

! Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie beinhaltet wichtige Informationen und Sicherheitshinweise. Sie ist deshalb jederzeit griffbereit aufzubewahren und beim Verkauf des Produktes an Dritte weiterzugeben.

1. SICHERHEITSHINWEISE

! Vor Inbetriebnahme Anleitung lesen

! Wärmestau vermeiden

Luftzirkulation um den Regler nicht behindern

! Antriebsakku nicht verpolt anschließen

Falsch gepolte Akku Anschlusskabel zerstören den Regler sofort!

Deshalb: • rotes Kabel an den Plus-Pol (+)
• schwarzes Kabel an den Minus-Pol (-)

! Bei Löt- und Montagearbeiten am Antrieb oder am Regler

Immer den Akku abtrennen (Kurzschluss / Verletzungsgefahr!)

! Beim Probetrieb bzw. Betrieb beachten

Antrieb nicht in der Hand laufen lassen, Modell sicher befestigen. Prüfen Sie, ob ausreichend Platz zum Drehen der Luftschraube vorhanden ist. Gegenstände, die angesaugt oder weggeblasen werden können (Kleidungsstücke, Kleinteile, Papier, usw.) aus der Nähe der Luftschraube entfernen. Sich niemals vor oder in der Rotationsebene der Luftschraube aufhalten (Verletzungsgefahr!).

2. TECHNISCHE DATEN:

Bezeichnung	Artikelnummer	Dauerstrom max: (A)	Zellenzahl NiXX/Lipo	Gewicht (g)	BEC Output	Größe (mm) W*L*H	Programm- ierbar
BL-18 SD	# 7 2266	18A	5-9NC \ 2-3 Lipo	19	5V/ 2A	42 x 25 x 8	ja

3. PROGRAMMIERBARE EINSTELLUNGEN:

- Bremse: **Aktiv** / Deaktiviert
- Akku Typ: **Lipo** / NiMH
- Unterspannungsschutz: (Cut-Off Mode) **Soft Cut-Off (schrittweiser Verringerung der Leistung)** /Cut-Off (Sofortiger Stillstand)
- Abschaltspannung für Unterspannungsschutz: (Cut-Off Threshold) Tief / **Mittel** / Hoch
 - Bei Lithium Akkus, wird die Zellenzahl automatisch kalkuliert. Tief / Mittel / Hoch Abschaltspannung für jede Zelle beträgt: 2.85V/3.15V/3.3V. Zum Beispiel: Für einen 3S LiPo, bei "Medium" Abschalteneinstellung, beträgt die Abschaltspannung: $3.15 \times 3 = 9.45V$
 - Bei NiMH Akkus, Tief / Mittel / Hoch Abschaltspannung beträgt 0%/50%/65% der Ausgangsspannung (z.B. der Nennspannung des Akkupacks), und 0% entspricht des deaktivierten Unterspannungsschutz. Zum Beispiel: Für einen 10 Zellen NiMH Akku, Spannung nach dem laden beträgt $1.44 \times 6 = 8.64V$, bei "Mittel" Einstellung, beträgt die Abschaltspannung: $8.64 \times 50\% = 4.32V$.
- Start Mode **Normal** /Soft /Super-Soft (300ms / 1.5s / 3s)
Der Normal Mode ist passend für jegliche Flugzeuge. Der Soft oder Super-soft Mode ist passend für Helikopter. Das Anlaufverhalten im Soft und Super-Soft Mode ist langsamer, es benötigt 1.5 Sekunden für den Soft Start oder 3 Sekunden beim Super-Soft Start vom ersten Anlaufen bis zum Vollgas. Wenn das Gas komplett zurückgenommen wurde (Gashebel in tiefster Position) und innerhalb von 3 Sekunden nach dem ersten Gasgeben wieder betätigt wird (Gashebel in Vollgasposition),

wird der wiederholte Gasstoß vorübergehend im Normal Mode durchgeführt um die Möglichkeit eines Absturzes durch zu langsame Gasreaktion zu vermeiden. Diese Sonderfunktion ist speziell beim Kunstflug hilfreich wo schnelle Gasreaktionen notwendig sind.

6. Timing: **Low** / Medium / High, (3.75° /15°/26.25°)

Gewöhnlich ist eine tiefe (low) Einstellung bei den meisten Motoren passend. Für mehr Drehzahl kann eine höhere (High) Timing Einstellung gewählt werden.

4. VERWENDUNG DES FLUGREGLERS:

WICHTIG! Aufgrund von verschiedenen Gaswegen bei verschiedenen Fernsteuerungen, bitte kalibrieren Sie den Gasweg vor dem Flug!

Einstellung des Gaswegs: (Der Gasweg sollte bei jedem Wechsel der Fernsteuerung neu eingestellt werden)

Sender einschalten und Gashebel auf Vollgas stellen.	Akku mit dem Flugregler verbinden und ca. 2 Sek. warten.	Ein "Beep-Beep-" Ton sollte zu hören sein, dies Bestätigt die Einstellung der Vollgasposition.	Stellen Sie den Gashebel auf die tiefste Position, mehrere "beep-" Töne sollten zu hören sein und zeigt die Zellenanzahl an.	Ein langer "Beep-" Ton sollte zu hören sein, dies Bestätigt die Einstellung der tiefsten Position des Gashebel.
--	--	--	--	---

Normales Start Prozedere:

Gashebel auf dieses tiefste Position, Sender einschalten.	Akku mit Regler verbinden, Sonderton wie "♪ 123" bedeutet Stromversorgung OK.	Mehrere "beep-" Töne sollten zu hören sein um die Li-Zellenzahl anzugeben.	Nach dem Selbsttest, ertönt ein langer "beep-----" Ton.	Gashebel zum Starten des Motors nach oben bewegen.
---	---	--	---	--

5. SCHUTZFUNKTIONEN:

- Anlauf Fehlerschutz:** Falls der Motor nicht innerhalb von 2 Sekunden nach Gashebelbewegung anläuft, schaltet der Regler die Gasfunktion weg. In diesem Fall **MUSS** der Gashebel in die tiefste Position zurück gestellt werden. (Solch eine Situation tritt folgendermaßen auf: Die Verbindung von Regler und Motor ist nicht stabil, der Propeller oder Motor ist blockiert, das Getriebe ist beschädigt, etc.)
- Überhitzungsschutz:** Wenn die Temperatur des Reglers über 110°C steigt, reduziert der Regler die Motorleistung.
- Verlust des Sendersignals:** Der Regler reduziert die Leistung wenn das Sendersignal für 1 Sek. ausfällt, weiterer Verlust für 2 Sek. führt zur Abschaltung des Reglers / Motors.

Fehlerbehebung

Fehler	Mögliche Ursache	Lösung
Nach dem Einschalten arbeitet der Motor nicht, keine Töne sind zu hören	Die Verbindung zwischen Regler und Akku ist nicht korrekt	Überprüfen Sie die Verbindung. Tauschen Sie die Stecker aus.
Nach dem Einschalten arbeitet der Motor nicht, folgender Warnton ist zu hören: "beep-beep-, beep-beep-,beep-beep-" (jeder "beep-beep-" hat einen Intervall von ca. 1 Sekunde)	Eingangsspannung ist nicht normal, zu hoch oder zu tief.	Prüfen Sie die Spannung des Akkupack.
Nach dem Einschalten arbeitet der Motor nicht, folgender Warnton ist zu hören: "beep-, beep-, beep-"(jeder "beep-" hat einen Intervall von ca. 2 Sekunden)	Gassignal ist irregulär	Prüfen Sie Sender und Empfänger Prüfen Sie das Anschlusskabel von Regler und Empfänger
Nach dem Einschalten arbeitet der Motor nicht, folgender Warnton ist zu hören: "beep-, beep-, beep-" (jeder "beep-" hat einen Intervall von 0.25 Sekunden)	Der Gashebel ist nicht in der Neutral (tiefste) Position	Bewegen Sie den Gashebel in die tiefste Position
Nach dem Einschalten arbeitet der Motor nicht, folgender Warnton " 56712" ist zu hören nach 2 beep Tönen (beep-beep-)	Gasweg ist umgekehrt, Regler schaltet in Programmiermodus.	Stellen Sie die Gaslaufrichtung korrekt ein
Motor dreht in die verkehrte Richtung	Die Verbindung zwischen Motor und Regler muss geändert werden.	Tauschen Sie zwei Verbindungskabel zwischen Motor und Regler wahllos untereinander aus.

Anleitung MULTicont BL-18 SD # 82 5920 (25-07-14/LUNA) • © MULTIPLEX Errors and omissions excepted.

6. PROGRAMMIEREN DES REGLERS MIT DEM SENDER (4 SCHRITTE):

Hinweis: Bitte beachten Sie das die Gaskurve auf 0%, der Gashebel auf Neutralposition und Gasauschlag auf 100% steht.

1. Programmiermodus starten
2. Programmpunkt wählen
3. Einstellung des Programmpunkts (Wert)
4. Programmiermodus verlassen

1. Programmiermodus starten

- 1) Sender einschalten, Gashebel auf Vollgas stellen, Akku mit Regler verbinden
- 2) 2 Sekunden warten, es sollte ein Tön wie "beep-beep-" zu hören sein.
- 3) Weitere 5 Sekunden warten, Sonderton wie "♪♯67i2" sollte zu hören sein. Dies bestätigt das Starten des Programmiermodus



2. Programmpunkt auswählen:

Nach dem Starten des Programmiermodus hören Sie 8 Töne in einer Schleife mit folgender Sequenz. Wenn Sie den Gashebel innerhalb von 3 Sek. in die Neutralstellung bringen nachdem Sie einen Ton gehört haben, wird dieser Punkt ausgewählt.

1. "beep"	Bremse	(1 kurzer Ton)
2. "beep-beep-"	Akku Typ	(2 kurze Töne)
3. "beep-beep-beep-"	Unterspannung	(3 kurze Töne)
4. "beep-beep-beep-beep-"	Abschaltspannung	(4 kurze Töne)
5. "beep-----"	Start Mode	(1 langer Ton)
6. "beep-----beep-"	Timing	(1 Lang 1 Kurz)
7. "beep-----beep-beep-"	zurück auf Werk	(1 Lang 2 Kurz)
8. "beep-----beep-----"	Verlassen	(2 Lange Töne)



3. Einstellung des Programmpunkts (Wert):

Sie hören verschiedene Töne in einer Schleife. Stellen Sie den Wert nach Ton ein durch bewegen des Gashebels auf Vollgas. Danach ertönt ein Sonderton "♪i5i5" welcher die Auswahl bestätigt und speichert. (Halten des Gashebels auf Vollgas bringt Sie zurück zu Schritt 2 und Sie können einen anderen Punkt auswählen. Das bewegen des Gashebels innerhalb von 2 Sek. in Neutralposition führt zum Verlassen des Programmiermodus.)

Punkt \ Ton	"beep-"	"beep-beep-"	"beep-beep-beep"
	1 kurzer Ton	2 kurze Töne	3 kurze Töne
Bremse	Aus	Ein	
Akku Typ	Lipo	NiMH	
Abschaltung	Soft-Cut	Cut-Off	
Abschaltsschwelle	Low	Medium	High
Start Mode	Normal	Soft	Super soft
Timing	Low	Medium	High



4. Programmierung Ende

Es gibt 2 Wege den Modus zu verlassen:

2. In Schritt 3, nach dem Sonderton "♪i5i5", Gashebel innerhalb 2 Sek. in Neutralstellung bringen.
3. In Schritt 2, nach Ton "beep-----beep-----" (z.B. Punkt #8), Gashebel innerhalb von 3 Sek. in Neutralstellung bringen.

7. Gewährleistung / Haftungsausschluss:

Für unsere Produkte leisten wir entsprechend den derzeit geltenden gesetzlichen Bestimmungen Gewähr. Wenden Sie sich mit Gewährleistungsfällen an den Fachhändler, bei dem Sie das Gerät erworben haben.

Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind Fehlfunktionen, die verursacht wurden durch:

- unsachgemäßen Betrieb, falsche Anschlüsse
- Verwendung von nicht originalem MULTIPLEX-Zubehör

Anleitung MULTicont BL-18 SD # 82 5920 (25-07-14/LUNA) • Errors and omissions excepted. • © MULTIPLEX

- Veränderungen bzw. Reparaturen, die nicht von MUL-TIPLEX oder einer autorisierten MULTIPLEX-Service-Stelle ausgeführt wurden
- versehentliche oder absichtliche Beschädigung
- Defekte auf Grund normaler Abnutzung
- Betrieb außerhalb der technischen Spezifikationen

Die MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG übernimmt keine Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus einer fehlerhaften Verwendung und dem Betrieb des Produkts ergeben oder damit zusammenhängen.

8. CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG:

Die Bewertung des Gerätes erfolgte nach europäisch harmonisierten Richtlinien.

Sie besitzen daher ein Produkt, das hinsichtlich der Konstruktion die Schutzziele der Europäischen Gemeinschaft zum sicheren Betrieb der Geräte erfüllt.

Die Konformitätserklärung des Gerätes kann bei der MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG angefordert werden.



9. ENTSORGUNGSHINWEISE:

Elektrogeräte, die mit der durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet sind, zur Entsorgung nicht in den Hausmüll geben, sondern einem geeigneten Entsorgungssystem zuführen. In Ländern der EU (Europäische Union) dürfen Elektro-geräte nicht durch den Haus- bzw. Restmüll entsorgt werden (WEEE - Waste of Electrical and Electronic Equipment, Richtlinie 2002/96/EG). Sie können Ihr Altgerät bei öffentlichen Sammelstellen Ihrer Gemeinde bzw. ihres Wohnortes (z.B. Recyclinghöfe) abgeben. Das Gerät wird dort für Sie fachgerecht und kostenlos entsorgt. Mit der Rückgabe Ihres Altgerätes leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Umwelt!



! These operating instructions are an integral part of this product. They contain important information and safety notes, and should therefore be kept in a safe place at all times. Be sure to pass them on to the new owner if you ever dispose of the product.

1. SAFETY NOTES

! **Read the instructions before using the controller**

! **Avoid heat build-up**

Provide unobstructed air circulation round the controller

! **Do not connect the flight battery with reversed polarity**

Connecting the battery leads with reversed polarity will instantly wreck the controller

For this reason: • red wire to the POSITIVE terminal (+)
• black wire to the NEGATIVE terminal (-)

! **When soldering or working on the motor or controller**

Always disconnect the battery (short-circuit / injury hazard)

! **When testing and running the power system**

Do not run the motor while holding it in your hand; always secure the model firmly. Check that there is adequate space for the propeller to rotate. Remove all objects from the area around the propeller which could be sucked in or blown away (clothing, paper etc.). Never stand in the rotational plane of the propeller (injury hazard).

2. SPECIFICATION:

Type	Idem no.	Cont. Current (A)	Battery cell NiXX/Lipo	Weight (g)	BEC Output	Size (mm) W*L*H	User Program
BL-18 SD	# 7 2266	18A	5-9NC \ 2-3 Lipo	19	5V/ 2A	42 x 25 x 8	yes

3. PROGRAMMABLE ITEMS:

1. Brake Setting: **Enabled** / Disabled
2. Battery Type: **Lipo** / NiMH
3. Low Voltage Protection Mode(Cut-Off Mode): **Soft Cut-Off (Gradually reduce the output power)** /Cut-Off (Immediately stop the output power)
4. Low Voltage Protection Threshold(Cut-Off Threshold): Low / **Medium** / High
 - 1) For lithium battery, the battery cell number is calculated automatically. Low / medium / high cutoff voltage for each cell is: 2.85V/3.15V/3.3V. For example: For a 3S Lipo, when "Medium" cutoff threshold is set, the cut-off voltage will be: 3.15*3=9.45V.
 - 2) For NiMH battery, low / medium / high cutoff voltages are 0%/50%/65% of the startup voltage (i.e. the initial voltage of battery pack), and 0% means the low voltage cut-off function is disabled. For example: For a 10 cells NiMH battery, fully charged voltage is 1.44*6=8.64V, when "Medium" cut-off threshold is set, the cut-off voltage will be:8.64*50%=4.32V.
5. Startup **Normal** /Soft /Super-Soft (300ms / 1.5s / 3s)
Normal mode is suitable for fixed-wing aircraft. Soft or Super-soft modes are suitable for helicopters. The initial acceleration of the Soft and Super-Soft modes are slower, it takes 1.5 second for Soft startup or 3 seconds for Super-Soft startup from initial throttle advance to full throttle. If the throttle is completely closed (throttle stick moved to bottom position) and opened again (throttle stick moved to top position) within 3 seconds after the first startup, the re-startup will be temporarily changed to normal mode to get rid of the chance of a crash caused by slow throttle response. This special design is suitable for aerobatic flight when quick throttle response is needed.

Anleitung MULTIcont BL-18 SD # 82 5920 (25-07-14/LUNA) • © MULTIPLEX Errors and omissions excepted.

6. Timing: **Low** / Medium / High,(3.75°/15°/26.25°)

Usually, low timing is suitable for most motors. To get higher speed, **High** timing value can be chosen.

4. BEGIN TO USE YOUR NEW ESC:

IMPORTANT! Because different transmitter has different throttle range, please calibrate throttle range before flying.

Throttle range setting: (Throttle range should be reset whenever a new transmitter is being used)

Switch on the transmitter, move throttle stick to the top position	Connect battery pack to the ESC, and wait for about 2 seconds	The "Beep-Beep-" tone should be emitted, means the top point of throttle range has been confirmed	Move throttle stick to the bottom position, several "beep-" tones should be emitted to present the amount of battery cells	A long "Beep-" tone should be emitted, means the lowest point of throttle range has been correctly confirmed
--	---	---	--	--

Normal startup procedure:

Move throttle stick to bottom position and then switch on transmitter.	Connect battery pack to ESC, special tone like "♪ 123" means power supply is OK	Several "beep-" tones should be emitted to present the amount of lithium battery cells	When self-test is finished, a long "beep-----" tone should be emitted	Move throttle stick upwards to go flying
--	---	--	---	--

5. PROTECTION FUNCTION:

- Start up failure protection:** If the motor fails to start within 2 seconds of throttle application, the ESC will cut-off the output power. In this case, the throttle stick **MUST** be moved to the bottom again to restart the motor. (Such a situation happens in the following cases: The connection between ESC and motor is not reliable, the propeller or the motor is blocked, the gearbox is damaged, etc.)
- Over-heat protection:** When the temperature of the ESC is over about 110 Celsius degrees, the ESC will reduce the output power.
- Throttle signal loss protection:** The ESC will reduce the output power if throttle signal is lost for 1 second, further loss for 2 seconds will cause the output to be cut-off completely.

Trouble Shooting

Trouble	Possible Reason	Action
After power on, motor does not work, no sound is emitted	The connection between battery pack and ESC is not correct	Check the power connection. Replace the connector.
After power on, motor does not work, such an alert tone is emitted: "beep-beep-, beep-beep-,beep-beep-" (Every "beep-beep-" has a time interval of about 1 second)	Input voltage is abnormal, too high or too low.	Check the voltage of battery pack
After power on, motor does not work, such an alert tone is emitted: "beep-, beep-, beep-" (Every "beep-" has a time interval of about 2 seconds)	Throttle signal is irregular	Check the receiver and transmitter Check the cable of throttle channel
After power on, motor does not work, such an alert tone is emitted: "beep-, beep-, beep-" (Every "beep-" has a time interval of about 0.25 second)	The throttle stick is not in the bottom (lowest) position	Move the throttle stick to bottom position
After power on, motor does not work, a special tone "♪ 56712" is emitted after 2 beep tone (beep-beep-)	Direction of the throttle channel is reversed, so the ESC has entered the program mode	Set the direction of throttle channel correctly
The motor runs in the opposite direction	The connection between ESC and the motor need to be changed.	Swap any two wire connections between ESC and motor

6. PROGRAM THE ESC WITH YOUR TRANSMITTER (4 STEPS):

Note: Please make sure the throttle curve is set to 0 when the throttle stick is at bottom position and 100% for the top position.

1. Enter program mode
2. Select programmable items
3. Set item's value (Programmable value)
4. Exit program mode

1. Enter program mode

- 1) Switch on transmitter, move throttle stick to top position, connect the battery pack to ESC
- 2) Wait for 2 seconds, the motor should emit special tone like "beep-beep-"
- 3) Wait for another 5 seconds, special tone like "♪ 567i2" should be emitted, which means program mode is entered

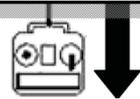
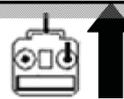
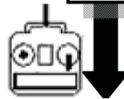


2. Select programmable items:

After entering program mode, you will hear 8 tones in a loop with the following sequence. If you move the throttle stick to bottom within 3 seconds after one kind of tones, this item will be selected.

1. "beep"	brake	(1 short tone)
2. "beep-beep-"	battery type	(2 short tone)
3. "beep-beep-beep-"	cutoff mode	(3 short tone)
4. "beep-beep-beep-beep-"	cutoff threshold	(4 short tone)
5. "beep-----"	startup mode	(1 long tone)
6. "beep-----beep-"	timing	(1 long 1 short)
7. "beep-----beep-beep-"	set all to default	(1 long 2 short)
8. "beep-----beep-----"	exit	(2 long tone)

Note: 1 long "beep-----" = 5 short "beep-"



3. Set item value (Programmable value):

You will hear several tones in loop. Set the value matching to a tone by moving throttle stick to top when you hear the tone, then a special tone "♪ i5i5" emits, means the value is set and saved. (Keeping the throttle stick at top, you will go back to Step 2 and you can select other items; or moving the stick to bottom within 2 seconds will exit program mode directly)

Tones \ Items	"beep-" 1 short tone	"beep-beep-" 2 short tones	"beep-beep-beep" 3 short tones
Brake	Off	On	/
Battery type	Lipo	NiMH	/
Cutoff mode	Soft-Cut	Cut-Off	/
Cutoff threshold	Low	Medium	High
Start mode	Normal	Soft	Super soft
Timing	Low	Medium	High



4. Exit program mode

There are 2 ways to exit program mode:

2. In step 3, after special tone "♪ i5i5", please move throttle stick to the bottom position within 2 seconds.
3. In step 2, after tone "beep-----beep-----"(ie. The item #8), move throttle stick to bottom within 3 seconds.

7. Guarantee / Liability Exclusion:

Our products are covered by the currently valid statutory guarantee regulations. If you wish to make a claim under guarantee, please contact the model shop where you originally purchased the unit.

The guarantee does not cover faults caused by:

- Incorrect handling, incorrect connections, reversed polarity
- The use of accessories other than original MULTIPLEX items
- Modifications or repairs not carried out by MULTIPLEX or by an authorised MULTIPLEX Service Centre
- Accidental or deliberate damage

- Normal wear and tear
- Use of the unit outside the stated Specification

MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG accepts no liability for loss, damage or costs which are caused by the incorrect or incompetent use of the product, or are connected with such use in any way.

8. CE CONFORMITY DECLARATION:

This device has been assessed in accordance with the relevant harmonised European directives. You are therefore the owner of a product whose design fulfils the protective aims of the European Community relating to the safe operation of equipment. You are entitled to see the conformity declaration. Please ask MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG for a copy.



9. DISPOSAL NOTES:

Electrical equipment marked with the cancelled waste bin symbol must not be discarded in the standard household waste; instead it must be taken to a suitable specialist disposal or recycling system. In the countries of the EU (European Union), electrical equipment must not be discarded via the normal domestic refuse system (WEEE - Waste of Electrical and Electronic Equipment, Directive 2002/96/EG). You can take un-wanted equipment to your nearest local authority waste collection point or recycling centre, where the staff will dispose of it correctly and at no cost to yourself.



By returning your unwanted equipment you can make an important contribution to the protection of our shared environment!