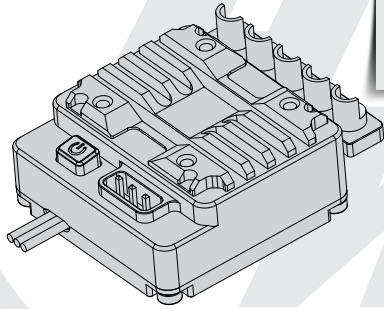


# XERUN USER MANUAL

Brushless Electronic Speed Controller  
XERUN XR10 STOCK SPEC G2



20240405KA

HF-SMA524ENG01-A1

## 01 免責事項



HOBBYWING製品を御購入頂きありがとうございます。

当製品を御利用頂く前にこのマニュアルをよく読み指定された手順でご利用ください。

誤った使用方法による損害、損失、費用等一切責任を負いません。

製品又は製造上で起因する怪我や間接的な損害について一切責任を負いません。

法律での補償義務は製品自体の金額のみに限られています。

製品のデザイン、外観、機能及び使用上の注意等を予告なしに変更する場合があります。

## 02 注意点

- ・ 逆接での破損等避ける為、ESCに関連する装置に接続する前に、全ての配線が十分に絶縁されている事を確認してください。
- ・ 接続不良を防ぎ、各装置の損傷を防ぐ為に、全ての機器が適切に接続されている事を確認してください。
- ・ ご利用になる前に、全ての接続機器及びマシンのマニュアルを読み、使用上の問題が無いか確認してください。
- ・ 全ての入力ワイヤーと出力ワイヤーとコネクターをはんだ付けする際には、少なくとも 60W の電力を持つはんだごてを使用してください。
- ・ ESC内部温度が 90℃/194F° を超えるとESCとモーターの両方が破損する可能性が有ります。すぐに使用を中止して下さい。
- ・ ESCがバッテリーに接続されている場合は（ESCがオフの場合含む）継続的に電流が消費される為、使用後は必ずバッテリーを取り外す必要があります。バッテリーが完全に放電された状態で、長時間接続を続けるとバッテリー又はESCが破損する恐れがあります。この場合の損傷は保証の対象にはなりません。

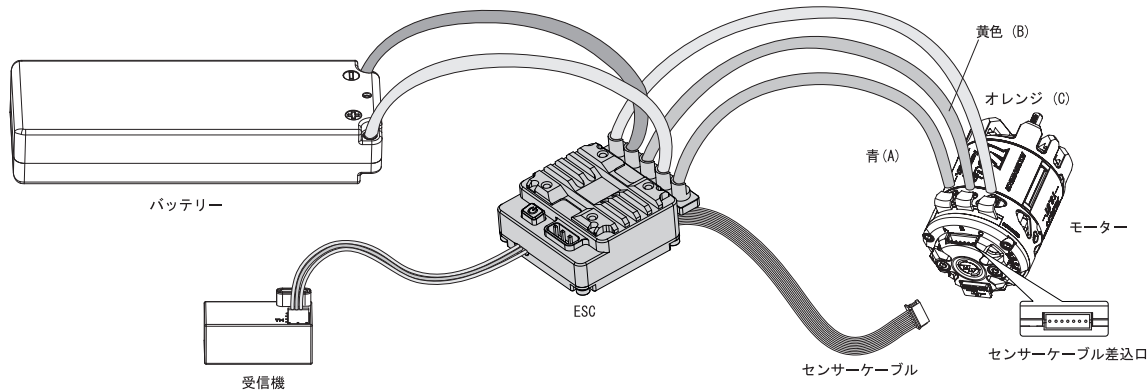
## 03 特徴

- ・ 1/10スケールで活用できる3種のプロファイルを装備。
- ・ 独立したプログラム/ファンポートから、冷却性能を最大化するクーリングファンに電力を供給したり、プログラムボックス等を接続する事が可能です。
- ・ PWM、ブレーキ周波数の可変調整により、駆動力や制動力を正確に調整できます。
- ・ 低電圧カットオフ保護、ESC およびモーターの熱保護、フェイルセーフ（スロットル信号喪失保護）、逆接保護回路を装備。
- ・ ESC/モーターの最高温度、モーター回転数などを記録できるデータロギング。
- ・ LCDプログラムボックス/LCDプログラムボックスPRO/OTAプログラマーを使用しファームウェアアップグレードが可能です。

## 04 スペック

Model	XERUN XR10 STOCK SPEC G2
連続/最大電流	100A/500A
対応モーター	センサー / センサーレス（センサー推奨）
適応車種	1/10 オンロード、オフロード各種
モーター制限	10, 5T
対応バッテリー	2S LiPoのみ
BEC 出力	6V/7.4V(切替式 5A)
サイズ/重量	29.0x30.0x13.8mm(基板凸部含まない)
ESCプログラミング	ファン/プログラミングポート

## 05



**安全の為に、動作確認を行う際にはピンニオンギヤを取り外す事をお勧めします。**

1. モーターの接続方法  
センサーとセンサーレスで接続方法が異なりますので、以下の説明に従ってください。

センサータイプの場合  
センサー式ブラシレスモーターを使用する場合は、ESCのセンサーポートにセンサーケーブルを接続する必要があります。ESCがセンサーからの信号を自動で検出し、モーターのタイプを識別する事が出来ます。  
※センサー付ブラシレスモーターは、ESCのA, B, Cのワイヤーがモーター端子のA, B, Cに配線されていなければなりません。ワイヤーの順序を絶対に変更しないでください。

センサーレスの場合  
センサーレスモーターを使用する場合は、ESCのA, B, Cワイヤーを順序無く自由に接続する事が可能です。  
モーターが逆方向に回転する場合は、2本のワイヤーを入替えてください。  
※センサーレスブラシレスモーターでは、リバースに送信機の設定を変更する事が可能ですが、その場合モーターは逆回転します。その際はスロットルの範囲等を再設定してください。

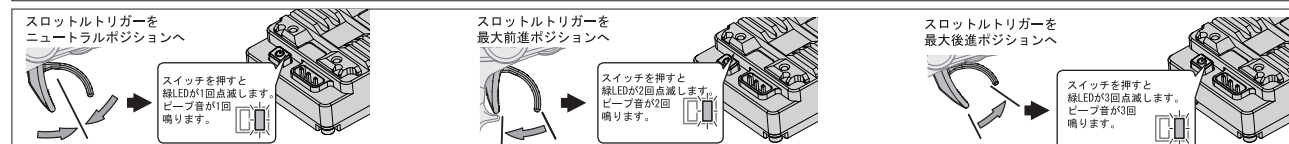
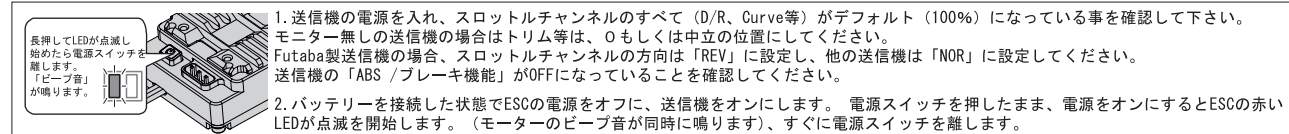
2. 受信機の接続方法  
ESCのTHケーブルは、受信機のTHチャンネルに接続する必要があります。+, -の向きに注意して下さい。 THケーブルの出力電圧は6V /7.4Vです。別電源を受信機に接続することは出来ません。損傷する可能性があります。

3. バッテリーの接続方法  
プラス (+) と プラス (+) を接続し、マイナス (-) とマイナス (-) を接続してください。  
逆接続をした場合、ESCが損傷する可能性があります。十分に気を付けて接続して下さい。

## 06 ESC設定

### 1 初期設定

ESCを最初に使用する際は、スロットル「トリム」、D/R「デュアルレート」、EPAの数値を全て初期値にリセットして下さい。ESC初期設定が正常に行えない可能性があります。フェイルセーフ機能をオンにするか、スロットルの保護機能をONにするか、その他設定値を中点（デフォルト）にする事を強くお勧めします。受信機が正常に無線を受信できていない場合、モーターは動作を停止します。



3. ニュートラルポイント、フルスロットルエンドポイント、ブレーキエンドポイントを設定します。  
・ トリガーをニュートラルポジションに移動し電源スイッチを押すと、緑色の LED が 1 回点滅し、モーターのビープ音が 1 回鳴って、ニュートラルポジションを設定します。  
・ トリガーを最大前進ポジションまで引き、電源スイッチを押すと、緑色の LED が 2 回点滅し、モーターのビープ音が 2 回鳴って、最大前進ポジションを設定します。  
・ トリガーを最大後進ポジションまで引き、電源スイッチを押すと、緑色の LED が 3 回点滅し、モーターのビープ音が 3 回鳴って、最大後進ポジションを設定します。

4. 初期設定が完了してから、3秒後にモーターを起動できます。

### 2 電源ON/OFF

電源ボタンを短く押すとオンになり、長押しすると ESC がオフになります。

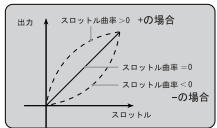
1. 高負荷、高温時、長時間動作した後は、ケース及び内部基盤の温度が非常に高くなるため、充分に冷却してから走行させてください。
2. モーターの動作中に電源ボタンを押しても電源を切る事ができません。緊急時にはバッテリーのプラグを抜いてください。

### 3 プログラム項目(標準プリンキー用ファームウェアの場合)

セクション	項目	プログラム項目				設定値										
基本設定	1A	ランニングモード	前進/ブレーキ	前進/後進/ブレーキ	前進/後進											
	1B	最大リバースフォース	25%	50%	75%	100%										
	1C	電圧保護	無効	自動 (3.5V/Ce11)										3.0~7.4V 調整式 (ステップ: 0.1V)		
	1D	ESC熱保護	無効	105℃/221F	125℃/257F											
	1E	モーター熱保護	無効	105℃/221F	125℃/257F											
	1F	BEC電圧	6V	7.4V												
	1G	リモートオフ	無効	有効												
	1H	モーターローテーション	CCW	CW												
	1I	AC反転	無効	有効												
	スロットルコントロール	2A	スロットルレートコントロール	1-30 調整式 (ステップ:1)												
		2B	スロットル曲率	-10~10 調整式 (ステップ: 1)												
2C		ニュートラルレンジ	3%~10% 調整式 (ステップ:1%)													
2D		イニシャルスロットルフォース	1~15 調整式 (ステップ:1)													
2E		コースト	0%~15% 調整式 (ステップ:1%)													
2F		PWM ドライブ周波数	1K	2K	4K	8K	12K	16K	24K	32K	カスタマイズ					
2G		ソフティングバリュー	0~30° 調整式 (ステップ: 1°)													
2H		ソフティングレンジ	0%	10%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%
2I		RPM制限	無制限		1000RPM~8000RPM 調整式 (ステップ: 1000RPM)											
ブレーキコントロール		3A	ドラッグブレーキフォース	0%~100% 調整式 (ステップ:1%)												
		3B	ドラッグブレーキレート	自動	1~20 調整式 (ステップ:1)											
	3C	ドラッグブレーキ周波数	0.5K	1~16K 調整式 (ステップ: 1K)												
	3D	最大ブレーキフォース	0%~100% 調整式 (ステップ: 1%)													
	3E	ブレーキレートコントロール	1~20 調整式 (ステップ: 1)													
	3F	ブレーキ曲率	-10~10 調整式 (ステップ: 1)	カスタマイズ												
3G	ブレーキ周波数	0.5K	1K	2K	4K	8K	12K	16K	カスタマイズ							

- 1A. ランニングモード  
オプション1: 【前進/ブレーキ】  
前進とブレーキのみ可能なモードで、レース志向の設定です。  
オプション2: 【前進/後進/ブレーキ】  
後進可能なモードで練習用に通している設定です。  
後進はダブルクリック方式になっています。ニュートラルポイントに戻し、後進側に2回トリガーを動かすことで後進機能が働きます。  
モーターが前進側に回転している場合は、駆動系保護の為に後進に動作しません。  
オプション3: 【前進/後進】  
ロックローラー向けの設定です。トリガーを前進側から後進側に動かすと、すぐに後進動作に切り替わります。
- 1B. 最大リバースフォース  
後進時のパワーを調整する項目です
- 1C. 電圧保護  
リポバッテリーを使用した際のカットオフ電圧を定めることで過放電を防ぎます。ESCはバッテリーがしきい値を下回ると出力を50%削減し、40秒後には赤ランプを点滅させて出力を完全に停止します。例) 3.3Vに設定した際、2SLiPoバッテリーは6.6Vで電力を遮断します。
- 1D. ESC熱保護  
ONの場合は、105℃、125℃のいずれかで検知し自動停止します。グリーンLEDが3回素早く点滅します。
- 1E. モーター熱保護  
モーターの温度が設定された値に達すると緑色LEDが2回点滅を続けます。(☆☆☆☆)モーターの温度が下がるまで出力は再開されません。  
注意！基本的にこの機能を無効にしないでください。高温でモーターやESCが損傷する可能性があります。モーターオーバーヒート保護機能はHOBBYWING製のセンサー式ブラシレスモーターのみ利用可能です。他社製モーターではこの機能が利用できないか誤作動する場合があります。その場合はモーターオーバーヒート保護機能を無効にしてください。
- 1F. BEC電圧  
6.0Vまたは7.4Vから選択可能です。各社サーボの適正電圧にてご選択ください。
- 1G. リモートオフ  
オプション1: 【無効】 電源スイッチを押して電源をOFFにする事が出来ます  
オプション2: 【有効】 スロットルトリガーをブレーキ側に約6秒間保持すると遠隔でONからOFFにする事が可能です
- 1H. モーターローテーション  
オプション1: 【CCW】 モーターシャフト側から見て反時計回りで標準の回転方向です  
オプション2: 【CW】 モーターシャフト側から見て時計回りでの回転方向です。
- 1I. モーター反転  
ESCの#Aがモーターの#A、ESCの#Bがモーターの#B、ESCの#Cがモーターの#Cに接続されている場合は、【無効】 (Disable) に設定してください。  
ESC側の#A / #Cをモーター側の#A / #Cに交差して接続したい場合 (ESCの#Aがモーターの#Cに接続され、ESCの#Cがモーターの#Aに接続) 【有効】 (Enable) に設定し  
注意！: 設定を間違えるとESCとモーターが破損する可能性が有りますのでご注意ください

- 2A. スロットルレートコントロール  
スロットルレスポンスの調整を行う為の項目です。数値が低い程レスポンスを制御する事が可能で、数値が高い程レスポンスが速くなります。  
1~30(1ステップ)の範囲で調整する事ができます。
- 2B. スロットル曲率  
スロットル曲線を調整するために使用されます。  
設定値が大きいくほど (+) スロットル出力が強くなり、設定値を小さくするほど (-) スロットル出力が柔らかくなります。  
右図をご確認ください。
- 2C. ニュートラルレンジ  
ニュートラル範囲を調整します。数値が小さいと範囲が狭くなり、数値が大きくと範囲が広くなります。

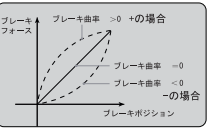


- 2D. イニシャルスロットルフォース  
路面グリップが低い場合は数値を低くする事で初期の立ち上がりがスムーズなスロットルタッチとなり、数値を高くする事でタッチした際の初期の出しが速くなります。一部のモーターは、コキングに影響が発生します。  
2Aスロットルレート(レスポンス)とのバランスを調整する事でより性能を発揮します。
- 2E. コースト  
フルスロットル等の回転数が高い状態からトリガーをニュートラルにした際、モーターを低速で回転させ続けます。急激な回転数低下を防ぎたい際に有効な項目です。  
数値が大きいく程、惰性で回る回転が増加します。  
※ドラッグブレーキが0%の時のみ有効となります。
- 2F. PWMドライブ周波数  
周波数の数値が低い場合、加速度が向上します。数値が高いほどスムーズな加速となる反面、ESCが発熱し易くなります。  
【カスタマイズ】でグラフ化して設定するにはUSB-Link(PC)での設定を推奨します。グラフ化する事でより細かな設定が可能  
OTAプログラマーよりもUSB-Link(PC)の方が座標を多く打つ事が出来、書き込みもスムーズに行えます。  
OTAプログラマーの場合、通信状況や座標の作り方によっては正しく書き込めない場合があります。

- 2G. ソフティングバリュー  
ボトム(底部)の微調整を行うことができます。数値が高いほど、ボトムがマイルドになります。  
主にモディファイモーターを使用する際に使用される機能です。
- 2H. ソフティングレンジ  
ソフティングバリューの範囲を調整します。例) 30%に設定するとスロットルが0~30%の範囲でソフティングバリューを使用する事が可能です。

- 2I. RPM 制限  
回転数を制限する機能です。  
指定の回転数を上限とし、回転数を制限する事が可能です。
- 3A. ドラッグブレーキフォース  
ニュートラル時のブレーキの強さを調整できます。数値が大きいくほどニュートラルブレーキは強くなり、数値が小さいほど弱くなります  
過度なニュートラルブレーキは発熱に繋がるので注意が必要です。
- 3B. ドラッグブレーキレート  
ドラッグブレーキの応答速度を調整できます。数値が大きいくほど応答速度は早くなり、数値が小さいほど遅くなります。  
【オート】に設定した場合は、ESCがスロットルを自動検知し、ドラッグブレーキが始動するタイミングを調整します。
- 3C. ドラッグブレーキ周波数  
周波数の数値が低い場合、制動力が向上します。数値が高いほどスムーズとなる反面、ESCが発熱し易くなります。
- 3D. マックスブレーキフォース  
ブレーキの強さを調整できます。数値が大きいくほどブレーキは強くなり、数値が小さいほど弱くなります。過度なブレーキは駆動系の破損に繋がる恐れがあります。

- 3E. ブレーキレートコントロール  
ブレーキの応答速度を調整します。数値が大きいくほどレスポンスが速くなり、数値が小さいほど遅くなります。  
1から20(ステップ:1)の範囲で調整可能です。
- 3F. ブレーキ曲率  
ブレーキ曲線を調整するために使用されます。  
設定値が大きいくほど (+) ブレーキの効き方が強くなり、設定値を小さくするほど (-) ブレーキの効き方が柔らかくなります。  
右図をご確認ください。



- 3G. ブレーキ周波数  
周波数の数値が低い場合、制動力が向上します。数値が高いほどスムーズとなる反面、ESCが発熱し易くなります。  
【カスタマイズ】でグラフ化して設定するにはUSB-Link(PC)での設定を推奨します。グラフ化する事でより細かな設定が可能となります。  
OTAプログラマーよりもUSB-Link(PC)の方が座標を多く打つ事が出来、書き込みもスムーズに行えます。  
OTAプログラマーの場合、通信状況や座標の作り方によっては正しく書き込めない場合があります。

ブースト対応ファームウェア使用時のプログラム項目 末尾「boost」のファームウェアにアップデートする事で使用可能となります)

品番30502002 LCDプログラムボックスPROをブースト、ターボ対応用ファームウェア（末尾boost）にて使用する場合は、下記の通りへアップデートして頂く事でプログラムボックスPROが御利用可能となります。

- ファームウェアアップデート「PB-1.1.09」
- デバイスバージョンアップデート「202403151113」

USB-Linkソフトウェア（<https://www.hobbywing.com/en/service/application.html?id=1>）

セクション	項目	プログラム項目	設定値															
基本設定	1A	ランニングモード	前進/ブレーキ	前進/後進/ブレーキ	前進/後進													
	1B	最大リバースフォース	25%	50%	75%	100%												
	1C	リバースディレイ	0-5秒 調整式（ステップ: 0.5S）															
	1D	電圧保護	無効	自動（3.5V/CeII）	3.0~7.4V 調整式（ステップ: 0.1V）													
	1E	ESC熱保護	無効	105℃/221F	125℃/257F													
	1F	モーター熱保護	無効	105℃/221F	125℃/257F													
	1G	BEC電圧	6V	7.4V														
	1H	リモートオフ	無効	有効														
	1I	モーターローテーション	CCW	CW														
	1J	AC反転	無効	有効														
	スロットルコントロール	2A	スロットルレイトコントロール	1-30 調整式（ステップ:1）														
2B		スロットル曲率	-10~10 調整式（ステップ: 1）	カスタマイズ														
2C		ニュートラルレンジ	3%~10% 調整式（ステップ:1%）															
2D		イニシャルスロットルフォース	1~15 調整式（ステップ: 1）															
2E		コースト	0%~15% 調整式（ステップ:1%）															
2F		PWM ドライブ周波数	1K	2K	4K	8K	12K	16K	24K	32K	40K	48K	カスタマイズ					
2G	ソフティングバリュウ	0~30° 調整式（ステップ: 1°）																
2H	ソフティングレンジ	0%	10%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%			
ブレーキコントロール	3A	ドラックブレーキフォース	0%~100% 調整式（ステップ:1%）															
	3B	ドラッグブレーキレート	自動	1~20 調整式（ステップ: 1）														
	3C	最大ブレーキフォース	0%~100% 調整式（ステップ: 1%）															
	3D	ブレーキレートコントロール	1~20 調整式（ステップ: 1）															
	3E	ブレーキ曲率	-10~10 調整式（ステップ: 1）	カスタマイズ														
タイミング	3F	ブレーキ周波数	0.5K	1K	2K	4K	8K	12K	16K	20K	24K	カスタマイズ						
	4A	ブーストタイミング	0°64° 調整式（ステップ: 1°）															
	4B	ブーストタイミングアクティベーション	RPM		Auto													
	4C	ブーストスタートRPM	500°3500RPM（ステップ: 500RPM）															
	4D	ブーストエンドRPM	3000°6000RPM（ステップ: 500RPM）															
	5A	ターボタイミング	0°64° 調整式（ステップ: 1°）															
	5B	ターボディレイ	即時	0.05s	0.1s	0.15s	0.2s	0.25s	0.3s	0.35s	0.4s	0.45s	0.5s	0.6s	0.7s	0.8s	0.9s	1.0s
	5C	ターボインクリリースレート	1deg/0.1s	2deg/0.1s	3deg/0.1s	5deg/0.1s	8deg/0.1s	12deg/0.1s	16deg/0.1s	20deg/0.1s	25deg/0.1s	30deg/0.1s	即時					
	5D	ターボディクリリースレート	1deg/0.1s	2deg/0.1s	3deg/0.1s	5deg/0.1s	8deg/0.1s	12deg/0.1s	16deg/0.1s	20deg/0.1s	25deg/0.1s	30deg/0.1s	即時					

以下は追加されたパラメータ項目の説明です。他の同様のパラメータ項目については、前ページのパラメータ表を参照してください。

1C. リバースディレイ  
リバース（後進）した際の遅延時間を調整します。数値が大きいくほど遅延時間が増加します。

4A. ブーストタイミング  
RPM（回転数）に従ってタイミングを調整します。  
数値が大きいくほどタイミングは増加し、数値が小さいほどタイミングは少なくなります

4B. ブーストタイミングアクティベーション  
オプション1：【RPM】RPMモードでは、RPM（回転数）に従いタイミングを振り振ります。  
例）タイミング（4A）を5°、ブーストスタートRPM（4C）が10000、ブーストエンドRPM（4D）を15000に設定した場合、下記表の様にタイミングが可変します。

RPM (Motor Speed)	<10000	10001-11000	11001-12000	12001-13000	13001-14000	14001-15000	>15000
Actual Boost Timing	0 Degree	1 Degree	2 Degrees	3 Degrees	4 Degrees	5 Degrees	5 Degrees

オプション2：【オート】 オートモードでは、スロットルの可動量に従って自動でブーストタイミングを調整します。5Aターボタイミングを使用しない場合、フルスロットル時のブーストタイミングは4A.（ブーストタイミング）で設定した値になります。

4C. ブーストスタート RPM  
ブーストを開始する回転数を、500RPMごとに500RPM~3500RPMまで の範囲で設定します。

4D. ブーストエンド RPM  
ブーストが終了となる回転数を、500RPMごとに3,000RPM~6000RPMまでの範囲で設定します。

5A. ターボタイミング  
フルスロットル時に有効となるターボタイミングの量を調整します。0° ~64° の範囲（ステップ：1）で調整します。  
数値が大きいくとタイミングが増加し回転数は上昇しますが、発熱にも繋がりますので十分にご注意ください。

5B. ターボディレイ  
フルスロットル時にターボが有効になるまでの遅延時間を設定します。  
「即時」に設定すると、スロットルトリガーがフルスロットル位置に移動した瞬間にターボタイミングが有効になります。

5C. ターボインクリリースレート  
ターボが作動し始めてからフルターボ進角に到達するまでの進角上昇率（速度）です。  
数値が大きいくほど、より急激に進角が上昇します。例）「5度/0.1sec」の場合は0.1秒で5度のターボタイミングを作動させます。

5D. ターボディクリリースレート  
フルターボ進角状態からターボが解除されるまでの減速速度を調整します。  
数値が小さいほどフルターボ状態からの減速が緩やかになります。  
注意：ブースト、ターボの過度な設定により発熱等でESC、モーターが損傷する可能性が有ります。温度等に十分注意して使用して下さい

## 4 プリセットモード

1つのファームウェアで様々なコンディションに対応できる様に、各ファームウェアに3種のプリセットモードが用意されています。

ゼロタイミングファームウェア

Mode #	Modes/Profiles	Applications
1	1/10 オンロード	ゼロタイミング（プリンキー）1/10 ツーリング向け
2	1/10 バギー 2WD	ゼロタイミング（プリンキー）1/10 バギー 2WD向け
3	1/10 バギー 4WD	ゼロタイミング（プリンキー）1/10 バギー 4WD向け

ブーストファームウェア（末尾に「boost」とつきます）

Mode #	Modes/Profiles	Applications
1	1/10 オンロード	ストック1/10 ツーリング向け
2	1/10 オフロード	ストック1/10 オフロード向け
3	1/10 2WD ドリフト	1/10 ドリフト

## 5 ESCプログラミング

1. LCDプログラムボックスPROを使用する場合  
右記図のプログラミングポートとLCDプログラムボックスPROを、LCDプログラムボックスPRO付属のケーブルを使用し接続してください。

2. OTAプログラマーを使用する場合  
右記図のプログラミングポートに接続してください。「HW Link V2」アプリをダウンロードしてください。

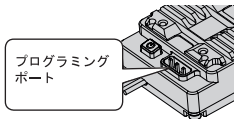
3. データロギング

1) ESCとモーターの最高温度、最小バッテリー電圧、最大モーター回転数、最大電流を記録することができます。  
電源をオフにした際に記録されます。

2) OTAプログラマーを使用すると、「データログ」にデータが記録されます。

4. ファームウェアのアップグレード、変更  
1) LCDプログラムボックスプロ又はOTAプログラマーを使用し、HOBBYWING V2 アプリをインストールし【ファームウェアアップデート】をタップする事で変更可能です。  
【ターゲットバージョン】をタップしファームウェアを選択してください。

2) LCDプログラムボックスプロ経由でPCIに接続し、Hobbywing USB LINK ソフトウェアをコンピュータにダウンロードしてインストールし、ソフトウェアを使用してファームウェアを変更する事も可能です。



## 6 リセット

1. LCDプログラムボックスPROを使用してデフォルトに戻す方法  
[Parameter Settings] を選択し、パラメータ項目の下部にある [Reset parameter] を選択します。

2. OTA プログラマーを使用してデフォルト値に戻す  
OTAプログラマーを ESC に接続し「Parameter」→「reset」を選択します。

## 07 LED表記について

1. ニュートラルゾーン

1) 通常のBlinkyモード（回転数を制限しない設定）では、赤色の LED がすばやく点滅します。

2) 回転数制限モードでは、設定値によってLEDの点滅が異なります。

例1 15000 RPM に設定した場合 緑LEDが1回点滅、赤LEDが5回点滅

例2 22000 RPM に設定した場合 緑LEDが2回点滅、赤LEDが2回点滅

例3 30000 RPM に設定した場合 緑LEDが3回点滅、赤LEDは点滅しません。

3) 「\_Boost」ファームウェアにアップグレードされ、ブーストまたはターボ タイミングの設定がある場合、赤色 LED は点滅せずに点灯したままになります。

2. ニュートラルでない場合

1) 前進すると、緑色のLEDが点滅します。 スロットルトリガーが前進最大位置にある場合緑色のLEDが点灯します（スロットル100%、回転数制限無しの場合）

2) ブレーキに入ると緑色LEDが点滅します。 スロットルトリガーが後進最大位置にある場合緑色のLEDも点灯します。

3) 車両を後進させると、緑色LEDが点滅します。

3. 一部の保護がアクティブになっている場合の LED のステータス：

1) 赤色LED点滅は、低電圧カットオフ保護が作動している事を示します。（★ー、★ー、★ー）を繰り返します。

2) 緑LED点滅は、ESCの熱保護が作動している事を示します。（★ー、★ー、★ー）を繰り返します。

3) 緑のLEDは、モーターの熱保護が作動していることを示します。（★ー★ー、★ー★ー、★ー★ー）短い二重点滅を繰り返します。

## 08 トラブルシューティング

症状	原因	解決方法
スイッチの電源を入れてもLEDが点灯しない、モーターもファンも動作しない。	バッテリー電圧不足、スイッチが破損している。	バッテリーとESCの接続を確認し、必要に応じてコネクタを交換します。
電源を入れた後、（緑LEDが複数回点滅）赤LEDがすばやく点滅する。	バッテリーの電圧が正常範囲内ではなく、高すぎる、または低すぎる。	バッテリーの電圧を確認して下さい。
電源を入れると赤色LEDが点滅するが、モーターが動かない。	スロットルケーブルが反対に接続されているか、間違えたチャンネルに挿入されている。	サーボはチャンネル1、ESCはチャンネル2に接続します。（送信機メーカー取説も確認）
急にスピードが落ち、約10秒後に停止する。	低電圧保護機能作動（緑色LEDが点滅） 熱保護機能作動（緑色LEDが点滅）	バッテリー電圧を確認します。 容量がある場合はカットオフ電圧を下げます。 又は新しいバッテリーに交換します。 数分間ESCを冷却します。 モーターのギア比またはターン数を上げます。
トリガーを前進側に動かしても後進してしまう。	ESCとモーターの接続ケーブルを変更する必要があります。 A, B, C端子を確認して下さい。	2本のワイヤーを入れ替えます。 （注意: センサーレスモーターのみ使用可能）
加速時にモーターがノッキングする。	バッテリーの放電出力が低い。 モーターの回転数が高すぎる。ギア比が合っていない。 スタートモード（パンチ）が高すぎる。	放電出力の高いバッテリーを使用します。 トルクタイプに変更（進角を下げる等）、ギア比を調整してください。 スタートモード（パンチ）を低く設定します。
赤と緑のLEDが点滅し、減速して止まった。	ESCはモーターのセンサーポートから異常信号を検出し、自動的にセンサーレスモードになります。	センサーワイヤーを確認します。 又はモーターのセンサーが破損しています。 モーターを交換してください。
ESCが起動しない。	ESCが何らかの損傷をしている可能性が有ります。	販売後のサービスについては 販売代理店にお問い合わせください。