

Begrüßungs-Bildschirm

Wenn Sie das Programmiergerät einschalten, wird das folgende Bild eine Sekunde lang angezeigt:

Universal BLDC
PROGRAMMER



Dann sehen Sie 10 Sek. lang folgendes Bild, während sich das Programmiergerät mit dem ESC verbindet:

Connecting...
1 Sec



Das Programmiergerät weist im Wesentlichen folgende zwei Merkmale auf:

1. Das Programmiergerät liest alle Daten sofort aus dem Controller ein, und der Benutzer kann alle Parameter anpassen. Diese können dann sowohl im Controller als auch in dem Programmiergerät gespeichert werden.
2. Wenn Sie irgendwelche Parameter im ESC während des Betriebs ändern wollen, müssen Sie diese Parameter zuerst auf das Programmiergerät zurück schreiben. Dann können Sie alle veränderten Parameter in einem Rutsch in den Controller hoch laden.

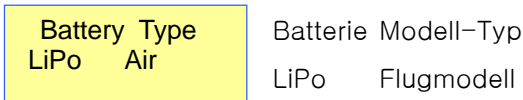
Wenn im ersten Fall die Verbindung nicht in den ersten 10 Sekunden hergestellt ist, erscheint das folgende Bild, und Sie müssen erneut versuchen, die Verbindung zum ESC herzustellen.

Connection Fail
Power off/on



Wenn Sie im zweiten Fall innerhalb von 10 Sek. irgendeine Taste drücken, wird das weiter unten zu sehende Bild gezeigt. Wenn Sie nun erneut irgendeine Taste drücken, können Sie alle gespeicherten Parameter einsehen und verändern.

Wenn das Programmiergerät richtig mit dem ESC verbunden ist, sehen Sie das folgende Bild:



Wenn die Tasten UP und DOWN gleichzeitig gedrückt werden, können Sie der Reihe nach die Modelltypen "Flug-, Heli-, Boots- und Auto-Modell" anwählen.

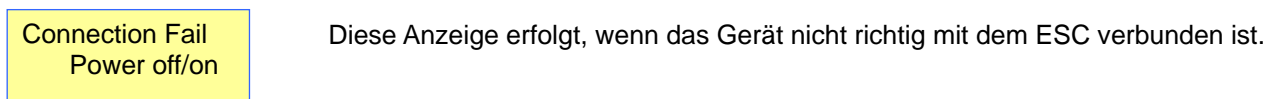
Sie können mit den Tasten UP und DOWN die folgenden, jeweils einzeln ansteuerbaren Modes anwählen (welche Modes anwählbar sind, hängt vom jeweils gewählten Modelltyp ab). In den gewählten Modes können Sie alle Parameter mit den Tasten INC und DEC verändern, dabei muss der veränderte Parameter fünf Sek. lang blinken.

Battery Type → Cut Off Volt → Cut Off Method → Rotation Type → Motor Timing → Speed Up Type → Start Torque → A-Brake Amount → Min Brake Amount → Max Brake Amount → M-Reverse Amount → Set Gov Speed → Gov Response → Governor On/Off → Reverse Function → Number Of Pole → Gear Ratio → Maximum RPM → Average RPM → Down Load → Restore Memory → Backup Memory.

(Batterietyp -> Abschaltspannung -> Art des Abschaltens -> Drehrichtung -> Motor-Timing -> Anlauf-typ -> Anlauf-Drehmoment -> Bremskraft Auto -> Bremskraft Min -> Bremskraft Max -> Rückfahr-Bremskraft -> Drehzahl regeln -> Drehzahlregler-Ansprechzeit -> Drehzahlregler AN/AUS -> Rückfahrt -> Polzahl -> Untersetzungs-Verhältnis -> Max. Drehzahl -> durchschnittl. Drehzahl -> Download -> Speicher-Backup)

Wenn Sie die Modes Down Load oder Restore Memory oder Backup Memory anwählen, wird eine Abfrage angezeigt: "Really? No" (Wirklich? Nein), und wenn Sie auf die Taste INC drücken, kommt die Anzeige "Processing" ("in Arbeit"). Nach Abschluss der Verarbeitung wird wieder " Really? No " angezeigt.

Fehlermeldung



("Verbindung fehlgeschlagen: Aus- und dann Einschalten")

	Flugmodell	Helimodell	Schiffsmod.	Automodell	ab Werk:
0 Batterie-Typ	LiPo / NiCd				LiPo
1 Abschaltspannung	Auto / 5.5V ~ 50V(in 0.5V-Schritten)				Auto
2 Abschaltungstyp	Soft (mit Spannungsregelung) / Hard (Ohne Spannungsregelung)				Soft
3 Drehrichtung	Normal / Umgekehrt - Rückwärts				Normal
4 Motor Timing	0 ~ 25				25
5 Beschleunigung	Lowest / Low / Normal / High / Highest (ganz niedrig / niedrig / Normal / Hoch / sehr hoch)				Normal
6 Anlauf-Drehmoment					ganz niedrig
7 Auto-Bremskraft	0% ~ 70%	X	0% ~ 70%		0%
8 Min. Bremskraft	0% ~ 50%	X	0% ~ 50%		0%
9 Max. Bremskraft	50% ~ 100%	X	50% ~ 100%		100%
10 Max. Rückfahr-Bremsk.	X	X	20% ~ 100%		100%
11 Rückfahr-Funktion	X	X	Nur Vorwärts / Beide		Vorwärts
12 Drehzahl einstellen	X	Aus / Ein	X	X	Ein
13 Ansprechzeit Regler	sehr langsam / langsam / Normal / schnell / sehr schnell (nur für Heli)				sehr langsam
14 Governor On/Off	X	Aus / Ein	X	X	Aus
15 Polzahl	2 ~ 36 Pole				2
16 Untersetzung	1.0 ~ 25.0				1.0
17 Max. Drehzahl	Max Drehzahl im letzten Flug.				(Anzeige)
18 Mittlere RPM	Mittlere Drehzahl im letzten Flug.				(Anzeige)
19 Download	Alle Werte des Programiergerätes werden zum ESC geschrieben				
20 Speicher neu lesen	Alle Einstellungsdaten im EEPROM werden ins RAM eingelesen.				
21 Speicher sichern	Alle Einstellungsdaten im RAM werden im EEPROM gespeichert.				
Programmlisten pro Modell					

1. Batterietyp

Battery Type
LiPo Air

Mit Hilfe der Tasten INC und DEC auf LiPo oder NiCd/NiMH stellen

- Bei Änderung des Batterietyps ändert sich die Abschaltspannung (s. unten) automatisch zu "Auto", und der "Abschaltungstyp" geht ebenfalls automatisch auf "Soft Cutoff".

2. Abschaltspannung

Cut Off Volt
Auto Air

Mit Hilfe der Tasten INC und DEC auf Auto(0) oder von 5,5 bis 50 V (in 0.5V-Schritten) einstellen

- Bei Änderung des Batterietyps stellt sich der Wert für die Abschaltspannung auf "Auto" um. Die Werte der Abschaltspannung sind:
NiCd : der jeweils grössere Wert aus 50% der Anfangsspannung und 5.5V.
LiPo : der jeweils grössere Wert aus 73% der Anfangsspannung (ca. 3V pro Zelle) und 5.5V.

3. Abschaltungstyp

Cut Off Method
Soft Cut Air

Mit Hilfe der Tasten INC und DEC auf Soft Cut oder Hard Cut setzen

- a. Soft Cutoff (Standard-Einstellung) : Stellt die PWM auf die gewählten Abschaltspannungen und schaltet die Spannungsversorgung ab, wenn die PWM unter Belastung in der vorgesehenen Zeit auf den dafür festgelegten Wert sinkt. (Ideal für Batterien mit niedrigen Entladeströmen)
- b. Hard CutOff
Wenn die Spannung über die festgelegte Zeit unter der Abschaltspannung liegt, wird die Spannungsversorgung abgeschaltet und POR wird aktiviert.
- c. POR-Funktion (Power On Reset)
Wenn die Spannungsversorgung infolge eines Soft- oder Hard- Cut-Off abgeschaltet ist, muss zum Wiederaktivieren des ESC die Spannung über der Abschaltspannung liegen. Bringen Sie den Gasgriff für die festgelegte Zeit in Neutralstellung und halten Sie ihn so, bis der ESC diese Griffbewegung erkennt und die richtige Spannung liefert.

4. Drehrichtung

Rotation Type
Normal Air

Mit Hilfe der Tasten INC und DEC auf Normal oder Rückwärts stellen.

Dank dieser Funktion können Sie die Drehrichtung einfach umkehren, ohne Kabel tauschen zu müssen.

5. Motor-Timing

Motor Timing
10` Air

Mit Hilfe der Tasten INC und DEC auf 0 ~ 25 Grad stellen (in 1-Grad-Schritten).

6. Beschleunigungstyp

Speed Up Type
Slowest Air

Mit Hilfe der Tasten INC und DEC auf Set Lowest / Low / Normal / High / Highest (ganz niedrig / niedrig / Normal / Hoch / sehr hoch) stellen.

- a. Dieser Modus dient dazu, die Zeit zum Erreichen einer bestimmten Geschwindigkeit festzulegen.

7. Anlauf-Drehmoment

Start Torque
Normal Air

Mit Hilfe der Tasten INC und DEC einstellen auf Lowest / Low / Normal / High / Highest (ganz niedrig / niedrig / Normal / Hoch / sehr hoch).

- Dieser Modus dient dazu, den kleinsten Wert der Leistung bei der kleinstmöglichen Griffbewegung festzulegen.

8. Auto-Bremskraft

A-Brake Amount
50% Air

Mit Hilfe der Tasten INC und DEC auf 0% ~ 70% stellen.

- wenn im Setup 3 Stellungen gewählt sind, wird hier die Bremskraft bei Neutralstellung festgelegt. (Gilt nicht im Heli-Modus)

9. Minimal-Bremskraft

Min Brake Amount
50% Air

Mit Hilfe der Tasten INC und DEC auf 0% ~ 50% stellen.

- wenn im Setup 3 Stellungen gewählt sind, wird hier die minimale Bremskraft unterhalb der Neutralstellung festgelegt. (Gilt nicht im Heli-Modus)

10. Maximal-Bremskraft

MaxBrake Amount
50% Air

Mit Hilfe der Tasten INC und DEC auf 50% ~ 100% setzen.

- wenn im Setup 3 Stellungen gewählt sind, wird hier die maximale Bremskraft unterhalb der Neutralstellung festgelegt. (Gilt nicht im Heli-Modus)

11. Maximaler Rückfahr-Wert

M-Reverse Amount
50% Car

Mit Hilfe der Tasten INC und DEC auf 20% ~ 100% setzen.

- Max. Leistung, wenn bei Booten und Autos im 2-Gang-Modus auf Rückfahrt geschaltet wird.

12. Rückfahr-Funktion (nur bei Booten und Automodellen)

Reverse Function
One Way Car

Mit Hilfe der Tasten INC und DEC auf 1-oder 2-Gang setzen.

- 1-Gang: Dieser Modus sollte aktiviert werden, wenn im Rennen bei Neutralstellung nur Bremskraft eingesetzt werden soll.
- 2-Gang: Auch die Fahrtrichtung wird gewechselt.

13. Drehzahlregelung (nur für Heli)

Set Gov Speed
Off Heli

Mit Hilfe der Tasten INC und DEC auf On oder Off stellen.

- Um die Drehzahl in den ESC zu speichern, müssen Sie "ON" einstellen und sich vergewissern, dass in Punkt 15 unter Governor On/Off ebenfalls "ON" eingetragen ist.
- Wenn "ON" eingestellt ist, muss die Drehzahl allmählich zunehmen, sobald Sie den Gashebel in eine bestimmte Stellung von der Stop-Stellung wegbewegen. Wenn die Drehzahl sich dann stabilisiert, schaltet der ESC automatisch auf Drehzahlregelung um. Wenn der Gashebel nach dem Flug mehr als 5 Sek. in der Stop-Stellung bleibt, wird die max. Drehzahl, die beim Einsetzen der Drehzahlregelung vorlagen, in den ESC übertragen und die Drehzahlregelung ist automatisch auf OFF gestellt.

14. Ansprechzeit Drehzahlregler (nur für Heli)

Gov Response
Slowest Heli

Mit Hilfe der Tasten INC und DEC auf Slowest / Slow / Normal / Fast / Fastest (sehr langsam / langsam / Normal / schnell / sehr schnell) stellen.

- Mit dieser Funktion wird die Ansprechzeit bis zum Einsetzen der Regelung (d.h. die Empfindlichkeit des Reglers) bei stark wechselnder Belastung der Hauptrotorblätter eingestellt. Diese Funktion umfasst insgesamt 5 verschiedene Schritte von sehr langsam bis sehr schnell.

15. Drehzahlregler (governor) EIN/AUS (nur für Heli)

Governor On/Off
On Heli

Mit Hilfe der Tasten INC und DEC auf ON oder OFF setzen.

16. Polzahl

Number Of Pole
2 Pole Air

Mit Hilfe der Tasten INC und DEC auf 2 ~ 36 Pole setzen.

- Dies bezieht sich nicht auf den Betrieb des ESC, sondern es erlaubt dem Benutzer, die Drehzahl des Rotors / Propellers etc schnell zu erkennen.

17. Untersetzungsverhältnis

Gear Ratio
1.0 : 1 Air

Mit Hilfe der Tasten INC und DEC auf 1.0:1 ~ 25.0:1 stellen.

- Dies bezieht sich nicht auf den Betrieb des ESC, sondern es erlaubt dem Benutzer, die Drehzahl des Rotors / Propellers etc schnell zu erkennen.

18. Maximale Drehzahl (RPM) und durchschnittliche Drehzahl (RPM)

Diese Funktion dient dazu, die maximale und die durchschnittliche Drehzahl beim letzten Flug zu zeigen.

Die Drehzahl errechnet sich aus der Polzahl und der Untersezung, die Sie in Abschnitt 16 und 17 eingestellt haben.

19. Download (Übertragen der Daten auf den ESC)

Down Load
Really? No Heli

Mit Hilfe der Taste INC kann der Download eingeleitet werden.

Alle Einstellungen des Benutzers werden von dem Programmiergerät auf den ESC übertragen. Wenn der ESC alle Daten fehlerfrei erhalten hat, werden sie im EEPROM des ESC gespeichert.

20. Speicher neu einlesen

Restore Memory
Really? No Heli

Mit Hilfe der Taste INC kann der Speicher wieder hergestellt werden.

Diese Funktion ruft die Einstell-Parameter des Benutzers auf dem Programmiergerät in den Speicher zurück.

21. Speicher-Backup

Backup Memory
Really? No Heli

Mit Hilfe der Taste INC kann eine Speichersicherung eingeleitet werden.

Mit dieser Funktion lassen sich die Einstellungs-Parameter des Benutzers auf dem Programmiergerät sichern.

EG-Konformitätserklärung:



Für die folgende bezeichneten Erzeugnisse

PROGRAMMIERGERÄT für BRUSHLESS CONTROL Regler Best.-Nr. 7230

BRUSHLES CONTROL 8 Best.-Nr. 7231

- BRUSHLES CONTROL 70 Best.-Nr. 7237

wird hiermit bestätigt, dass es den wesentlichen Schutzanforderungen entspricht, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/CE) festgelegt sind.

Zur Beurteilung des Erzeugnisses wurden folgende Normen herangezogen:

EN 61000-6-1

EN 61000-6-3

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller/Importeur

Graupner GmbH & Co. KG

Henriettenstr. 94-96

73230 Kirchheim/Teck

abgegeben durch den Geschäftsführer Hans Graupner

73230 Kirchheim/Teck, den

05.08.08

Unterschrift

Hinweise zum Umweltschutz

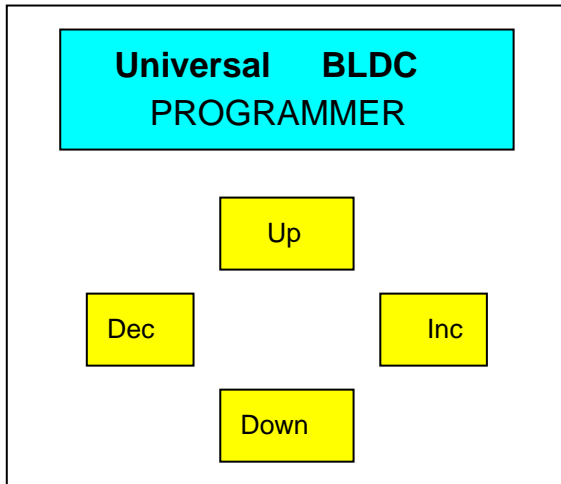


Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden darf. Es muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wieder verwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

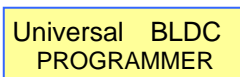
Batterien und Akkus müssen aus dem Gerät entfernt werden und bei einer entsprechenden Sammelstelle getrennt entsorgt werden.

Bitte erkundigen Sie sich bei der Gemeindeverwaltung die zuständige Entsorgungsstelle.

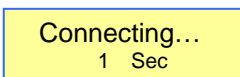


Opening screen

When switching on the SETUP CARD, the following screen is shown for 1 seconds.



The screen below is shown for 10 seconds until the SETUP CARD is properly connected to the ESC.



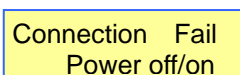
The main feature on this setup card is the following two features.

1. This card immediately reads all data in the controller, and user can adjust any parameters then it can be stored in both controller and setup card.
2. If you would like to change any parameters while the ESC is being operated. You first restore those changed parameters in the setup card, then you can upload all parameters to the controller at one time after the use of the controller.

In case of point 1 above,

If the setup card is NOT connected to the ESC for 10 seconds, the following screen is shown. In this case, pls retry to connect the setup card to the ESC.

In case of point 2 above, if any button is pressed before 10 seconds, the below screen should be shown, and at this stage, if any button is pressed one more time, you can see all stored parameters and you can change any parameters.



When the SETUP CARD is properly connected to the ESC, the screen below is shown.

Battery	Type
LiPo	Air

If **UP & DOWN** buttons are simultaneously pressed, you can select model type "Air → Heli → Boat → Car → Air.....in order.

The following each selectable mode can be scrolled using **UP** or **DOWN** buttons. (selectable modes vary depending on the selected model type). You can change any parameters in the selected mode using **INC** or **DEC** buttons, and the changed parameter should be blinking for 5 seconds.

Battery Type → Cut Off Volt → Cut Off Method → Rotation Type → Motor Timing → Speed Up Type → Start Torque → A-Brake Amount → Min Brake Amount → Max Brake Amount → M-Reverse Amount → Set Gov Speed → Gov Response → Governor On/Off → Reverse Function → Number Of Pole → Gear Ratio → Maximum RPM → Average RPM → Down Load → Restore Memory → Backup Memory.

When selecting Down Load & Restore Memory & Backup Memory modes, it shows "Really? **No**" on the screen, and if you press the **INC** button, it changes to " Processing " After its processing is completed, it shows again Really? No on the screen.

Error Message

Connection Fail Power off/on

In case the device is not properly connected to the ESC, the screen above is shown.

	Air	Heli	Boat	Car	Defalut
0 Battery Type	LiPo / NiCd				LiPo
1 Cut Off Volt	Auto / 5.5V ~ 50V(0.5V Step)				Auto
2 Cut Off Method	Soft (With Voltage Regulation) / Hard(Without Voltage Regulation)				Soft
3 Rotation Type	Normal / Reverse				Normal
4 Motor Timing	0 ~ 25				25
5 Speed Up Type	Lowest / Low / Normal / High / Highest				Normal
6 Start Torque	Lowest / Low / Normal / High / Highest				Lowest
7 Auto Brake Amount	0% ~ 70%	X	0% ~ 70%		0%
8 Min Brake Amount	0% ~ 50%	X	0% ~ 50%		0%
9 Max Brake Amount	50% ~ 100%	X	50% ~ 100%		100%
10 Max Reverse Amount	X	X	20% ~ 100%		100%
11 Reverse Function	X	X	One Way / Two Way		One Way
12 Set Gov Speed	X	Off / On	X	X	On
13 Gov Response	Slowest / Slow / Normal / Fast / Fastest(only Heli)				Slowest
14 Governor On/Off	X	Off / On	X	X	Off
15 Number Of Pole	2 ~ 36 pole				2
16 Gear Ratio	1.0 ~ 25.0				1.0
17 Maximum RPM	Max RPM during the latest flight.				Read Only
18 Average RPM	Average RPM during the latest flight.				Read Only
19 Download	All parameters inside the setup card are downloaded to the ESC.				
20 Restore Memory	All setting information inside EEPROM are red via the RAM.				
21 Backup Memory	All setting information inside the RAM are stored at EEPROM				
Programmable lists per model					

1. Battery Type

Battery Type
LiPo Air

Set LiPo or NiCd/NiMH using INC & DEC Buttons

- If Battery Type is changed, the "Cut Off Volt" below is automatically changed to "Auto", and the "Cut Off Method" is also automatically changed to "Soft Cutoff".

2. Cut Off Voltage

Cut Off Volt
Auto Air

Set Auto(0) → 5.5V ~ 50V(0.5V step) using INC & DEC buttons.

- Once battery type is changed, the cutoff voltage is automatically changed to "Auto" cutoff. Auto cutoff voltages are as like
NiCd : the bigger voltage between 50% of the initial voltage and 5.5V.
LiPo : the bigger voltage between 73% of the initial voltage (approx 3V per cell) and 5.5V.

3. Cutoff Method

Cut Off Method
Soft Cut Air

Set Soft Cut or Hard Cut using INC & DEC buttons.

- Soft Cutoff(Regulation Function) : Adjust PWM to be cutoff voltages, and it does cut output if PWM on duty drop to the fixed on duty during promised time. (Ideal for battery which has low discharge rate)
- Hard CutOff
If voltages lower than cutoff voltages last for specific time, it cuts output and POR should be activated.
- POR(Power On Reset) function
In case output is cut due to the soft or hard cutoff, in order to get the ESC again activated, voltages should be over the cutoff voltages, and place and stay the throttle stick at neutral position for specific time. Once the ESC recognizes this stick movement, the ESC should deliver its proper voltages.

4. Rotation Type

Rotation Type
Normal Air

Set Normal or Reverse using INC & DEC buttons.

This function is to allow user to simply change the motor direction without having to change motor leads.

5. Motor Timing

Motor Timing
10` Air

Set 0 ~ 25 degrees (1 degree step) using INC & DEC buttons.

6. Speed Up Type

Speed Up Type
Slowest Air

Set Lowest / Low / Normal / High / Highest using INC & DEC buttons

- This mode is designed to set time taken to reach wanted time after motor movement

7. Start Torque

Start Torque
Normal Air

Set Lowest / Low / Normal / High / Highest using INC & DEC buttons.

- this mode is designed to set smallest power which deliver to the motor against the small movement of the throttle stick.

8. Auto Brake Amount

A-Brake Amount
50% Air

Set 0% ~ 70% using INC & DEC buttons.

- when 3 positions are set, this is to set the brake amount at the neutral position. This is not applied for heli mode.

9. Minimum Brake Amount

Min Brake Amount
50% Air

Set 0% ~ 50% using INC & DEC buttons.

- When 3 position are set, this is to set the minimum brake amount while the stick location is lower than the neutral position. This is not applied for heli mode.

10. Maximum Brake Amount

MaxBrake Amount
50% Air

Set 50% ~ 100% using INC & DEC buttons.

- When 3 position are set, this is to set the max brake amount while the stick location is lower than the neutral position. This is not applied for heli mode.

11. Maximum Reverse Amount

M-Reverse Amount
50% Car

Set 20% ~ 100% using INC & DEC buttons.

- Max power when making reverse for boat and car applications under two way mode.

12. Reverse Function (Only Boat & Car)

Rervse Function
One Wav Car

Set One way or Two way using INC & DEC buttons.

- One Way : This mode is activated as pure brake at lower neutral position during racing.
- Two Way : forward and reverse

13. Set Gov Speed (Only Heli)

Set Gov Speed
Off Heli

Set On or Off using INC & DEC buttons.

- To store the Governor speed into the ESC, make sure "ON" and make sure to make "ON" in the position of below 15 Governor On/Off.
- After setting "ON", if you move the throttle output to a specific location from the stop position, the RPM should be gradually increased, and when the RPM reaches the stable location, it automatically enters governor mode. After flight, if the stick stays at the stop position for over 5 seconds, the data and information when entering the governor mode should be stored into the ESC then the "Set Gov Speed On" should be automatically OFF>

14. Gov Response(Only Heli)

Gov Response
Slowest Heli

Set Slowest / Slow / Normal / Fast / Fastest using INC & DEC buttons.

- This function is to adjust response speed when load of the main rotor blade greatly fluctuates. This function has total 5 different steps from slowest response to fastest response

15. Governor On/Off(Only Heli)

Governor On/Off
On Heli

Set On or Off using INC & DEC buttons.

16. Number Of Pole

Number Of Pole
2 Pole Air

Set 2 ~ 36 Pole using INC & DEC buttons.

This is not relating to the operation of the ESC. This is to allow customers to easily see the RPM of the rotor, propeller..etc.

17. Gear Ratio

Gear Ratio
1.0 : 1 Air

Set 1.0:1 ~ 25.0:1 using INC & DEC buttons.

- This is not relating to the operation of the ESC. This is to allow customers to easily see the RPM of the rotor, propeller..etc.

18. Maximum RPM & Average RPM

This function is to provide Maximum RPM & Average RPM of the latest flight.

You can know the RPM of the motor pole and gear rate which you set in above 16 and 17 positions.

19. Down Load

Down Load
Really? No Heli

Down Load can be proceeded using INC button.

This setup card transmit all user setting data to the ESC, and if the ESC receive all data without any errors, the data should be stored at EEPROM of the ESC.

20. Restore Memory

Restore Memory
Really? No Heli

Restore Memory can be proceeded using INC button.

This function is to recall user setting parameters stored at the setup card.

21. Backup Memory

Backup Memory
Really? No Heli

Backup Memory can be proceeded using INC button.

This function is to store user setting parameters at the setup card.

EG declaration of conformity

for the products

PROGRAMMER for BRUSHLESS CONTROL Order-No. 7230

BRUSHLES CONTROL 8 Order.-No. 7231

- BRUSHLES CONTROL 70 Order.-No. 7237

We confirm that the electromagnetic compatibility directives (2004/108/CE) are met.

Harmonized standards applied:

EN 61000-6-1

EN 61000-6-3

Graupner GmbH & Co. KG

Henriettenstr. 94-96

73230 Kirchheim/Teck

Managing Director Hans Graupner

73230 Kirchheim/Teck, 05.08.08



Signature

Environmental Protection Notes



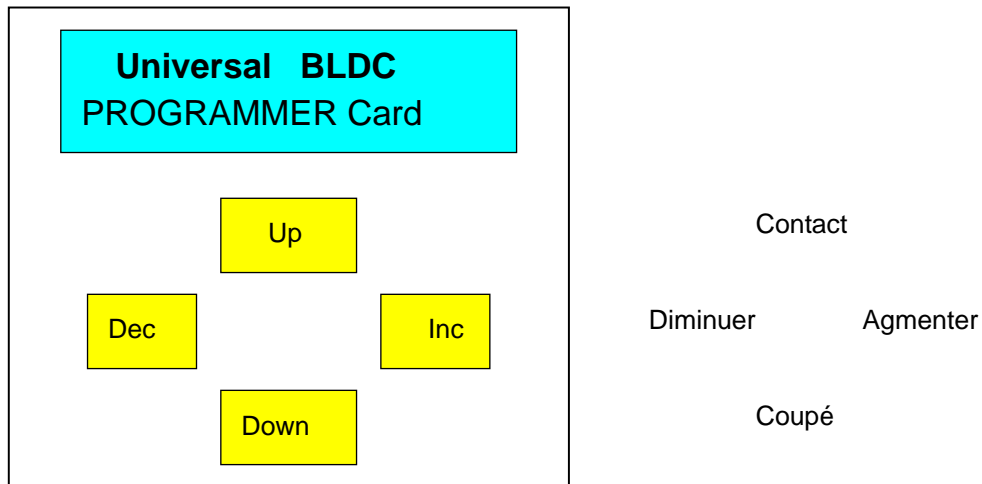
When this product comes to the end of its useful life, you must not dispose of it in the ordinary domestic waste. The correct method of disposal is to take it to your local collection point for recycling electrical and electronic equipment. The symbol shown here, which may be found on the product itself, in the operating instructions or on the packaging, indicates that this is the case.



Individual markings indicate which materials can be recycled and re-used. You can make an important contribution to the protection of our common environment by re-using the product, recycling the basic materials or recycling redundant equipment in other ways.

Remove batteries from your device and dispose of them at your local collection point for batteries.

If you don't know the location of your nearest disposal centre, please enquire at your local council office.



Ecran de salutation

Lorsque vous commutez la carte de programmation, l'affichage suivant apparaîtra durant une seconde.

Universal BLDC
PROGRAMMER



Ensuite l'affichage suivant durant 10 sec. lorsque la carte est reliés au régulateur.

Connecting...
1 Sec



La carte de programmation présente les deux particularités suivantes :

1. Cette carte transmet immédiatement toutes les données dans le régulateur et l'utilisateur peut adapter tous les paramètres. Ceux-ci peuvent être mémorisés aussi bien dans le régulateur que dans la carte de programmation.
2. Lorsque vous voulez changer un paramètre quelconque dans le régulateur pendant l'utilisation, vous devrez d'abord écrire ce paramètre en retour dans la carte de programmation. Vous pourrez ensuite faire glisser tous les paramètres modifiés dans le régulateur.

Lorsque dans un premier cas la liaison n'est pas établie dans les 10 sec. , l'affichage suivant apparaît et vous devrez à nouveau chercher à l'établir vers le régulateur.

Connection Fail
Power off/on



Lorsque dans un deuxième cas vous presserez une touche quelconque durant 10 sec. un autre affichage apparaîtra en dessous du précédent. Lorsque vous presserez à nouveau une touche quelconque, vous pourrez examiner tous les paramètres mémorisés et les modifier.

Lorsque la carte de programmation est correctement reliée au régulateur, vous verrez l'affichage suivant :

Battery Type	Type de batterie de modèle
LiPo Air	LiPo Modèle volant

Lorsque les touches UP et DOWN (haut et bas) seront pressées simultanément, vous pourrez sélectionner le types de modèle "Modèle volant, hélicoptère, modèle de bateau et de voiture".

Avec les touches UP et DOWN, vous pourrez sélectionner chaque Mode de commande séparément (Le Mode sélectionnable dépend du type de modèle sélectionné). Dans les Modes sélectionnés, vous pourrez modifier tous les paramètres avec les touches INC et DEC ; le paramètre modifié doit clignoter durant 5 sec.

Type de batterie → Voltage de coupure → Méthode de coupure → Type de rotation → Timing moteur → Type de vitesse → Couple au démarrage → Freinage A → Freinage Min. → Freinage max. → Reverse M → Vitesse régulateur → Réponse régulateur → Fonction Reverse → Nombre de pôles → Rapport de démultiplication → t/m maximum → t/m moyen → Téléchargement → Restauration mémoire → Mémoire Backup.

(Type de batterie -> Tension de coupure -> Genre de coupure -> Sens de rotation -> Timing moteur -> Type de démarrage -> Couple au démarrage -> Force de freinage voiture -> Force de freinage min. -> Force de freinage max. -> Force de freinage en marche arrière -> Régulateur de régime -> Temps de régulation -> Régulateur de régime CONTACT/COUPE -> Marche arrière -> Nombre de pôles -> Rapport de démultiplication -> Régime Max. -> Régime moyen -> Téléchargement -> Mémoire Backup.

Lorsque vous sélectionnez les Modes Téléchargement ou Restauration mémoire, ou encore Backup mémoire, une question sera affichée : "Really ? No" (Vraiment ? Non) et lorsque vous presserez la touche INC, l'affichage "Processing" ("en exécution") apparaîtra. En fin d'exécution, " Really? No " sera à nouveau affiché.

Avertissement d'erreur

Connection Fail Power off/on	Cet affichage apparaît lorsque la carte n'est pas correctement reliée au régulateur.
---------------------------------	--

("Liaison erronée : couper et ensuite commuter")

	Modèle volant	Hélicoptère	Bateau	Voiture	en usine
0 Type de batterie	LiPo / NiCd				LiPo
1 Tension de coupure	Auto / 5.5V ~ 50V(par Pas de 0.5V)				Auto
2 Tupe de coupure	Souple (avec régulation de tension) / Dure (sans régulation de tension)				Souple
3 Sens de rotation	Normal / Invervé – Marche arrière				Normal
4 Timing moteur	0 ~ 25				25
5 Accélération	très lente/Lente/Normale/Forte/la plus forte				Normal
6 Couple au démarrage	(très faible, faible, Normal, élevé, très élevé				très lente
7 Force de freinage voiture	0% ~ 70%	X	0% ~ 70%		0%
8 Force de freinage Min.	0% ~ 50%	X	0% ~ 50%		0%
9 Force de freinage Max.	50% ~ 100%	X	50% ~ 100%		100%
10 Force de freinage Max. en marche arrière	X	X	20% ~ 100%		100%
11 Fonction marhe arrière	X	X	Seulement marche avant / les deux		marche avant
12 Régulation régime	X	Coupé/Contact	X	X	Contact
13 Temps de régulation	très lent / lent/ Normal / rapide /très rapide (seulement pour hélicoptère)				très lente
14 Régulateur Contact/Coupé	X	Contact/Coupé	X	X	Coupé
15 Nomnre de pôles	2 ~ 36 Pôles				2
16 Démultiplication	1.0 ~ 25.0				1.0
17 Régime Max.	Régime Max. dans le dernier vol				(Affichage)
18 Régime moyen	Régime moyen dans le dernier vol.				(Affichage)
19 Téléchargement	Toutes les valeurs dans la carte de programmation seront transcrites sur le régulateur				
20 Nouvelle lecture mémoire	Toutes les données de réglage dans EEPROM seront transcrites dans RAM				
21 Sécurité mémoire	Toutes les données de réglage dans EEPROM seront mémorisées dans RAM.				
Liste des programmes par modèle					

1. Type de batterie

Battery Type
LiPo Air

Placer sur LiPo ou NiCd/NiMH à l'aide des touches INC et DEC.

- Un changement du type de batterie change la tension de coupure (voir ci-dessous) automatiquement sur "Auto" et le "Type de coupure" passe de même automatiquement sur "Soft Cutoff" (Coupure souple).

2. Tension de coupure

Cut Off Volt
Auto Air

Régler sur Auto (0) ou de 5,5 à 50 V (par Pas de 0,5 V) à l'aide des touches INC et DEC.

- Un changement du type de batterie place la valeur pour la tension de coupure sur "Auto".

Les valeurs de la tension de coupure sont :

NiCd : Selon la plus grosse valeur hors 50% de la tension de coupure et 5,5 V.

LiPo : Selon la plus grosse valeur hors 73% de la tension de coupure (env. 3V par élément) et 5,5 V.

3. Type de coupure

Cut Off Method
Soft Cut Air

Placer sur coupure souple ou coupure dure à l'aide des touches INC et DEC.

- Coupure souple (Réglage standard) : Placer le PWM sur les tensions de coupure sélectionnées et décommuter la tension d'alimentation lorsque le PWM sous charge chute dans le temps prévu sur la valeur fixée pour cela (idéal pour les batteries avec de faibles courants de décharge).

a. Coupure dure : Lorsque le temps fixé pour la coupure est dépassé, la tension d'alimentation sera décommutée et la fonction POR sera activée.

b. Fonction POR (Power On Reset)

Lorsque la tension d'alimentation est décommutée à la suite d'une coupure souple ou dure, la tension doit être située au dessus de la tension de coupure pour réactiver le régulateur. Placer le manche des gaz en position neutre pour le temps fixé et l'y maintenir jusqu'à ce que le régulateur détecte ce déplacement du manche et délivre la tension correcte.

4. Sens de rotation

Rotation Type
Normal Air

Placer sur Normal ou marche arrière à l'aide des touches INC et DEC.

Grâce à cette fonction, le sens de rotation sera facilement inversé sans avoir à changer la connexion.

5. Motor-Timing

Motor Timing
10` Air

Placer sur 0 ~ 25 (par Pas de 1 degré) à l'aide des touches INC et DEC.

6. Type d'accélération

Speed Up Type
Slowest Air

Placer sur la plus Faible / Faible / Normale / Forte / la plus Forte à l'aide des touches INC et DEC

- Ce Mode sert à fixer le temps pour atteindre d'une certaine vitesse.

7. Couple au démarrage

Start Torque
Normal Air

Régler sur le plus Faible / Faible / Normal / Fort / le plus Fort à l'aide des touches INC et DEC.

- Ce Mode sert à fixer la plus petite valeur de puissance avec le plus petit déplacement possible du manche des gaz

8. Force de freinage voiture

A-Brake Amount
50% Air

Régler sur 0% ~ 70% à l'aide des touches INC et DEC.

- Lorsque 3 positions sont sélectionnées dans le réglage, la force du freinage sera fixée ici avec la position neutre (Non valable dans le Mode hélicoptère).

9. Force de freinage Minimale

Min Brake Amount
50% Air

Placer sur 0% ~ 50% à l'aide des touches INC et DEC.

- Lorsque 3 positions sont sélectionnées dans le réglage, la force de freinage minimale sera fixée ici en dessous de la position neutre (Non valable dans le Mode hélicoptère).

10. Force de freinage Maximale

MaxBrake Amount
50% Air

Placer sur 50% ~ 100% à l'aide des touches INC et DEC.

- Lorsque 3 positions sont sélectionnées dans le réglage, la force de freinage minimale sera fixée ici en dessous de la position neutre (Non valable dans le Mode hélicoptère).

11. Valeur maximale en marche arrière

M-Reverse Amount
50% Car

Placer sur 20% ~ 100% à l'aide des touches INC et DEC.

- Puissance Max. lorsque le Mode 2 sera commuté sur la marche arrière dans les bateaux et les voitures.

12. Fonction Marche arrière (seulement pour les modèles de bateaux et de voitures)

Reverse Function
One Way Car

Placer le Mode 1 ou 2 à l'aide des touches INC et DEC.

Mode 1 : Ce Mode devra être activé lorsque la force du freinage sera seulement placée sur la position neutre dans les courses. (One Way)

Mode 2 : Le sens de marche sera également échangé. (Two Way)

13. Régulation du régime (seulement pour hélicoptères)

Set Gov Speed
Off Heli

Placer sur On ou Off à l'aide des touches INC et DEC.

- a. Pour mémoriser le régime dans le régulateur, il devra être mis en contact ("ON") et il conviendra de s'assurer que "ON" a également été enregistré dans le point 15 sous On/Off.
- b. Lorsque "ON" est réglé, le régime est pris en compte peu à peu dès que le manche des gaz est déplacé sur une certaine position à partir de la position Stop. Lorsque le régime est ensuite stabilisé, le régulateur sera automatiquement commuté sur la régulation du régime. Lorsque le manche des gaz reste plus de 5 sec. sur la position Stop, les données et les informations préalables seront transmises dans le régulateur et la régulation du régime sera automatiquement placée sur OFF (COUPE).

14. Temps de réponse de la régulation du régime

Gov Response
Slowest Heli

Placer sur le plus Lent / Lent / Normal / Rapide / le plus Rapide à l'aide des touches INC et DEC.

- a. Avec cette fonction, le temps de réponse du régulateur jusqu'à la mise en régulation (c'est-à-dire la sensibilité du régulateur) sera réglé avec un fort échange de charge des pales du rotor principal. Cette fonction comprend 5 Pas différents de très lent à très rapide.

15. Régulation du régime CONTACT/COUPE (seulement pour hélicoptères).

Governor On/Off
On Heli

Placer sur ON ou sur OFF à l'aide des touches INC et DEC.

16. Nombre de pôles

Number Of Pole
2 Pole Air

Placer sur 2 ~ 36 Pôles à l'aide des touches INC et DEC.

- Ceci ne concerne pas l'utilisation du régulateur, mais permet à l'utilisateur de déterminer rapidement le régime du moteur ou de l'hélice.

17. Rapport de démultiplication

Gear Ratio
1.0 : 1 Air

Placer sur 1.0:1 ~ 25.0:1 à l'aide des touches INC et DEC.

- Ceci ne concerne pas l'utilisation du régulateur, mais permet à l'utilisateur de déterminer rapidement le régime du moteur ou de l'hélice.

18. Régime Maximal et régime moyen (RPM)

Cette fonction sert à indiquer les régimes maximal et moyen lors du dernier vol.

Le régime se calcule sur le nombre de pôles et sur la démultiplication qui ont été réglés dans les paragraphes 16 et 17.

19. Téléchargement (Transmission des données dans le régulateur).

Down Load
Really? No Heli

Le téléchargement pourra être effectué à l'aide des touches INC et DEC.

Toutes les données de l'utilisateur seront transmises de la carte de programmation dans le régulateur. Lorsque le régulateur contient toutes données exemptes d'erreurs, elles seront mémorisées dans son EEPROM.

20. Nouvelle lecture de mémoire

Restore Memory
Really? No Heli

La mémoire pourra être rétablie à l'aide des touches INC et DEC.

Cette fonction rappelle les paramètres de réglage de l'utilisateur sur la carte de programmation dans la mémoire.

21. Mémoire Backup

Backup Memory
Really? No Heli

Une sécurité de mémorisation pourra être introduite à l'aide des touches INC et DEC.

Avec cette fonction, tous les paramètres de réglage de l'utilisateur seront sécurisés sur la carte de programmation.

Déclaration de conformité EG :

Pour les produits suivants :

PROGRAMMIERGERÄT für BRUSHLESS CONTROL Regler Best.-Nr. 7230

BRUSHLES CONTROL 8 Réf. N° 7231

- BRUSHLES CONTROL 70 Réf. N° 7237

Nous confirmons que la compatibilité électronique correspond aux directives (2004/108/CE).

Normes appliquées :

EN 61000-6-1

EN 61000-6-3

Graupner GmbH & Co. KG

Henriettenstr. 94-96

73230 Kirchheim/Teck



Le Directeur d'Entreprise, Hans Graupner

Signature

73230 Kirchheim/Teck, 05.08.08

Indications quand à la protection de l'environnement



Ce produit à la fin de sa durée de vie ne doit pas être mis à la poubelle, mais être remis à une collecte pour le recyclage d'appareils électriques et électroniques. Le symbole inscrit sur le produit, dans la notice d'instructions et sur son emballage l'indique.

Les matériaux selon leurs reconnaissances sont réutilisables. Avec le recyclage de matériaux et autres formes d'appareils, vous contribuez à la protection de l'environnement.

Les batteries et accus doivent être retirés de l'appareil et doivent être remis à un dépôt homologué pour ce type de produits.

Veuillez s.v.p. demander auprès de votre mairie l'adresse exacte de la collecte la plus proche de chez vous.