

SBL-Mega Controller für bürstenlose und sensorlose Modellmotoren

Bedienungsanleitung - RC-Setup

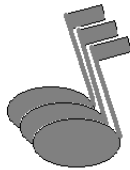
Der Controller wird mit einem modusorientierten Setup programmiert. Dabei werden die Knüppelwege eingelernt und das Verhalten wird festgelegt.

Darüber hinaus können die Setupwerte per PC modifiziert werden, d. h. es können Eigenschaften unabhängig von einem Modus ausgewählt werden.
Mit dem PC-Programm können auch Software-Aktualisierungen durchgeführt werden.

Die Drehrichtung wird durch den Anschluss der Motorkabel festgelegt. Ist sie falsch müssen 2 beliebige Motor-Anschlußkabel vertauscht werden.

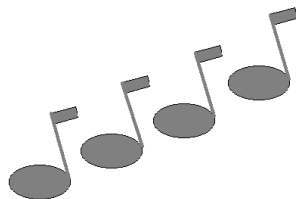
Beim Sender muss "Servoreverse" so eingestellt sein, dass Vollgas dem längsten Impuls entspricht. Die Knüppelwege sollten in etwa auf +/- 100% eingestellt werden.

Nach dem Einschalten des Reglers kommt immer ein akustisches Lebenszeichen:
(trillerartig)



Wurde noch kein Setup gemacht, kommen beim Anstecken des Akkus mit "Gas aus" periodische Triller-Töne.
Das Setup wird eingeleitet, wenn der Regler 5 Sek. lang ein Signal empfängt, das länger als 1,5ms ist.
Beim Setup mit der Fernsteuerung darf das PC-Kabel nicht angeschlossen sein.
Es gibt eine Absicherung, damit bei einem Controller-Neustart bei Vollgas im Flug nicht ins Setupprogramm verzweigt wird (Stichwort Unterspannung).

Wird nach erfolgtem Setup beim neuerlichen Einschalten ein gültiges Signal empfangen und ist der Leistungsknüppel auf "Aus", kommt das Aktivierungssignal:



Betriebsbereit !

Setup

Das Setup ist modusorientiert und kann leicht auf dem Flugfeld durchgeführt werden.

Modus1 (Testmodus): keine Bremse, keine Unterspannungserkennung, keine Temperatur-Überwachung.

Modus2 (Segelflug): mit Bremse, mit Softanlauf, mit Temperatur-Überwachung und Abregelung bei Unterspannung.

Modus3 (Motorflug): ohne Bremse, ohne Softanlauf, mit Temperatur-Überwachung und Abregelung bei Unterspannung.

Modus4 (Heli-Modus): ohne Bremse, mit Softanlauf, ohne Temperatur-Überwachung, ohne Unterspannungserkennung, mit Drehzahlregelung.

Modus5 (Wettbewerb): mit Bremse (hart), ohne Softanlauf, ohne Temperatur-Überwachung, ohne Unterspannungserkennung.

Modus6 (Car-Modus): mit Bremse (mittel), ohne Softanlauf, mit Temperatur-Überwachung, mit Unterspannungserkennung und Rückwärtsgang.

Modus7 (Lipo-Modus): hier kann die Zellenzahl bei Lipo-Packs festgelegt werden. Nach den Modi 1 bis 6 ist die Unterspannungserkennung automatisch auf Ni-Cd/NiMH-Zellen eingestellt. Bei Verwendung von Lipos muss das Setup also immer mit Modus7 abgeschlossen werden.

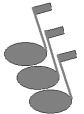

Nach dem Setup ist das Timing auf "automatisch" eingestellt und kann mit dem PC auf fixe Werte geändert werden.

Bei den Modi 1 bis 6 ist, wie erwähnt, der Zelltyp NiCd/NiMH eingestellt

Programmierung Modus1 (Testmodus):

| | | | |
|--|---|-----------------|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Einschalten des Senders, Leistungsknüppel auf Vollgas• Akku anstecken |  Einschaltton | 5 Sek warten |  Setup-Ton (Vollgasposition erfasst) |
|--|---|-----------------|---|



| | |
|------------------------|---|
| Knüppel auf Stop geben |  Modus 1? |
|------------------------|---|

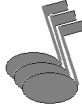

| | | |
|---------------------------|--|---|
| Knüppel auf Vollgas geben |  Quittung |  Bestätigung Modus 1 |
|---------------------------|--|---|

Akku abziehen, fertig.

Programmierung Modus 2 (Segelflugmodus):

| | | | |
|--|---|-----------------|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Einschalten des Senders, Leistungsknüppel auf Vollgas• Akku anstecken |  Einschaltton | 5 Sek warten |  Setup-Ton (Vollgasposition erfasst) |
|--|---|-----------------|---|

| | | | |
|------------------------|---|------|---|
| Knüppel auf Stop geben |  Modus 1? | |  Modus 2? |
|------------------------|---|------|---|



| | | |
|---------------------------|--|---|
| Knüppel auf Vollgas geben |  Quittung |  Bestätigung Modus 2 |
|---------------------------|--|---|



Wünscht man keine vergrößerte Neutralzone für Windmilling, ist das Setup fertig und der Akku kann abgezogen werden.
Ansonsten stellt man den Knüppel in die gewünschte Neutralposition und wartet die Quittung ab.

Akku abziehen, fertig.

Programmierung Modus 3 (Motorflug):

| | | | |
|--|---|-----------------|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Einschalten des Senders, Leistungsknüppel auf Vollgas• Akku anstecken |  Einschaltton | 5 Sek warten |  Setup-Ton (Vollgasposition erfasst) |
|--|---|-----------------|--|



| | | | |
|------------------------|---|------|---|
| Knüppel auf Stop geben |  Modus 1? | |  Modus 3? |
|------------------------|---|------|---|

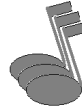

| | | |
|---------------------------|--|---|
| Knüppel auf Vollgas geben |  Quittung |  Bestätigung Modus 3 |
|---------------------------|--|---|

Akku abziehen, fertig.

Programmierung Modus 4 (Drehzahlregelung):

| | | | |
|--|---|-----------------|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Einschalten des Senders, Leistungsknüppel auf Vollgas• Akku anstecken |  Einschaltton | 5 Sek warten |  Setup-Ton (Vollgasposition erfasst) |
|--|---|-----------------|--|

| | |
|------------------------|--|
| Knüppel auf Stop geben |   Modus 1? Modus 4? |
|------------------------|--|

| | |
|---------------------------|--|
| Knüppel auf Vollgas geben |   Quittung Bestätigung Modus 4 |
|---------------------------|--|

| | |
|------------------------|--|
| Knüppel auf Stop geben |   Drehzahlbereich 1? Drehzahlbereich 4 (max.)? |
|------------------------|--|

Richtwerte für Drehzahlbereiche:

- Bereich 1 für langsame 2-Poler
- Bereich 2 für schnelle Niedrigpol-Motoren
- Bereich 3 für langsame Vielpoler
- Bereich 4 für schnelle Vielpoler (CD-ROMs usw.)

Programmierung Modus 5 (Wettbewerb):

Wie Modus1, nur dass nach "Knüppel auf Stopp" der 5-Ton abgewartet werden muss. Dann Vollgas usw.

Programmierung Modus 6 (Carmodus):



Wie Modus1, nur dass nach "Knüppel auf Stopp" der 6-Ton abgewartet werden muss. Dann Vollgas usw.




Zum Abschluss wird der Knüppel in die Neutralposition gebracht. Nach dem Quittungston kann der Akku abgezogen werden

Zu beachten wäre, dass hier die Stopp-Position im Betrieb "voll retour" bedeutet. "Stopp" (voll retour) und "neutral" (Motor aus) dürfen beim Setup nicht zusammenfallen, am besten eine Differenz von ca. $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ Knüppelweg programmieren.



Programmierung Modus7 (Lipo-Setup):


Bei Verwendung von Lipo-Zellen muss dieser Modus den Modi 1 bis 6 nachfolgen.

| | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Einschalten des Senders, Leistungsknüppel auf Vollgas• Akku anstecken |  Einschaltton | 5 Sek warten  Setup-Ton (Vollgasposition erfasst) |
|--|---|--|

| | |
|------------------------|--|
| Knüppel auf Stop geben |    Modus 1? Modus 2? Modus 7? |
|------------------------|--|

| | |
|---------------------------|---|
| Knüppel auf Vollgas geben |   Quittung Bestätigung Modus 7 |
|---------------------------|---|

| | |
|------------------------|---|
| Knüppel auf Stop geben |   2 Lipos? 4 Lipos (max.)? |
|------------------------|---|

| | |
|--|---|
| Nach Signalisierung der gewünschten Zellenzahl Knüppel auf Vollgas geben |  Quittung |
|--|---|

Akku abziehen, fertig.

Betriebsdaten:

Betriebsspannung: 6 – 12 NiCd/NiMH Zellen (bzw. 2 – 4 Lipos),

Max. Dauerstrom: je nach Ausbau ca 40A bis 100A bei guter Kühlung.