



Thank you for purchasing this XPower product! Brushless power systems can be very dangerous. Any improper use may cause personal injury and damage to the product and related devices. We strongly recommend reading through this user manual before use. Because we have no control over the use, installation, or maintenance of this product, no liability may be assumed for any damages or losses resulting from the use of the product. We do not assume responsibility for any losses caused by unauthorized modifications to our product. Besides, we have the right to modify our product design, appearance, features and usage requirements without notification. We, TOPMODEL, are only responsible for our product cost and nothing else as result of using our product.

# 01 Warnings

- Read through the manuals of all power devices and aircraft and ensure the power configuration is rational before using this unit.
- Ensure all wires and connections are well insulated before connecting the ESC to related devices, as short circuit will damage your ESC.
- Ensure all devices are well connected, in order to prevent poor connections that may cause your aircraft to lose control or other unpredictable issues like damage to the device. If necessary, please use a soldering iron with enough power to solder all input/output wires and connectors.
- Never get the motor locked up during high-speed rotation, otherwise the ESC may get destroyed and may also get your motor damaged. (Note: move the throttle stick to the bottom position or disconnect the battery immediately if the motor really gets locked up.)
- Never use this unit in the extremely hot weather or continue to use it when it gets really hot. Because high temperature will activate the ESC thermal protection or even damage your ESC.

41300 SELLES-SAINT-DENIS

FRANCE

- Always disconnect and remove batteries after use, as the ESC will continue to consume current if it's still connected to batteries. Long-time contact will cause batteries to completely discharge and result in damage to
- When using EDF airplanes, the "Normal Start-up" mode is not avaialbe due to the characteristics of the ducted fan & motor. If the diameter of the ducted fan is between 75mm to 90mm (90mm is not included), pls ensure to select the "Soft Start-up" or "Very Soft start-up" mode. If the diameter of the ducted fan is 90mm or above, then pls ensure to select the "Very Soft start-up" mode.

# 02 Features

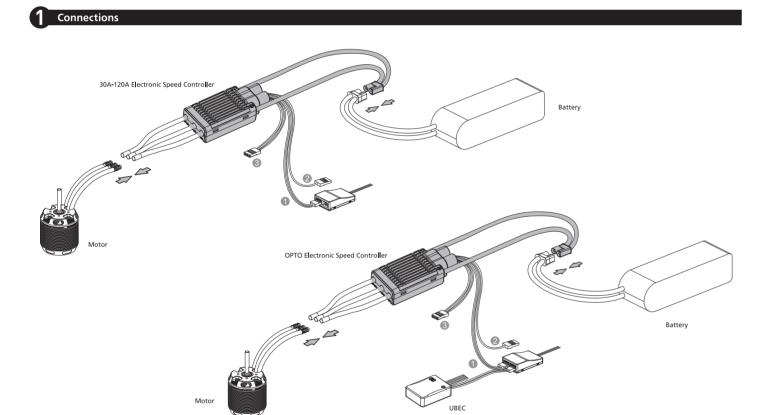
- ESC which features a high performance 32-bit ARM M4 microprocessor (with a running frequency of up to 72MHz) is compatible with various brushless motors.
- · Microprocessor powered by a separate DC regulator has better anti-interference performance greatly reduces the possibility of losing control.
- DEO (Driving Efficiency Optimization) Technology greatly improves throttle response & driving efficiency and reduces ESC temperature.
- Built-in high-power BEC with output voltage adjustable among 5.2V, 6.0V and 7.4V. The BEC module is separate from other circuits on the ESC, so the normal BEC output can be guaranteed (when issue like burnt power board happens) to allow users to get the aircraft back before crash.
- (Note: the Xreg 130/160 HV OPTO V5 doesn't have this function. Xreg 20 V5 and Xreg 30 V5 mini cannot be adjusted).
- Normal/Soft/Very Soft start-up modes are compatible with regular propeller airplanes and EDF jet airplanes (Please ensure to select the "Very Soft Start-up" mode when using EDF jet airplanes).
- Separate programming cable for connecting ESC to a LED program box and allows users to program the ESC anytime, anywhere.
- (For detailed info, please refer to the user manual of LED program box).
- · Normal/proportional/reverse brake modes (esp. reverse brake mode) can effectively shorten the landing distance for the aircraft.
- (Note: the Xreg 20 V5, Xreg 30 V5 mini, Xreg 130/160-HV-OPTO-V5 don't have this function.)
- Multiple protection features like start-up, ESC thermal, capacitor thermal, over-current, over-load, abnormal input voltage and throttle signal loss effectively prolong the service life of the ESC.

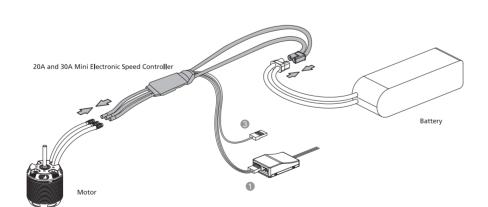
## **03** Specifications

Model (Regular)			Input Voltage			
Xreg 20 V5	20A	30A		5.2V, Continuous/Peak Current of 2.5A/4A (Switch-mode)		25*15*5mm
Xreg 30 V5	30A	45A	2-4S LiPo	5.2V, Continuous/Peak Current of 3.5A/5A (Switch-mode)	23g	37*17*5mm
Xreg 40 V5	40A	60A	2.66.112	3-6S LiPo 5.2V/6V/7.4V Adjustable, Continuous/Peak Current of 8A/20A (Switch-mode)	44g	47*28*14mm
Xreg 60 V5	60A	80A	3-65 LIPO		73g	69*35*18mm
Xreg 80 V5	80A	100A				92g
Xreg 120 V5	120A	150A	3-8S LiPo		93g	77*35*19mm
Model (HV)	Cont. Current	Peak Current	Input Voltage	BEC Output	Weight	Size (L*W*H)
Xreg 130 HV OPTO V5	130A	160A	6-14S LiPo	No	221g	110*50*33mm
Xreg 160 HV OPTO V5	160A	200A	0-143 LIFO	No	221g	110*50*33mm

## **04** User Guide

Attention! The default throttle range of this ESC is from 1100µs to 1940µs (Futaba's standard); users need to calibrate the throttle range when they start to use a new Xreq brushless ESC or another transmitter.

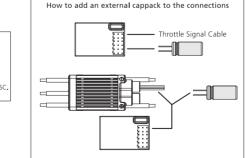




① Throttle Signal Cable (Long White/Red/Black Tri-color Cable): plug it into the TH channel on the receiver or flight roller. The White wire is for transmitting throttle signals, the Red & Black wires are BEC output wires.

- 2 Reverse Brake Signal Wire (Yellow Wire): it must be plugged into any vacant channel on the receiver
- (when using the Reverse Brake mode) to control the ON/OFF of the Reverse Brake function 3 Programming Cable (Short White/Red/Black Tri-color Cable): connect it to a LED program box if users want to program the ESC
- 1. Xreg 130 and 160 HV OPTO V5 don't have the Reverse Brake Signal Wire. 2. Xreg 130 and 160 HV OPTO V5 don't have the BEC output wire (long red wire).

3. Xreg 30 V5 mini and Xreg 20 V5: Yellow Wire is the Programming Cable.



### External Capacitor Module (also called Cappack) Wiring (Optional)

For the Xreg 80/120 V5, its BEC load capacity may be insufficient when using high power servos. In that case, we suggest connecting the stock external cappack to the BEC's output end (i.e. any idle channel on the receiver \*note 1) in parallel. Users can check if the BEC is working in overload condition by the following method: keep moving relevant throttle sticks (that control servos) to start/stop those servos and change directions quickly to see if the receiver or flight control system (if exists) will be restarted during the process. If restart occurs, then it means that the sudden load of the electronic system exceeds the BEC's output capability and an external cappack is needed.

Note 1: if there is no vacant channel on the receiver, then users can connect a short, thick Y cable (as thin, long cable may affect the capacitor's performance, so we don't recommend it) to the BEC's output wires in parallel.

Please carry out the mentioned test before trial flight, and keep the output signals from throttle channel at 0% throttle during the test.

# 3 ESC/Radio Calibration

Turn on the transmitter and mov the throttle stick to the top posi

Connect a battery to the ESC; the motor will sound "♪123" to ndicate the ESC is normally powered on

Then the motor will been two short beeps to indicate the maximum throttle endpoint is

Move the throttle stick to the The motor will been bottom position within 5 seconds "Number" beeps to after the two short beeps, the indicate the number nimum throttle position will be of LiPo ce**ll**s you accepted 1 second later. have plugged in

The motor will beep a long beep to indicate the calibration is comp**l**ete.

### Normal Start-up Process

Turn on the transmitter, and then move the throttle stick to the bottom position "\$ 123" to indicate the ESC is normally powered on.

indicate the number of LiPo cells.

indicate the ESC is ready to go.

# 05 ESC Programming

There are two ways to program the ESC. One way is to program it with a LED program box; the other way is to program it with the transmitter. The ESC has many programmable items, so we recommend using the LED program box to do the ESC programming.

### Program your ESC with a LED Program Box

• Plug the programming cable (on your ESC) into the programming port on the LED

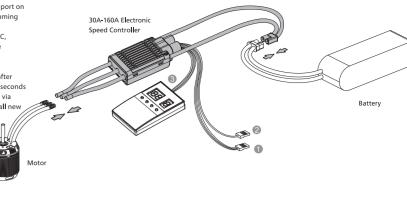
Note: Xreg 30 V5 mini/ Xreg 20 V5 need plug the throttle signal cable into the power port on the LED program box and the programming wire (yellow wire) into the progra port on the LED program box.

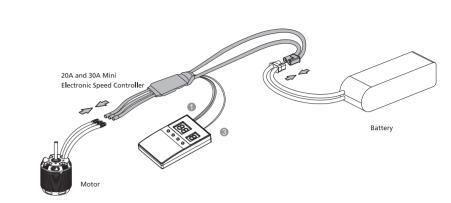
(With a battery connected to your ESC), after connected a LED program box to the ESC,

you need to disconnect the battery first and then reconnect it to the ESC to enter the programming mode to check and set parameters.

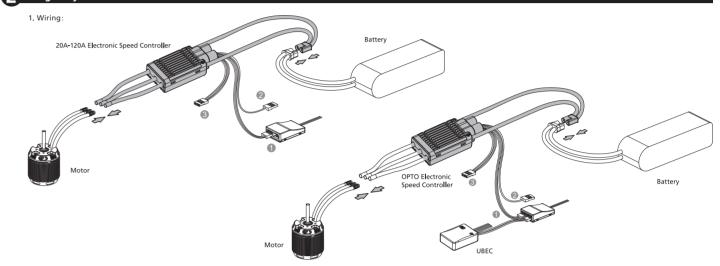
The portable program box is an optional accessory applicable for field use. Its friendly interface makes the ESC programming easy and quick. Connect a battery to your ESC after connecting a LED program box to the ESC, all programmable items will show up a few seconds later. You can select the item you want to program and the setting you want to choose via "ITEM" & "VALUE" buttons on the program box, and then press the "OK" button to save all new Attention! You need to power your ESC off and then on after adjusting parameters

Otherwise, new parameters won't take effect.





#### **Program your ESC with the Transmitter**



#### 2. ESC Programming via the Transmitter (Throttle Stick)

#### I. Enter the Programming

Turn on the transmitter, move the throttle stick to the top position, and connec a battery to the ESC, 2 seconds later, the motor will beep "B-B-" first, then emit "56712"5 seconds later to indicate that you are in the ESC programming mode.

#### II. Select Parameter Items After entering the programming, you'll hear the following 12 kinds of beeps

circularly. Move the throttle stick to the bottom position within 3 seconds after you hear some kind of beeps, you'll enter the corresponding parameter item. 1. "B-", Brake Type (1 Short B)

- 2. "B-B-", Brake Force (2 Short Bs)
- 3. "B-B-B-", Voltage Cutoff Type (3 Short Bs) 4. "B-B-B-", LiPo Cells (4 Short Bs)
- 5. "B——", Cutoff Voltage (1 Long B) 6. "B——B-", BEC Voltage (1 Long B & 1 Short B)
- 7. "B——B-B-", Start-up Mode (1 Long B & 2 Short Bs) 8. "B-B-B-", Timing (1 Long B & 3 Short Bs)
- 9. "B——B-B-B-", Motor Direction (1 Long B & 4 Short Bs) 10. "B——B——", Freewheeling (2 Long Bs)
- 11. "B——B——B-", Factory Reset (2 Long Bs & 1 Short B) 12. "B-B-B-", Exit (2 Long Bs & 2 Short Bs)

Note: A long "B——" equals to 5 short "B-", so a long "B——" and a short "B-" represent the 6th item in "Select Parameter Items".

#### III. Select Parameter Values

The motor will beep different kinds of beeps circularly, move the throttle stick to the top position after you hear some kind of beeps will get you to the corresponding parameter value, then you'll hear the motor emit "1515" to indicate the value is saved, then get back to "Select Parameter Items" and continue to select other parameter items that you want to adjust,

Iten	Values (Bs)	1 B-	2 B-B-	3 B-B-B-	4 B-B-B-B-	5 B——	6 BB-	7 BB-B-	8 BB-B-B-
1	Brake Type	Disabled	Normal	Proportional	Reverse				
2	Brake Force	Disabled	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Level 6	Level 7
3	Voltage Cutoff Type	Soft	Hard						
	LiPo Cells	Auto Calc.	25	35	45				
4			35	45	55	65			
			6S	85	105	125	145		
5	Cutoff Voltage	Disabled	2.8V	3.0V	3.2V	3.4V	3.6V	3.8V	
6	BEC Voltage	5 <b>.</b> 2V	6.0V	7.4V					
7	Start-up Mode	Norma	Soft	Very Soft					
8	Timing	0°	5°	8°	12°	15°	20°	25°	30 °
9	Motor Direction	CW	CCW						
10	Freewheeling	On	Off						

### VI. Exit the Programming

Move the throttle stick to the bottom position within 3 seconds after you hear two long beeps and two short beeps (emitting from the motor) can get you exit the programming mode. The motor beeps "Number" beeps to indicate the number of LiPo cells you have plugged in, and then a long beep to indicate the power system is ready to go.

### **U6** Programmable Items

		_								
Values (Bs)		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Brake	Туре	Disab <b>l</b> ed	Norma <b>l</b>	Proportiona <b>l</b>	Reverse				
2	Brake	Force	Disab <b>l</b> ed	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Level 6	Leve <b>l</b> 7
3	Voltage Cu	utoff Type	Soft	Hard						
4	LiPo Cells Regula	Regular	Auto Calc.	25	35	45	55	65		
-7		HV		65	85	105	125	145		
5	Cutoff V	o <b>l</b> tage	Disab <b>l</b> ed	2.8V	3.0V	3.2V	3.4V	3.6V	3.8V	
6	BEC Vo	ltage	5.2V	6.0V	7.4V					
7	Start-up Mode		Norma <b>l</b>	Soft	Very Soft					
8	Timi	ing	0°	5°	8°	12°	15°	20°	25°	30 °
9	Motor Direction		CW	CCW						
10	10 Freewheeling		Enab <b>l</b> ed	Disab <b>l</b> ed						

Note: Different ESCs have different default settings, please take the default settings of each ESC as the standard.)

Normal Brake: After selected this option, the brake function will be activated when you move the throttle stick to the bottom position. In this mode, the brake amount equals to the brake force you've preset. Proportional Brake: After selected this option, the throttle range of 20% to 100% (on the transmitter) will correspond to the ESC throttle output of 0% to 100% while the throttle range of 20% to 0% (on the

#### transmitter) will correspond to the brake force of 0 to 100% Note: the Xreg 20 V5 and Xreg 30 V5 mini don't have this function.

Reverse Brake: After selected this option, the Reverse Brake signal wire (its signal range must be the same as the throttle range) must to be plugged into any vacant channel on the receiver, and you can control the motor direction via that channel. The channel range of 0-50% is the default motor direction, the channel range of 50% to 100% will cause the motor to spin counterclockwise. The channel stick should be within the channel range of 0-50% (0 would be better) when the first time you power on the ESC. After the Reverse function is activated, the motor will stop first and then spin in the reversed direction and then increase to to the throttle input. Either signal loss, no matter reverse brake signal loss or throttle signal loss during the flight, can cause the throttle signal loss protection to be activated. Note: the Xreg 20 V5, Xreg 30 V5 mini, Xreg130/160 HV OPTO don't have this function.

#### 2. Brake Force This item is adjustable from level 1 to level 7. The higher the level, the stronger the braking effect. It's only effect in the "Normal brake" mode.

3. Voltage Cutoff Type Soft Cutoff: After selected this option, the ESC will gradually reduce the output to 50% of the full power in 3 seconds after the low-voltage cutoff protection is activated

Hard Cutoff: After selected this option, the ESC will immediately cut off the output when the low-voltage cutoff protection is activated

The ESC will automatically calculate the number of LiPo cells you have plugged in as per the "3.7V/Cell" rule if "Auto Calc," is selected, or you can set this item manually. 5. Cutoff Voltage

This item is adjustable from 2.8V to 3.8V (they are the cutoff voltages for one cell); or you can disable it if necessary. 6. BEC Voltage

Note: the Xreg 20 V5, Xreg 30 V5 mini, Xreg130/160 HV OPTO don't have this function. 7. Start-up Mode Normal Start-up: After selected this option, the motor will immediately start spinning and then quickly reach to the corresponding speed when you move the throttle stick from bottom position to top position.

Soft Start-up: After selected this option, the motor will slowly start spinning and then quickly reach to the corresponding speed when you move the throttle stick from bottom position to top position.

Very Soft Start-up: After selected this option, the motor will slowly (slower than in "Soft Start-up Mode") start spinning and then quickly reach to the corresponding speed when you move the throttle stick from bottom position to top position. We recommend selecting the "Soft Start-up" or "Very Soft Start-up" mode when you are flying an airplane with a big-sized ducted fan. Please ensure to select the "Very Soft Start-up" mode if the diameter of the ducted fan on your airplane is over 90mm.

This item is adjustable from 0 degree to 30 degrees. 9. Motor Rotation

This item allows you to adjust the rotation direction of your motor between CW and CCW.

This item is adjustable between "Enabled" and "Disabled". With it enabled, you can have better throttle linearity or smoother throttle response.

## 07 Troubleshooting & Multiple Protections

The ESC didn't work after it was powered on while the motor kept beeping.	"BB, BB, BB"	The input voltage was beyond the operating voltage range of the ESC.	Adjust the power-on voltage and ensure it's in the operating voltage range of the ESC.
The ESC didn't work after it was powered on while the motor kept beeping.	"B-, B-, B-, B"	The ESC didn't receive any throttle signal from the receiver.	Check if the transmitter and receiver are well bound, if any poor connection exists between the ESC and receiver.
The ESC didn't work after it was powered on while the motor kept beeping.	"B, B, B, B"	The throttle stick has not been moved to the bottom position.	Move the throttle stick to the bottom position and calibrate the throttle range.
The ESC didn't work after the throttle calibration while the motor kept beeping.	"B, B, B, B"	The throttle range you set was too narrow.	Re-calibrate the throttle range.
The motor "stuttered" during the flight. It would resume the normal operation if the throttle input was below 60% but re-start to stutter if the throttle input was over 60%. The motor started to beep when it stopped spinning.	"BB, BB, BB" or "BBBB, BBBB"	The ESC thermal protection has been activated.	Improve the heat dissipating condition (i.e. add a cooling fan) or reduce the ESC load.
The ESC output suddenly reduced to 50% during the flight, the motor kept beeping after the flight completed but the battery was still connected to the ESC.	"BBB, BBB, BBB"	The low-voltage cutoff protection has been activated.	Change another pack; lower down the cutoff voltage or disable the LVC protection (we do not recommend this).

### 1. Start-up Protection

The ESC will monitor the motor speed during the start-up process. When the speed stops increasing or the speed increase is not stable, the ESC will take it as a start-up failure. At that time, if the throttle amount is less than 15%, the ESC will try to restart automatically; if it is larger than 20%, you need to move the throttle stick back to the bottom position first and then restart the ESC.

(Possible causes of this problem: poor connection/ disconnection between the ESC and motor wires, propellers are blocked, etc.) 2. ESC Thermal Protection

The motor will "stutter" when the ESC temperature goes above 110°C to indicate that the ESC thermal protection is activated. If lower down the throttle input to below 60% at this moment, the "stuttering" will disappear and the ESC will output the corresponding power. The motor will re-start to "stutter" if the throttle input exceeds 60%. In this condition, disconnect the battery first and then re-connect it to the ESC after the ESC cools down (the ESC temperature cannot exceed 70°C, otherwise it cannot be started), it will resume the normal operation. 3. Throttle Signal Loss Protection:

When the ESC detects loss of signal for over 0.25 second, it will cut off the output immediately to avoid an even greater loss which may be caused by the continuous high-speed rotation of propellers or rotor blades. The ESC will resume the corresponding output after normal signals are received.

The ESC will cut off the power/output or automatically restart itself when the load suddenly increases to a very high value.

(Possible cause to the sudden load increase is that propellers are blocked or the motor and the ESC are out of sync.)

The ESC will cut off the output immediately when the peak current exceeds the regulated value, and then restart to resume the output. If the current continues to go above the regulated value, then the output will be completely cut off. This protection may be activated by the burnt motor or some others



Merci d'avoir acheté ce produit! Les systèmes de propulsion Brushless peuvent être très Merci a avoir achete ce produite. Les systemes de propuision brusniess peuvent etre tres dangereux. Toute utilisation incorrecte peut entraîner des blessures corporelles et des dommages au produit et aux dispositifs connexes. Nous vous recommandons fortement de lire ce mode d'emploi avant utilisation. Parce que nous n'avons aucun contrôle sur l'utilisation, l'installation ou la maintenance de ce produit, aucune responsabilité ne peut être assumée pour tout dommage ou perte résultant de l'utilisation du produit. Nous n'assumons aucune responsabilité pour les pertes causées par des modifications non autorisées de notre produit. En outre, nous avons le droit de modifier la conception l'apparence, les fonctionnalités et les conditions d'utilisation de nos produits sans

Nous, TOPMODEL, sommes responsables uniquement du coût de nos produits et rien d'autre qui pourait résulter de l'utilisation de notre produit.

### Mises en garde

· Lisez les manuels de tous les équipements électriques et du modèle et assurez-vous que la configuration propulsion est rationnelle avant d'utiliser ce contrôleur · Assurez-vous que tous les fils et les connexions sont bien isolés avant de connecter le contrôleur aux périphériques connexes, car un court-circuit endommagera votre

- Assurez-vous que tous les périphériques sont bien connectés, afin d'éviter les mauvaises connexions qui peuvent causer la perte de contrôle de votre modèle ou d'autres problèmes imprévisibles comme des dommages à l'appareil.

• Utilisez un fer à souder avec une puissance d'au-moins 60 W pour souder tous les fils et connecteurs d'entrée/sortie.
• Ne jamais bloquer le moteur lorsqu'il tourne à haut régime, sinon le contrôleur pourrait être détruit et votre moteur également (Remarque: déplacez le manche des gaz dans

V2.0 DEC 2020

la position basse ou débranchez immédiatement le pack d'accu si le moteur est vraiment bloqué).

Ne jamais utiliser ce contrôleur quand il fait extrêmement chaud ou continuer à l'utiliser quand il fait vraiment chaud. Parce que la température élevée activera la protection

thermique du contrôleur ou même endommagera votre contrôleur.

Toujours débrancher et retirer le pack d'accu de propulsion après utilisation, car le contrôleur continuera de consommer du courant s'il est toujours connecté aux accus. Un

branchement prolongé entraînera une décharge complète des accus et pourra endommager les accus et/ou le contrôleur. Cela ne sera pas couvert par la garantie.

Lors de l'utilisation de jets EDF, le mode "démarrage normal" n'est pas disponible en raison des caractéristiques de la turbine et du moteur. Si le diamètre de la turbin est

compris entre 75mm et 90mm (90mm non inclus), assurez-vous de sélectionner le mode "Démarrage progressif" ou "Démarrage très doux". Si le diamètre de la turbine est de 90mm ou plus, alors assurez-vous de sélectionner le mode "démarrage très doux".

### 02 Fonctions

• Le contrôleur, équipé d'un microprocesseur ARM M4 32 bits hautes performances (avec une fréquence de fonctionnement allant jusqu'à 72 MHz), est compatible avec divers moteurs brushless.

• Le microprocesseur alimenté par un régulateur DC indépendant a de meilleures performances contre les interférences, ce qui réduit considérablement le risque de perte de contrôle.

· La technologie DEO (Driving Efficiency Optimization) adoptée améliore considérablement la réponse aux gaz et l'efficience de la conduite réduit la température du contrôleur.

• Circuit BEC intégré haut puissance avec une tension de sortie réglable à 5,2V, 6,0V et 7,4V. Le module BEC est séparé des autres circuits du contrôleur, de sorte que la sortie BEC normale peut être garantie (en cas de problème comme carte de puissance grillée par ex.) pour permettre aux utilisateurs de récupérer l'avion avant le crash (Remarque: le Xreg 130/160 HV OPTO V5 n'a pas cette fonction. La valeur de tension de Xreg 20 V5 et Xreg 30 V5 mini ne

· Les modes de démarrage Normal/Soft/Very Soft (Normal/Souple/Très doux) sont compatibles avec les avions à hélices ordinaires et les jets à turbine électrique EDF (assurez-vous de sélectionner le mode «Démarrage très doux» avec les jets EDF). • Câble de programmation séparé pour connecter le contrôleur au boîtier de programmation LED et permet aux utilisateurs de programmer le contrôleur

 Les modes de freinage Normal/Proportional/Reverse (Normal/Proportionnel/Inversé) (en particulier le mode de freinage reverse) peuvent réduire la distance d'atterrissage de l'avion. (Remarque: le Xreg 20 V5, le Xreg 30 V5 mini et le Xreg 130/160 HV OPTO V5 n'a pas cette fonction).
 Les protections multiples comme protection au démarrage, protection thermique du contrôleur, protection thermique des condensateurs, protection contre les surintensités, protection contre les surcharges et protection, tension d'alimentation anormale et contre les pertes de signaux des gaz prolonge

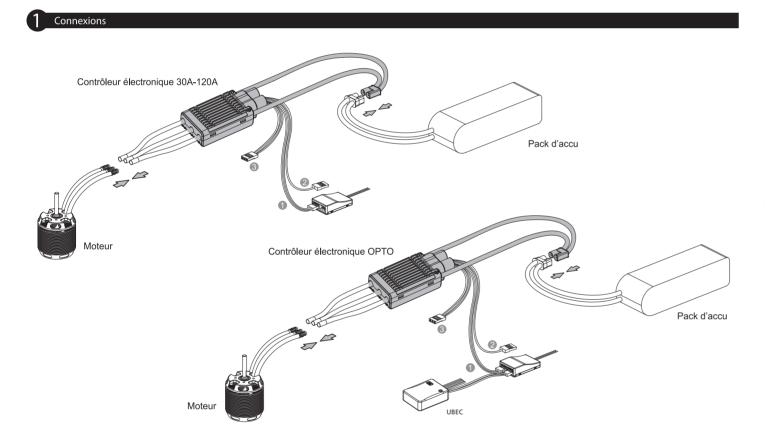
de manière effective la durée de vie du contrôleur.

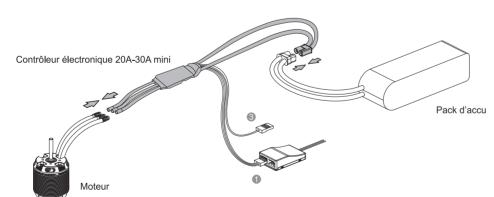
### 03 Caractéristiques techniques

Modèle (Standard)	Courant Continu	Courant en pointe	Tension d'alim.	Sortie BEC	Poids	Taille (LxlxH)		
Xreg 20 V5	20A	30A	2.45.112	5,2V, Continu/Courant pic de 2,5A/4A (Mode Switch)	13g	25x15x5mm		
Xreg 30 V5	30A	45A	2-4S LiPo	5,2V, Continu/Courant pic de 3,5A/4A (Mode Switch)	23g	37x17x5mm		
Xreg 40 V5	40A	60A	3-6S LiPo		44g	47x28x14mm		
Xreg 60 V5	60A	80A	3-03 LIFO	5,2V/6V/7,4V ajustable, Continu/Courant pic de 8A/20A (Mode Switch)	73g	69x35x18mm		
Xreg 80 V5	80A	100A	3-8S LiPo	OC LiDo		70x35x18mm		
Xreg 120 V5	120A	150A	3-83 EII 0	3 33 211 0	0 00 1 0			77x35x19mm
						Tai <b>ll</b> e (Lx <b>l</b> xH)		
Xreg 130 HV OPTO V5	130A	160A	6-14S LiPo	Non	221g	110x50x33mm		
Xreg 160 HV OPTO V5	160A	200A	0 145 Ell 0	Non	221g	110x50x33mm		

### 04 Guide d'utilisation

n! La plage de gaz par défaut de ce contrôleur est de 1100µs à 1940µs (standard Futaba); les utilisateurs doivent calibrer la plage des gaz lorsqu'ils commencent à utiliser un nouveau contrôleur Brushless Xreg ou un autre émetteu





🛈 Câble signal des gaz (Câble tricolore long blanc/rouge/noir); branchez-le sur la voie des Gaz du récepteur ou du fligh

Cable signal des gaz (Lable tricolore long blanc/rouge/noir): branchez-le sur la voie des Gaz du recepteur ou du night controller. Le fil blanc sert à transmettre les signaux des gaz, les fils rouge et noir sont les fils de sortie BEC.

Fil du signal Frein Reverse (fil jaune): il doit être branché sur une voie libre du récepteur (quand vous utilisez la fonction Reverse Brake) pour contrôler le ON/OFF de la fonction Reverse Brake.

Câble de programmation (Câble tricolore court blanc/rouge/noir): connectez-le à la carte de programmation si les utilisateurs veulent programmer le contrôleur.

Fil signal des gaz

Note1: Comment ajouter un condensateur externe (Cappack)

1. Xreg 130 et 160 HV OPTO V5 n'ont pas le fil signal du Frein Reverse.

2. Xreg 130 et 160 HV OPTO V5 n'ont pas le fil sortie BEC (long fil rouge). 3. Xreg 30 V5 mini et Xreg 20 V5: le fil jaune est le câble de programmation.

### 2 Module Condensateur externe (également appelé Cappack) Câblage (facultatif)

Pour le Xreg 80/120 V5, sa capacité de charge BEC peut être insuffisante lors de l'utilisation de servos haute puissance. Dans ce cas, nous vous suggérons de connecter le cappack externe à l'extrémité de sortie du BEC (c'est-à-dire, toute voie libre sur le récepteur \* note 1) en parallèle. Les utilisateurs peuvent vérifier si le BEC fonctionne en condition de surcharge par la méthode suivante: déplacer de manière continue et à fond les nanches de commandes (qui contrôlent les servos) pour voir si le récepteur ou les systèmes de commandes de vol (s'ils existent) s'arrêtent pendant le processus. Si des à coups/coupures se produisent, cela signifie que la charge soudaine du système électronique dépasse la capacité de sortie du BEC et qu'un cappack externe est nécessaire

Remarque 1: s'il n'y a pas de voie libre sur le récepteur, les utilisateurs peuvent le connecter un câble Y court et épais (les fils longs et fins peuvent affecter les performances du condensateur, donc nous ne les nandons pas) aux fils de sortie du BEC en parallèle



Veuillez effectuer le test mentionné avant le vol d'essai et garder les signaux de sortie de la voie des gaz à 0% pendant le test.

#### amener le manche des gaz dans la

Allumer l'émetteur et

Connecter un pack d'accu au contrôleur, le moteur joue "\$123" pour indiquer que le contrôleur est alimenté 5 secondes plus tard, le noteur va faire deux bips courts pour indiqu que la course Maxi des

Déplacez le manche des gaz dans la position basse dans les 3 secondes après avoir entendu ces deux bips, la course mini des gaz sera acceptée 1 seconde p**l**us tard. Le moteur émettra un "Nombre" de bips pou indiquer le nombre d'éléments LiPo que

Le moteur bipe longuement indiquar que la calibration est

# Processus Normal de Démarrage

Allumer l'émetteur, puis, amener le nanche des gaz en butée basse.

Après connexion du pack d'accu au contrôleur, le moteur joue "J 123" pour indiquer que le contrôleur est bien alimenté.

Le moteur émettra plusieurs bips pour indiquer le nombre d'éléments LiPo.

Le moteur bipe longuement indiquant que le contrôleur est prêt.

### 05 Programmation du contrôleur

Il y a deux façons de programmer le contrôleur. La première est de le programmer avec un boîtier de programmation LED; l'autre façon est de le programmer avec l'émetteur. Le contrôleur a de nombreux éléments mandons donc d'utiliser le boîtier de programmation LED pour programmer le contrôleur

### Programmer votre contrôleur avec le boîtier de programmation LED

• Branchez le câble de programmation (sur votre contrôleur) dans le port de programmation du boîtier de programmation LED.

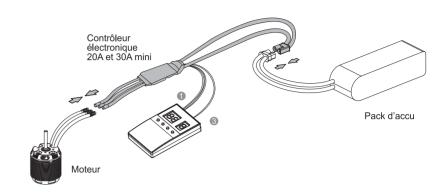
Note: Pour Xreg 30 V5 mini/ Xreg 20 V5 II faut brancher le câble signal des gaz dans le port d'alimentation de la program box et le câble de programmation (fil jaune) dans le port Programmation de la box.

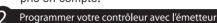
• (Avec un pack d'accu connectée à votre contrôleur), après avoir branché le boîtier de programmation LED au contrôleur, vous devez d'abord débrancher le pack d'accu, puis le recon-necter au contrôleur pour entrer en mode programmation pour vérifier et régler les paramètres.

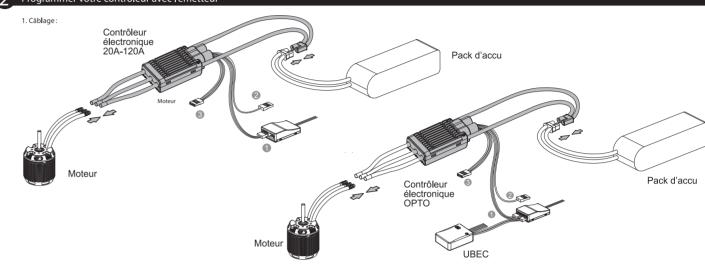
Le boîtier de programmation portable est un accessoire optionnel pour une utilisation sur le terrain. Son interface conviviale rend la programmation du contrôleur facile et rapide. Connectez un pack d'accu à votre contrôleur après avoir connecté un boîtier de programmation LED au contrôleur, tous les éléments programmables apparaîtront quelques secondes plus tard. Vous pouvez sélectionner l'élément que vous voulez programmer et le paramètre que vous voulez choisir via les touches «ITEM» et «VALUE» sur le boîtier de programmation, puis appuyez sur la touche «OK» pour enregistrer tous les nouveaux paramètres sur votre contrôleur.

Attention! Vous devez éteindre votre contrôleur puis le rallumer après avoir réglé les paramètres. Sinon, les nouveaux paramètres ne seront pas pris en compte.

Pack d'accu Moteur







2. Programmation du contrôleur via l'émetteur (Manche des Gaz)

I. Entrer dans la programmation

Allumez l'émetteur, déplacez le manche des gaz en position haute, et connectez un pack d'accu au contrôleur, 2 secondes plus tard le moteur émettra un bip "B-B-" d'abord, puis émettra "56712" 5 secondes plus tard pour indiquer que êtes en mode programmation du contrôleur

II. Sélectionner les paramètres

Après être entré dans la programmation, vous entendrez les 12 types de bips suivants circulairement. Déplacez le manche des gaz vers le bas dans les 3 secondes

après avoir entendu des bips et vous entrez dans le paramètre co . "B-", Type de Frein (Brake Type) (1 Bip court)

2. "B-B-", Force du Frein (Brake Force) (2 Bips courts . "B-B-B-", Type de coupure de tension (Voltage Cutoff Type) (3 Bips courts)

4. "B-B-B-B-", Eléments LiPo (LiPo Cells) (4 Bips courts) —", Tension Cutoff (1 Bip long)

6. "B——B-", Tension BEC (BEC Voltage) (1 Bip long & 1 Bip court) ". "B——B-B-", Mode de Démarrage (Start-up Mode) (1 Bip **l**ong & 2 Bips courts)

8. "B——B-B-B-", Timing (1 Bip long & 3 Bips courts) 9. "B——B-B-B-B-", Sens du moteur (Motor Direction) (1 Bip long & 4 Bips courts)

dra à une force de freinage de 0 à 100% Note: le Xreg 20 V5, Xreg 30 V5 mini n'a pas cette fonction.

10. "B-B-", Roue libre (Freewheeling) (2 Bips longs)

1. "B——B——B-", Réinitialisation usine (2 Bips longs & 1 Bip court) 12. "B——B——B-B-", Exit (sortie) (2 Bips longs & 2 Bips court Note: Un long "B——" équivaut à 5 courts "B-", ainsi un long "B——" et un court "B-" représentent le 6ème item dans "Sélectionner le paramètre". III. Sélectionner les valeurs du paramètre

Le moteur émet plusieurs bips sonores de manière circulaire, déplacez le manche des gaz vers le haut après avoir entendu une sorte de bips qui vous amène à la valeur du paramètre correspondant, puis vous entendrez le moteur émettre "1515" pour indiquer que la valeur est sauvegardée, puis revenez à "Sélectionner les paramètres" et continuez à sélectionner les autres paramètres que vous souhaitez

1	Brake Type	Désactivé	Normal	Proportione <b>l</b>	Reverse				
2	Brake Force	Désactivé	Niveau 1	Niveau 2		Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Nivea
3	Voltage Cutoff Type	Soft	Hard						
			25	35	45				
4	LiPo Ce <b>ll</b> s	Auto Calc.	35	45	55	6S			
			6S	85	105	125	145		
5	Cutoff Voltage	Désactivé	2.8V	3.0V	3.2V	3.4V	3.6V	3.8V	
6	BEC Voltage	5.2V	6.0V	7.4V					
7	Start-up Mode	Norma <b>l</b>	Soft	Très Soft					
8	Timing	0°	5°	8°	12°	15°	20°	25°	30
9	Motor Direction	CW	CCW						
10	Freewheeling	On	Off						

Brake Type= Type de frein, Brake Force= Force du frein, Voltage Cutoff Type= Type de tension de coupure,
LiPo Cells = LiPo éléments, Cutoff Voltage= tension de coupure, BEC Voltage= tension BEC, Start-up Mode= Mode de démarrage, Timing= Avance, Motor Direction= Sens rotation moteur, Freewheeling= Roue libre, CW= send horaire, CCW= sens anti-horaire

VI. Sortir de la programmation

Déplacez le manche des gaz en position basse dans les 3 secondes après avoir entendu deux bips longs et deux bips courts (émis par le moteur) pour sortir du mode de programmation. Le moteur émet un bip sonore «No pour indiquer le nombre d'élements LiPo que vous avez connectés, puis un bip long pour indiquer que la propulsion électrique est prête à fonctionne

# **UO** Paramètres programmables

Paran	Valeurs (Bs) Paramètres									
1	Brake	Туре	Désactivé	Normal	Proportione <b>l</b>	Reverse				
2	Brake	Force	Désactivé	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Niveau 7
3	Voltage Cu	utoff Type	Soft	Hard						
4	LiPo Ce <b>ll</b> s	Ordinaire	Auto Calc.	25	35	45	55	65		
4	LIFO CEIIS	HV	Auto Calc.	6S	85	105	125	145		
5	Cutoff \	/o <b>l</b> tage	Désactivé	2.8V	3.0V	3.2V	3.4V	3.6V	3.8V	
6	BEC Vo	oltage	5.2V	6.0V	7.4V					
7	7 Start-up Mode		Norma <b>l</b>	Soft	Très Soft					
8	Tim	ing	0°	5°	8°	12°	15°	20°	25°	30 °
9	Motor D	irection	CW	CCW						
10	Freewh	nee <b>l</b> ing	Activée	Désactivé						
1. Type de frein - Brake Type										

Note: Des contrôleurs différents ont des paramètres par défaut différents, veuillez prendre les paramètres par défaut de chaque contrôleur comme

rein normal: Après avoir sélectionné cette option, la fonction de freinage sera activée lorsque vous déplacez le manche des gaz vers le bas. Dans ce mode, la quantité de frein est égale à la force de freinage que vous avez prédéfinie. Frein proportionnel: Après avoir sélectionné cette option, la plage des gaz de 20% à 100% (sur l'émetteur) correspondra à une sortie des gaz sur le contrôleur de 0% à 100% tandis que la plage des gaz de 20% à 0% (sur

Frein Reverse: Après avoir sélectionné cette option, le câble du signal de frein Reverse (sa plage de signal doit être la même que celle des gaz) doit être branché sur n'importe quelle voie libre du récepteur, et vous pouvez contrôler le sens de rotation du moteur via cette voie. La plage voie de 0 à 50% est le sens de rotation par défaut du moteur, la plage voie 50% à 100% fait tourner le moteur dans le sens anti-horaire. La commande de cette voie doit être dans la plage 0-50% (0 serait mieux) lors de la première mise sous tension du contrôleur. Après l'activation de la fonction Reverse, le moteur s'arrête d'abord, puis tourne dans le sens inverse, puis augmente son régime jusqu'à l'entrée correspondante des gaz. La perte du signal, peu importe si c'est la perte de signal de freinage Reverse ou la perte du signal des gaz, pendant le vol, peut provoquer l'activation de la protection contre la perte de signal des gaz Note: le Xreg 20 V5, Xreg 30 V5 mini, Xreg130/160 HV OPTO n'a pas cette fonction

2. Force de freinage - Brake Force

Cet item est réglable du niveau 1 au niveau 7. Plus le niveau est élevé, plus l'effet de freinage est fort. C'est seulement effectif dans le mode "Frein normal". 3. Type de coupure de tension - Voltage Cutoff Type

Coupure progressive-Soft Cutoff: Après avoir sélectionné cette option, le contrôleur réduit progressivement la sortie à 50% de la pleine puissance en 3 secondes après l'activation de la protection de coupure basse tension ard Cutoff: Après avoir sélectionné cette option, le contrôleur coupe immédiatement la sortie lorsque la protection contre la coupure basse tension est activée.

4. Cellules LiPo - LiPo Cells ement le nombre d'éléments LiPo que vous avez branché conformément à la règle "3.7V par élément" si vous avez sélectionné "Auto Calc" ou vous pouvez définir ce paramètre manuelle

5. Tension de coupure - Cutoff Voltage Cet item est réglable de 2.8V à 3.8V (ce sont les tensions de coupure pour un élément); ou vous pouvez le désactiver si nécessaire.

6. Tension BEC - BEC Voltage Cet item est réglable entre 5.2V, 6.0V et 7.4V.

Note: le Xreg 20 V5, Xreg 30 V5 mini, Xreg130/160 HV OPTO n'a pas cette fonction.

Démarrage normal: Après avoir sélectionné cette option, le moteur commence immédiatement à tourner et atteint rapidement le régime correspondant lorsque vous déplacez le manche des gaz de la position inférieure à la position supérieure. Démarrage progressif: Après avoir sélectionné cette option, le moteur commence à tourner lentement et atteint rapidement le régime correspondant lorsque vous déplacez le manche des gaz de la position inférieure à la position supérieure.

Démarrage très doux: Après avoir sélectionné cette option, le moteur démarrera lentement (plus lentement que dans le mode «démarrage progressif») et atteint rapidement le régime correspondant lorsque vous déplacez le manche des gaz de la position inférieure à la position supérieure. Nous vous recommandons de sélectionner le mode «Démarrage progressif» ou «Démarrage très doux» lorsque vous pilotez un jet équipé d'une turbine électrique de grande taille. S'il vous plait, assurez-vous de sélectionner le mode "Very Soft Start-up" si le diamètre de la turbine de votre avion est supérieur à 90mm.

Cet item est réglable de 0 à 30 degrés. 9. Sens de rotation du moteur - Motor Rotation

Cet item vous permet d'ajuster le sens de rotation de votre moteur entre sens horaire et sens anti-horaire.

Cet item est réglable entre "Activée" et "Désactivée". Avec cette option activée, vous pouvez avoir une meilleure linéarité des gaz ou une meilleure réponse des gaz.

# 07 Dépannage et Protections multiples

Problèmes		Causes	Solutions
Le contrôleur n'a pas fonctionné après sa mise sous tension le moteur a continué à biper.	"BB, BB, BB"	La tension d'entrée était au-delà de la plage de tension de fonctionnement du contrôleur.	Ajustez la tension d'alimentation et assurez-vous qu'elle est dans la plage de tension de fonctionnement du contrôleur.
Le contrôleur n'a pas fonctionné après sa mise sous tension le moteur a continué à biper.	"B-, B-, B-, B"	Le contrôleur n'a reçu aucun signal des gaz en provenance du récepteur.	Contrôler si l'émetteur et le récepteur sont bien appairés, s'il y a des mauvaises connexions entre le contrôleur et le récepteur.
Le contrôleur n'a pas fonctionné après sa mise sous tension le moteur a continué à biper.	"B, B, B, B"	Le manche des gaz a été déplacé vers la position basse.	Amener le manche des gaz en position basse et calibrer la plage des gaz.
Le contrôleur n'a pas fonctionné après le calibrage des gaz tandis que le moteur continuait à biper.	"B, B, B, B"	La plage des gaz que vous avez réglé est trop étroite.	Re-calibrer la plage des gaz.
Le moteur "bégaye" pendant le vol. Il reprend le fonctionnement normal si l'entrée des gaz est inférieure à 60% mais recommence à bégayer si l'entrée des gaz est supérieure à 60%. Le moteur commence à émettre un bip lorsqu'il cesse de tourner.	"BB, BB, BB" or "BBBB, BBBB"	La protection thermique du contrôleur a été activée.	Améliorer le refroidissement (par ex. ajouter un ventilateur) ou réduire la charge sur le contrôleur.
La sortie contrôleur est soudainement réduite à 50% pendant le vol, le moteur a continué à biper après la fin du vol mais le pack d'accu était encore connectée au contrôleur.	"BBB, BBB, BBB"	La protection coupure basse tension du contrôleur a été activée.	Changer le pack d'accu; baisser la valeur de la tension de coupure ou désactiver la protection LVC (nous ne recommandons pas cela!)

Protections multiples

Le contrôleur surveille le régime du moteur lors du démarrage. Lorsque le régime arrête d'augmenter ou que l'augmentation du régime n'est pas stable, le contrôleur en déduit une panne de démarrage. À ce moment-là, si la valeur des gaz est inférieure à 15%, le contrôleur tente automatiquement de redémarrer, Si elle est supérieure à 15%, vous devez déplacer le manche des gaz vers al position basse, puis redémarrer le contrôleur. (Causes possibles de ce problème: mauvaises connexions/ déconnexion entre le contrôleur et les fils du moteur, hélice bloquée, etc.).

2. Protection thermique du contrôleur: Le contrôleur réduira progressivement la puissance, mais ne la coupe pas complètement lorsque la température contrôleur dépasse 110°C. Pour s'assurer que le moteur peut encore fournir de la puissance et ne causera pas de crashes, la réduction maximale est d'environ 50% de la puissance totale. Le contrôleur reprendra graduellement sa puissance maximale après la baisse de la température. En outre, la température contrôleur ne peut excéder 70°C lorsqu'il est sous tension. Sinon, ine peut pas être démarré (nous décrivons ici la réaction du contrôleur en mode Soft Cutoff, alors qu'en mode Hard Cutoff, il coupe immédiatement la puissance)

Protection Perte Signal des Gaz: Lorsque le contrôleur détecte une perte de signal pendant plus de 0,25 seconde, il coupe la sortie immédiatement pour éviter une perte encore plus grande qui peut être causée par la rotation continue à haut régime des

Le contrôleur reprendra la sortie adéquate après réception des signaux normaux.

Le contrôleur coupe l'alimentation/sortie ou redémarre automatiquement lorsque la charge augmente brusquement jusqu'à une valeur très élevée (la cause possible de l'augmentation soudaine de courant est que l'hélice est bloquée oou que le moteur et le contrôleur sont désynchronisés)

Le contrôleur coupe immédiatement la sortie lorsque le courant de crête dépasse la valeur réglée, puis redémarre pour reprendre la consigne de sortie. Si le courant continue à dépasser la valeur régulée, la sortie est alors complètement coupée. Cette protection peut être activée par un moteur grillé ou pour d'autres rais