

MULTIcont BL 27/37



D	Anleitung	2 – 5
GB	Instructions	6 – 9
F	Instructions	10 – 13
E	Instrucciones	14 – 17
I	Istruzioni	18 – 21

! Diese Anleitung 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. TECHNISCHE DATEN

MULTIcont	BL-27	BL-37
Best. Nr.:	7 2275	7 2276
Zellenzahl/Batteriespannung	5 - 16 (19.2V) / 6 - 16 (19.2 V)	
Dauerstrom	max. 27 A	max. 37 A
Innenwiderstand	0,0065 Ohm	0,0045 Ohm
Taktfrequenz	~ 11 kHz	
Empfängerstromversorgung (BEC):		
BEC-Spannung	5 V	
BEC-Strom	max. 1,5 A	
Abmessungen	35 x 25 x 8 mm	43 x 25 x 8 mm
Gewicht	17 g	23 g

2. SICHERHEITSHINWEISE

- ! Vor Inbetriebnahme Anleitung lesen**
- ! Wärmestau vermeiden:**
Luftzirkulation um den Regler nicht behindern.
- ! Antriebsakku nicht verpolt anschließen:**
Falsch gepolte Akkuanschlusskabel zerstören den Regler sofort.
Deshalb:
 - rotes Kabel an den PLUS-Pol (+),
 - schwarzes Kabel an den MINUS-Pol (-)
- ! Bei Löt- und Montearbeiten an Antrieb oder Regler:**
Immer den Akku abtrennen (Kurzschluß/Verletzungsgefahr!)
- ! Beim Probetrieb bzw. Betrieb beachten:**
Antrieb nicht in der Hand laufen lassen, Modell sicher befestigen. Prüfen, 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!).

3. BESONDERE EIGENSCHAFTEN

- Extrem niedriger Innenwiderstand BL-27 (0,0065 Ohm), BL-37 (0,0045 Ohm)
- Hohe Taktfrequenz (11 kHz)
- Bis 27 Ampere Dauerstrom bei normaler Kühlung, kurzzeitig maximaler Strom: 35 Ampere (BL-27)
- Bis 37 Ampere Dauerstrom bei normaler Kühlung, kurzzeitig maximaler Strom: 45 Ampere (BL-37)
- BEC ausreichend bei fünf bis zehn Zellen (2-3 Zellen Lipo) für vier Mikroservos
- Sechzehn Zellen (4 Zelle Lipo) Maximum (wenn BEC abgeklemmt ist)
- Dynamische Bremse für Klappluftschrauben(Programmierbar on/off)
- BEC (1.5A) für Empfänger und Servos
- Automatische Unterspannungsabschaltung für Lipo, NiCd und NiMH
- (Es dürfen nur voll geladene Akkusätze für eine genaue Abschaltung an den Regler angeschlossen werden. Nichtbeachtung kann zur Zerstörung des Akkupacks führen)
- Motorlauf in beiden Richtungen möglich
- Unterspannungs-Abschaltungsverhalten mit Reset-Funktion
- Sofortige Motorabschaltung bei fehlenden Sendersignal oder Funkstörungen
- Start-Sicherheitssystem verhindert ungewollten Motoranlauf beim Anstecken des Akkus

4. VERDRAHTUNG DES MULTICONT BL-27/37

! Hinweis:

Zur Montage des Reglers sind ggf. Lötarbeiten erforderlich. Lötarbeiten erfordern ein Mindestmaß an Sorgfalt, da hiervon die Betriebssicherheit maßgeblich abhängt:

- nur für Elektronik-Lötarbeiten geeignetes Lötzinn verwenden
- kein säurehaltiges Löt fett verwenden
- zu verlötende Teile nicht übermäßig aber ausreichend erwärmen
- gegebenenfalls jemand in Lötarbeiten Erfahrenen hinzuziehen

5. SERVO-ANZAHL MIT BEC DES MULTICONT BL-27/37

Servo Type	5-6 Zellen	7-8 Zellen	9-10 Zellen
Standard (micro) Servos	4	4	4
HighTorque Servos	4	3	2

6. MONTAGE AM ANTRIEB

! Hinweis:

Zur Montage des Reglers sind ggf. Lötarbeiten erforderlich. Lötarbeiten erfordern ein Mindestmaß an Sorgfalt, da hiervon die Betriebssicherheit maßgeblich abhängt:

- nur für Elektronik-Lötarbeiten geeignetes Lötzinn verwenden
- kein säurehaltiges Löt fett verwenden
- zu verlötende Teile nicht übermäßig aber ausreichend erwärmen
- gegebenenfalls jemand in Lötarbeiten Erfahrenen hinzuziehen

Anschluß der Akku-Stecker

Die Batterie-Anschlußstecker werden auf der Seite des Reglers angelötet, an der lediglich 2 Kabel und das Empfängernaschluß-Kabel herausgeführt sind. Längen Sie die Anschlußkabel akkuseitig auf die erforderliche Länge. Isolieren Sie die Enden für die Akku-Stecker passen ab. Benutzen Sie dazu eine Abisolierzange oder, falls nicht vorhanden, ein Messer. Dabei nicht zu tief schneiden, um die Litze nicht unnötig zu verletzen. Beim anlöten der Batteriestecker auf die Polung zum Akku achten.

Wichtiger Hinweis: Sie müssen sicher sein, dass die Polung korrekt ist!!

Falschpolung führt unweigerlich zur Zerstörung des Reglers!

Anschluss des Motors an den Regler

Der Motor wird auf der Seite mit den 3 herausgeführten Kabeln angeschlossen. Kürzen Sie die Kabel am Regler auf die kürzeste mögliche Länge zum Motor, nicht die motorseitigen Kabel! Isolieren Sie die Kabelenden vom Regler zum Motor so weit ab, dass eine sichere Lötverbindung zu den drei Motorkabeln möglich ist. Alle drei Lötverbindungen sind gegen Kurzschluß durch Berührung mit Schrumpfschlauch oder zunächst mit Isolierband abzuschirmen. Nachdem die richtige Drehrichtung ermittelt wurde und weitere Lötarbeiten entfallen wird dann mit Schrumpfschlauch endgültig isoliert.

Umpolen der Laufrichtung

Wenn Sie eine verkehrte Motorlaufrichtung feststellen, tauschen Sie einfach zwei der drei zum Motor führenden Zuleitungen und Sie wechseln die Drehrichtung!

7. INBETRIEBNAHME

1. Anschließen des Anschlusskabels des Reglers (BEC) am Empfänger.

Bei MULTIPLEX-Fernsteuerungen an Kanal 4 = Gas/Motor
Bei Hitec-Fernsteueranlagen an Kanal 3 = Gas/Motor

2. Bei programmierbaren Fernsteuerungen den Servoweg für Gas/ Motor beidseitig auf 100 % einstellen.

3. Gasknüppel (und ggf. dessen Trimmung!) am Sender vollständig in gewünschte Leerlaufstellung/Motor AUS bringen

4. Sender einschalten

5. Antriebsakku am Regler anschließen

Achtung: Falschpolung zerstört den Regler sofort!

Anschluss an den Empfänger

Stecken Sie das Servokabel vom Regler in den Empfängereingang - Motordrossel-

Schließen Sie bei 10-Zellen oder weniger Flugakkus keine Empfängerbatterie an, da der MULTIcont den Empfänger und die angeschlossenen Servos über das BEC und sein Servokabel mit Strom versorgt.

Bei mehr als 10 Zellen benötigen Sie allerdings einen Empfängerakku.

In Abschnitt 8.0 wird beschrieben, wie Sie das BEC außer Kraft setzen.

Achtung bei älteren AirTronics Fernsteuersystemen:

Im Empfängerstecker müssen die ROTE und die SCHWARZE Zuleitung getauscht werden, so dass der Stecker dann die Farbfolge gelb/schwarz/rot hat. Mit einer Messerklinge heben Sie die Kunststoffnasen, die die Steckerstifte gegen Herausrutschen sichern, an, ziehen den Steckerstift heraus und tauschen die Polung wie beschrieben.

Der Flugbetrieb:

Machen Sie vor dem Erstflug immer einen Reichweiten-Test mit eingeschalteter Fernsteuerung.

Dabei prüfen Sie mit Vollgas, Halbgas und Leerlauf, ob Störungen auftreten. Achten Sie auch auf die angeschlossenen Servos. Zittern der Servos oder ungesteuerte Ausschläge deuten auf Störungen hin!

Erste Inbetriebnahme:

1. Stecken Sie das Empfängerzuleitungskabel in den Drossel-Ausgang am Empfänger.
2. **Schalten Sie immer den Sender zuerst ein!**
3. Dann stecken Sie die Flugbatterie an den Regler.
4. Es geschieht zunächst NICHTS! Der Regler bleibt unscharf bis der Drosselhebel am Sender für mehr als 4 Sekunden in Leerlaufstellung verblieb. Stellen Sie jetzt also den Drosselknüppel in die Leerlaufstellung, warten Sie fünf Sekunden und geben dann langsam Gas.
5. Jetzt könne Sie starten!
6. Sollte vor der Landung die Unterspannungsabschaltung für das BEC einsetzen und den Motor abschalten, so drosseln Sie den Motor voll und geben dann langsam wieder Gas.
Bedenken Sie, dass die Abschaltung bei erneutem Erreichen der Unterspannung wieder einsetzt.

8. FEATURES DES MULTICONT BL-27/37

Die Möglichkeiten des MULTIcont

BEC - Die BEC-Schaltung versorgt den Empfänger und die angeschlossenen Servos mit Strom durch das Servokabel. Wenn Sie die BEC-Funktion ausschalten, benötigen Sie eine separate Empfängerbatterie. (beim Betrieb mit mehr als 10 Zellen). Dabei wird

das rote Plus-Kabel aus dem Steckergehäuse herausgezogen und mit Schrumpfschlauch isoliert. Der Empfänger bekommt dann keinen Strom mehr vom Regler und die angeschlossene Batterie übernimmt die Versorgung des Empfängers und der angeschl. Servos

BREMSE – Wenn Sie den Gas-Steuerknüppel ganz zurückziehen wird die Bremse aktiviert.

MOTOR-ABSCHALTUNG – Der Motor wird angehalten wenn die Flugbatterie unter 65% der Anfangsakkuspannung absinkt. Durch volles Drosseln des Motors wird der Regler erneut scharf geschaltet. Jetzt können Sie wieder vorsichtig Gas geben.

WARNUNG: Wiederholtes drosseln und Scharfschalten des Motors kann den Flugakku dermaßen leeren, dass bei BEC-Betrieb der Empfänger unterversorgt wird und ausfällt! Lipoly Akkupacks können dauerhaft geschädigt werden. Bitte nutzen Sie dieses Feature nur ein.- bis zweimal.

FEHLENDES SENDERSIGNAL, oder massive Störung der Fernsteuerung – verursacht die sofortige Abschaltung des Motors. Durch sofortiges Drosseln des Motors kann den Regler bei wiederhergestelltem Empfang nach einer Sekunde Wartezeit wieder scharfgeschaltet werden.

START - SICHERHEITSSYSTEM - Dies bewahrt vor Verletzungen bei plötzlich unbeabsichtigt anlaufenden Motoren wenn z.B. der Drosselhebel am Sender beim Einschalten auf VOLLGAS steht. Der Regler bleibt solange unscharf bis für mindestens 4 Sekunden der Drosselhebel in Leerlaufposition gehalten wird.

Bis dahin bleibt der Regler immer unscharf und gibt überhaupt keine Leistung an den Motor weiter.

Vor dem Start des Modells achten Sie also bitte auf die Scharfschaltung des Motors!

LED – Die LED wird zur Programmierung des Reglers benötigt. Nach Scharfschaltung des Motors zeigt sie durch Dauerlicht an, dass tatsächlich Vollgasstellung am Regler erreicht ist und die volle Leistung durchgesetzt wird.

9. FEHLERERKENNUNG DES MULTICONT BL-27/37

FEHLER-ERKENNUNG und BEHEBUNG

Alles ist richtig angeschlossen, das BEC arbeitet, Servos laufen, aber die Gasfunktion arbeitet nicht.

Wahrscheinlich haben Sie nicht die 4 Sekunden in Leerlaufstellung abgewartet und der Regler wurde nicht scharfgeschaltet. Drosseln Sie nun erneut (auch die Drosseltrimmung in Leerlaufanschlag bringen) und warten Sie 4 Sekunden. Sollte der Motor dann nicht anlaufen, müssen Sie die Laufrichtung der Drossel im Sender umpolen.

Dazu in der Bedienungsanleitung des Senders ggf. nachlesen. Weiterhin sollten Sie den Servoweg im Sender kontrollieren, ob er auf mindestens 100% gesetzt ist.

Jedes mal wenn Sie Vollgas geben schaltet der Regler den Motor nach wenigen Sekunden ab, besonders mit frisch geladener Batterie.

Der Regler schaltet den Motor sofort ab, wenn die Akkuspannung länger als 0,5 sec. unter 65% der Anfangsakkuspannung fällt. Diese Schaltung verhindert, dass Sie die Steuerfähigkeit durch Unterspannung am Empfänger verlieren. Immer dann, wenn dies besonders bei vollgeladener Batterie geschieht deutet es auf zu hohe Stromaufnahme des Motors und den dadurch verursachten starken Spannungsabfall hin. Messen Sie nach Möglichkeit die Stromaufnahme und montieren Sie dann kleinere Propeller oder eine andere Batterie mit größerer Kapazität.

DIE LED leuchtet auf bei Vollgas

Dies ist Normal. Die LED leuchtet immer auf wenn die Vollgasstellung erreicht ist. Die einzige Ausnahme ist der Programmier-Modus.

Nichts funktioniert, Empfänger und Servos sowie Regler zeigen keine Funktion.

Überprüfen Sie alle Stecker auf mögliche Wackelkontakte und richtige Polung (+/-). Wenn danach keine Funktion einsetzt, suche Sie Ihren Händler auf, der den Regler an Sie verkauft hat oder senden Sie den Regler Zum Importeur in den Service. Unsere Anschrift finden Sie hier im Anschluss.

10. GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN DES MULTICONT BL-27/37

Kontakt / Gewährleistung Informationen

Ihr MULTIcont BL-27/37 hat eine Gewährleistungszeit von 2 Jahren auf Fehlerfreiheit in Fertigung und Bauteilen ab Kaufdatum. Die Gewährleistung deckt allerdings nicht die Falschbehandlung, Verpolung, Überstrom- und Überspannungsschäden oder Schäden nach Absturz eines Modells. Ferner haften wir nicht für Folgeschäden aus dem Gebrauch der Regler. Wenn sie Fragen haben, Anregungen geben möchten oder Ihren MULTIcont BL-27/37 zur Reparatur oder aus anderen Gründen einsenden wollen, wenden Sie sich an:
 MULTIPLEX Kundendienst
 Neuer Weg 15
 D-75223 Niefern
 e-mail: service@multiplexrc.de
 Te.: 07233-7333
 MultiplexUSA Email: service@hitecrd.com
 12115 Paine St. Fax: (878) 748-1767
 Poway, CA. 92064 Website: <http://www.multiplexusa.com>
 Tel: (858) 748-6948

11. CE DES MULTICONT BL-27/37

CE-Prüfung

Die beschriebenen Produkte genügen allen einschlägigen und zwingenden EG-Richtlinien:
 Dies sind die EMV-Richtlinien 89/336/EWG, 91/263/EWG und 92/31/EWG.

Die Regler wurden nach folgenden Fachgrundnormen geprüft:
 Störaussendung: EN 50 081-1:1992,
 Störfestigkeit: EN 50 082-1:1992
 bzw. EN 50 082-2:1995.
 Sie besitzen daher ein Produkt, daß hinsichtlich der Konstruktion die Schutzziele der Europäischen Gemeinschaft zum sicheren Betrieb der Geräte erfüllt.

12. PROGRAMMIERUNG DES MULTICONT BL-27/37

Programmierung

Die Programmierung des MULTIcont BL-27/37 ist so einfach wie ein paar Fragen zu beantworten.

Es gibt 3 Programmierpunkte (keine Bremse, weiche Bremse, harte Bremse), beim MULTIcont BL-27/37)

Als Programmierer müssen Sie nur „JA“ oder „NEIN“ zu den vom Regler angebotenen Einstellwerten sagen.

Die möglichen Einstell-Parameter werden durch die Anzahl der Blinkimpulse angesagt. Ein „NEIN“ bei einem Parameter führt Sie weiter zum nächstmöglichen Parameter.

Ein „JA“ bei dem gewünschten Parameter speichert diese Einstellung dauerhaft im Speicher.

Danach springt der Steller zur nächsten Programmierstufe bis alle Programmierstufen durchlaufen sind.

Achtung: Wenn sie bei allen abgefragten Parametern einer Programmierstufe „NEIN“ sagen, behält der MULTIcont BL-27/37 den zuvor programmierten Parameter.

Nur ein „JA“ ändert einen Parameter und speichert diese Änderung auf Dauer.

Die Beantwortung aller Regler-Fragen zu den Parametern geschieht ganz einfach mit dem Gas-Steuerknüppel am Sender.

Der Steuerknüppel steht zunächst in Mittelstellung; beantworten Sie einen Parameter mit „JA“ durch Bewegen des Steuerknüppels in Vollgasposition oder bei „NEIN“ in Leerlaufposition. Nach 5 Sekunden in der gewünschten Parameter-Stellung führt der Regler die Umprogrammierung durch und die LED blinkt sehr schnell.

Jetzt bewegen Sie den Gas-Steuerknüppel wieder in die Mittelstellung und sie signalisieren dem Regler, dass Sie zur Programmierung des nächsten Parameters bereit sind. Der Regler fragt jetzt die Parameter der nächsten Programmierstufe ab.

Programmierung des Reglers

Die Software des MULTIcont BL-27/37 wurde so entwickelt, daß ein unbeabsichtigter Einstieg in den Programmier-Modus unmöglich ist. Dadurch entsteht zunächst der Eindruck, dass es recht lange dauert, in den Programmiermodus zu gelangen. Doch zu Ihrer Sicherheit soll während der Flugvorbereitungen oder im Flug ein unbeabsichtigter Eintritt in den Programmiermodus verhindert werden. Um in den Programmiermodus zu gelangen folgen Sie bitte den nachfolgend beschriebenen Schritten.

13. FESTSTELLUNG DER GEBRAUCHSFÄHIGKEIT DES MULTICONT BL-27/37

Bei der allerersten Inbetriebnahme des MULTIcont BL-27/37 also noch vor einer möglichen Umprogrammierung, ist es wichtig, zunächst zu überprüfen ob der Regler überhaupt mit Ihrer Fernsteuerung funktioniert, denn sonst ist die Umprogrammierung von vorne herein unmöglich. Gehen sie also wie oben in Abschnitt 7.0, Schritte 1-6, beschrieben vor. Funktioniert alles richtig wie beschrieben geht's es ab hier weiter mit der Programmierung, sonst gehen Sie zu Abschnitt 9.0 zur Fehlererkennung und Behebung.

14. PROGRAMMIERUNG DES MULTICONT BL-27/37

Der Programmiervorgang

Ziehen Sie den angeschlossenen Flugakku vom Regler ab. Geben Sie mit dem Gas-Steuerknüppel


-Vollgas - 

Stecken Sie den Flugakku wieder an den MULTIcont BL-27/37 an. Nach 2 Sekunden ertönt einer einzelner Piepston und die LED blinkt 1x auf.

Der MULTIcont BL-27/37 antwortet: Blinken – Pause
 Stellen Sie den Gas-Steuerknüppel am Sender jetzt in die -

Mittelstellung - 

Nach 2 Sekunden ertönt erneut ein kurzer Piepston des MULTIcont BL-27/37 und die LED blinkt 2x auf. Der MULTIcont BL-27/37 antwortet: Blinken – Blinken – Pause
 Stellen Sie jetzt den Gas-Steuerknüppel wieder auf

-Vollgas - 

Nach 2 Sekunden ertönt wieder ein Piepston des MULTIcont

Anleitung MULTIcont BL-27/37 (04-09-08/ARRE) • Irrtum und Änderung vorbehalten! • MULTIPLEX

BL-27/37 und die LED blinkt 3x auf.
 Der MULTIcont BL-27/37 antwortet: Blinken – Blinken – Blinken – Pause
 Stellen Sie den Gas-Steuerknüppel wieder in



- **Mittelstellung** -
 Nach 2 Sekunden ertönen 4 kurze Piepstöne und die LED des MULTIcont BL-27/37 blinkt 2x auf.
 Der MULTIcont BL-27/37 antwortet: Blinken – Blinken – Pause
Jetzt ist der MULTIcont BL-27/37 im Programmiermodus.
 Gehen Sie jetzt weiter mit der Programmierung der Parameter wie in Abschnitt 15.0 beschrieben.

Programmier-Parameter des MULTIcont BL-27/37

Wichtiger Hinweis vorab: Der Gas-Steuerknüppel am Sender beantwortet durch Bewegungen nach vorn oder Vollgas mit "JA" oder nach hinten bzw. Leerlauf mit "NEIN" und steht grundsätzlich beim Programmieren in Neutralstellung. Nach 2 Sekunden hat der Regler Ihre Eingabe erkannt und die LED blinkt dauernd schnell. Jetzt stellen Sie den Gas-Steuerknüppel wieder in die Mittelstellung und der Regler erkennt, dass der nächste Parameter angegangen werden kann.

Wenn Sie die gewünschten Parameter geändert haben und der MULTIcont BL-27/37 den letzten zu ändernden Parameter bestätigt hat, ziehen Sie einfach den Flugakku ab ohne den Gas-Steuerknüppel erneut in die Mittelstellung zu bewegen. Wenn sie jetzt die Flugbatterie wieder anschließen ist der Regler sofort betriebsbereit mit den neuen Parametern (siehe auch Abschnitt 3.0)

15. PROGRAMMIERUNG BREMSE DES MULTICONT BL-27/37

Standardeinstellung: Weiche Bremse. Die Bremse wird erst nach 0,5 Sekunden aktiviert.

Programmieren:

- Option 1: (Standardeinstellung)
Weiche Bremse
- Option 2:
Bremse aus, für Hubschraubermodelle
- Option 3:
Harte Bremse

Sobald Sie im Programmierbetrieb sind, blitzt die LED, gefolgt von einer langen Pause.

Programmieren

Fahrtregler gibt dauernd einen Einzel-Ton ab
 Das bedeutet: Frage 1 : Bremse ausschalten?
 Vollgas = ja = Bremse aus
 Leerlauf = nein = Bremse ein

Fahrtregler gibt dauernd einen Doppel-Ton ab
 Das bedeutet: Frage 2 : Bremse weich einstellen?
 Vollgas = ja = Bremse weich
 Leerlauf = nein = Bremse normal

Fahrtregler gibt dauernd einen Dreifach-Ton ab
 Das bedeutet: Frage3 : Bremse hart einstellen?
 Vollgas = ja = Bremse hart
 Leerlauf = nein = Bremse normal

Der Programmier-Modus wird beendet, wenn eine Frage mit ja (Vollgas) beantwortet wird.
 Der Fahrtregler wartet, bis der Gasknüppel auf Leerlauf steht und geht dann in den Normal-Betrieb.

Wichtige Anmerkung:

Bitte beachten Sie, daß dieses die einzige Funktion ist, die programmiert werden kann. Die Option 1 ist die Standardeinstellung.

16. BEC = BATTERY ELIMINATING CIRCUIT

BEC heißt: Empfänger und Servos werden aus dem Antriebsakku mit Strom versorgt. Keinen zusätzlichen Empfängerakku verwenden.

! Hinweis: Beachten Sie, dass die BEC-Versorgung des MULTIcont BL-27/37 rund nur kurzzeitig 1,5 A Strom für die Empfangsanlage im Modell abgeben kann. Für die Praxis bedeutet das:

Maximal 4 Standard (mikro) Servos am Empfänger anschließen!

Die Stromaufnahme hängt von der Leistungsklasse der Servos, der Steuerintensität und von der Leichtgängigkeit der Ruderanlenkungen (!) ab. Wenn keine Möglichkeit besteht, den BEC-Strom zu messen:

Testlauf am Boden durchführen, Servos bis zur Unterspannungsabschaltung (= leerer Antriebsakku) permanent steuern. Der Regler darf nicht übermäßig warm werden, das Steuern der Servos muß während der gesamten Laufzeit ohne Ausfallerscheinungen möglich sein!

Wenn im Modell mehr Servos vorhanden sind, muß die BEC-Versorgung unterbrochen und ein zusätzlicher Empfängerakku verwendet werden. Am Empfängeranschlußkabel des Reglers muß dazu die rote Leitung (+) abgetrennt werden.

17. UNTERSpannungsABSCHALTUNG

Die Unterspannungsabschaltung des MULTIcont BL-27/37 sorgt dafür, daß der Antrieb abgeschaltet wird, wenn der Antriebsakku leer wird. Dadurch wird gewährleistet, daß noch genügend Energie für die BEC-Versorgung für eine sichere Landung zur Verfügung steht.

Eine sinkende Drehzahl des Antriebes ist ein weiteres Anzeichen dafür, daß der Antriebsakku leer wird. Die Landung sollte dann eingeleitet werden.

Wenn der Antriebsakku nur noch 65% seiner Spannung zum Einschaltzeitpunkt hat, wird der Regler automatisch abgeschaltet. Nach Erreichen dieser Spannung und nachdem der Regler dann den Antrieb ausgeschaltet hat, kann der Antrieb jedoch wieder für kurze Zeit eingeschaltet werden, wenn zuvor der Gasknüppel für einen Moment in die Leerlauf/Motor-AUS-Stellung gebracht wurde. Dies sollte man nur 1-2mal wiederholen.

! 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. SPECIFICATION

MULTIcont	BL-27	BL-37
Order No.:	7 2275	7 2276
Cell count / battery voltage	5 - 16 (19.2V) / 6 - 16 (19.2 V)	
Continuous current	max. 27 A	max. 37 A
Internal resistance	0.0065 Ohm	0.0045 Ohm
Pulse frequency	~ 11 kHz	
Receiver power supply (BEC):		
BEC voltage	5 V	
BEC current	max. 1.5 A	
Dimensions	35 x 25 x 8 mm	43 x 25 x 8 mm
Weight	17 g	23 g

2. SAFETY NOTES

! **Read the instructions before using the unit for the first time**

! **Avoid heat build-up:**

Provide unhindered air circulation around the controller.

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

Connecting the battery leads in reverse instantly ruins the controller.

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

! **When soldering or otherwise 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 holding it in your hand; secure the model well. Check that there is nothing obstructing the propeller. Keep all loose objects well away from the propeller, especially those which could be sucked into the propeller or blown away (clothing, small items, paper etc.). Never stand in or in front of the rotational plane of the propeller (injury hazard).

3. SPECIAL CHARACTERISTICS

- Ultra-low internal resistance BL-27 (0.0065 Ohm), BL-37 (0.0045 Ohm)
- High pulse frequency (11 kHz)
- Up to 27 Amps continuous current with normal cooling; maximum peak current: 35 Amps (BL-27)
- Up to 37 Amps continuous current with normal cooling; maximum peak current: 45 Amps (BL-37)
- BEC adequate for four micro-servos when used with five to ten cells (2-3 Li-Po cells)
- Maximum cell count: sixteen (4 Li-Po cells) if BEC is disabled
- Dynamic brake for folding propellers (Programmable On/Off)
- BEC (1.5A) for receiver and servos
- Automatic low-voltage power-off for Li-Po, NiCd and NiMH batteries
- (To ensure that the controller shuts down accurately, only fully charged battery packs should be connected. Failure to observe this may lead to permanent battery damage.)
- Both directions of motor running possible
- Low-voltage power-off system with reset function
- Immediate power shut-down if transmitter signal fails or interference occurs
- Start-up safety system prevents motor running when battery is connected

4. WIRING THE MULTIcont BL-27/37

! **Note:**

Soldering may be necessary to connect the controller. Soldering requires a certain level of care, as the quality of the joints determines the reliability of the power system:

- Use only a type of solder designed for electronic soldering work
- Do not use acid-based soldering flux
- Parts to be soldered must be heated sufficiently, but not excessively
- If you are unsure, ask a modeller experienced in soldering for help

5. SERVO COUNT WITH THE BEC SYSTEM OF THE MULTIcont BL-27/37

Servo type	5 - 6 cells	7 - 8 cells	9 - 10 cells
Standard (micro) servos	4	4	4
High-torque servos	4	3	2

6. CONNECTING THE CONTROLLER TO THE MOTOR

! **Note:**

Soldering may be necessary to connect the controller. Soldering requires a certain level of care, as the quality of the joints determines the reliability of the power system:

- Use only a type of solder designed for electronic soldering work
- Do not use acid-based soldering flux
- Parts to be soldered must be heated sufficiently, but not excessively
- If you are unsure, ask a modeller experienced in soldering for help

Connecting the battery plugs

One end of the controller features only two cables plus the receiver lead; the battery plugs are soldered to the wires at this end. Cut the battery wires (attached to the battery) to the required length. Strip the wire ends to suit the battery plugs. Use cable stripping pliers for this, or a knife if you have no strippers. Take care not to cut too deeply, or you could damage the conductors. Maintain correct polarity when soldering the battery plugs to the wires.

Important: it is essential to ensure that correct polarity is maintained!!

Reversed polarity inevitably ruins the controller completely!

Connecting the motor to the controller

One end of the controller features three cables; the motor is connected to the wires at this end. Cut down the controller cables to the minimum possible length - don't shorten the wires attached to the motor! Strip the wire ends so that sound soldered joints can be made to the three motor wires. All three soldered joints must be insulated to prevent short-circuits, using heat-shrink sleeving or insulating tape. Once you have established the correct direction of motor rotation, i.e. when soldering is finished, insulate the joints permanently with heat-shrink sleeves.

Reversing the direction of motor rotation

If you find that the motor rotates in the wrong direction, simply swap over any two of the three wires running to the motor - that's all you have to do to reverse the direction of motor rotation!

7. USING THE POWER SYSTEM FOR THE FIRST TIME

- 1. Connect the controller's receiver cable (BEC) to the receiver.**
- MULTIPLEX RC systems: channel 4 = throttle / motor
- HITEC RC Systems: channel 3 = throttle / motor
- 2. If you have a programmable RC system: set the servo travel for throttle / motor to 100% on both sides of neutral.**

3. Set the transmitter throttle stick (and trim!) to the desired idle setting / motor OFF end-point.
4. Switch the transmitter on
5. Connect the flight battery to the speed controller

Caution: reversed polarity will instantly ruin the controller!

Receiver connections

Connect the receiver lead attached to the controller to the throttle channel socket on the receiver.
 If you are using a flight pack containing 10 cells or less do not connect a separate receiver battery, as the MULTIcont supplies power to the receiver and servos via the BEC system and its servo lead.
 With more than 10 cells you will need a separate receiver battery; in this case the BEC system must be disabled: see Section 8.0 for details.

Caution: early AirTronics radio control systems:
 The RED and BLACK wires in the receiver plug must be swapped over, producing the colour sequence yellow / black / red. Use a knife blade to raise the plastic lugs which secure the connector pins, pull the pins out and swap them over to reverse the polarity as described.

Using the power system in the model:

Before the first flight be sure to carry out a range check with the RC system switched on.
Check for interference at full-throttle, half-throttle and idle.
Watch the servos: if they jitter or move uncontrollably, you have an interference problem: seek out the source and eliminate it!

Using the system for the first time:

1. Connect the receiver lead to the receiver throttle output.
2. **Always switch the transmitter on first!**
3. Connect the flight battery to the controller. You will hear a single beep.
4. Initially NOTHING will happen. The controller remains disabled until the transmitter throttle stick has been at the idle position for more than four seconds. So: move the throttle stick to idle, you will then hear a series of beeps; the controller is now armed and ready to go.
5. Now you can fly!
6. If the BEC low-voltage power-off circuit shuts down the motor prematurely, i.e. before the model has landed, move the throttle stick to idle, then slowly open the throttle again.
 Bear in mind that the controller will switch off the motor again if battery voltage falls below the low-voltage limit a second time.

8. FEATURES OF THE MULTIcont BL-27/37

The facilities of the MULTIcont

BEC - the BEC circuit supplies power to the receiver and the servos connected to it via the servo lead. If you disable the BEC function (with more than 10 cells), you will need a separate receiver battery. In this case the red wire must be removed from the plug housing and the contact insulated with a heat-shrink sleeve. The controller now delivers no current to the receiver, and power for the receiver and servos is supplied by the separate receiver battery.

BRAKE – the brake comes into action when you move the throttle stick back to the idle end-point.

MOTOR POWER-OFF – the controller stops the motor when the voltage of the flight pack falls below 65% of the initial battery voltage. You can re-arm the controller by moving the throttle stick back to idle, then carefully opening the throttle again.

WARNING: if you repeatedly close the throttle and re-arm the motor, the flight pack may become so deeply discharged that the BEC system can no longer supply power to the receiver, and control is lost! Li-poly batteries may be permanently damaged by

this treatment. Please use the re-arming facility no more than once or twice during a flight.

FAILURE OF TRANSMITTER SIGNAL, or massive interference to the RC system, causes the controller to shut down the motor immediately. If control is restored, you can re-arm the motor after a waiting period of one second by moving the throttle stick back to idle.

START-UP SAFETY SYSTEM - this effectively avoids the risk of injury caused by the motor bursting into life unexpectedly, e.g. if the transmitter throttle stick is at FULL THROTTLE when switched on. The controller remains disabled until the throttle stick has been at the idle position for at least four seconds.

Until that time the controller remains disabled, and passes no power at all to the motor.

Remember to arm the motor before attempting to fly the model!

LED – the LED is required for programming the controller. When the motor is armed, and the throttle channel is at full-throttle, the LED glows constantly to confirm that the unit's full-throttle setting is reached, and full power is available.

9. ERROR DETECTION - MULTIcont BL-27/37

DETECTING and ELIMINATING ERRORS

Everything is connected correctly, the BEC system is working, the servos operate, but the throttle function does not work.

The most likely problem is that you have not waited the required four seconds at idle, and the controller has not armed itself. Move the throttle back to idle again (throttle trim also to idle end-point) and wait for four seconds. If the motor does not run, you need to reverse the throttle channel in the transmitter.

Read the transmitter's operating instructions to find out how to do this. You should also check that the servo travel for the throttle channel is set to at least 100% at the transmitter.

Every time you apply full-throttle, the controller switches off the motor after a few seconds - especially with a freshly charged battery.

The controller immediately switches off the motor if the battery voltage falls below 65% of the initial battery voltage for a period longer than 0.5 sec. This circuit avoids the risk of loss of control due to insufficient voltage to the receiver. If this circuit trips prematurely, especially with a fully charged battery, this is a clear indication that the motor is drawing an excessive current, thereby causing a severe voltage drop. If possible, measure the actual motor current, and reduce the drain if necessary by fitting a smaller propeller, or installing a larger-capacity battery.

The LED lights up at full-throttle

This is normal. The LED always glows when the full-throttle setting is reached. The only exception to this is in programming mode.

Nothing works: receiver, servos and speed controller do not respond.

Check all electrical connections for intermittent contact and correct polarity (+/-). If the system still fails to work, ask the model shop which supplied the controller for advice, or send the unit to our importer or your nearest Service Centre. You will find the address at the end of these instructions.

MULTIcont BL-27 / 37 instructions (04-09-08/ARRE) • Errors and omission excepted! • MULTIPLEX

10. GUARANTEE CONDITIONS FOR THE

MULTIcont BL-27/37

Contact / Guarantee information

Your MULTIcont BL-27/37 is guaranteed for two years from the date of purchase against manufacturing and material faults. The guarantee does not cover damage caused by incorrect or incompetent handling, reversed polarity, excessive current or voltage, or crash damage. We deny liability for consequent damage arising from the use of the controller. If you have queries or ideas, or you need to send your MULTIcont BL-27/37 to us for repair, or for any other reason, please use this address:
 MULTIPLEX Customer Service
 Neuer Weg 15
 D-75223 Niefern
 Germany
 e-mail: service@multiplexrc.de
 Tel.: 0449-7233-7333
 MultiplexUSA Email: service@hitecrd.com
 12115 Paine St. Fax: (878) 748-1767
 Poway, CA. 92064 Website: <http://www.multiplexusa.com>
 Tel: (858) 748-6948

11. CE SYMBOL FOR THE MULTIcont BL-27/37

CE testing

The products described in this document satisfy all relevant and statutory EC directives: These are the EMV directives 89/336/EWG, 91/263/EWG and 92/31/EWG.

The controllers have been tested according to the following norms:
 Interference emission: EN 50 081-1:1992,
 Interference rejection: EN 50 082-1:1992
 and EN 50 082-2:1995.
 You therefore possess a product whose design satisfies the protective requirements of the European Union for safe operation of apparatus.

12. PROGRAMMING THE MULTIcont BL-27/37

Programming

Programming the MULTIcont BL-27/37 is as simple as answering a questions.

There are three programming points (no brake, soft brake hard brake) for the MULTIcont BL-27/37).

As programmer you simply need to answer "YES" or "NO" to the values offered by the speed controller.

The possible set-up parameters are indicated by the number of flashing signals. Answering "NO" to a parameter takes you on to the following parameter.

Answering "YES" to the desired parameter stores this setting permanently in the controller's memory.

Caution: if you answer "NO" to all the queried parameters in one programming stage, the MULTIcont BL-27/37 retains the previously programmed parameter.

To alter a parameter and store the change permanently you must answer "YES" to the question.

All the controller's queries regarding parameters can be answered very simply using the throttle control (stick) on the transmitter.

Start by leaving the stick at centre: move the stick to the full-throttle position to answer "YES" to a parameter, and to the idle position for a "NO".

After five seconds in the desired parameter position the controller carries out the re-programming and the LED flashes at a very high rate. At this point move the throttle stick back to centre to inform the controller that you are ready to program the next parameter. The controller now queries the parameters for the next programming stage.

Programming the speed controller

The software of the MULTIcont BL-27/37 has been developed to make it impossible to enter programming mode by mistake. This does mean that initially it seems to take a very long time to reach programming mode, but this simply reflects the importance for your own safety of preventing the accidental selection of programming mode while you are preparing to fly, or even during a flight. Please follow the steps described below to switch to programming mode:

13. ENSURING THAT THE MULTIcont BL-27/37 IS READY FOR USE

The very first time you use the MULTIcont BL-27/37, i.e. before you attempt to alter the programming, it is essential to check that the controller is capable of working with your radio control system, because re-programming will be completely impossible otherwise. Therefore you should start by following steps 1 - 6 as described in Section 7.0 above. If everything works as described, you can safely move on to the programming procedure. If not, refer to Section 9.0 covering error detection and elimination.

14. PROGRAMMING THE MULTIcont BL-27/37

The programming procedure:

Disconnect the flight battery from the speed controller. Move the throttle stick to

- full-throttle - 

Re-connect the flight battery to the MULTIcont BL-27/37.

After two seconds you will hear a single beep, and the LED flashes once.

The MULTIcont BL-27/37 responds with: flash - pause
 Now move the throttle stick to the

- centre position - 

After two seconds you hear another short beep from the MULTIcont BL-27/37, and the LED flashes twice.

The MULTIcont BL-27/37 responds with: flash - flash - pause
 Now move the throttle stick back to

- full-throttle - 

After two seconds you hear another beep from the MULTIcont BL-27/37 and the LED flashes three times.

The MULTIcont BL-27/37 responds with: flash - flash - flash - pause
 Move the throttle stick again to the

- centre position - 

After two seconds you hear four short beeps, and the LED on the MULTIcont BL-27/37 flashes twice.

The MULTIcont BL-27/37 responds with: flash - flash - pause

The MULTIcont BL-27/37 is now in programming mode.

Continue with programming the parameters as described in Section 15.0.

Programming parameters of the MULTIcont BL-27/37

Important preliminary note: the transmitter throttle stick is used to respond to queries by moving forward (full-throttle) for "YES" or back (idle) for "NO"; it should be left at neutral the remainder of the time. After two seconds the controller detects its input, and the LED flashes continuously at a high rate.

Now move the throttle stick back to centre, and the controller detects that it should move on to the next parameter.

If you only wish to alter a few parameters, you do not need to battle your way through the whole programming procedure.

MULTIcont BL-27/37 instructions (04-09-08/ARRE) • Errors and omission excepted! • MULTIPLEX

Once you have changed all the desired parameters, and the MULTIcont BL-27/37 has confirmed the last parameter to be changed, simply disconnect the flight battery without returning the throttle stick to centre. If you now re-connect the flight battery, the controller will immediately be ready for use with the newly altered parameters (see also Section 3.0).

15. PROGRAMMING THE BRAKE OF THE MULTICONT BL-27/37

Default setting: soft brake. The brake is only triggered after a period of 0,5 seconds.

Programming:

Option 1: (default setting)

Soft brake

Option 2:

Brake off, for model helicopters

Option 3:

Hard brake

Programming:

Controller will beep a sequence of 1 beeps repeatedly

This is question 1, Disable brake?

Full Throttle for yes, Zero throttle for No

Controller will beep a sequence of 2 beeps repeatedly

This is question 2, Soft brake?

Full Throttle for yes, Zero throttle for No

Controller will beep a sequence of 3 beeps repeatedly

This is question 3, Hard brake?

Full Throttle for yes, Zero throttle for No

Answering yes to any of the previous questions will break out of programming mode, at which time the controller will be looking for zero throttle in order to arm.

Important note:

Please note that this is the sole function which can be programmed. Option 1 is the standard default setting.

16. BEC = BATTERY ELIMINATING CIRCUIT

BEC means: power is supplied to the receiver and servos from the flight battery. Do not use a separate receiver battery.

! Note: please bear in mind that the BEC system of the MULTIcont BL-27/37 can only supply a peak current of 1.5 A for the airborne receiving system. In practice this means:

Do not connect more than 4 standard (micro) servos to the receiver!

The current drain varies according to the power rating of the servos, the frequency of control commands, and the freedom of movement of the control linkages (!). If you have no means of measuring the BEC current:

Carry out a test-run on the ground, operating the servos constantly until the controller's low-voltage power-off circuit trips (= discharged flight battery). During this test the controller must not heat up excessively, and the servos must follow the transmitter stick movements instantly, without problems or jitter.

If your model is fitted with more servos than specified, the BEC circuit must be disabled and a separate receiver battery must be fitted. In this case it is essential to disconnect the red wire (+) in the receiver lead attached to the speed controller.

17. LOW-VOLTAGE POWER-OFF

The low-voltage power-off circuit of the MULTIcont BL-27/37 is designed to switch off the model's motor when the flight battery is almost flat. This ensures that there is still sufficient energy in the battery to supply the BEC circuit, for a safe landing at the end of the flight.

A rapid decline in motor speed is another indication that the flight battery is almost discharged. Initiate the landing approach immediately when you notice this.

If the voltage of the flight battery falls to only 65% of the initial pack voltage, the controller automatically switches off the motor. When the motor is switched off, the battery has a chance to recover to the minimum voltage level, and when this happens you can switch the motor on again for a short period if you first move the throttle stick briefly to the idle / motor OFF position. This should only be carried out once or twice during a flight.

⚠ Ces instructions font partie intégrante du produit. Celle-ci contient des informations importantes ainsi que des consignes de sécurité. Elle doit donc être consultable à tous moments et à joindre lors d'une revente à tierce personne.

1. DONNEES TECHNIQUES

MULTIcont	BL-27	BL-37
Nr. Com.:	7 2275	7 2276
Nbr. d'éléments/Tension d'accu	5 - 16 (19.2V) / 6 - 16 (19.2 V)	
Courant continu	max. 27 A	max. 37 A
Résistance interne	0,0065 Ohm	0,0045Ohm
Fréquence	~ 11 kHz	
Alimentation du récepteur (BEC):		
Tension BEC	5 V	
Courant BEC	max. 1,5 A	
Dimensions	35 x 25 x 8 mm	43 x 25 x 8 mm
Poids	17 g	23 g

2. CONSIGNES DE SECURITE

- ⚠ Lire les instructions avant la mise en marche
- ⚠ Evitez l'accumulation de chaleur:
Garantissez une bonne circulation d'air autour du régulateur.
- ⚠ Ne pas inverser la polarité de l'accu:
Une inversion des polarités détruirait instantanément le régulateur.
D'où:
 - fil rouge sur la cosse POSITIVE (+),
 - fil noir sur la cosse NEGATIVE (-)
- ⚠ Pour tous travaux de soudures ou d'assemblages au niveau de la propulsion ou du régulateur:
Toujours débrancher l'accu (Court-circuit/Danger corporel!)
- ⚠ Pendant les essais ou en fonctionnement normal:
Ne pas tenir le moteur en marche dans la main, bien fixer le modèle. Vérifier si vous avez suffisamment de place pour la rotation de l'hélice. Enlever tous les objets qui seraient sujet à une aspiration (vêtement, petites pièces, papier, etc.) des environs de l'hélice. Ne vous tenez jamais devant l'hélice ou au niveau du plan de rotation de celle-ci (dangers corporels!).

3. PROPRIETES PARTICULIERES

- Résistance interne extrêmement basse BL-27 (0,0065 Ohm), BL-37 (0,0045 Ohm)
- Fréquence de fonctionnement élevée (11 kHz)
- Courant continu jusqu'à 27 ampères avec un refroidissement normal,
Pointe de courant max : 35 ampères (BL-27)
- Courant continu jusqu'à 37 ampères avec un refroidissement normal,
Pointe de courant max : 45 ampères (BL-37)
- Avec un accu de 5 à 10 éléments (2-3 éléments Lipo), l'alimentation BEC est suffisante pour piloter quatre micro-servos
- Alimentation maximale de seize éléments (4 éléments Lipo) (si le système BEC est désactivé)
- Frein dynamique pour les hélices repliables
- BEC (1.5A) pour récepteur et servos
- Coupure automatique d'alimentation par sous-tension pour les éléments type Lipo, NiCd et NiMH
- (Ne branchez que des packs d'accus bien chargés afin que le régulateur puisse correctement gérer les arrêts moteurs. Un non respect peu aboutir à la destruction du pack d'accu)
- Les deux sens de rotations sont possibles
- Coupure d'alimentation par détection de sous-tension avec fonction Reset
- Arrêt immédiat du moteur lors d'une perte ou perturbation de signal de l'émetteur
- Un système de sécurité au démarrage évite la mise en marche intempestive de la propulsion lorsque vous branchez les accus

4. BRANCHEMENT DU MULTICONT BL-27/37

⚠ Remarque:

Pour le montage du régulateur il est nécessaire d'effectuer quelques soudures qui demandent un minimum de rigueur. En effet, de celle-ci dépend le bon fonctionnement de l'ensemble, et pour cela il faut :

- n'utiliser que de l'étain utilisé en assemblage de cartes électroniques
- ne pas utiliser de graisse de soudure à base de produits acides
- ne pas trop chauffer, mais suffisamment, les parties à souder
- demander conseil ou de l'aide à une personne du métier

5. NOMBRE DE SERVOS PILOTABLE AVEC LE SYSTEME BEC DU MULTICONT BL-27/37

Type de Servo	5-6 éléments	7-8 éléments	9-10 éléments
Servo standard (micro)	4	4	4
Servo HighTorque	4	3	2

6. BRANCHEMENT DE LA PROPULSION

⚠ Remarque:

Pour le montage du régulateur il est nécessaire d'effectuer quelques soudures qui demandent un minimum de rigueur. En effet, de celle-ci dépend le bon fonctionnement de l'ensemble, et pour cela il faut :

- n'utiliser que de l'étain utilisé en assemblage de cartes électroniques
- ne pas utiliser de graisse de soudure à base de produits acides
- ne pas trop chauffer, mais suffisamment, les parties à souder
- demander conseil ou de l'aide à une personne du métier

Branchement du connecteur d'accu

Les conducteurs du connecteur pour l'accu se soudent du côté du régulateur où débouchent 2 câbles ainsi que le câble de connexion au récepteur. Réduisez les câbles d'alimentation, du côté accu, à la longueur nécessaire. Dénudez soigneusement les bouts de fils au niveau du connecteur pour l'accu. Pour cela, utilisez de préférence une pince à dénuder ou, si vous n'en disposez pas, un bon couteau. Veillez à ne pas couper trop profondément afin de ne pas blesser inutilement le conducteur. Veillez à respecter la polarité de l'accu lors de l'opération de soudage.

Remarque importante: vous devez vous assurer que la polarité soit correcte!!

Une inversion de la polarité entraîne directement une destruction du régulateur!

Branchement du moteur au régulateur

Le moteur est connecté sur les 3 câbles sortant de côté. Raccourcissez au minimum les câbles d'alimentation du côté du régulateur, surtout pas du côté moteur! Dénudez les câbles reliant le moteur au régulateur de telle manière à pouvoir assurer une bonne soudure des trois câbles vers le moteur. Isolez les trois soudures avec de la gaine thermorétractable ou du ruban adhésif dans un premier temps afin d'éventuels courts-circuits. Une fois que le sens de rotation a été vérifié et toutes les soudures ont été effectuées proprement, isolez définitivement l'ensemble avec de la gaine thermorétractable.

Changement du sens de rotation

Si vous constatez un mauvais sens de rotation du moteur, inversez simplement deux des trois câbles allant au moteur et le sens de rotation sera inversé!

7. MISE EN MARCHÉ

- 1. Connecter le câble de liaison (REC) du régulateur au récepteur.**
Pour les radio MULTIPLEX dont le canal 4= Gaz/Moteur
- 2. Pour les radios programmables, régler le débattement du servo Gaz/Moteur à 100% pour les deux sens.**
- 3. Placer le manche des Gaz (ainsi que leur Trimm!) de l'émetteur complètement dans la position ralenti/Arrêt Moteur souhaitée.**
- 4. Mise en marche de l'émetteur**
- 5. Connecter l'accu de propulsion au régulateur**

Attention: une inversion de polarité détruit immédiatement le régulateur!

Branchement au récepteur

Branchez la prise servo du régulateur sur la position –commande moteur- du récepteur. Ne branchez pas d'accu de réception si vous utilisez un accu de propulsion de 10 éléments ou moins, du fait que le régulateur MULTIcont possède un système BEC qui alimente, via son câble servo, le récepteur et les autres servos connectés. Néanmoins, si vous utilisez un accu de propulsion de plus de 10 éléments, vous nécessitez un accu de réception. Dans le paragraphe 8.0 vous trouverez les indications afin de pouvoir désactiver le système BEC.

Attention si vous utilisez d'anciens systèmes de radiocommande AirTronics:

Sur la prise allant vers l'émetteur vous devez modifier la position du fil ROUGE et BRUN de telle manière à obtenir l'ordre de couleur suivant : orange/brun/rouge. A l'aide d'une lame de cutter soulevez le nez en plastique qui retient les cosses du connecteur, retirez les cosses à déplacer et inversez leur position comme décrit.

L'utilisation en vol:

Effectuez toujours un test de porté avant chaque premier vol avec l'antenne de la radio complètement rentrée. Vérifiez s'il n'y a pas de perturbations avec le moteur plein gaz, mi-gaz et ralenti. Surveillez la réaction des servos branchés. Le tremblement ou débattement incontrôlé des servos est synonyme de perturbations!

Première mise en marche:

1. Connectez le câble de liaison du régulateur sur la sortie commande gaz du récepteur.
2. **Allumez toujours l'émetteur en premier!**
3. Seulement maintenant vous pouvez connecter l'accu de propulsion au régulateur.
4. Dans un premier temps il ne se passe RIEN! Le régulateur reste inactif aussi longtemps que votre manche de gaz de votre émetteur ne soit pas restée plus de 4 secondes en position ralenti. Placez maintenant le manche de gaz en position ralenti et attendez au minimum 5 secondes avant de donner doucement du gaz.
5. vous êtes prêts pour le décollage!
6. Si le système BEC détecte une sous-tension avant votre atterrissage et coupe l'alimentation du moteur, revenez en position ralentie avec votre commande de gaz et remettez doucement les gaz.
N'oubliez pas que le régulateur coupera à nouveau la propulsion à la première détection d'une sous-tension.

8. CARACTERISTIQUES DU MULTIcont BL-27/37

Les différentes possibilités de votre MULTIcont

BEC - le système BEC alimente le récepteur et tous les servos connectés via le câble de liaison. Si vous désactivez cette fonction BEC, vous nécessitez un accu de réception supplémentaire (ex. : pour l'utilisation de celui-ci avec un accu de plus de 10 éléments). Pour le désactiver, sortez le fil rouge (+) du connecteur et isolez le avec de la

gaine thermorétractable. Le récepteur n'est plus alimenté par le régulateur, c'est l'accu de réception qui prend ce rôle et alimente celui-ci ainsi que les éléments en périphérique.

Frein – si vous placez le manche des gaz complètement en position ralenti, vous activez le frein.

Arrêt du moteur – la propulsion est coupée lorsque la tension de l'accu de propulsion passe en dessous de 65% de sa tension nominale. Le régulateur est à nouveau activé en replaçant la commande en position ralentie. A ce moment vous pouvez progressivement remettre les gaz.

Avertissement: des actions de réarmement répété peuvent vider l'accu au point que l'alimentation du récepteur est tellement faible que celui-ci ne fonctionne plus! Les packs d'accu Lipoly peuvent être détruits à vie. Il est donc fortement conseillé de n'utiliser qu'une ou deux fois cette propriété.

PERTE DE SIGNAL D'EMETTEUR, ou perturbations importantes entraînent un arrêt immédiat du moteur. En mettant immédiatement le manche en position ralenti, le régulateur pourra à nouveau être réactivé une seconde après réception d'un signal.

DEMARRAGE – SYSTEME DE SECURITE - Ce système vous protège contre la mise en marche intempestive de la propulsion comme par exemple lorsque le manche des gaz se trouve en position plein gaz lorsque l'on branche l'accu de propulsion. Le régulateur restera inactif jusqu'à ce que la position du manche des gaz soit restée au minimum 4 secondes au ralenti.

Dans le cas contraire, le régulateur ne donnera aucun signe de vie et ne transmettra aucune énergie au moteur.

Veillez à activer le régulateur, et donc la propulsion, avant chaque décollage de votre modèle!

LED – La LED est nécessaire pour la programmation du régulateur. L'éclairage de la LED en continu montre que l'activation du moteur est effective et que le régulateur à bien atteint la position où celui-ci transmet le maximum de puissance.

9. RECONNAISSANCE D'ERREUR DU MULTIcont BL-27/37

RECONNAISSANCE D'ERREUR et CORRECTION

Tout est correctement branché, le système BEC travail, les servos répondent, mais la fonction gaz reste muette.

Vous n'avez sûrement pas pensé à laisser le manche du gaz en position ralenti pendant plus de 4 secondes et donc le régulateur n'est pas activé. Réitérez l'action (même le trim doit se trouver au ralenti) et attendez 4 secondes. Si le moteur ne démarre toujours pas, il faut inverser le sens de marche de la fonction gaz sur votre émetteur.

Pour cela, utilisez les instructions de votre radiocommande (à relire si nécessaire). De plus, contrôlez également la course de servo, celle-ci doit être au minimum de 100%.

Chaque fois que vous mettez plein gaz, votre régulateur coupe l'alimentation du moteur après quelques secondes, surtout avec des accus fraîchement chargés.

Le régulateur coupe l'alimentation de la propulsion lorsque la tension de l'accu reste plus de 0,5 sec. Sous les 65% de la tension nominale de celui-ci. Ce système évite de perdre la possibilité de commander votre modèle par sous-tension au niveau du récepteur. Si cela est le cas, surtout avec des accus pleins, cela signifie que vous avez une trop grande consommation de courant par votre moteur et donc une grande chute de tension de l'accu. Mesurez si possible la consommation de courant et équipez votre propulsion d'une plus petite hélice ou utilisez un accu ayant une plus grande capacité.

La LED éclaire à plein gaz

Cela est normal. La LED éclaire toujours lorsque vous avez atteint la position plein gaz. La seule exception est lorsque vous vous trouvez dans le mode programmation.

Rien ne fonctionne, le récepteur, les servos et le régulateur ne montrent aucune fonctionnalité.

Vérifiez que vous n'avez pas de mauvais contacts au niveau des différents connecteurs, et aucune inversion de polarité (+/-). Si vous n'avez toujours aucune fonctionnalité, référez en à votre revendeur qui vous a vendu le régulateur ou renvoyez celui-ci à une de nos stations services dont vous trouverez les coordonnées plus loin.

10. CONDITIONS DE GARANTIE DU MULTIcont BL-27/37

Contact / Information sur la garantie

Votre régulateur MULTIcont BL-27/37 à une durée de garantie de 2 ans couvrant les erreurs de fabrications et de composants à partir de la date d'achat.

Néanmoins, la garantie ne couvre pas les erreurs de manipulations, inversions de polarités, des dommages par surtension/courant ou suite au crash de votre modèle. Plus précisément, la garantie ne couvre pas les dommages d'une mauvaise utilisation.

Si vous avez des questions, des commentaires ou vous aimeriez nous renvoyer votre MULTIcont BL-27/37 en réparation ou nous le renvoyer pour d'autres raisons, adressez vous à:

MULTIPLEX Kundendienst

Neuer Weg 15

D-75223 Niefern

e-mail: service@multiplexrc.de

Tél.: 07233-7333

MultiplexUSA Email: service@hitecrd.com

12115 Paine St. Fax: (878) 748-1767

Poway, CA. 92064 Website: <http://www.multiplexusa.com>

Tel: (858) 748-6948

11. CE DU MULTIcont BL-27/37

Vérification CE

Les produits cités ci-dessus sont conformes par rapport aux impératifs des directives de l'union européenne : Ce sont les directives EMV, 89/336/EWG, 91/263/EWG et 92/31/EWG.

Les régulateurs ont été testés suivant les normes spécialisées de base:

Emission parasite: EN 50 081-1:1992,

Sensibilité aux parasites: EN 50 082-1:1992

ou EN 50 082-2:1995.

De ce fait, vous possédez un produit qui accomplit pleinement les exigences de fabrications de l'union européenne, vous garantissant une utilisation sécurisée de l'appareil

12. PROGRAMMATION DU MULTIcont BL-27/37

Programmation

La programmation du MULTIcont BL-27/37 est aussi simple que de répondre à quelques questions.

Il existe 3 variantes de programmation (pas de frein, freinage doux, freinage dur) pour le MULTIcont BL-27/37)

En temps que programmeur, il vous suffit de répondre par „OUI“ ou „NON“ aux valeurs de réglages qui vous seront proposées par le régulateur.

Les différents paramètres de réglages possibles vous sont indiqués par le nombre d'impulsions lumineuses. Un „NON“ vous fait passer au paramètre suivant.

Un „OUI“ pour le paramètre choisi va automatiquement provoquer

une sauvegarde de celui-ci dans la mémoire.

Suite à cela, le curseur passera à l'étape de programmation suivante jusqu'à temps que toutes les étapes soient renseignées.

Attention: si vous répondez par „NON“ à toutes les questions qui vous seront posées lors de la programmation, le régulateur MULTIcont BL-27/37 gardera les réglages antérieurs.

Uniquement la réponse „OUI“ modifiera un paramètre et provoquera une sauvegarde immédiate de celui-ci.

Les réponses aux différentes questions sont tout simplement renseignées par la position du manche de gaz sur l'émetteur.

Le manche de gaz se trouve dans un premier temps en position milieu; pour répondre à une question par „OUI“, il faut placez celui-ci en position plein gaz, ou pour répondre „NON“ placez celui-ci en position ralenti.

Ce n'est qu'après avoir laissé le manche de gaz pendant plus de 5 secondes dans la position souhaitée que le régulateur effectue la modification, et la LED clignotera très vite.

Remplacez le manche de gaz en position milieu et vous indiquez au régulateur que vous êtes prêt pour la programmation du paramètre suivant. Le régulateur passera à l'étape de programmation suivante.

Programmation du régulateur

Le logiciel du MULTIcont BL-27/37 a été développé de telle manière qu'il est impossible de passer en mode programmation par erreur. De ce fait, vous avez l'impression que cela prend très longtemps pour arriver dans ce mode. Mais, pour votre sécurité, il faut éviter de pouvoir passer en mode programmation pendant les préparatifs ou pendant le vol de votre modèle. Pour entrer dans le mode programmation, procédez comme indiqué ci-après.

13. VERIFICATION DE COMPATIBILITE DU MULTIcont BL-27/37

Il est important de vérifier avant la toute première mise en marche, donc avant une éventuelle reprogrammation de votre MULTIcont BL-27/37, que celui-ci est compatible et donc utilisable avec votre équipement de radiocommande, puisque, dans le cas contraire, aucune programmation n'est possible. Procédez donc comme décrit au paragraphe 7.0, étape 1-6. Si tout fonctionne comme indiqué, nous allons passer à la programmation, sinon, passez directement au paragraphe 9.0 qui traite les différents cas d'erreurs qui peuvent survenir avec leurs solutions.

14. PROGRAMMATION DU MULTIcont BL-27/37

Le processus de programmation

Débranchez l'accu de propulsion du régulateur. Placez le manche de gaz en position

- **Plein gaz** - 

Rebranchez l'accu de propulsion à votre MULTIcont BL-27/37. Après 2 secondes vous entendrez un bip sonore et la LED clignote 1x. Le régulateur BL-27/37 répond: allumé – Pause

Placez le manche du gaz de l'émetteur en

- **Position milieu** - 

Après 2 secondes vous entendrez à nouveau un bip sonore du MULTIcont BL-27/37 et la LED clignote 2x. Le MULTIcont BL-27/37 vous répond: allumé – allumé – Pause

Repositionnez le manche de gaz en position

- **Plein gaz** - 

Après 2 secondes vous entendrez à nouveau un bip sonore du

Instructions: MULTIcont BL-27/37 (04-09-08/ARRE) • sous réserve d'erreurs ou de modifications! • MULTIPLEX

MULTIcont BL-27/37 et la LED clignote 3x. Le MULTIcont BL-27/37 répond: allumé – allumé – allumé – Pause

Repositionnez le manche de gaz en position

- **Position milieu** - 

Après 2 secondes vous entendrez à nouveau 4 bip sonore et la LED du MULTIcont BL-27/37 éclaire 2x. Le MULTIcont BL-27/37 répond: allumé – allumé – Pause

Le MULTIcont BL-27/37 est maintenant en mode programmation.

Pour continuer la programmation des paramètres, procédez comme décrit au paragraphe 15.0.

Paramètres de programmation du MULTIcont BL-27/37

Tout d'abord une importante indication: le manche de gaz de votre radiocommande vous permet de répondre aux différentes questions par déplacement vers l'avant, position plein gaz, pour "OUI", ou vers l'arrière, en position ralenti, pour "NON" et se trouve normalement en position milieu lors de la programmation. Après 2 secondes, le régulateur reconnaît votre réponse et la LED clignote rapidement.

Remplacez le manche du gaz en position centrale et le régulateur reconnaît l'instruction lui permettant de passer au paramètre suivant.

Si vous ne souhaitez modifier que peut de paramètres, vous n'avez pas besoin d'effectuer toutes les étapes de programmation. Lorsque vous avez modifié tous les paramètres souhaités de votre MULTIcont BL-27/37 et que vous venez de confirmer le dernier paramètre, débranchez l'accu de propulsion sans replacer le manche du gaz en position centrale. Si vous reconnectez maintenant l'accu de propulsion, le régulateur est directement prêt à l'utilisation avec les nouveaux paramètres (voir le paragraphe 3.0)

15. PROGRAMMATION DU FREIN DU MULTIcont BL-27/37

Configuration standard: frein doux. Le frein n'est activé qu'après 0,5 secondes.

Programmation:

Option 1: (réglage standard)

Freinage doux

Option 2:

Pas de frein activé, pour les hélicoptères

Option 3:

Freinage dur

Dès que vous êtes en mode de programmation, la LED s'allume très brièvement, puis s'éteint 2 à 3 secondes.

Programmation :

Le régulateur émet constamment un seul bip sonore

Cela signifie : question 1 : désactiver le frein ?

Plein gaz = oui = désactivation du frein

Ralenti = non = le frein reste activé

Le régulateur émet constamment deux bips sonores

Cela signifie : question 2 : freinage doux ?

Plein gaz = oui = freinage doux

Ralenti = non = frein normal

Le régulateur émet constamment trois bips sonores

Cela signifie : question 3 : freinage dur ?

Plein gaz = oui = freinage dur

Ralenti = non = frein normal

Le régulateur quittera le mode programmation dès qu'une question aura été répondu par oui (plein gaz).

Le régulateur reste inactif jusqu'à ce que vous placiez le manche des gaz en position ralenti, ce qui le fera passer en mode d'utilisation normal.

Remarque importante:

Ne perdez pas de vue que cette fonction est la seule qui soit programmable. L'option 1 est le réglage standard.

16. BEC = BATTERY ELIMINATING CIRCUIT

BEC signifie: récepteur et servos sont alimentés par l'accu de propulsion. Aucun accu de réception supplémentaire n'est nécessaire.

! Remarque: attention, l'alimentation BEC du MULTIcont BL-27/37 rond ne peut délivrer que peu de temps un courant de 1,5 A pour la partie réception dans le model. En pratique, cela signifie que:

Ne connectez qu'un maximum de 4 servos standards (micro) au récepteur!

La consommation de courant est directement dépendante de la puissance des servos, de l'intensité de manipulation des manches et de la dureté des gouvernes (!). S'il n'est pas possible de mesurer l'intensité du courant BEC :

Effectuer un test de fonctionnement au sol, actionner les servos en permanence jusqu'à ce que l'accu soit en sous-tension (= accu de propulsion vide). Le régulateur ne doit pas beaucoup chauffer, la commande des servos doit être possible sans problèmes tout au long du test!

Dans le cas où le model nécessite plus de servos, il est nécessaire de ne pas utiliser l'alimentation BEC et de rajouter un accu supplémentaire. Pour cela, il faut déconnecter le fil rouge (+) du régulateur qui va au récepteur.

17. ARRÊT PAR SOUS-TENSION

La fonction Arrêt par sous-tension du MULTIcont BL-27/37 garantit un arrêt du moteur en fin de décharge du pack d'accu de propulsion. De ce fait, une énergie suffisante est toujours gardée pour l'alimentation BEC du récepteur afin de pouvoir garantir un atterrissage correct.

Une autre indication de décharge de l'accu de propulsion est la chute de la vitesse de rotation du moteur. Il faudra penser à atterrir rapidement.

Dans le cas où l'accu de propulsion ne dispose plus que de 65% de sa tension au moment du démarrage, le régulateur sera désactivé automatiquement. Une fois cette limite atteinte et suite à la coupure de la propulsion par le régulateur, il est tout de même possible de réactiver la propulsion pour peu de temps si le manche des gaz est resté au ralenti/arrêt moteur pendant un petit laps de temps. Il est conseillé d'effectuer qu'une ou deux fois cette manœuvre.

! Estas instrucciones forman parte del producto. Contienen importante información y recomendaciones de seguridad. Manténgalas siempre al alcance de la mano y en caso de vender el producto a un tercero, adjúntelas al producto.

1. DATOS TÉCNICOS

MULTIcont	BL-27	BL-37
Num. Ped.:	7 2275	7 2276
Num. Elementos/Tensión de bat.	5 - 16 (19.2V) / 6 - 16 (19.2 V)	
Consumo	máx. 27 A	máx. 37 A
Resistencia interna	0,0065 Ohm	0,0045 Ohm
Frecuencia	~ 11 kHz	
Alimentación del receptor (BEC):		
Tensión-BEC	5 V	
Consumo-BEC	máx. 1,5 A	
Dimensiones	35 x 25 x 8 mm	43 x 25 x 8 mm
Peso	17 g	23 g

2. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

- ! **Antes de ponerlo en marcha, lea detenidamente las instrucciones**
- ! **Evite el sobrecalentamiento:**
No bloquee la circulación del aire alrededor del regulador.
- ! **Preste atención a la polaridad de las baterías:**
Una inversión del cable de baterías puede dañar el regulador rápidamente.
Por tanto:
 - Cable rojo al polo POSITIVO (+),
 - Cable negro al polo NEGATIVO (-)
- ! **Al soldar, o montar, el regulador o el motor:**
Desconecte siempre la batería (Peligro de cortocircuito/lesiones!)
- ! **Cuando haga pruebas o trabaje, tenga en cuenta que:**
No sostenga en la mano el motor mientras funciona. Sostenga firmemente el modelo. Compruebe que la hélice puede girar sin obstáculos. Aleje de las proximidades de la hélice, cualquier objeto que pueda ser succionado por la hélice. (Pañuelos, pequeñas piezas, papel, etc.). Manténgase alejado del alcance de la hélice (¡Podría resultar herido!).

3. PECULIARIDADES

- Resistencia interna extremadamente baja BL-27 (0,0065 Ohm), BL-37 (0,0045 Ohm)
- Alta frecuencia (11 kHz)
- Hasta 27 Amperios de consumo con refrigeración normal, pico de consumo: 35 Amperios (BL-27)
- Hasta 37 Amperios de consumo con refrigeración normal, pico de consumo: 45 Amperios (BL-37)
- BEC que soporta desde 5 a 10 elementos (2-3 Lipos) para cuatro micro servos
- Máximo 16 elementos (4 Lipos) (con BEC desconectado)
- Frenos dinámico para hélices plegables
- BEC (1.5A) para receptor y servos
- Desconexión automática (por baja tensión) para Lipo, NiCd y NiMH
- (Para que funcione debidamente la desconexión automática, las baterías han de estar completamente cargadas. Si no se hace así, las baterías pueden dañarse irremisiblemente)
- El motor puede girar en ambos sentidos
- Desconexión con botón de reset
- Parada inmediata del motor al presentarse interferencias o errores en la emisora
- Sistema de arranque del motor protegido para evitar arranques indeseados al conectar la batería

4. CABLEADO DEL MULTICONT BL-27/37

! **Nota:**

Para montar el regulador se han de realizar soldaduras. La soldadura requiere unos mínimos cuidados y esmero que incidirán directamente en la seguridad y el funcionamiento del regulador:

- Use hilo de soldadura específico para electrónica
- No use ácido para la soldadura
- No sobrecaliente las partes más de lo debido
- Siga los consejos de alguien con experiencia en soldadura

5. NUMERO DE SERVO CON BEC DEL MULTICONT BL-27/37

Tipo de servos	5-6 Elem.	7-8Elem.	9-10Elem.
Standard (micro) Servos	4	4	4
HighTorque Servos	4	3	2

6. CONEXIÓN AL MOTOR

! **Nota:**

Para montar el regulador se han de realizar soldaduras. La soldadura requiere unos mínimos cuidados y esmero que incidirán directamente en la seguridad y el funcionamiento del regulador t:

- Use hilo de soldadura específico para electrónica
- No use ácido para la soldadura
- No sobrecaliente las partes más de lo debido
- Siga los consejos de alguien con experiencia en soldadura

Soldadura del conector de la batería

El conector de la batería se soldará del lado del regulador del que salen dos cables y el cable de conexión del receptor. Ajuste, corte, el cable de la batería a la longitud necesaria. Pele las puntas para que se adapten al conector. Use un cuchillo, o mejor si dispone de un pelacables. Procure no dañar el alma del cable cortando demasiado profundo. Compruebe la polaridad antes de soldar el conector.

Aviso importante: Debe cerciorarse que la polaridad sea la correcta!!

¡Una polaridad errónea dañará irremisiblemente el regulador!

Conexión del motor al regulador

El motor se soldará del lado del que salen tres cables. Reduzca al mínimo la longitud del cable (no demasiado) por la parte del regulador, no del lado del motor! Pele las puntas de los cables de tal manera que le permitan realizar una soldadura adecuada. Proteja cada uno de los hilos, cables, contra posibles cortocircuitos si entrasen en contacto con otros componentes. Use termoretráctil. Una vez que haya finalizado los trabajos de soldadura y comprobado la dirección del giro, vuelva a usar termoretráctil para aislar el conjunto.

Inversión del sentido de giro

Para invertir el sentido de giro, si fuese necesario, solo tendrá que invertir la conexión de dos de los tres cables!

7. PUESTA EN MARCHA

- 1. Conexión del cable de conexión del regulador (BEC) al receptor.**
En emisoras MULTIPLEX al canal 4 = Gas/Motor
- 2. En emisoras a las que se pueda programar el recorrido del servo de gas / Motor ajústelo al 100 % en ambos sentidos.**
- 3. Ponga la palanca de gas (y el trimado!) en la emisora en la posición deseada para Ralentí/OFF**
- 4. Conecte la emisora**
- 5. Conecte la batería del motor al regulador**

Atención: ¡Una polaridad errónea dañará el regulador!

Conexión al receptor

Conecte el cable de servo del regulador a la clavija del receptor que da la señal de motor.

Con 10 elementos, o menos, no necesitará una batería adicional para el receptor ya que el sistema BEC se encargará de proveer la corriente necesaria al receptor y los servos.

Con más de 10 elementos, siempre necesitará una batería adicional para el receptor.

En el punto 8.0 se describe, como trabaja el sistema BEC.

Tome nota si usa emisoras antiguas de Airtronics:

Se deben invertir los cables ROJO y MARRÓN en el conector del receptor, de manera que el conector siga el orden naranja/marrón/rojo. Para ello, levante las lengüetas de los conectores y extraiga con cuidado los pines, tirando suavemente hacia afuera, y cambiando la polaridad como se ha descrito.

El funcionamiento en vuelo:

Antes de volar por primera vez, realice una prueba de alcance con la emisora conectada.

Así comprobará si se presentan anomalías/interferencias con el motor al ralentí, medio y todo gas. Observe también los servos que tenga conectados. ¡Si tiemblan los servos o se mueven de manera no deseada, seguro que existen interferencias!

Primera puesta en marcha:

1. Conecte el cable de alimentación del receptor en la salida del motor del receptor.
2. **¡Encienda siempre la emisora en primer lugar!**
3. Conecte después la batería al regulador.
4. ¡No ocurrirá nada de nada! El regulador no se activará hasta que se mantenga la palanca de gas en la posición de ralentí durante más de cuatro segundos. Ponga la palanca de la emisora en posición de ralentí y espere cinco segundos. Ahora, dé gas poco a poco.
5. ¡Ahora podrá arrancar!
6. Antes de aterrizar, debería ajustar la tensión de corte del BEC, así que reduzca el motor hasta detenerlos y vuelva a dar gas poco a poco.
Tenga en cuenta, que la desconexión debe ser reajustada.

8. CARACTERÍSTICAS DEL MULTIcont BL-27/37

Las posibilidades del MULTIcont

BEC - El circuito BEC suministra corriente al receptor y a los servos por medio del cable de servo. Si desconecta la función BEC, necesitará una batería adicional para el receptor. (cuando trabaje con más de 10 elementos). Para ello, extraiga el cable rojo PLUS de la carcasa del conector y aislalo con termoretráctil. El receptor dejará de recibir corriente del regulador y la batería adicional será la encargada de suministrar la alimentación al receptor y los servos conectados.

FRENOS – Al tirar de la palanca de gas hacia atrás, se activará la función de frenado.

DESCONEXIÓN DEL MOTOR – El motor se detendrá cuando la tensión de la batería caiga por debajo del 65%. Al cortar con la palanca de gas, reducir a tope, se volverá a conectar el regulador. Podrá volver a dar gas cuidadosamente.

ATENCIÓN: Parar y arrancar el motor de esta manera puede vaciar tanto la batería, que el trabajo del circuito BEC falle por una tensión demasiado baja! Las baterías de litio podrían dañarse. Por favor, use esta característica lo menos posible (una o dos veces).

SEÑALES ERRONEAS, o abundantes interferencias darán lugar al apagado inmediato del motor. Poniendo la palanca del motor en punto muerto y esperando un segundo, se volverá a conectar el regulador y el motor.

SISTEMA DE SEGURIDAD DURANTE EL ENCENDIDO- Esto le evitará los posibles daños causados, inintencionadamente, al encender el equipo de radio con la palanca de GAS en una posición distinta a punto muerto. El regulador no funcionará hasta que mantenga la posición de punto muerto durante al menos cuatro segundos después de la conexión del equipo de radio.

Por tanto, el regulador no entregará ninguna corriente al motor hasta que se active.

¡Antes de arrancar el modelo compruebe esta característica!

LED – El LED se usará para la programación del regulador. Se iluminará tras la conexión del motor, hasta que se alcance la punto de máxima potencia en el regulador.

9. GESTIÓN DE ERRORES DEL MULTIcont BL-27/37

Reconocimiento y tratamiento de errores.

Todo está bien conectado, el BEC funciona, los servos se mueven, pero la función de Gas no funciona.

Seguramente no haya esperado los cuatro segundos con la palanca de gas en la posición de ralentí y el regulador no se ha iniciado. Ponga de nuevo la palanca en posición de ralentí (incluyendo el trimm correspondiente) y espere los cuatro segundos. En el caso de que el motor siga sin responder, debería invertir el sentido de la palanca en la emisora.

Para ello, consulte las instrucciones de su emisora. Igualmente, debería comprobar que el recorrido de los servos está ajustado en la emisora al 100%.

Cada vez que el motor funciona a máxima potencia, el regulador corta tras unos segundos, especialmente con baterías recién cargadas.

El regulador desconecta el motor, cuando la tensión de la batería cae por debajo del 65% de su tensión inicial, durante 0,5 seg. Esta desconexión evita la pérdida de control debida a una falta de tensión en el receptor (alimentación insuficiente). Esto es especialmente perceptible debido a las bajadas iniciales de tensión en unas baterías recién cargadas, ya que la tensión nominal se reduce rápidamente en el arranque debido al consumo. Compruebe si es posible el consumo y monte una hélice menor u otra batería de mayor capacidad.

El LED se ilumina al dar máxima potencia

Esto es normal. El Led siempre se ilumina cuando se ha alcanzado la posición de máxima potencia. La única excepción se da durante la programación.

Nada funciona, Ni el receptor, ni los servos, ni siquiera el regulador parecen funcionar.

Compruebe los conectores en busca de falsos contactos y su correcta polaridad(+/-). Si esto no soluciona el problema, póngase en contacto con el distribuidor donde compró su regulador.

Encontrará nuestra dirección al final de este documento si desea enviarnoslo directamente.

10. CONDICIONES DE LA GARANTÍA DEL MULTIcont BL-27/37

Información de contacto / Garantía

Su MULTIcont BL-27/37 dispone de una garantía de 2 años a partir de la fecha de compra, contra errores de fabricación y componentes. La garantía cubre todo los defectos anteriormente citados, excepto: manejo erróneo, inversión de polaridad, daños por falta de alimentación, o sobrealimentación o daños por accidentes del modelo. Además, excluimos cualquier tipo de daños que se

pudiesen originar por el uso del regulador.
Si tiene preguntas, sugerencias, o necesidad de reparar su MULTicont BL-27/37, o cualquier otra razón para ello, nos puede encontrar en:
MULTIPLEX Kundendienst
Neuer Weg 15
D-75223 Niefern
e-mail: service@multiplexrc.de
Te.: 07233-7333
MultiplexUSA Email: service@hitecrd.com
12115 Paine St. Fax: (878) 748-1767
Poway, CA. 92064 Website: <http://www.multiplexusa.com>
Tel: (858) 748-6948

11. CE DEL MULTICONT BL-27/37

Control CE

El producto descrito cumple todas las normativas correspondientes de la CE:
Estas son las normas EMV 89/336/EWG, 91/263/EWG y 92/31/EWG.

El regulador ha sido probado siguiendo las siguientes normas:
Emisión de interferencias: EN 50 081-1:1992,
Resistencia a las interferencias: EN 50 082-1:1992
o EN 50 082-2:1995.

Por tanto, posee un producto, que respecto a su construcción satisface los objetivos, para un operatoria segura del dispositivo, de la Unión Europea.

12. PROGRAMACIÓN DEL MULTICONT BL-27/37

Programación

La programación del MULTicont BL-27/37 es tan fácil como el responder a un par de preguntas.

Existen tres puntos de programación en el MULTicont BL-27/37 (sin frenos, frenado suave, frenado duro)

Como programador, sólo tendrá que contestar con „SI“ o „NO“ a los valores ofrecidos por el regulador.

Los posibles valores a justar se mostrarán mediante los parpadeos de LED. Un „NO“ en un parámetro, le llevará al siguiente.

Un „SI“ en el parámetro deseado, almacena el ajuste de manera permanente en la memoria.

El cursor saltará al siguiente ajuste, hasta que se hayan recorrido todos los parámetros.

Atención: Si contesta „NO“ a todos los parámetros de una fase de programación, el MULTicont BL-27/37 se quedará con los valores anteriores de los parámetros.

Un parámetro sólo se modifica con un „SI“ y se almacena su valor.

La respuesta a todas las preguntas del regulador para ajustar los parámetros se llevan a cabo con la palanca de gas de la emisora.

Mantenga la palanca en su posición central; Moviendo la palanca hacia el tipo superior, (todo gas), se contesta con „SI“, y poniéndola al ralentí, se contesta con un „NO“.

Tras 5 segundos en un parámetro programable, el regulador le llevará al siguiente y el LED parpadeará más rápido. Ahora, ponga de nuevo la palanca en la posición central y le indicará que esta preparado para programar el siguiente parámetro. El regulador le preguntara acerca de los siguientes niveles de parámetros.

Programación del regulador

El software del MULTicont BL-27/37 ha sido desarrollado de tal manera, que sea imposible el acceder por descuido al modo de programación. Por ello, es posible que le parezca que se tarda mucho en entrar al modo de programación. De esta manera, se evita que durante los preparativos al vuelo, o incluso durante el vuelo, se pueda entrar a programa el regulador de manera no deseada. Para acceder al modo de programación, haga el favor de seguir estos pasos..

13. COMPROBACIÓN DE LA OPERATIVIDAD DEL MULTICONT BL-27/37

Tanto en la primera puesta en servicio del MULTicont BL-27/37 como antes de una posible reprogramación, es muy importante, comprobar en primer lugar si el regulador obedece las ordenes de la emisora, ya que sino sería imposible continuar con la programación. Proceda como se le ha descrito anteriormente en el apartado 7.0, pasos 1-6. Si todo funciona tal y como lo hemos descrito, puede continuar con la programación, en caso contrario, vuelva a leer el apartado 9.0 para comprobar y solucionar el posible error.

14. PROGRAMACIÓN DEL MULTICONT BL-27/37

El proceso de la programación

Retire la batería conectada regulador.
Mueva la palanca de gas de la emisora a la posición de..:

-A todo gas - 

Vuelva a conectar la batería al MULTicont BL-27/37.
Tras 2 segundos oirá un pitido y el LED parpadeará 1x.
El MULTicont BL-27/37 responde: Destello – Pausa
Ponga ahora la palanca de gas en la posición

- Central - 

Tras otros 2 segundos volverá a oír un pitido del MULTicont BL-27/37 y el LED parpadeará 2x.
El MULTicont BL-27/37 responde: Destello – Destello – Pausa
Ahora mueva la palanca de gas a la posición de

-A todo gas - 

2 segundos después oirá el pitido del MULTicont BL-27/37 y el LED parpadeará 3x.
El MULTicont BL-27/37 responde: Destello – Destello – Destello – Pausa
Vuelva a poner la palanca del gas en la posición -

Central - 

2 segundos después oirá 4 tonos cortos seguidos y el LED del MULTicont BL-27/37 parpadeará 2x.
El MULTicont BL-27/37 responde: Destello – Destello – Pausa
Ahora, el MULTicont BL-27/37 ha entrado en modo de programación.

Para fijar los valores, proceda como le describimos en el apartado 15.0.

Parámetros de programación del MULTICONT BL-27/37

Nota previa importante: Moviendo la palanca de gas de la emisora hacia adelante, a todo gas, se contesta con „SI“, o hacia atrás, ralentí, „NO“ y durante la programación permanecerá en la posición central. Transcurridos 2 segundos, el regulador habrá reconocido su respuesta y el Led parpadeará rápidamente y de manera continua. Vuelva a colocar la palanca en posición neutra, central, y el regulador sabrá que debe pasar al siguiente parámetro. Así, cuando sólo quiera modificar uno o dos parámetros, no tendrá que luchar con todos los puntos programables. Cuando haya modificado todos los parámetros deseados y el MULTicont BL-27/37 haya confirmado el último de ellos, desconecte la batería sin mover la palanca a su posición central. Tan pronto como vuelva a conectar la batería, el regulador estará listo para el vuelo con los nuevos parámetros (ver también apartado 3.0)

15. PROGRAMACIÓN DE LOS FRENS DEL MULTICONT BL-27/37

Valor estandar: Freno retardado. El freno se activará tras medio segundo.

Programación:

Opción 1: (Valor estandar)

Freno suave

Opción 2:

Sin freno, para helicópteros

Opción 3:

Freno duro

Programación:

El regulador emitirá un pitido repetido sin cesar.

Esto significa: Opción 1: Desconectar freno?

A todo Gas	=	Si	=	Sin freno
Al ralentí	=	No	=	Freno activo

El regulador emitirá un pitido doble repetidamente sin cesar.

Opción 2: Ajustar freno suave

A todo gas	=	Si	=	Freno suave
Al ralentí	=	No	=	Freno normal

El regulador emitirá un pitido triple sin cesar.

Opción 3: Ajuste del frenado

A todo gas	=	Si	=	Frenado duro
Al ralentí	=	No	=	Frenado normal

El modo de programación finalizará cuando responda a una pregunta con SI (A todo gas)

El regulador esperará a que ponga la palanca en posición de ralentí y pasará al modo de funcionamiento normal.

Nota importante:

Por favor, tenga en cuenta, que es la única opción que puede ser programada. La opción 1 es el valor estandar.

16. BEC = BATTERY ELIMINATING CIRCUIT

BEC significa: El receptor y los servos se alimentan de la batería del motor. **No es necesario usar una batería adicional.**

! **Nota:** Tenga en cuenta que, el BEC del MULTIcont BL-27/37 entrega durante unos instantes 1,5 A para dimensionar el equipo de radio del modelo. En la práctica esto significa que:

Conecte como máximo 4 Standard (micro) Servos al receptor!

El consumo depende de las prestaciones de los servos, del uso de éstos (manera de pilotar) y de la facilidad de movimientos de los varillajes (!). Cuando no exista otra posibilidad para medir el consumo del BEC:

Haga pruebas en el suelo, haga funcionar los servos hasta que se agote la batería (desconexión). El regulador no debería calentarse sobremanera, y el funcionamiento de los servos debe permanecer constante sin parones aparentes!

Si prevé usar más servos en un modelo, debe desactivar el BEC y usar una batería adicional para el receptor. Debe desconectar el cable rojo(+) del cable de conexión al receptor.

17. DESCONEXIÓN POR TENSIÓN BAJA

La desconexión por falta de tensión del MULTIcont BL-27/37 se preocupa de desconectar el motor cuando la batería esté a punto de agotarse. Esto le permitirá volar con la suficiente energía de manera que pueda aterrizar de manera segura.

Una reducción del número de vueltas de la hélice es el indicativo de que la batería se está agotando. Debe iniciar el aterrizaje cuanto antes.

Cuando la tensión de la batería caiga por debajo del 65% de la que tenía al conectarla, el regulador se desconectará automáticamente. Tras haber llegado a esta situación y habiendo desconectado el motor por parte del regulador, este volverá a conectar la potencia durante unos momentos, si se ha puesto la palanca de gas en la posición de ralentí. Sólo debe repetirlo unas o 2 veces.

! Queste istruzioni sono parte integrante del prodotto e contengono informazioni importanti. Per questo motivo è indispensabile conservarle con cura e, in caso di vendita del prodotto, di consegnarle all'acquirente.

1. DATI TECNICI

MULTIcont	BL-27	BL-37
Art.nr.	7 2275	7 2276
Nr. elementi/tensione batteria	5 - 16 (19.2V) / 6 - 16 (19.2 V)	
Corrente continua	max. 27 A	max. 37 A
Resistenza interna	0,0065 Ohm	0,0045 Ohm
Frequenza	~ 11 kHz	
Alimentazione impianto ricevente (BEC):		
Tensione BEC	5 V	
Corrente BEC	max. 1,5 A	
Dimensioni	35 x 25 x 8 mm	43 x 25 x 8 mm
Peso	17 g	23 g

2. AVVERTENZE

- ! **Prima di mettere in funzione leggere le istruzioni**
- ! **Evitare il surriscaldamento:**
Fare in modo che ricircolo d'aria attorno al regolatore non venga ostacolato.
- ! **Non collegare il pacco batteria con polarità invertita:**
Il collegamento con polarità invertita, danneggia immediatamente il regolatore.
Per questo motivo:
 - cavo rosso al polo POSITIVO (+),
 - cavo nero al polo NEGATIVO (-)
- ! **Se si devono effettuare delle saldature sul motore o regolatore:**
Scollegare sempre il pacco batteria (pericolo di cortocircuiti o di ferirsi!)
- ! **Durante il funzionamento:**
Non tenere il motore in mano; tenere saldamente il modello. Controllare che ci sia spazio a sufficienza per permettere la rotazione dell'elica. Togliere dalla vicinanza dell'elica tutti gli oggetti che potrebbero volare via o essere risucchiati (vestiti, minuteria, carta, ecc.). In nessun caso stare davanti o ai lati dell'elica in movimento (ci si può ferire!).

3. CARATTERISTICHE

- Resistenza interna estremamente ridotta BL-27 (0,0065 Ohm), BL-37 (0,0045 Ohm)
- Alta frequenza di lavoro (11 kHz)
- Fino a 27 ampere continue con raffreddamento normale, corrente massima per un breve periodo: 35 Ampere (BL-27)
- Fino a 37 ampere continue con raffreddamento normale, corrente massima per un breve periodo: 45 Ampere (BL-37)
- Circuito BEC in grado d'alimentare 4 microservi (con pacco batteria con cinque 5 a 10 elementi, 2-3 elementi Lipo)
- Funzionamento possibile anche con massimo sedici elementi (4 elementi Lipo) – in questo caso scollegare l'alimentazione BEC
- Freno dinamico per eliche ripiegabili
- BEC (1.5A) per ricevente e servi
- Disinserimento automatico per Lipo, NiCd e NiMh una volta raggiunta la soglia minima
- (Collegare esclusivamente pacchi batteria completamente carichi. Solo in questo modo il regolatore è in grado di determinare il numero degli elementi. Il non rispetto di questa avvertenza può danneggiare il pacco batteria)
- Possibilità di far funzionare il motore in entrambe le direzioni di rotazione
- Disinserimento motore con tensione minima (con funzione Reset)
- Disattivazione immediata del motore in mancanza di segnale radio o in caso di interferenze

- Protezione avviamento accidentale collegando il pacco batteria al regolatore

4. COLLEGAMENTO DEL MULTICONT BL-27/37

! **Nota:**

Per installare il regolatore sono eventualmente necessari lavori di saldatura che richiedono un minimo di accuratezza, per garantirne un funzionamento sicuro:

- usare solo stagno adatto per saldatura su elettronica
- non usare stagno che contiene acidi
- le parti da saldare devono essere scaldate in modo sufficiente, ma non eccessivo
- eventualmente farsi aiutare da qualcuno che abbia esperienza nel lavoro di saldatura

5. NUMERO SERVI

CON IL BEC DEL MULTICONT BL-27/37

Tipo servo	5-6 celle	7-8 celle	9-10 celle
Servo standard (micro)	4	4	4
Servo HighTorques	4	3	2

6. COLLEGARE IL REGOLATORE

! **Nota:**

Per collegare il regolatore sono eventualmente necessari lavori di saldatura che richiedono un minimo di accuratezza, per garantirne un funzionamento sicuro:

- usare solo stagno adatto per saldatura su elettronica
- non usare stagno che contiene acidi
- le parti da saldare devono essere scaldate in modo sufficiente ma non eccessivo
- eventualmente farsi aiutare da qualcuno che abbia esperienza nel lavoro di saldatura

Saldare i connettori per il pacco batteria

Saldare i connettori per il pacco batteria sui due cavi che sporgono, assieme al cavo di collegamento per la ricevente, da un lato del regolatore. Accorciare i cavi di quanto necessario, togliere un pezzo della guaina isolante dalle estremità dei cavi p.es. con una pinza adeguata o con un coltello. Fare attenzione a non tagliare troppo in profondità in modo da non danneggiare il filo conduttore. Prima di saldare assicurarsi che i connettori combacino con quelli del pacco batteria (polarità!).

Nota importante: Accertarsi che la polarità si corretta! Il collegamento del pacco batteria con polarità invertita danneggia immediatamente il regolatore!!!

Collegare il regolatore al motore

Collegare il motore ai tre cavi che sporgono da un lato del regolatore. Accorciare il più possibile i 3 cavi del regolatore, non però quelli collegati al motore! Togliere un pezzo della guaina isolante dalle estremità dei cavi. I tre i cavi devono essere protetti con nastro isolante o tubo termorestringente, per evitare il contatto/cortocircuiti. Una volta determinato il giusto senso di rotazione del motore, isolare definitivamente i punti di collegamento con tubo termorestringente.

Invertire il senso di rotazione del motore

Per invertire il senso di rotazione del motore, scambiare (invertire) semplicemente due dei tre cavi di collegamento del motore!

Collegare il regolatore alla ricevente

Collegare il regolatore alla ricevente al canale gas/motore. Con un pacco batteria con max. 10 elementi, non usare un'ulteriore batteria Rx. In questo caso l'impianto radio (ricevente, servi) viene alimentato dal circuito BEC del regolatore attraverso il cavo di collegamento.

Con più di 10 elementi usare un'ulteriore pacco batteria per alimentare l'impianto RC del modello.

Al capitolo 8.0 è descritta la procedura per scollegare l'alimentazione BEC.

Attenzione con riceventi AirTronics più vecchie:

Invertire i cavi ROSSO e MARRONE della spina di collegamento per la ricevente, in modo da avere la sequenza arancione/marrone/rosso. Con la punta di un coltello sollevare i ganci che fissano i connettori, sfilare i cavi ed invertirli come descritto prima.

7. FUNZIONAMENTO

1. **Collegare il cavo di collegamento (BEC) alla ricevente** (Con radiocomandi MULTIPLEX al canale 4 = gas/motore)
2. Con radiocomandi programmabili, impostare **la corsa del servo gas/motore in entrambe le direzioni a 100%**.
3. **Portare lo stick motore (e se necessario anche la rispettiva leva del trim!) nella posizione motore al minimo/SPENTO.**
4. **Accendere la radio**
5. **Collegare il pacco batteria al regolatore**

Attenzione: il collegamento con polarità invertita danneggia immediatamente il regolatore!

Funzionamento in volo:

Prima del primo volo effettuare in ogni caso un test di ricezione con radio accesa.

Controllare che non ci siano interferenze ai diversi regimi del motore (minimo, centrale, massimo). Controllare anche i servi collegati. Un tremolio della squadretta o movimenti incontrollati sono segno di interferenze!

Accendere la prima volta l'impianto radio

1. Collegare la spina di collegamento alla ricevente (canale gas/motore).
2. **Prima accendere sempre il radiocomando!**
3. Poi collegare il bacco batteria al regolatore.
4. Tutto rimane FERMO! Il regolatore è disattivato fino a quando lo stick motore non viene portato al minimo per più di 4 secondi. Portare quindi lo stick motore al minimo e aspettare 4 secondi, poi dare lentamente motore.
5. Adesso si può decollare!
6. Se prima dell'atterraggio dovesse intervenire la protezione batteria quasi scarica (il motore si ferma), riportare lo stick al minimo e ridare lentamente motore.

Attenzione: la protezione batteria quasi scarica interviene nuovamente una volta raggiunta la tensione minima.

8. CARATTERISTICHE DEL MULTIcont BL-27/37

BEC - Il circuito BEC alimenta la ricevente ed i servi collegati attraverso il cavo di collegamento. Se si vuole usare un pacco batteria Rx supplementare, scollegare l'alimentazione BEC (funzionamento con più di 10 elementi). Per interrompere l'alimentazione BEC sfilare il connettore rosso (polo positivo) dalla spina di collegamento e isolarlo con tubo termorestringente. In questo modo il regolatore non alimenta più l'impianto Rx, che può quindi essere alimentato da una batteria separata.

FRENO - Il freno si attiva portando al minimo lo stick gas/motore.

DISATTIVAZIONE MOTORE - Il motore si ferma se la tensione del pacco batteria scende aldisotto del 65% della tensione iniziale. Per riavviare il motore, portare lo stick al minimo e ridare lentamente motore.

ATTENZIONE: La riattivazione continuata del motore può scaricare il pacco batteria oltre alla soglia minima. In questo caso il circuito BEC non sarà più in grado di alimentare la ricevente, che andrà fuori uso! Pacchi batteria Lipo si possono

danneggiare irrimediabilmente. Riavviare quindi il motore per non più di due volte.

SEGNALE RADIO MANCANTE, o forti interferenze radio - causano l'arresto immediato del motore. Riportare in questo caso lo stick motore al minimo. Una volta cessate le interferenze e dopo un secondo d'attesa, il motore potrà essere riavviato nuovamente.

PROTEZIONE AVVIO ACCIDENTALE - Questa funzione evita che il motore parta improvvisamente, p.es. con stick motore al MASSIMO accendendo la radio. Per „attivare“ il motore, tenere lo stick motore al minimo per almeno 4 secondi.

Solo una volta trascorso questo tempo, il regolatore permetterà la regolazione dei giri del motore attraverso lo stick. Prima del decollo assicurarsi che il motore sia „attivo“!

LED - Il LED serve per programmare il regolatore. Con motore „attivo“, il LED si accende in modo permanente per indicare il raggiungimento dalla posizione di motore al massimo (massima potenza possibile). In questo caso il LED serve come indicatore di controllo.

9. RICONOSCIMENTO ERRORI

RICONOSCERE e RISOLVERE gli errori

Tutto è collegato correttamente, Il circuito BEC alimenta l'impianto RC del modello, i servi funzionano, però il motore non parte.

Probabilmente lo stick del motore non è stato tenuto al minimo per 4 secondi; il motore non è quindi „attivo“. Riportare lo stick motore al minimo (anche il trim) e attendere 4 secondi. Se anche in questo caso il motore non dovesse „attivarsi“, provare ad invertire sulla radio il senso di rotazione del canale del motore.

A tale proposito consultare, se necessario, le istruzioni del radiocomando. Controllare inoltre sulla radio anche la corsa del canale „motore“. La corsa dovrebbe avere un valore di almeno 100%.

Ogni volta quando si da motore al massimo, il regolatore arresta il motore dopo pochi secondi, in particolare se il pacco batteria è stato appena caricato.

Il regolatore arresta immediatamente il motore se la tensione del pacco batteria scende aldisotto del 65% della tensione iniziale per più di 0,5 sec. Questa funzione è particolarmente importante, poiché evita la scarica totale del pacco batteria, garantendo un'alimentazione sicura dell'impianto RC attraverso il circuito BEC. La caduta di tensione può avvenire anche con pacco batteria carico, p.es. se il motore ha un consumo di corrente particolarmente elevato. Misurare l'assorbimento di corrente del motore; per ridurre la caduta di tensione, installare un'elica più piccola o un pacco batteria con una maggiore capacità.

Il LED si accende con motore al massimo

Questo è normale. Il LED si accende sempre quando si raggiunge la posizione di gas massimo, ad eccezione della modalità di programmazione.

La ricevente, i servi ed il regolatore non funzionano.

Controllare tutti i connettori (contatti e polarità +/-). Se l'impianto continua a non funzionare, rivolgersi al rivenditore o inviare il regolatore al nostro centro assistenza, per l'indirizzo vedi sotto.

10. GARANZIA DEL MULTIcont BL-27/37

Informazioni sulla garanzia

Il Suo MULTIcont BL-27/37 è coperto da una garanzia di 2 anni dalla data d'acquisto per difetti di produzione o dei componenti.

Sono esclusi dalla garanzia i difetti dovuti a uso improprio dell'apparecchio, da collegamenti con polarità invertita o con tensioni eccessive o dovuti alla caduta del modello. Noi decliniamo qualunque responsabilità per danni dovuti dall'utilizzo di questo regolatore.

Per domande, consigli o per riparare il MULTIcont BL-27/37 si rivolga a:

Assistenza Clienti MULTIPLEX

Neuer Weg 15

D-75223 Niefern

e-mail: service@multiplexrc.de

Tel.: 07233-7333

MultiplexUSA Email: service@hitecrd.com

12115 Paine St. Fax: (878) 748-1767

Poway, CA. 92064 Website: <http://www.multiplexusa.com>

Tel: (858) 748-6948

11. CE DEL MULTICONT BL-27/37

Contrassegno CE

I prodotti descritti rispettano le normative della Comunità Economica Europea:

queste normative sono: 89/336/EWG, 91/263/EWG e 92/31/EWG.

Il regolatore è stato controllato in base alle seguenti normative di base:

Emissione di interferenze: EN 50 081-1:1992,

Resistenza alle interferenze: EN 50 082-1:1992

e EN 50 082-2:1995.

Lei è quindi in possesso di un apparecchio che rispetta i requisiti di costruzione e sicurezza stabiliti dalla Comunità Economica Europea.

12. PROGRAMMAZIONE DEL MULTICONT BL-27/37

Programmazione

La programmazione del MULTIcont BL-27/37 é particolarmente semplice.

Il regolatore MULTIcont BL-27/37 permette di impostare 3 diversi parametri (nessun freno, freno leggero, freno duro).

Per impostare i parametri possibili, basterà semplicemente „rispondere“ con „SI“ o „NO“.

Il numero di parametri possibili viene indicato dal numero di lampeggi del LED. Il „NO“ ad un parametro fa passare la programmazione al parametro successivo.

L'impostazione di un „SI“ ad un parametro, fa memorizzare l'impostazione nella memoria del regolatore ed il regolatore passerà al parametro successivo.

Attenzione: Se si inserisce un „NO“ ad un parametro, il regolatore MULTIcont BL-27/37 mantiene invariato il parametro e passa a quello successivo.

Solo un „SI“ fa variare il parametro che viene poi memorizzato in modo duraturo.

L'impostazione dei singoli parametri avviene semplicemente con lo stick del motore sul radiocomando.

Portare lo stick nella posizione centrale; per rispondere con un „SI“, portarlo in posizione motore massimo, per un „NO“ in posizione motore al minimo.

Lo stick deve rimanere nella rispettiva posizione per 5 secondi. Trascorso questo tempo, il regolatore effettua la modifica del parametro (il LED comincia a lampeggiare velocemente). Adesso riportare nuovamente lo stick di comando nella posizione centrale. Il regolatore è pronto per l'impostazione del parametro successivo, che può quindi essere programmato nella stessa maniera come

descritto prima.

Programmazione del regolatore

Il Software del MULTIcont BL-27/37 è stato studiato in modo da evitare l'attivazione involontaria della modalità di programmazione, durante i preparativi di volo o durante il volo. Per questo motivo è necessario seguire una procedura particolare per richiamare la modalità di programmazione, procedura che a prima vista può sembrare complicata e lunga, ma che rappresenta un fattore di sicurezza. Per attivare questa modalità procedere come descritto di seguito.


13. ACCERTARSI CHE IL REGOLATORE MULTICONT BL-27/37 FUNZIONI CORRETTAMENTE

Prima della prima messa in funzione del MULTIcont BL-27/37, quindi prima d'effettuare una qualsiasi programmazione, accertarsi che il regolatore funzioni correttamente con la radio usata, altrimenti sarà impossibile effettuare le regolazioni. Procedere come descritto al capitolo 7.0, punti 1-6. Se tutto funziona correttamente passare alla programmazione, altrimenti consultare il capitolo 9.0 per riconoscere e risolvere eventuali errori.

14. PROGRAMMAZIONE DEL MULTICONT BL-27/37

Procedura di programmazione

Scollegare il pacco batteria dal regolatore. Portare lo stick di comando in posizione:

- motore al massimo - 

Collegare il pacco batteria al regolatore MULTIcont BL-27/37.

Dopo 2 secondi il regolatore emette un singolo segnale acustico ed il LED lampeggia 1x.

Portare lo stick in posizione

- centrale - 

Dopo 2 secondi il regolatore MULTIcont BL-27/37 emette

nuovamente un segnale acustico ed il LED lampeggia 2x.

Riportare lo stick in posizione

- motore al massimo - 

Dopo 2 secondi il regolatore MULTIcont BL-27/37 emette

nuovamente un segnale acustico ed il LED lampeggia 3x.

Riportare lo stick in posizione

- centrale - 

Dopo 2 secondi il regolatore MULTIcont BL-27/37 emette 4 segnali acustici ed il LED lampeggia 2x.

Il regolatore MULTIcont BL-27/37 si torva nella modalità di programmazione.

Adesso è possibile procedere con l'impostazione dei parametri come descritto al capitolo 15.0.

Parametri programmabili per regolatore MULTIcont BL-27/37

Nota importante: Durante la programmazione lo stick motore deve essere tenuto in posizione centrale. Il movimento nella posizione motore massimo (stick in avanti) sta per „SI“, in posizione motore minimo (stick tirato all'indietro) sta per „NO“. Il regolatore riconosce la posizione dopo 2 secondi – il LED comincia a lampeggiare velocemente ed in modo continuato.

Riportare adesso lo stick in posizione centrale – il regolatore passa al parametro successivo.

Per impostare solo pochi parametri, non è necessario richiamare tutti i singoli parametri.

Una volta confermato dal regolatore il parametro impostato, scollegare semplicemente il pacco batteria, senza riportare lo stick al centro. Ricollegare il pacco batteria - il regolatore MULTIcont BL-27/37 è pronto per l'uso (vedi anche il capitolo 3.0).

15. PROGRAMMARE IL FRENO DEL MULTIcont BL-27/37

Impostazione standard: freno leggero e con ritardo. Il freno si attiva solo dopo quattro secondi.

Programmazione:

Opzione 1: (impostazione standard)

Freno leggero

Opzione 2:

Freno disattivato, per elicotteri

Opzione 3:

Freno duro

Come raggiugete il menu programmare il LED lampeggia con una lunga pausa

Programmazione

Il regolatore emette continuamente un segnale acustico singolo per indicare: Domanda 1: Attivare il freno?

Stick motore al massimo = si = freno disattivato

Stick motore al minimo = no = freno attivo

Il regolatore emette continuamente un segnale acustico doppio per indicare: Domanda 2: Impostare il freno leggero?

Stick motore al massimo = si = freno leggero

Stick motore al minimo = no = freno normale

Il regolatore emette continuamente un segnale acustico triplo per indicare: Domanda 3: Impostare il freno forte?

Stick motore al massimo = si = freno forte

Stick motore al minimo = no = freno normale

La modalità di programmazione termina, rispondendo ad una domanda con "si" (stick in posizione motore massimo). Il regolatore attende fino a quando lo stick viene riportato in posizione centrale, per poi passare al funzionamento normale.

Nota importante:

Il regolatore MULTIcont BL-27/37 permette la sola impostazione del freno. L'opzione 1 è l'impostazione standard.

16. BEC = BATTERY ELIMINATING CIRCUIT

BEC significa: la ricevente ed i servi vengono alimentati dal pacco batteria. Non collegare un'ulteriore batteria per la ricevente.

! Nota: Il circuito BEC del MULTIcont BL-27/37 é in grado d'alimentare l'impianto RC del modello con una corrente massima di picco di 1,5 A. In pratica questo significa:

collegare alla ricevente al massimo 4 servi standard (micro)!

Il consumo di corrente dipende dal tipo di servi, dalla velocità di comando e dalla facilità di movimento dei timoni/rinvii (!). Se non si ha la possibilità di misurare la corrente BEC:

Effettuare un controllo a terra: muovere continuamente i servi fino al disinserimento bassa tensione (= pacco batteria scarico). Il regolatore non deve scaldarsi eccessivamente ed i servi devono funzionare correttamente per tutta la durata del controllo!

Se nel modello ci sono più servi, si deve interrompere l'alimentazione BEC ed installare un'ulteriore batteria Rx. In questo caso interrompere il filo rosso (+) del cavo che collega il regolatore alla ricevente.

17. DISINSERIMENTO BASSA TENSIONE

Il disinserimento bassa tensione del MULTIcont BL-27/37, ferma il motore con pacco batteria quasi scarico. In questo modo è garantita l'alimentazione dell'impianto RC attraverso il circuito BEC, per permettere un atterraggio sicuro.

Anche la riduzione del numero di giri del motore, indica che il pacco batteria è quasi scarico. In questo caso apprestarsi ad atterrare.

Quando il pacco batteria raggiunge una tensione del 65% rispetto a quella iniziale, il regolatore ferma il motore. Il motore può essere comunque riavviato per un breve periodo, riportando lo stick del motore al minimo – dare poi lentamente motore. Non riavviare il motore per più di 1-2 volte.