delle posizioni di stop e di gas al massimo (se si utilizza una trasmettente nuova è opportuno regolare sempre il range di funzionamento del gas).

Accendere la trasmettente. Portare in avanti lo stick di comando del gas.

Collegare la batteria di alimentazione del modello con il regolatore:

Viene emessa la sequenza "--, --, --, --"; portare lo stick del gas nella posizione di stop desiderata prima che venga emesso il quarto segnale.

Viene emesso il segnale "--", a conferma dell'avvenuta impostazione della posizione di stop.

Al termine dell'operazione risuona una sequenza acustica differente in base al tipo di batteria selezionata. Il dispositivo è ora pronto per l'uso.

Funzioni di protezione integrate

1. Protezione contro surriscaldamenti: se la temperatura del dispositivo oltrepassa i 110 °C, il regolatore diminuisce automaticamente la tensione in uscita.
2. Protezione contro interruzione del segnale del gas: se l'impulso del segnale del gas viene a mancare per un secondo, il regolatore diminuisce la tensione in uscita. Se il problema persiste per due secondi, la tensione viene completamente interrotta.

Descrizione delle funzioni del regolatore

1. Funzione di impostazione per il gas al massimo o per lo stop.
2. Funzione di impostazione del freno: Freno attivo / Freno disattivato. Configurazione pre-impostata = freno attivato
3. Tipologia batteria: Li-xx (Li-Ion oppure Li-Poly) / Ni-xx (NiMH oppure NC). Configurazione pre-impostata = Li-xx
4. Spegnimento per sottotensione: basso/medio/alto. Configurazione pre-impostata = medio
 - 1) Il dispositivo riconosce automaticamente il numero di celle delle batterie Li-xx ad esso collegate. I valori di tensione di spegnimento bassa / media / alta corrispondono a: 2.8V/3.0V/3.2V. Per es.: L'impostazione media per 3 celle Lipo, equivale a: 3 x 3=9V.
 - 2) Per batterie NiMH / NC, risulta possibile impostare i livelli basso / medio / alto corrispondenti rispettivamente a 50% , 60% e 60% della tensione iniziale della batteria carica. Per es: la tensione di una batteria NiMH 6 celle completamente carica corrisponde a 1.44 x 6 = 8.64V. Nel caso di impostazione della tensione di spegnimento "bassa", la tensione finale sarà quindi pari a 8,64 x 50% = 4,32 V.
5. Ripristino delle impostazioni iniziali: la modalità consente di ritornare ai parametri originali programmati in fabbrica (vedi programmazione).
6. Timing motore: automatico / basso / alto. Configurazione pre-impostata = automatico

Per la maggior parte di motori è consigliata la modalità "timing automatico". Per avere alte prestazioni, raccomandiamo di impostare un timing basso per motori 2 poli e timing alto per motori a 6 o più poli. Per alti regimi di rotazione è possibile impostare il timing alto. Effettuare una verifica prima del volo iniziale.
7. Modalità di accensione / avvio del motore: super moderata / moderata /normale . Configurazione pre-impostata = moderata

La modalità normale è adatta per aeromodelli. La velocità di avvio del motore, per le modalità super moderata e moderata, risulta particolarmente ridotta (rispettivamente 1,5 secondi e 1 secondo calcolati dall'avvio fino al massimo regime). La modalità super moderata risulta particolarmente indicata per modelli con trasmissione ad ingranaggi.
8. RPM Control Heli Mode. Configurazione pre-impostata: off (spento)

Se la modalità Governor è attiva, il freno viene disattivato. Lo spegnimento per sottotensione agisce riducendo le prestazioni.

9. Verso di rotazione dell'albero motore: tramite questa regolazione è possibile invertire elettronicamente il verso di rotazione dell'albero motore (vedi paragrafo programmazione).
10. **Commutazione della frequenza 8kHz / 16 kHz.** Configurazione pre-impostata = 16 kHz
La frequenza 8 kHz è adatta per motori 2 poli.
La frequenza 16 kHz è adatta per motori con più di 2 poli (per es. cassa rotante)
11. **Modalità di spegnimento per sottotensione:** Configurazione pre-impostata = spegnimento totale
Soft = riduzione delle prestazioni. Hard = spegnimento totale

Programmazione del dispositivo

- 1) Accendere la trasmittente poi spostare al massimo lo stick di comando del gas. Collegare la batteria di alimentazione del modello con il regolatore (ESC)
- 2) Dopo 3 – 4 secondi viene emessa la prima sequenza della modalità di programmazione. Se lo stick del gas rimane in posizione "gas al massimo", il dispositivo emette diverse sequenze per ciascuno dei parametri programmabili – vedi tabella seguente .
- 3) Ciascuna sequenza viene ripetuta quattro volte; per selezionare il parametro desiderato, muovere lo stick del gas al minimo durante tale ripetizione. Successivamente verrà emessa una sequenza acustica in funzione del tipo di batteria impostata (consultare il paragrafo "utilizzo del regolatore").
Avvertenza: una volta eseguita la modifica di un parametro occorre scollegare il regolatore dalla batteria per almeno 2 secondi per confermare l'impostazione.
Risulta possibile impostare un solo parametro alla volta per ogni sessione di programmazione.

Dettaglio delle sequenze acustiche durante la modalità di programmazione

	Sequenze acustiche	Funzioni del regolatore
1	Gas al massimo / Stop --, --, --, --	
2	Freno _*, *_ , *_ , *_	Freno attivato / disattivato
3	Tipologia di batteria ~ , ~ , ~ , ~ ~~ , ~~ , ~~ , ~~	NiMH / NC LiPo
4	Spegnimento per sottotensione * _ _ , * _ _ , * _ _ , * _ _ * _ _ _ , * _ _ _ , * _ _ _ , * _ _ _ * _ _ _ _ , * _ _ _ _ , * _ _ _ _ , * _ _ _ _	Basso 2.8V/50% Medio 3.0V/60% Alto 3.2V/60%
5	Reset. Ripristino delle configurazioni originali _ , _ , _ , _	Reset
6	Timing _ , _ , _ , _ _ _ , _ _ , _ _ , _ _ _ _ _ , _ _ _ , _ _ _ , _ _ _	Automatico (7-30°) Basso (7-22°) Alto (23-30°)
7	Modalità di accensione / avvio VV, VV, VV, VV V, V, V, V VVV, VVV, VVV, VVV	Super moderata Moderata Normale

8	Heli Mode *_ , *_ , *_ , *_ ** , ** , ** , ** _ _ _ _ , _ _ _ _ , _ _ _ _ , _ _ _ _	Regolatore di giri disattivato Avvio dolce, ritardo di 5 sec. Avvio dolce, ritardo di 15 sec.
9	Verso di rotazione motore W, W, W, W	Destra / Sinistra
10	Frequenza //, //, //, // \\, \\, \\, \\	8kHz 16kHz
11	Modalità di spegnimento per sottotensione _ , _ , _ , _ _ _ , _ _ , _ _ , _ _ _ _ _ , _ _ _ , _ _ _ , _ _ _	Prestazioni ridotte Spegnimento completo

Norme per la sicurezza

- Rispettare la corretta sequenza per l'accensione: accendere sempre prima la trasmittente e dopo la ricevente. Per lo spegnimento procedere al contrario.
- Osservare i dati tecnici del regolatore
- Rispettare la corretta polarità di tutti i cavi di collegamento
- Evitare assolutamente i cortocircuiti
- Montare / proteggere il regolatore in modo da evitarne il contatto con grasso, olio oppure acqua
- Assicurare un'adeguata circolazione d'aria attorno al dispositivo
- Durante l'utilizzo, non avvicinarsi mai al raggio d'azione dell'elica – pericolo di lesioni

Garanzia: i nostri articoli sono coperti dalla garanzia per un periodo di 24 mesi, come prescritto dalla legge. Qualora desiderate esercitare tale garanzia, rivolgetevi sempre al vostro rivenditore, responsabile per lo svolgimento della procedura. Per l'inizio di questa garanzia fa fede lo scontrino emesso dal negoziante al momento dell'acquisto riportante la data dell'acquisto . Eventuali riparazioni effettuate nel frattempo non allungano la durata della garanzia.

Ci impegniamo a riparare gratuitamente eventuali difetti di fabbricazione, del materiale o malfunzionamenti sorti durante questo periodo .Sono esclusi dalla garanzia altri fattori , quali per esempio danni verificatisi successivamente o causati da altri fattori.

Il trasporto della merce verso la nostra sede e il ritorno al cliente non avviene a nostre spese. Non possiamo accettare merce comprendente le spese di spedizione.

Decliniamo qualsiasi responsabilità per danni dovuti al trasporto o per perdita della merce durante il medesimo. Vi suggeriamo a questo proposito di assicurare la merce.
Inviare il prodotto al centro di assistenza responsabile per la vostra nazione.

Affinché la garanzia sia valida, devono essere rispettate le seguenti norme:

- Allegare sempre alla merce lo scontrino o la ricevuta di acquisto
- Tutti gli apparecchi sono stati utilizzati seguendo le relative istruzioni per l'uso
- Sono stati utilizzati solamente accessori originali robbe e fonti di alimentazione raccomandate
- Non è prevista la garanzia contro guasti derivanti da inversioni di polarità, sovraccarichi, manomissione da parte di estranei, umidità e danni meccanici
- Allegare inoltre eventuali indizi utili per rintracciare il guasto o il difetto

Notifiche di errori ed individuazione della causa Errore	Causa probabile	Soluzione
Il motore non parte dopo l'accensione, pur emettendo dei segnali acustici (il regolatore cerca di individuare il numero di celle)	Mancata esecuzione della fase di calibrazione del gas	Calibrare il comando del gas sul regolatore.
Il motore non parte; nessun segnale acustico durante l'accensione. I servi non funzionano.	Collegamento precario tra regolatore e batteria. Mancanza di corrente Saldature difettose. Inversione dei cavi di collegamento della batteria. Collegamento tra regolatore e ricevente invertito (cavo del gas). Regolatore difettoso.	Pulire o sostituire i connettori Adoperare una batteria carica Saldare correttamente i cavi Verificare / modificare la polarità dei cavi. Sostituire il regolatore.
Il motore non parte; nessun segnale acustico durante l'accensione. I servi TUTTA-VIA funzionano.	Collegamento precario tra regolatore e motore. Avvolgimenti del motore bruciati. Saldature difettose.	Pulire o sostituire i connettori Sostituire il motore. Saldare correttamente i cavi
Il motore non parte dopo aver acceso il regolatore. Vengono emessi due segnali e successivamente una breve pausa (** ** ** ** ** **).	Tensione della batteria fuori dall'intervallo consentito.	Sostituire la batteria con una completamente carica. Verificare la tensione della batteria.
Il motore non parte dopo aver acceso il regolatore. Viene emesso un unico segnale seguito da una breve pausa (* * * *).	Il regolatore non riceve segnali validi dal comando del gas.	Verificare che il cavo del regolatore sia collegato con il canale del gas sulla ricevente Verificare su trasmittente e ricevente se viene emesso il segnale del gas. Collegare il servo per verificare il canale
Il motore non parte dopo aver acceso il regolatore. Vengono emessi segnali continui (****).	Lo stick di comando del gas non si trova al minimo al momento dell'accensione.	Portare lo stick di comando del gas completamente indietro.
Il motore non parte dopo aver acceso il regolatore. Vengono emessi due toni lunghi seguiti da due brevi (_ _ * *).	Inversione del canale del gas; il regolatore attiva la modalità di programmazione.	Selezionare il menu di inversione del servo sulla trasmittente. Avvertenza: per dispositivi Futaba attivare il Tasto Reverse.
Il motore gira nel verso opposto. Il motore si blocca in volo.	Collegamento invertito tra motore e regolatore.	Invertire il collegamento tra due dei tre cavi tra regolatore e motore, oppure selezionare la funzione attraverso la modalità di programmazione.
	Assenza dell'impulso del gas	Verificare il corretto funzionamento di trasmittente e ricevente Verificare la posizione del regolatore e della ricevente, insieme a quella dei cavi e dell'antenna ricevente. Assicurare che tali componenti non siano troppo vicini per evitare disturbi. Montare un anello in ferrite nel cavo del gas del regolatore.
	Tensione della batteria sotto il limite minimo. Collegamento tra i cavi difettoso.	Atterrare immediatamente il modello e sostituire la batteria Verificare la presenza di eventuali danni sui cavi.
Il motore non gira correttamente; sovraccarico di temperatura sul regolatore	Possibili fonti di disturbo sul campo di volo.	Il regolare funzionamento del dispositivo può essere compromesso da fonti di disturbo nelle vicinanze. Ri-accendere il regolatore e verificarne il normale funzionamento. Se il problema persiste, testare il regolatore su un altro campo
	Raffreddamento insufficiente.	Montare il regolatore in una altra posizione per migliorarla circolazione d'aria
	Eccessivo assorbimento di corrente dei servi; sovraccarico del dispositivo.	Montare servi più piccoli che non sovraccarichino il dispositivo. La corrente massima del sistema BEC non deve oltrepassare quella riportata nei dati tecnici.
	Motore o elica troppo grandi.	Adoperare un motore o un'elica più ridotti.

La robbe Modellsport GmbH & Co. KG certifica che questo articolo è conforme ai requisiti fondamentali e alle altre disposizioni principali contenute nelle relative norme CE. La dichiarazione originale di conformità è consultabile all'indirizzo Internet www.robbe.com, premendo sul logo „Conform“ relativo alla descrizione del prodotto.



Questo simbolo indica che le apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere smaltite separatamente dai rifiuti domestici al termine del loro ciclo di vita. Consegnate i dispositivi agli appositi punti di raccolta comunali oppure ai centri di riciclo. Tale disposizione è in vigore per tutti i paesi dell'Unione Europea e per gli altri paesi europei con centri di raccolta separati.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG
Metzloserstr. 38
Telefon: 06644 / 87-0
D36355 Grebenhain
www.robbe.com

robbe-Form AHAJ



Antes de la puesta en funcionamiento del Arcus Sport, rogamos lea atentamente este manual de uso.

Nota: Queremos constatar que el set de propulsión está previsto solamente para el uso en Arcus Sport. No recomendamos usarlo en otros modelos.

Características técnicas, variador BL-ESC 50 A:

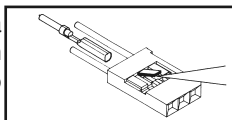
Corriente continua:	50 A
Corriente de cresta	60 A (>10 seg.)
Modo Bec:	con impulsos
Salida del BEC:	5,5V / 4 A
Cantidad de elementos	Li-Po: 2-6
Cantidad de elementos	NiMH/NC: 5 - 18
Protección a la baja tensión:	si
Dimensiones (variador):	52 x 31 x 16 mm
Peso (unidad de propulsión):	220 g

Características técnicas, BL-Outrunner:

Tensión nominal:	11,1 V (3S LIPo)
Corriente de carga:	42 A
Revoluciones en punto muerto:	600 rpm/V
Dimensiones:	37 x 39 mm
Diámetro del árbol:	5 mm

Atención: ¡El variador no dispone de protección a la polaridad inversa! Una polaridad inversa de la batería en la conexión al variador, destruye inmediatamente el variador.

Si quiere usar una batería separada para el receptor, en vez del sistema BEC, entonces es necesario sacar el conducto rojo en el cable de conexión al receptor del variador de la carcasa del enchufe y aislarlo, protegiéndolo así contra corto circuito.



MUY IMPORTANTE: Siendo que las diferentes emisoras disponen de diferentes valores de ajuste del gas, queremos insistir en usar la “función de ajuste del gas” para el área del gas. Rogamos lea el párrafo correspondiente en el manual “Ajuste de gas a fondo y de la posición stop”.

Puesta en funcionamiento del variador del motor:

Retroceder el stick del gas del todo y conectar la emisora.

Conectar la batería con el variador del motor.

Según el tipo de batería conectado, suenan los siguientes tonos:

LiPo: Suenan dos secuencias audio:

- 1: “****” para una batería 3S Lipo reconocida. Se reconoce automáticamente la cantidad de elementos (la cantidad de tonos corresponde a la cantidad de elementos)
- 2: “-” para un freno conectado.
“- *” para un freno desconectado.

NiMH / NC: Suena una secuencia audio:

Aquí suena solamente “- “ o “- *” para un freno conectado o desconectado.

El variador está listo para usarse.

Mover el stick del gas hacia delante: El motor arranca.

Ajuste de la posición gas a fondo y stop: (cuando se usa una emisora nueva, se debería entrar siempre de nuevo el rango del gas)

Conectar la emisora y mover el stick del gas hacia delante.

Conectar la batería con el variador.

Suena “-”, “-”, “-”, “-”. Poner el stick del gas dentro de las cuatro repeticiones en la posición stop deseada.

“-” suena para la posición stop reconocida. A continuación suena la secuencia audio según el tipo de batería seleccionada. El variador está listo para el funcionamiento.

Funciones de protección

1. Protección al sobrecalentamiento: Si la temperatura del variador sube por encima de los 110°C, el variador reduce la tensión de salida.
2. Protección al fallo del impulso de gas: Si falla el impulso del gas durante un segundo, el variador reduce la tensión de salida. Si falla el gas de nuevo durante dos segundos, entonces el variador desconecta la tensión de salida completamente.

Descripción de la función

1. **Gas a fondo / posición Stop**
2. **Ajuste del freno:** freno: conectado / freno desconectado, **preajuste = freno ON**
3. **Tipo de batería:** Li-xx(Li-Ion o Li-Poly) / Ni-xx(NiMH o NC), **preajuste = Li-xx.**
4. **Desconexión por baja tensión:** bajo / mediano / alto. **Preajuste = mediano**
 - 1) En el caso de baterías Li-xx, se reconoce automáticamente la cantidad de elementos. Tensión de desconexión baja / mediana / alta con:
2.8V/3.0V/3.2V. Por ejemplo: Ajuste de la tensión de desconexión mediana con 3 elementos lipo, resulta: 3 x 3=9V.
 - 2) En el caso de baterías NiMH/NC, tensión de desconexión baja/mediana/alta con: 50%/60%/60% de la tensión inicial.
Por ejemplo: En el caso de una batería NiMH de 6 elementos, la tensión en el estado de carga completa es 1.44 x 6=8.64V, al ajustar tensión de desconexión baja, la tensión de desconexión es: 8.64 x 50%=4,32V.
5. **Ajuste de fabrica:** Se retroceden los valores al ajuste de fabrica (ver programación).
6. **Timing:** automático / bajo / alto, **preajuste = automático.**
Para la mayoría de los motores se puede seleccionar un timing automático. Para rendimiento alto recomendamos un timing bajo para motores de 2 polos (con inducido interior) y High-Timing para motores de 6 polos o más.
Antes de hacer una prueba de vuelo, conviene hacer una prueba de posición.
7. **Modo de arranque/conexión:** Super suave / suave / normal, **preajuste = suave**
Normal es adecuado para modelos con alas.
La velocidad de arranque con suave / super suave es bastante lenta, 1 seg. (arranque suave) / 1,5 seg. (arranque super suave), contado desde el arranque hasta gas a fondo. El arranque super suave es especialmente adecuado para modelos con propulsiones con mecanismos.
8. **RPM Control Heli Mode. Preajuste: off**
Cuando el Governnor Mode está conectado, el freno se desactiva. La desconexión por baja tensión se sitúa en rendimiento reducido.
9. **Sentido de giro del motor:** Se puede invertir el sentido de giro del motor electrónicamente (ver programación).

10. Inversión de la frecuencia de tacto 8 kHz / 16 kHz. **Preajuste 16 kHz**
8 kHz: frecuencia de tacto para motores de 2 polos, por ejemplo Inrunner
16 kHz: frecuencia de tacto para motores con más de 2 polos, por ejemplo Outrunner.
11. **Modo de desconexión por baja tensión: Preajuste: Desconexión completa**
Suave: rendimiento reducido,
Duro: desconexión completa.

Programación:

- Conectar la emisora y mover el stick del gas del todo hacia delante. Conectar la batería en el variador (ESC).
- Al cabo de 3 - 4 seg. suena la primera secuencia audio del modo de programación. Si el stick de gas permanece en la posición gas a fondo, el ESC da diferentes secuencias audio consecutivas para los parámetros ajustables – **ver la tabla a continuación.**
- Se repite la secuencia audio para cada uno de los parámetros cuatro veces. Para ajustar el parámetro, mover el stick del gas dentro de las cuatro repeticiones a la posición stop, entonces suena la secuencia audio según el tipo de batería seleccionado (ver “puesta en funcionamiento del variador del motor”).
Nota: Después de cada modificación de un parámetro, separar e ESC durante aprox. 2 segundos de la batería, para poder transmitir el ajuste.
Se puede ajustar solamente un parámetro en cada programación.

Secuencias audio en el modo de programación

	Secuencias audio para	funciones del variador
1	gas a fondo / posición stop --, --, --, --	
2	freno _*, *_ , *_ , *_	freno conectado / desconectado
3	tipo de batería ~, ~, ~, ~ ~~, ~~ , ~~ , ~~	NiMH / NC LiPo
4	Desconexión por baja tensión * _ _ * , * _ _ * , * _ _ * , * _ _ * * _ _ * , * _ _ * , * _ _ * , * _ _ * * _ _ * , * _ _ * , * _ _ * , * _ _ *	bajo 2.8V/50% mediano 3.0V/60% alto 3.2V/60%
5	Reset a ajuste de fábrica _ , _ , _ , _	Reset
6	Timing _ , _ , _ , _ _ _ , _ _ , _ _ , _ _ _ _ _ , _ _ _ , _ _ _ , _ _ _	automático (7-30°) bajo (7-22°) alto (23-30°)
7	modo de arranque/conexión VV, VV, VV, VV V, V, V, V VVV, VVV, VVV, VVV	super suave suave Normal

8	Heli Mode _ * _ , _ * _ , _ * _ , _ * _ _ ** _ , _ ** _ , _ ** _ , _ ** _ _ *** _ , _ *** _ , _ *** _ , _ *** _	regulación de las revoluciones arranque suave, 5 seg. Retardo arranque suave, 15 seg. Retardo
9	sentido de giro del motor W, W, W, W	derecha / izquierda
10	10 frecuencia de impulsos //, //, //, // \\, \\, \\, \\	8kHz 16kHz
11	modo de desconexión por baja tensión _ , _ , _ , _ _ _ , _ _ , _ _ , _ _ _ _ _ , _ _ _ , _ _ _ , _ _ _	rendimiento reducido desconexión completa

Consejos de seguridad

- Respetar la secuencia de conexión: Conectar siempre primero la emisora y entonces el receptor. Para apagar, hacerlo al revés.
- Tenga en cuenta las características técnicas.
- Respetar la polaridad de todos los cables de conexión.
- Evitar corto circuitos.
- Instalar o envolver el variador de manera que no pueda entrar en contacto con grasa, aceite o agua.
- Procurar suficiente circulación de aire.
- Durante la puesta en funcionamiento no poner las manos en el área de giro de la hélice – puede sufrir heridas.

Garantía

Nuestros artículos ofrecen naturalmente la garantía legal de 24 meses. Si quiere reclamar su derecho de garantía, diríjase siempre a su comercio, el cual es responsable para su tramitación. Durante este tiempo, arreglamos de forma gratuita defectos de funcionamiento así como defectos de fabricación o defectos materiales. Otras exigencias, como por ejemplo daños por falla, quedan excluidas.
El transporte a nosotros debe ser a portes pagados, el transporte de vuelta también será a portes pagados.
Envíos a portes debidos no se aceptarán.
No nos podemos responsabilizar de daños ocurridos durante el transporte o de la pérdida del paquete durante el transporte. Recomendamos hacer un seguro. Enviar los aparatos al servicio de atención al cliente de su país.

Para poder tramitar sus exigencias de garantía, deben cumplirse las siguientes condiciones:

- Debe incluir en su envío el ticket de caja.
- Los aparatos han sido utilizados siguiendo el manual de instrucciones.
- Se utilizaron solamente fuentes de corriente recomendados y accesorios originales de robbe.
- No hay daños por humedad, ni intervenciones ajenas, ni sobre tensiones, ni sobrecargas y daños mecánicos.
- Incluir consejos útiles para encontrar el error o el defecto.

Tonos de alarma y búsqueda de errores Error	Posible Causa	Solución
Motor no arranca, pero hay tonos al conectarlo, es decir el variador intenta determinar automáticamente la cantidad de elementos.	No se realizó la calibración de la función de gas del variador.	Calibrar la función del gas del variador.
Motor no arranca, no suenan tonos al conectar. Los servos no funcionan.	Conexión suelta entre batería y variador. No hay corriente. Uniones de soldadura defectuosas (soldaduras frías). Cable de batería con la polaridad invertida. Conexión invertida entre variador y receptor (cable de gas). Variador defectuoso.	Limpiar o sustituir el enchufe / casquillo. Introducir la batería completamente cargada. Soldar las uniones de los cables limpiamente. Verificar o corregir la polaridad de los cables. Verificar el cable del variador y corregir los contactos, si es necesario. Sustituir el variador.
Motor no arranca, no suenan tonos al conectar; PERO: los servos funcionan.	Conexión suelta entre variador y motor Espiras del motor quemadas Unión de de soldadura defectuosas (soldado en frío).	Limpiar o sustituir el enchufe / casquillo. Sustituir el motor Volver a soldar las uniones de los cables.
Después de conectar el variador, el motor no arranca. Dos tonos beep. Después una breve pausa (** ** ** ** ** **).	La tensión de la batería está fuera del rango admisible.	Sustituir la batería por una batería completamente cargada. Verificar la tensión de la batería.
Después de conectar el variador, el motor no arranca. Tono beep sencillo, a continuación una breve pausa (* * * *).	El variador no encuentra ningún impulso normal de gas del receptor.	Verificar si el cable del variador está conectado con el canal de gas del receptor. Verificar la emisora o el receptor, para determinar si realmente sale el impulse de gas (enchufar el servo para verificar la función del gas).
Después de conectar el variador, el motor no arranca. Tonos beep constantes (****).	El stick de gas no se encuentra en el punto final de carrera inferior, cuando se conecta la emisora.	Mover el stick del gas completamente hacia atrás.
Después de conectar el variador, el motor no arranca. Suenan dos tonos largos beep, después dos tonos cortos beep (_ _ * *).	Inversión del canal de gas, por este motivo el variador cambia al modo de programación	Seleccionar el menú de inversión de los servos en la emisora e invertir el canal del gas. Nota: Conmutar el canal de gas de un equipo Futaba siempre en 'Reverse'
El motor gira en sentido contrario. El motor para durante el vuelo.	El cable entre variador y motor está invertido.	Cambiar dos de los tres cables entre variador y motor o seleccionar función "sentido de giro del motor" (a través del modo de programación del variador) o modificar los parámetros preajustados
	Falta el impulse del gas.	Verificar si el equipo de radio control funciona correctamente. Verificar la situación del variador y del receptor. Verificar la situación de la antena del receptor y verificar los cables del variador: debe haber suficiente aire entre estos dos componentes, para evitar interferencias. Instalar la anilla de ferrita en el cable de gas del variador.
	La tensión de la batería ha caído hasta el "límite de baja tensión". Posiblemente, la conexión de los cables es errónea.	Aterrizar el aeromodelo inmediatamente y cambiar la batería. Verificar si las conexiones de los cables están dañadas.
El motor arranca de sorpresa; el variador está sobrecalentado	Posiblemente existen interferencias en el campo de vuelo.	Interferencias que aparecen en el alrededor, pueden tener influencia en el funcionamiento normal del variador. Volver a conectar el variador y verificar si funciona correctamente. Si el problema no se deja resolver, verificar la función del variador en otro campo de vuelo.
	Refrigeración insuficiente.	Instalar el variador de otra manera, para que le llegue suficiente aire refrigerado
	Los servos consumen demasiada corriente; el variador se sobrecarga.	Instalar servos mas pequeños que no sobrecargan el variador. La corriente máxima BEC no debe sobrepasar las características técnicas del circuito de corriente BEC.
	El motor o la hélice son demasiado grandes.	Instalar un motor más pequeño y una hélice más pequeña.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG declara por la presente, que este producto cumple con los requisitos básicos y demás preceptos relevantes de las directivas CE correspondientes. La declaración de conformidad original, se puede consultar vía Internet en la dirección www.robbe.com, haciendo clic en el botón-logo "conform" en la descripción del producto correspondiente.



Este símbolo significa, que los aparatos eléctricos y electrónicos tienen que ser desechados al final de su vida, separadamente de la basura doméstica. Lleve su aparato a un contenedor específico para ello o a un centro de reciclaje. Esto es válido para países de la Comunidad Europea y para otros países europeos con otro sistema de recogida.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG
Metzloserstr. 38
Telefon: 06644 / 87-0
D36355 Grebenhain
www.robbe.com

robbe-Form AH4J



Dříve než uvedete pohonnou jednotku pro Arcus Sport do provozu, si pozorně přečtěte Návod k obsluze.

Upozornění: Velmi důrazně upozorňujeme na skutečnost, že je tato pohonná jednotka plánována pro pohon modelu Arcus Sport. Jiné použití nedoporučujeme.

Technická data, regulátor BL-ESC 50 A:

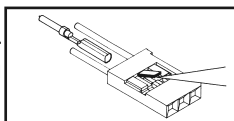
Trvalý proud:	50 A
Špičkový proud:	60 A (>10 sec.)
Bec-mód:	taktovaný
BEC-výstup:	5,5V / 4 A
Počet článků Li-Poly:	2-6
Počet článků NiMH/NiCd:	5 - 18
Ochrana proti podpětí:	ja
Rozměry (regulátor):	52 x 31 x 16 mm
Hmotnost (pohonná jednotka):	220 g

Technická data, střídavý motor Outrunner:

Provozní napětí:	11,1 V (3S LiPo)
Zatěžovací proud:	42 A
Počet otáček volnoběhu:	600 Umin/V
Rozměry š x d:	37 x 39 mm
Průměr hřídele:	5 mm

Pozor: Regulátor není chráněn proti přepólování. Přepólování akumulátoru na připojovacím kabelu regulátoru vede k okamžitému poškození regulátoru.

Pokud má být místo BEC systému použit samostatný přijímačový akumulátor, musí se vytáhnout červený vodič na přijímačovém připojovacím kabelu regulátoru z krytu konektoru a zaizolovat proti zkratu.



VELMI DŮLEŽITÉ: Protože mají různé vysílače rozdílně nastavené hodnoty plynu, doporučujeme, abyste při zaučování rozsahu plynu používali funkci nastavení rozsahu plynu ("Gasbereich-Einstellfunktion"). Prosím, přečtěte si v návodu odpovídající odstavec: "Nastavení plného plynu a polohy STOP".

Uvedení regulátoru do provozu:

Úplně stáhněte páku plynu, poté zapněte vysílač.

Připojte akumulátory k regulátoru.

Podle nastaveného typu akumulátoru budou zaznívat následující signály:

Li-Poly: Zazní dvě zvukové sekvence:

1: "****" pro rozpoznání 3S Li-Poly aku. Počet článků je automaticky rozpoznán. (Počet tónů odpovídá počtu článků).

2: "-" signál pro zapnutou brzdu.

"- *" signál pro vypnutou brzdu.

NiMH / NiCd: Zazní jedna zvuková sekvence:

Zde zazní "- " popř.. "- *" jako signál zapnuté nebo vypnuté brzdy.

Regulátor je připraven k provozu.

Přesuňte knipl plynu dopředu: Motor se spouští.

Nastavení polohy plného a vypnutého plynu: (v případě nového vysílače byste se nejdříve měli dobře seznámit s rozsahem nastavení plynu)

Zapněte vysílač, přesuňte páku plynu dopředu.

Propojte akumulátory s regulátorem.

Zazní "--, --, --, --". Během čtyř opakování přesuňte páku plynu do požadované polohy STOP.

Zazní "--" jako signál pro rozpoznání polohy STOP. Poté zazní zvuková sekvence podle typu nastavených akumulátorů. Regulátor je připraven k provozu.

Ochranné funkce

1. Ochrana proti přehřátí:

Pokud teplota regulátoru přesáhne 110°C, sníží regulátor výstupní napětí.

2. Ochrana proti výpadku impulsu plynu:

Pokud vypadne impuls plynu na jednu sekundu, sníží regulátor výstupní napětí. Při dalším 2-sekundovém výpadku regulátor výstupní napětí úplně vypne.

Popis funkcí:

1. **Poloha plného plynu / stop poloha**

2. **Nastavení brzdy:** Brzda EIN - zapnuto / brzda AUS - vypnuto.

Předvolba = brzda ON / zapnuto

3. **Typ akumulátoru:** Li-xx (Li-Ion nebo Li-Poly) / Ni-xx (NiMH nebo NiCd), předvolba = Li-xx.

4. **Odpojení při podpětí:** nízké / střední / vysoké. **Předvolba = střední**

1) U Li-xx akumulátorů je počet článků automaticky rozpoznán. Vypínací napětí nízké/střední/vysoké při:

2.8V/3.0V/3.2V. Např. nastavení vypínacího napětí - střední u 3-čl. Li-Poly vychází na: 3 x 3=9V.

2) U NiMH/NiCd akumulátorů, vypínacího napětí nízké / střední / vysoké při: 50%/60%/60% počátečního napětí. Např. při 6 člancích NiMH akumulátorů je hodnota napětí při plně nabitých člancích 1.44 x 6=8.64V, při nastavení nízkého vypínacího napětí je hodnota vypínacího napětí: 8.64 x 50%=4,32V.

5. **Nastavení výrobcem:** Hodnoty se vrátí zpět na původní nastavení výrobcem (viz programování).

6. **Timing: (časování):** automatické / střední / rychlé, **předvolba = automatické.**

Pro většinu motorů je vhodné zvolit automatické časování. Pro vyšší výkon doporučujeme pro dvoupólové motory pomalé časování (Inrunner) a pro 6-ti a vícepólové motory velmi rychlé. Před zkušební letem proveďte zkoušku stavu.

7. **Spouštěcí mód:** normal / pomalé / velmi pomalé, **předvolba = normal**

Normal je vhodný pro modely letadel. Rychlost spuštění při pomalém módu je 1s, při velmi pomalém módu 1,5s - počítáno od spuštění po plný plyn. Velmi pomalé spuštění je vhodné obzvláště pro motory s převodovkou.

8. **RPM Control Heli mód**

Předvolba: off / vypnuto

Při zapnutém Governor módu se brzda deaktivuje. Podpětěové odpojení se nastaví na redukováný výkon.

9. **Směr otáčení motoru:** Směr otáčení motoru lze elektronicky změnit (viz programování).

- 10. Změna kmitočtu impulzů 8 kHz / 16 kHz. Předvolba 16 kHz**
 8 kHz: kmitočet impulzů pro dvoupólové motory, např. Inrunnery
 16 kHz: kmitočet impulzů pro motory s více než dvěma póly, např. Outrunnery.
- 11. Mód vypínacího napětí: Předvolba: úplné odpojení**
 Soft: redukce výkonu,
 Hart: úplné odpojení.

Programování

- Zapněte vysílač, přešuněte knipl plynu úplně nahoru a připojte akumulátory k regulátoru (ESC).
- Po 3 - 4s zazní první zvuková sekvence programovacího módu. Pokud plyn zůstane v poloze plného plynu, signalizuje regulátor postupně různé zvukové sekvence pro nastavitelné parametry - viz tabulka.
- Zvuková sekvence pro každý jednotlivý parametr se 4x opakuje. Při nastavování parametrů přešuněte knipl plynu během čtyř opakování do polohy stop. Poté zazní zvuková sekvence podle nastaveného typu akumulátorů (viz "Uvedení regulátoru do provozu").
Upozornění: Po každé změně některého z parametrů musíte pro převzetí nastavení odpojit regulátor od akumulátorů na ca. 2s.
 Při každém programovacím kroku lze vždy nastavovat pouze jeden parametr.

Zvukové sekvence v programovacím módu

	Zvukové sekvence	Funkce regulátoru
1	poloha plného plynu / STOP --, --, --, --	
2	Brzda * * * * _ _ _ _	Brzda ON / OFF (Ein/Aus)
3	Typ akumulátoru ~ , ~ , ~ , ~ ~ ~ , ~ ~ , ~ ~ , ~ ~	NiMH / NiCd Li-Poly
4	Podpěťové odpojování * * * * * * * * * _ _ _ , * _ _ _ , * _ _ _ , * _ _ _ * _ _ _ , * _ _ _ , * _ _ _ , * _ _ _ * _ _ _ , * _ _ _ , * _ _ _ , * _ _ _	nízké 2.8V/50% střední 3.0/60% vysoké 3.2V/60%
5	Reset na původní nastavení výrobcem _ _ , _ _ , _ _ , _ _	Reset
6	Timing _ , _ , _ , _ _ _ , _ _ , _ _ , _ _ _ _ _ , _ _ _ , _ _ _ , _ _ _	automatické (7-30°) pomalé (7-22°) rychlé (23-30°)
7	Spouštěcí mód VV, VV, VV, VV V, V, V, V VVV, VVV, VVV, VVV	super pomalý pomalý normal

8	Heli mód * _ , * _ , * _ , * _ ** _ , ** _ , ** _ , ** _ *** _ , *** _ , *** _ , *** _	regulace otáček z pomalého náběhu, 5s zpoždění/pomalý náběh, 15s zpoždění
9	Směr otáčení motoru W, W, W, W	doprava / doleva
10	Kmitočet impulzů //, //, //, // \\, \\, \\, \\	8kHz 16kHz
11	Mód podpěťového odpojení _ _ , _ _ , _ _ , _ _ _ _ , _ _ , _ _ , _ _ _ _ , _ _ , _ _ , _ _	redukce výkonu úplné odpojení

Bezpečnostní pokyny

- Dodržujte pořadí při zapínání: Zapněte vždy nejdříve vysílač a potom přijímač. Při vypínání postupujte v opačném pořadí.**
- Dbejte technických dat.
- Dbejte na správnou polaritu u všech připojovacích kabelů.
- Vyvarujte se zkratům.
- Zabudujte příp. zabalte regulátor tak, aby nepřišel do kontaktu s mastnotami, olejem nebo vodou. Zajistěte dostatečnou cirkulaci vzduchu.
- Při uvedení do provozu se nikdy nepřibližujte do oblasti točící se vrtule - hrozí nebezpečí úrazu.

Záruční podmínky

Na tento výrobek se poskytuje záruka 24 měsíců od data prodeje. Pokud chcete uplatnit svůj nárok na záruku, obraťte se na svého prodejce, poskytovatele záruky, který je pro to způsobilý. V záruční době jsou všechny opravy způsobené výrobní nebo materiálovou vadou prováděny zdarma v rámci servisu. Další nároky, jako např. následné škody, nelze uplatňovat. Náklady spojené s odesláním do servisu hradí zákazník (prodejce), zaslání zpět od nás je již zdarma. Zásilky zatížené poplatky nemůžeme přijmout. Za škody vzniklé při dopravě nebo ztrátu nemůže firma Robbe převzít zodpovědnost. Proto doporučujeme využít příslušných pojištění. Své nabíječe zasílejte vždy servisu ve Vaší zemi, který je k tomu určen.

Pro zpracování Vaší záruční opravy je nutno:

- přiložit doklad o koupi nabíječe
- nabíječ musí být obsluhován v souladu s návodem k použití
- byly použity jen doporučené zdroje napětí a příslušenství Robbe
- nabíječ nebyl vystaven vlhku, nebyly zde zjištěny žádné cizí zásahy, přetěžování nebo mechanická poškození
- pokuste se uvést možné důvody závady

Varovné tóny a hledání chyb Chyby	Možné důvody	Řešení
Motor neběží, avšak lze slyšet zvukovou signalizaci při zapnutí, tzn., že regulátor zkouší automaticky určit počet článků.	Nebyla provedena kalibrace funkce plynu regulátoru.	Kalibrujte funkci plynu regulátoru.
Motor neběží, ani není slyšet žádnou zvukovou signalizaci při spuštění. Nefungují serva.	Volný konektor mezi akumulátorem a regulátorem. Žádný proud. Vadný letovaný spoj (studená letovací místa). Přepólovaný kabel akumulátorů. Zpojení mezi regulátorem a přijímačem (kabel plynu) je přepólované. Vadný regulátor.	Vyčistěte nebo vyměňte konektory. Zabudujte plně nabitě akumulátory. Konektory kabelů musí být naletovány čistě. Překontrolujte polaritu kabelu, popř. ji změňte. Překontrolujte kabel regulátoru, popř. upravte kontakty. Vyměňte regulátor.
Motor neběží, ani není slyšet žádnou zvukovou signalizaci při spuštění; AVŠAK: serva fungují.	Volný konektor mezi regulátorem a motorem. Spálené vinutí motoru. Vadný letovaný spoj (studená letovací místa).	Vyčistěte nebo vyměňte konektory. Vyměňte motor. Znova naletujte konektory.
Po zapnutí regulátoru motor neběží. Dva akustické signály, poté krátká pauza (** ** * ** *).	Napětí akumulátoru je mimo přípustný rozsah.	Nahraďte akumulátor plně nabitými články. Překontrolujte napětí akumulátorů
Po zapnutí regulátoru motor neběží. Jednoduchý tón, poté krátká pauza (* * * * *).	Regulátor nemůže najít žádný normální impuls plynu z přijímače.	Překontrolujte, jestli je propojený kabel regulátoru s kanálem plynu přijímače. Překontrolujte vysílač, popř. přijímač, abyste zjistili, jestli je skutečně vysílán impuls plynu (zapojte servo, abyste mohli přezkoušet funkci kanálu plynu).
Po zapnutí regulátoru motor neběží. Trvalé tóny (****).	Páka plynu není v koncové poloze, když se vysílač zapíná.	Přesuňte knipl plynu úplně dozadu.
Po zapnutí regulátoru motor neběží. Zazní dva dlouhé signalizační tóny, poté dva krátké (_ _ * * *).	Přepólování kabelu plynu, proto regulátor přepne do programovacího módu.	Zvolte na vysílači menu pro revers serv, reverzujte kanál plynu. Upozornění: Přepněte kanál plynu futaba vysílače na 'Reverse'.
Motor se otáčí špatným směrem Motor se za letu zastavuje.	Přepólovaný kabel mezi motorem a regulátorem	Vyměňte dva ze tří kabelů mezi regulátorem a motorem nebo zvolte funkci 'směr chodu motoru' (přes programovací mód regulátoru), popř. změňte předprogramované parametry.
	Chybí impuls plynu	Překontrolujte, zda je dálkové ovládání v pořádku. Překontrolujte polohu regulátoru, popř. i přijímače. K potlačení rušení musí být mezi těmito díly dostatečné množství vzduchu. Zabudujte do kabelu plynu regulátoru feritový kroužek.
	Hodnota napětí akumulátorů klesla až na 'hranici podpětí'. Může být vadné propojení kabelů.	Okamžitě s modelem přistaňte a vyměňte akumulátory. Přezkoušejte kabel, je zde možnost jeho poškození.
Motor se nečekaně spouští; regulátor je přehřátý.	Pravděpodobně rušení v letové zóně.	Normální provoz regulátoru může být ovlivněn rušivými vlivy v okolí. Znovu zapněte regulátor, zda normálně funguje. Pokud se tím problém nevyřeší, přezkoušejte funkci regulátoru v jiné letové zóně.
	Nedostatečné chlazení	Zabudujte regulátor na jiné místo s dostatečnou cirkulací vzduchu.
	Serva potřebují příliš mnoho proudu; regulátor je přetěžován	Zkuste použít menší serva, která regulátor nepřetěžují. Maximální proud obvodu nesmí překračovat technická data proudového obvodu BECu .
	Motor je příliš silný, popř. je příliš velká vrtule	Použijte slabší motor, příp. menší vrtuli.

Prohlášení o shodě

Tímto firma robbe Modellsport GmbH & Co. KG prohlašuje, že je tento nabíječ v souladu se základními nařízeními a ostatními relevantními předpisy CE směrnic. Originál prohlášení o shodě najdete na internetu na www.robbe.com u příslušného popisu výrobku přes vyvolání pomocí „Conform“.



Tento symbol znamená, že elektrické a elektronické přístroje na konci jejich životnosti nelze vyhazovat do běžného komunálního odpadu.

Zlikvidujte výrobek v místním Ekodvoru nebo recyklačním centru. Toto platí pro země, které jsou členy EU i pro ostatní evropské země s odlišnými sběrnými systémy.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG
Metzloserstr. 38
Telefon: 06644 / 87-0
D36355 Grebenhain
www.robbe.com

robbe-Form AHAJ

