取扱説明書
東京マルイ　次世代Ver.2用

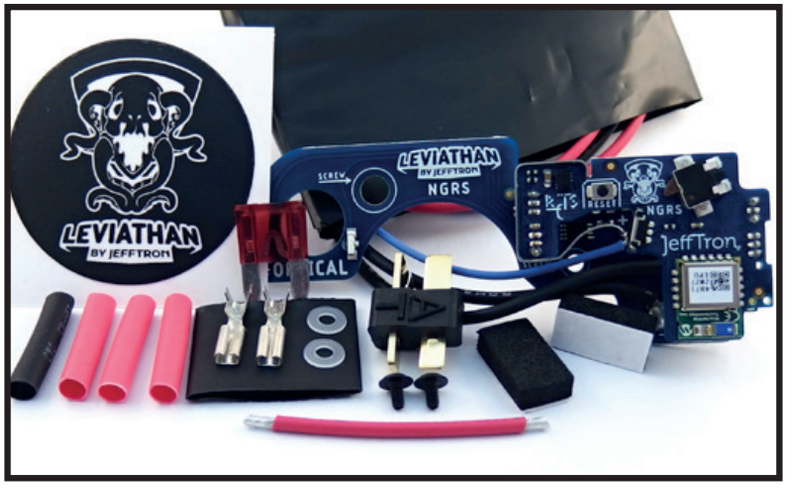
Leviathan – NGRSの特徴

- これは無線通信を利用した電動ガン用電子制御デバイスです。
- デバイスの設定はスマートフォン(Android、iOS)からアプリを介して行えます。
- デバイスは元のトリガースイッチの位置に完全に収まります。
- 以下の東京マルイ製次世代電動ガンに使用可能です。M4、SCAR、HK416、HK417
- 組み立て度に必要に応じてはんだ付けする40AヒューズとT型コネクタが付属します。
- このデバイスは新たな射撃モードを追加できます。RoF(連射速度)コントロール、プリコッキング、アクティブブレーキ、バーチャルマガジン、入出力ポート、電子ヒューズ、バッテリー電圧低下警告、更に銃のステータスを表示可能です。
- 最大17V(LiPo　4セル　14.8V)のバッテリーまで使用可能です。
- 各社電動ガン用ブラシレスモーターを使用する場合は、19ページのSettingで「ブラシレスモーター」の項目を必ずONにしてください。

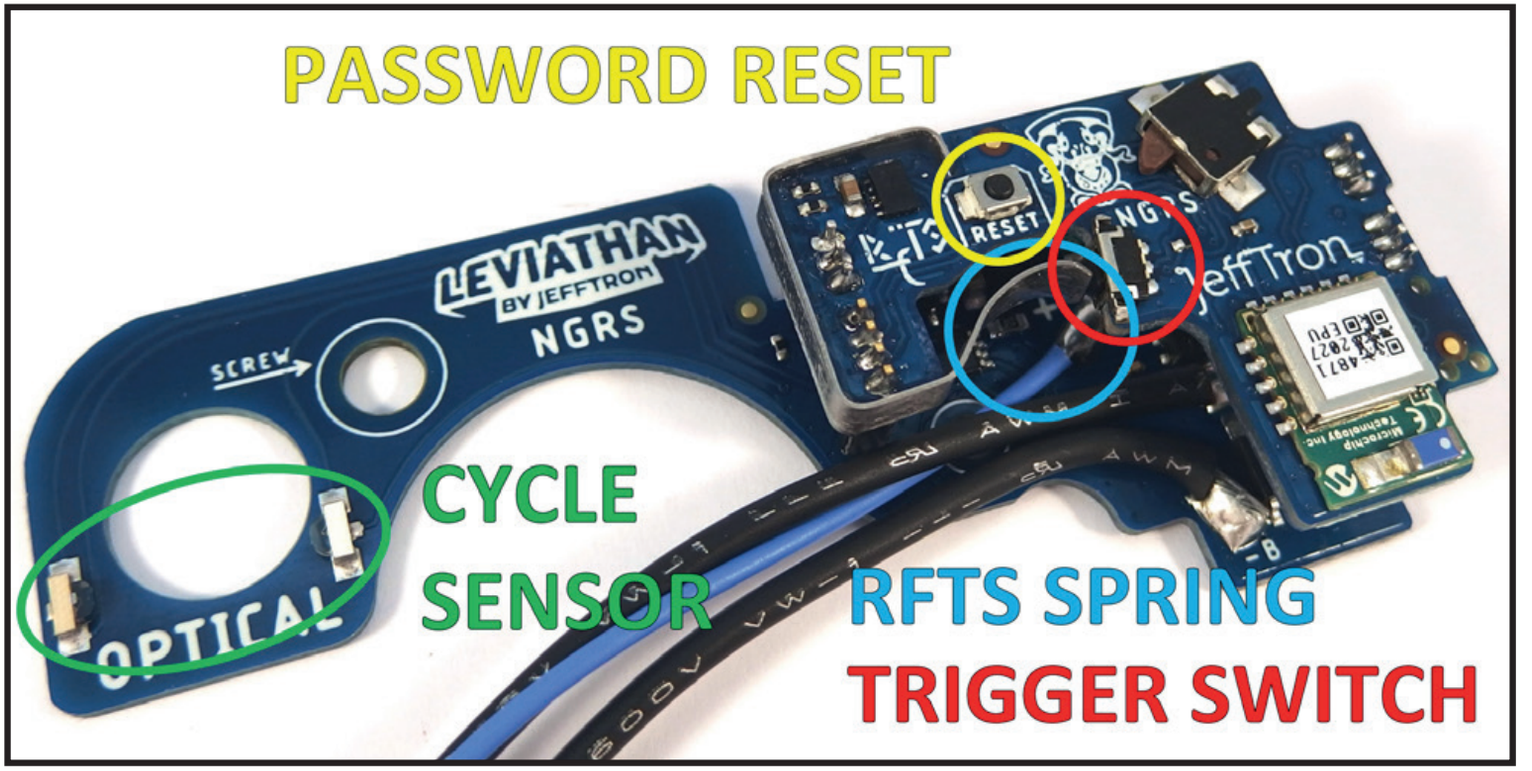
- このデバイスを取り付けるには最上級の組み立てスキルが必要です。
- デバイスの損傷を防ぐため、作業前に必ず取扱説明書を熟読してください。
- ショートや誤接続はデバイスやバッテリーの発火や爆発などを引き起こします。
  これらの故障、事故は保証の範囲外となります。
- 使用しない時はバッテリーを外してください。デバイスの待機電力で、常にバッテリーを消費し続けています。
- 撃つ時以外は絶対にバッテリーを接続しないでください。
- Leviathanを改造したり、独自に修理したり、液体に浸したり熱、衝撃を与えないでください。
- このデバイスを取り付けることで、銃本体のメーカー保証が受けられなくなる可能性があります。

パッケージ内容

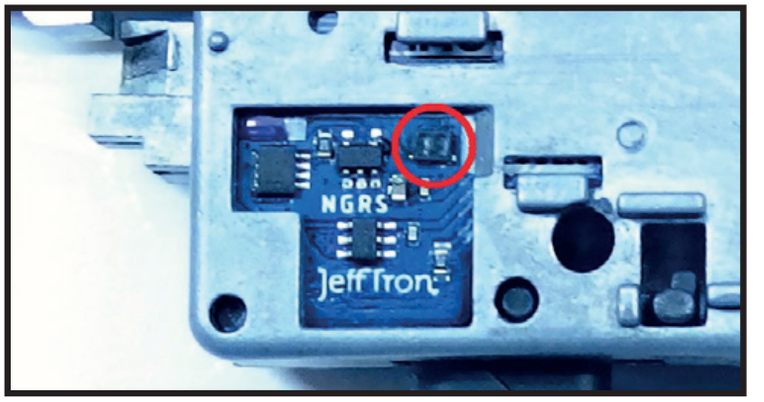
- 配線付きLeviathan-NGRS本体
- 固定用のねじ2本と樹脂ワッシャー
- 基板押し付け用のフォーム2枚
- 40Aヒューズ、ファストン端子、短い赤線、T型コネクタ、熱収縮チューブ
- Leviathanステッカー
- 取扱説明書



デバイス全体像

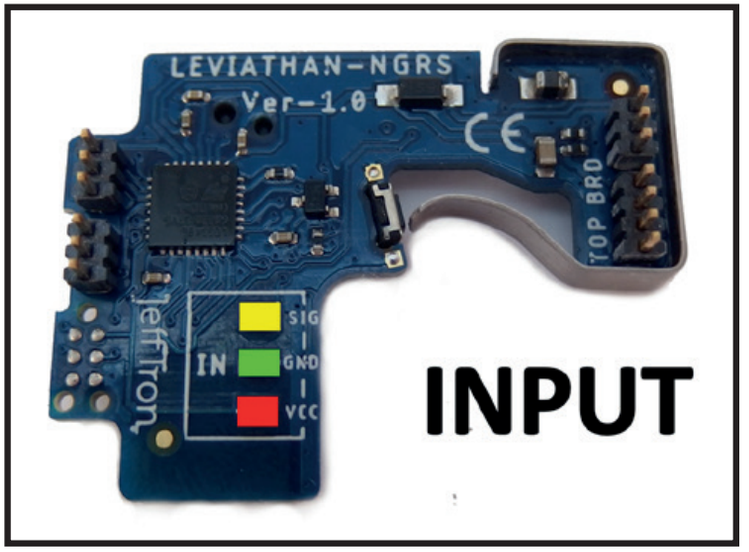


- 赤い丸部分がトリガータクタイルスイッチで、押し込み量は僅か0.13㎜です。
- RFTS＝Real Feel Trigger Systemは、よりリアルな射撃感覚を追求したプロのガンスミスによって考案されました。スプリングによってトリガーの抵抗を再現しています。先端を曲げることで、好みの強さに変えることもできます。
- 緑の丸部分が光学サイクルセンサーです。ギアのカットオフカムの動きを検知します。
- 黄色の丸はリセットボタンです2秒間押し続けると、モーターが振動してパスワードが1234にリセットされます(設定もリセットされます)



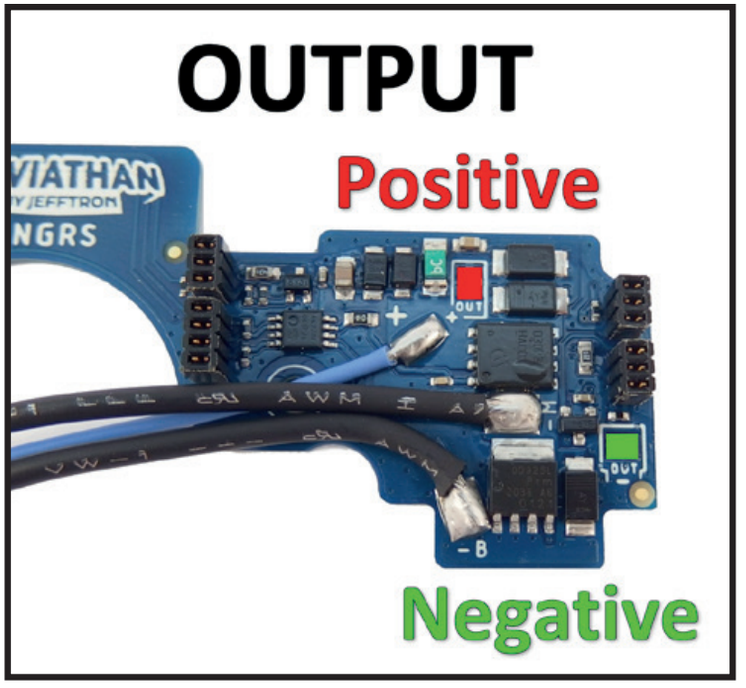
上の写真の赤い丸部分はSAFE、SEMI、AUTOの位置を検出するための光学センサーです。セレクタープレートにシールを貼る必要があります。

外部入出力ポート



入力接点

- Leviathanには外部ボタン、バーチャルリロード、センサー用の3つの接点があります。
- VCCはセンサー電源用の3.1V出力です。
- GNDはマイナスです。
- 外部ボタンはSIGとGNDに接続します。
- アプリ内の”外部入力”を使用して、目的の機能を有効にします。



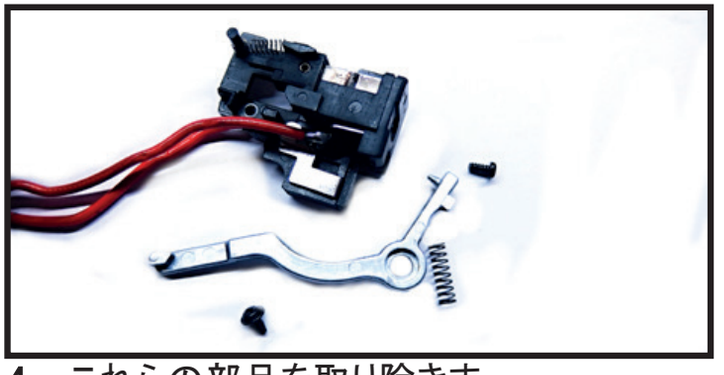
出力接点

- LeviathanはMaxx製ホップアップLEDイルミネーションやフラッシュライト、レーザー、電動給弾マガジン等に電源を供給する為の接点を基板上に備えています。
- OUT＋はプラスで、バッテリー電圧を出力します。
- OUT－がマイナスです。 出力のタイミングはトリガーと連動しており、Leviathanのマイコンで制御されています。
- アプリ内の”外部出力”を使用して、目的の機能を有効にします。
- 機能の中には、常時出力するものもあります。

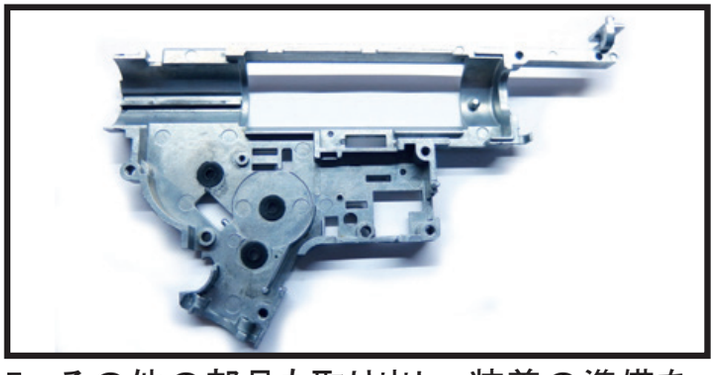
警告：これらの機能を使うには、高度なはんだ付け技術が必要になります。配線は基板上の他の接点と絶対ショートしないようにしてください。それに伴う破損は保証の対象外となります。

Leviathan-NGRSの組み込み手順

1. 通常の分解手順に従って、ギアボックスを取り出します。
2. ギアボックスから全ての部品を取り出し、脱脂して綺麗にします。
3. ギアボックスのバリをチェックします。ある場合はデバイスの損傷を防ぐため研磨して取り除きます。



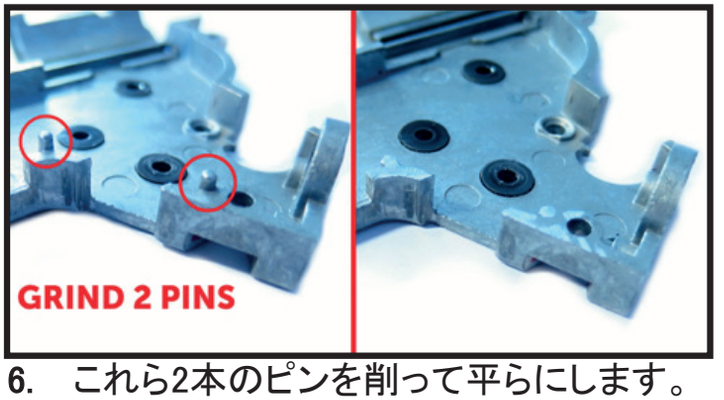
4. これらの部品を取り除きます。Leviathan-NGRSでは使用しません。



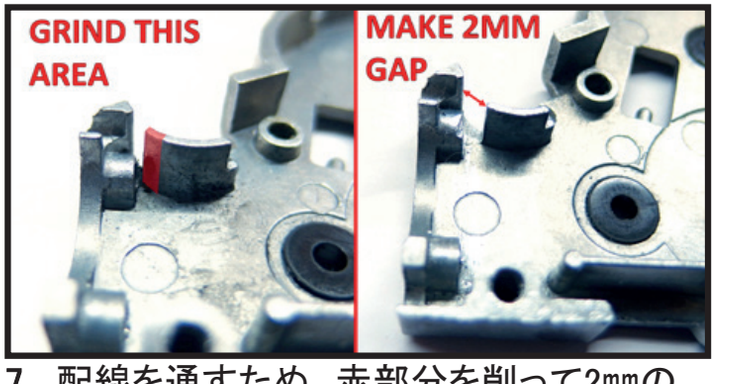
5. その他の部品も取り出し、装着の準備を整えます。

ギアボックス本体の加工

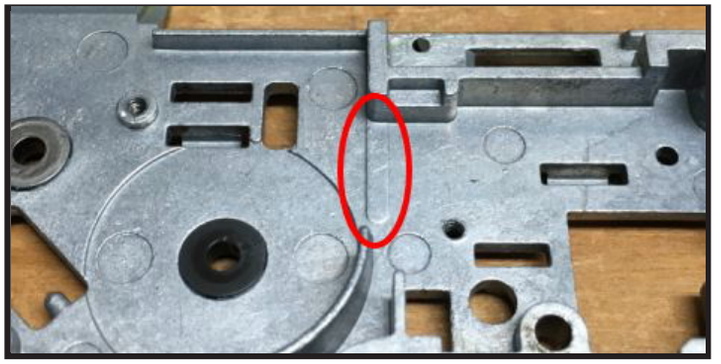
純正ギアボックスを使用する場合、配線が傷つかないように加工が必要となります。以下の6と7の写真を参照してください。RETRO ARMS製ギアボックスに組み込む場合、これらの手順は不要です。



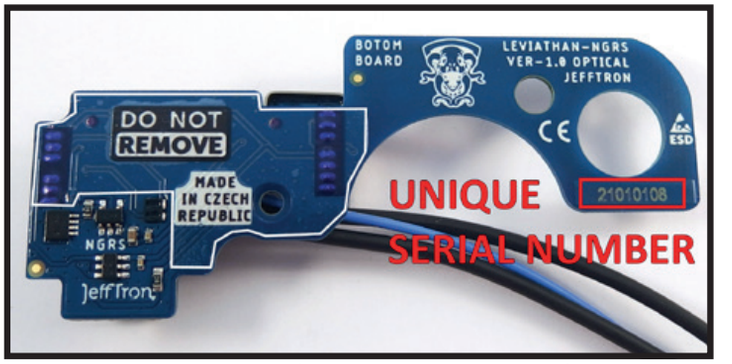
6. これら2本のピンを削って平らにします。



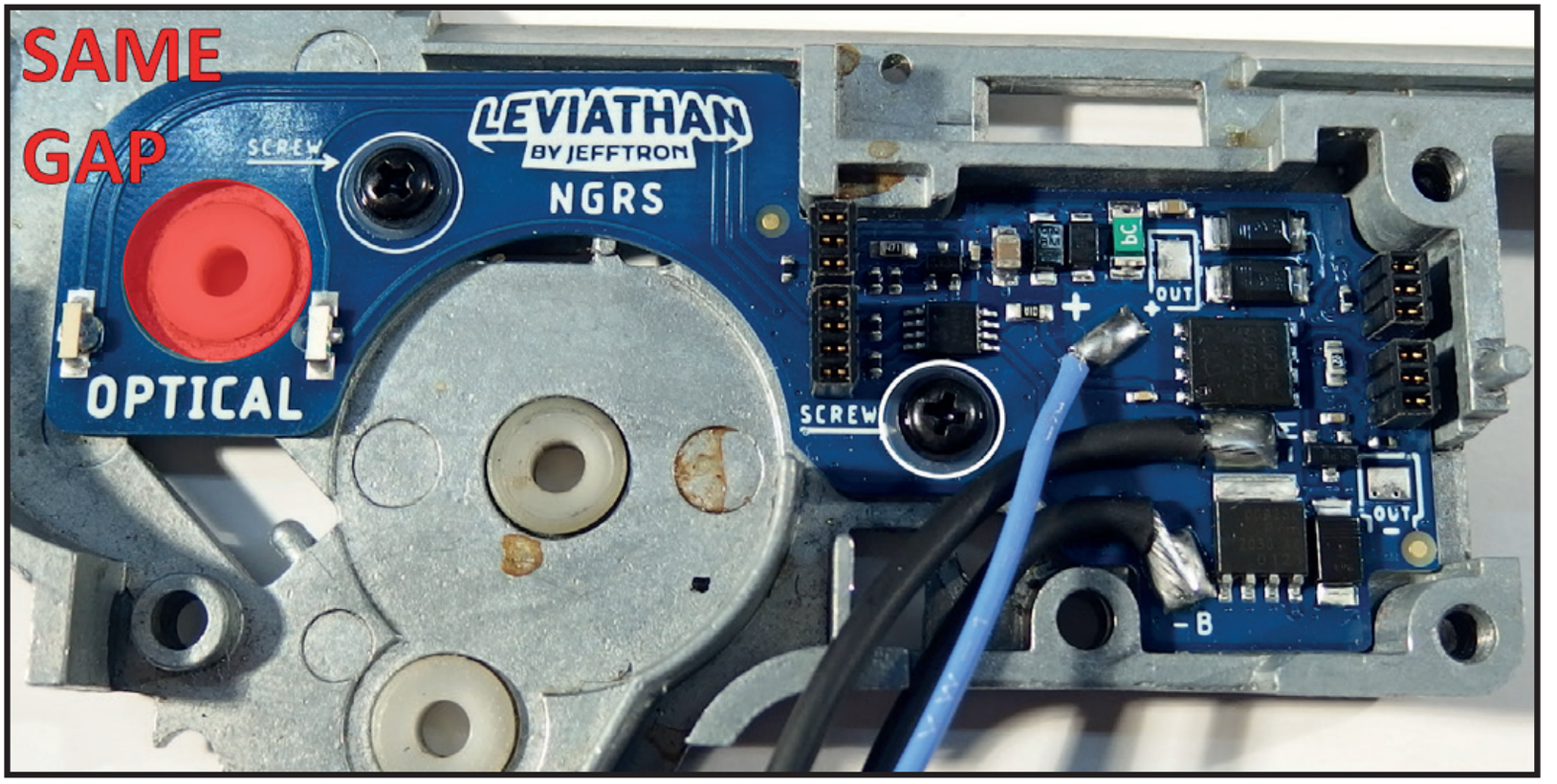
7. 配線を通すため、赤部分を削って2mmの隙間を作ります。



7. 赤丸部分の出っ張りを削って平らにしてください。

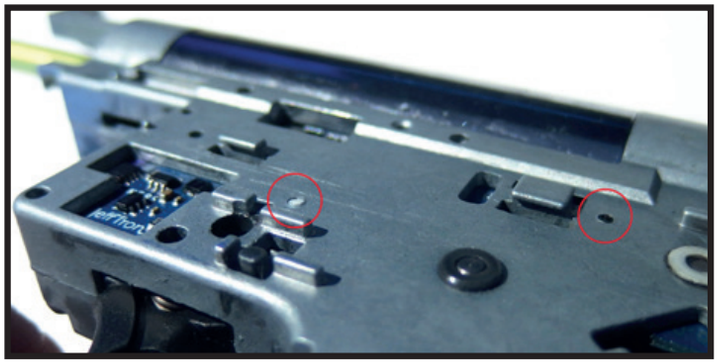


8. 裏面の透明な絶縁シールは剥がさないでください。装着時、上側の基板は外しておきます。



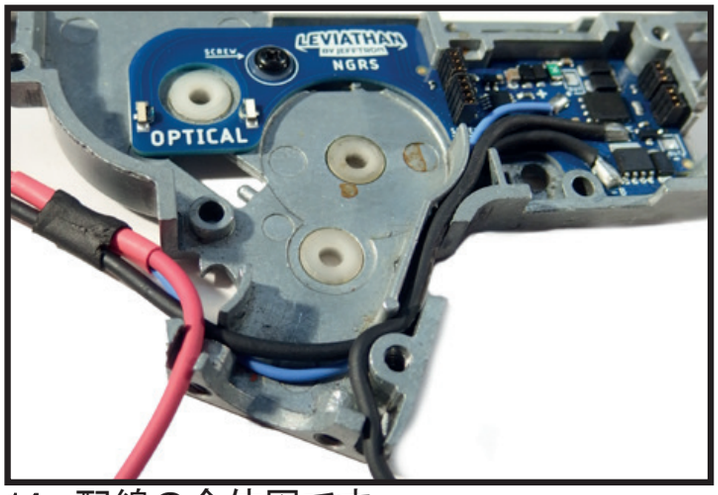
9. 純正スイッチの代わりにLeviathan-NGRSを装着します。

- Leviathan-NGRSがギアボックスに対して平らになっているか確認します。
- Leviathan-NGRSの位置をセクターギアの軸受けと同軸になるよう調整します。
- パッケージに同梱されているねじと樹脂ワッシャーを使い、基板を固定します(白丸部分2か所)
  ねじのサイズやピッチが合わない場合は、ギアボックス純正のねじを使ってください。

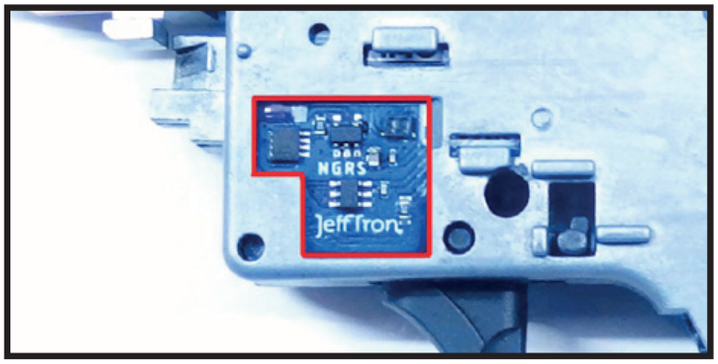


10. ねじが外側に飛び出していないか確認します。飛び出した場合は削ってください。

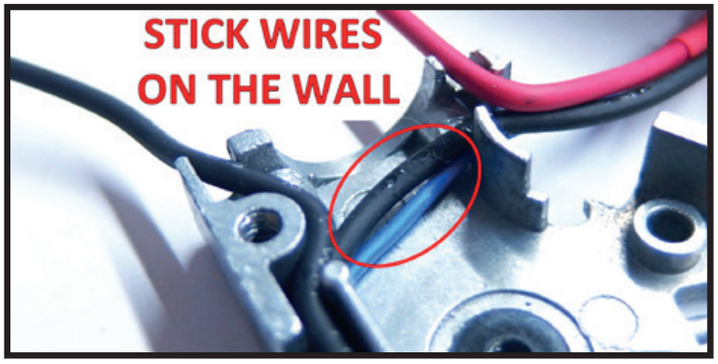
12. 青、バッテリー、モーターの順に配線を通します。緑のピン穴に注意してください。



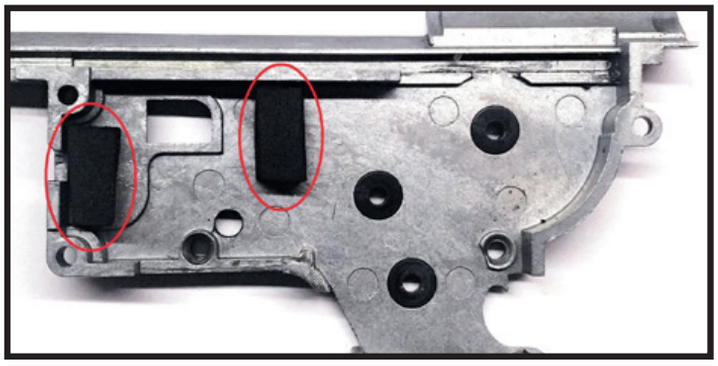
14. 配線の全体図です。



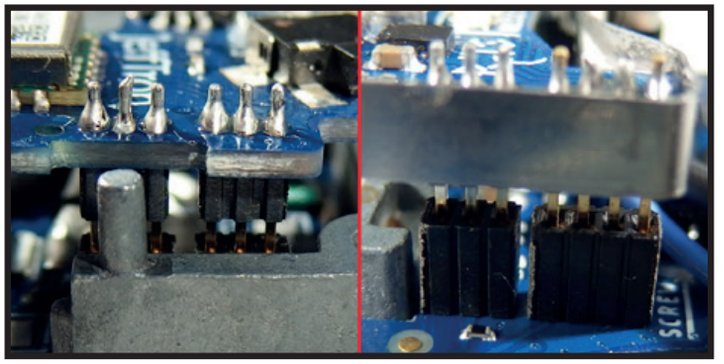
11. 赤い部分に電子部品が接触していないか確認してください。



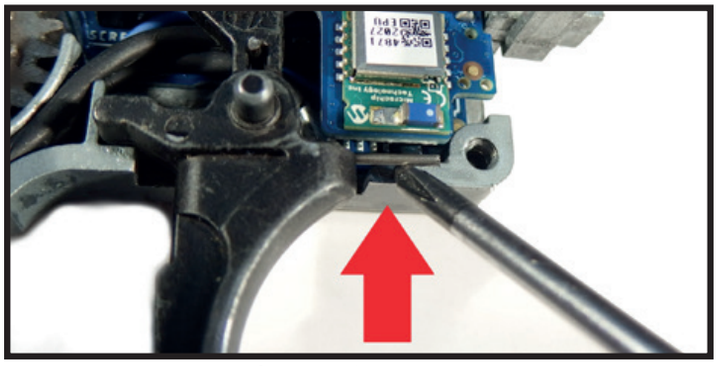
13. モーターが通る部分の配線は壁に密着させてください。必要ならば接着をお勧めします。



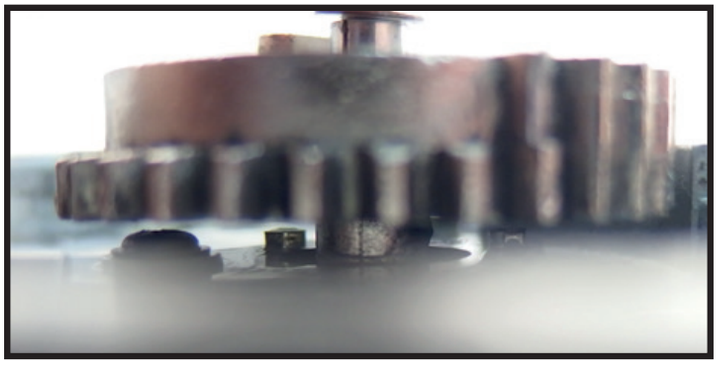
15. 右側のギアボックスに、写真のようにフォームを2枚貼り付けます。



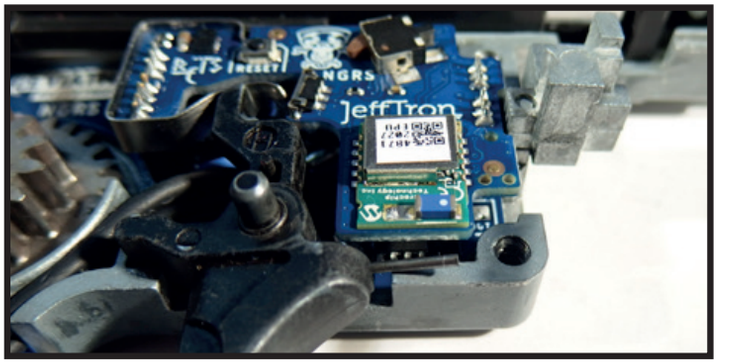
16. 細心の注意を払って上側の基板を取り付けます。特に右側の端子の位置ずれに注意してください。



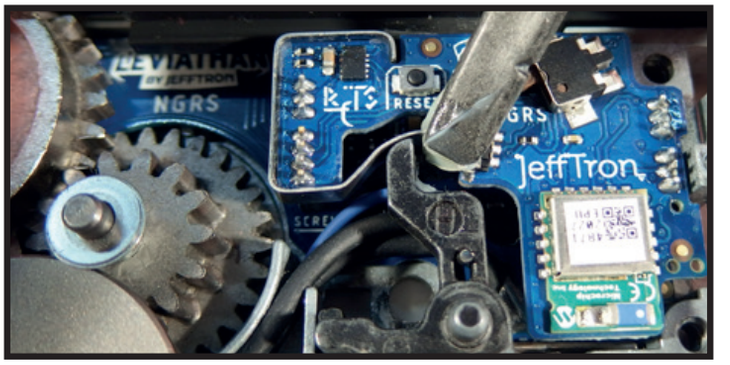
18. トリガースプリングをドライバーやペンチの先でそっと押し込みます。



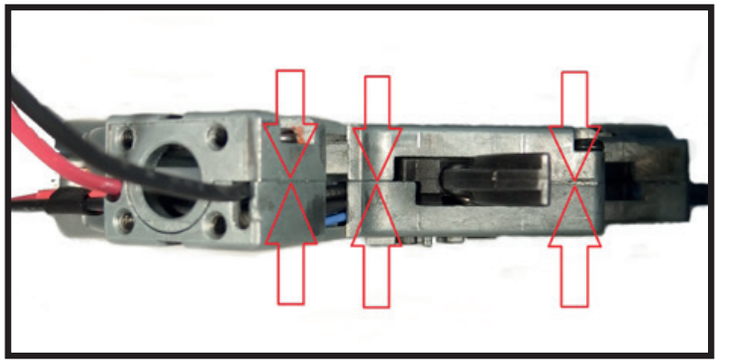
20. 光学センサーやねじに触れないよう、セクターギアの高さを確認してください。



17. 慎重にトリガーをギアボックスに装着します。トリガースプリングはギアボックスの外に出してください。

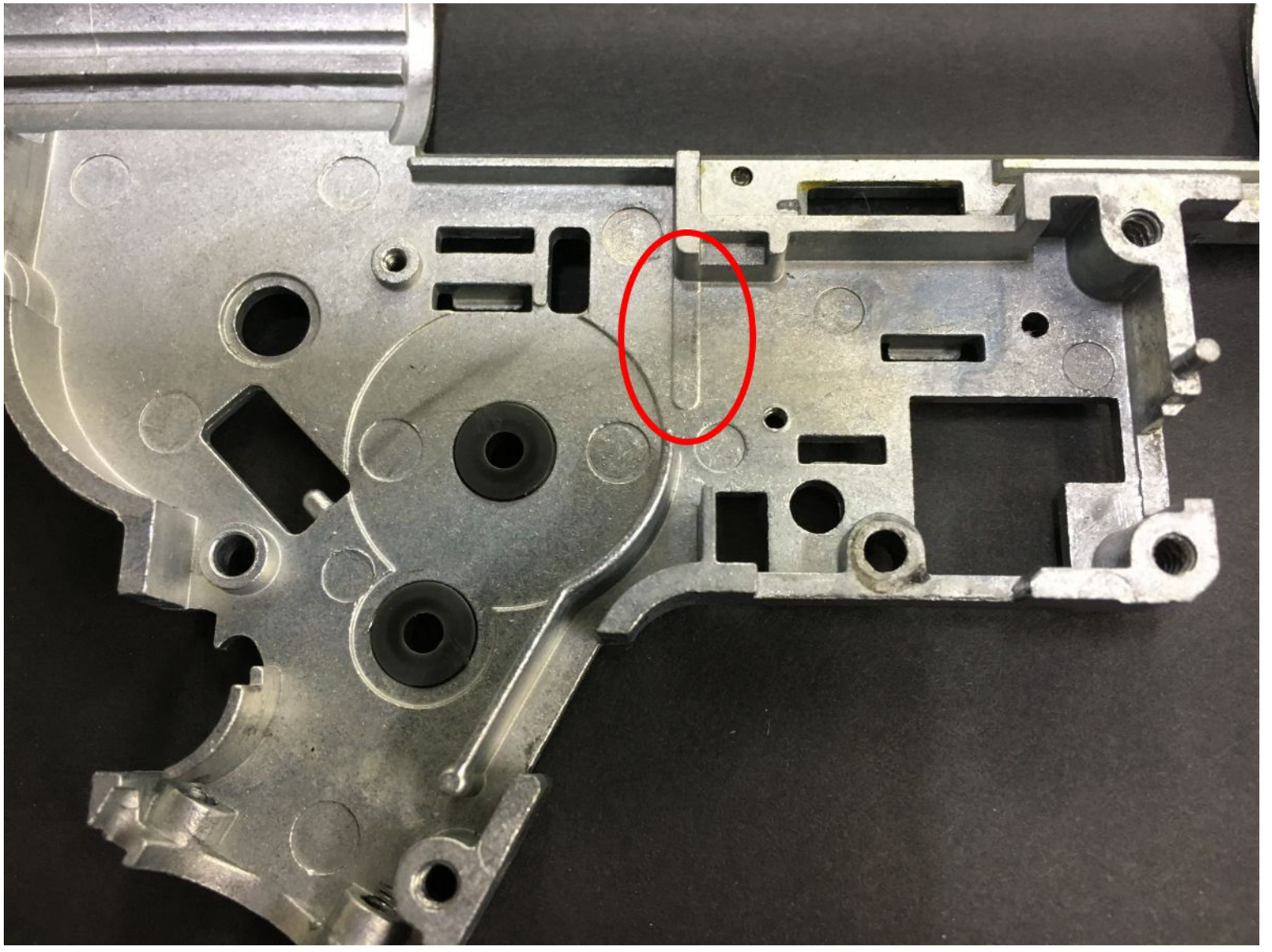


19. トリガー上部にごく薄くグリスを塗ってください(RFTS用)



21. 残りの部品を取り付け、ギアボックスがぴったり合わさるか確認します。

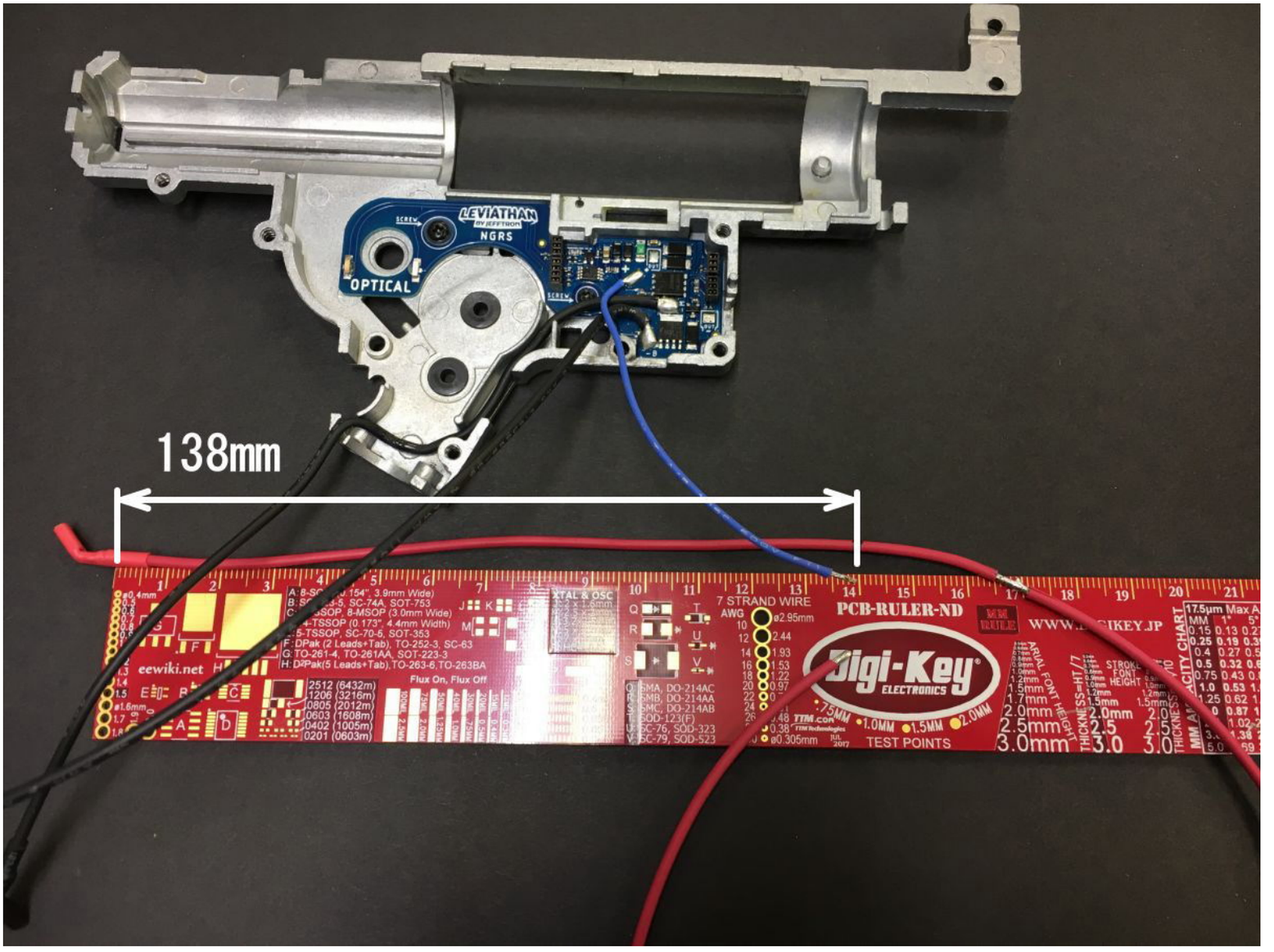
Leviathan-NGRSを次世代SCARに組み込む(前方配線化)



次世代SCARに組み込む場合、Leviathan-NGRSの配線方向を前方配線に変更します。組み込み手順も含め、こちらで紹介します。

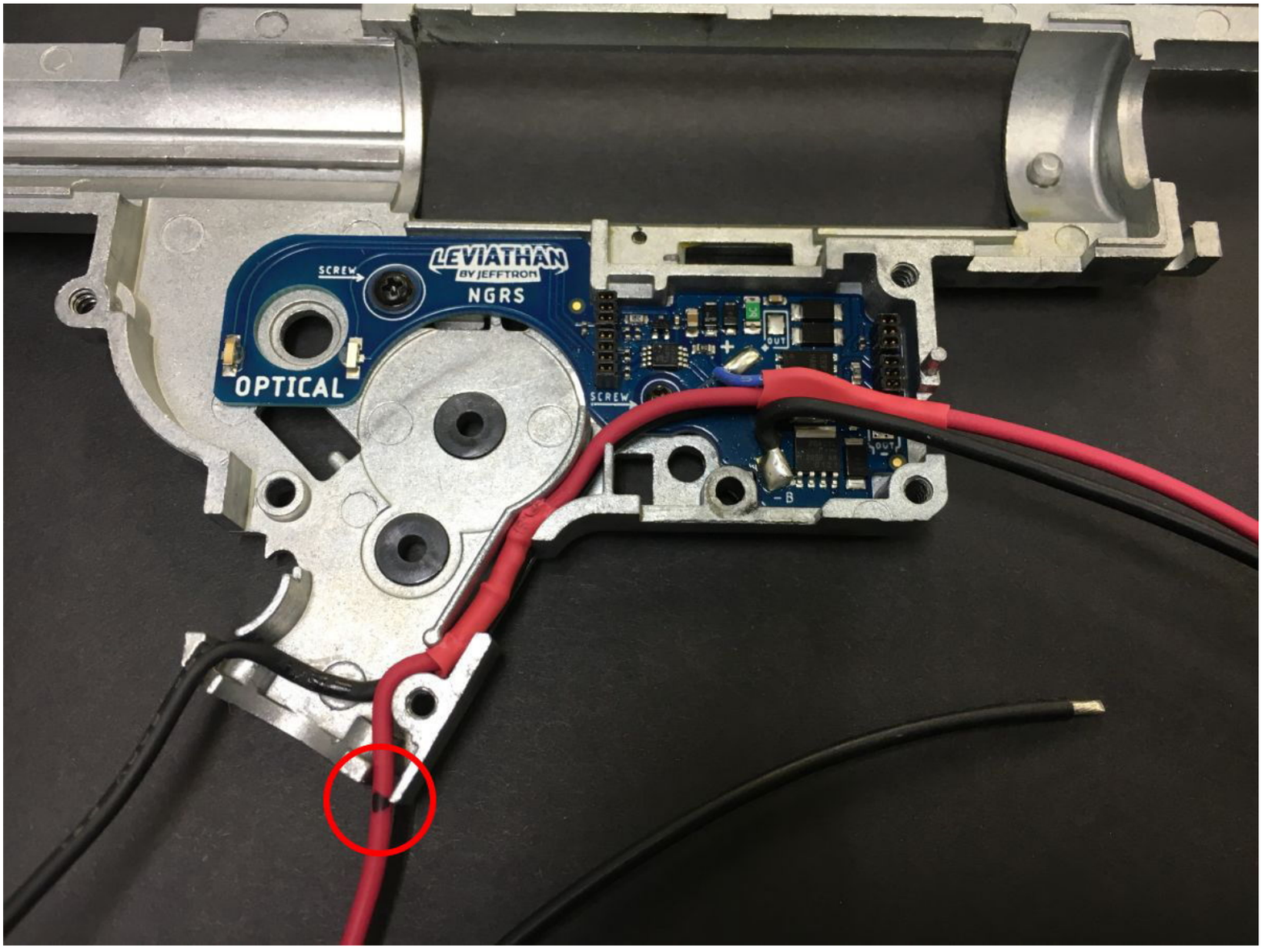
まず、ギアボックス赤丸部分の段差を平らにします。

Leviathan-NGRSを次世代SCARに組み込む(前方配線化)



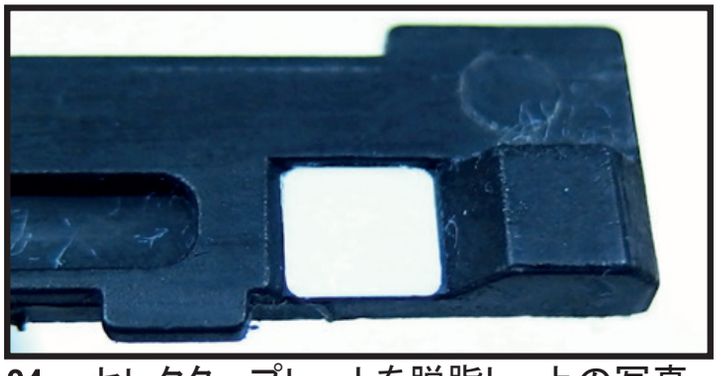
続いて、赤いプラス配線の途中にはんだ付けされている青い信号線を外します。
そのまま、モーター端子の端から138mmの位置に印をつけておきます。

Leviathan-NGRSを次世代SCARに組み込む(前方配線化)

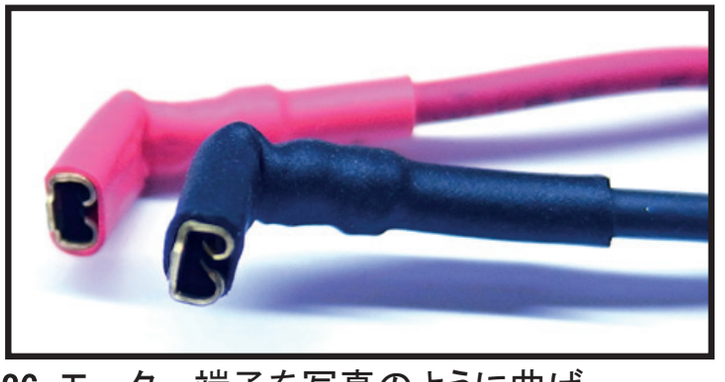


信号線を外した部分を収縮チューブで保護したら、先ほど印をつけた部分をギアボックス端に合わせて、配線を溝に収めていきます。収縮チューブ部分が少し窮屈なので、慎重に作業してください。その後、信号線を適度な長さに調整して再びプラス線にはんだ付けし、収縮チューブで保護します。この時、トリガーと干渉しないよう注意してください。後はバッテリーマイナスの線と一緒に隙間から前方に出し、純正と同じように配線してください。

22.　ボルトストップパーツを写真のように削り、トリガースイッチの逃げを作ります。その後、ギアボックスに組み込みます。



24.　セレクタープレートを脱脂し、上の写真の部分にシールを貼ってください。



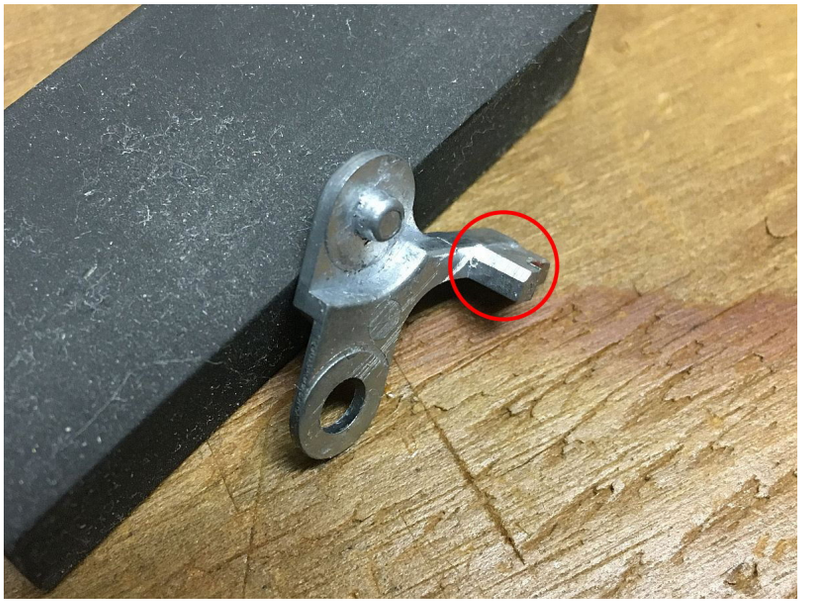
26. モーター端子を写真のように曲げます。他の方向には絶対に曲げないでください。

23.　ステッカーをピンセットで剥がします。決して手で触れないでください。

25.　もしSAFEの位置に何かしらの機能を割り当てたい場合は、赤部分をカットします。機械的なトリガーロック機構は無効になります。

27.　黒のモーターコードをグリップ下方で折り返し、赤黒両方とも後ろから取り出してください。

Leviathan-NGRSでDSGを使用する場合

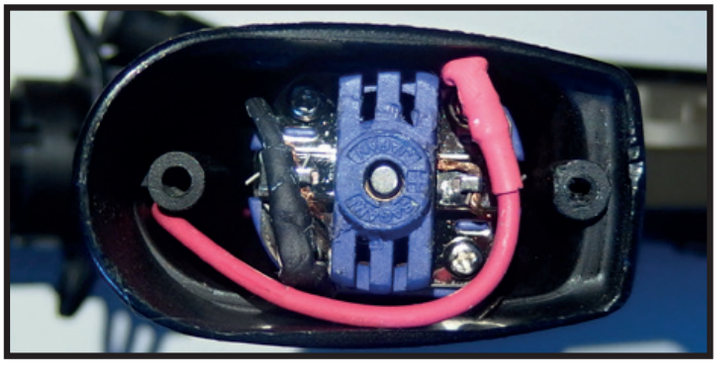


本来ならばタペットプレートウイングに沿ってゆっくり戻るタペットプレートですが、DSGの場合はタペットプレートウイングを短く切る都合上、ギアのタペットカムから外れた瞬間に物凄い勢いで前進し、そのままカットオフパーツにぶつかって勢いでボルトストップ検知スイッチを潰してしまいます。

この場合、右の写真のようにカットオフパーツのスイッチを押す角を面取りして、ボルトストップが作動したとき、ギリギリ検知スイッチを押せる位にしてあげればOKです。また、カットオフパーツの引っかかるタペットプレートの穴を少し広げても同様の効果を得られます。

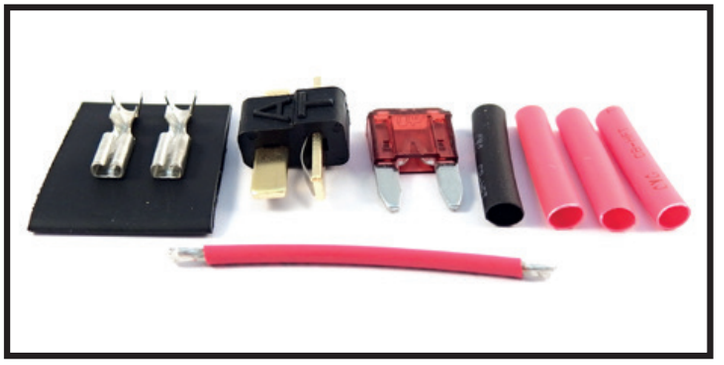
ただし、確実に作動させるためにはタペットプレートを最前進状態にする必要があります。DSGの場合、セッティングが非常にシビアなので注意してください。DSGの場合、カットオフパーツを外して機能をオミットするのも一つの手段です。

EX1

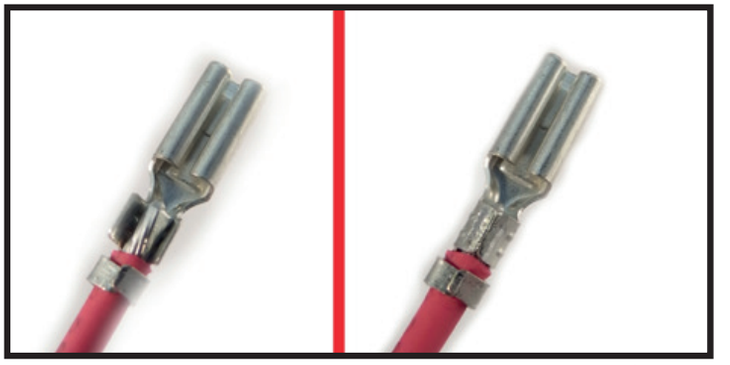


28. 黒線を先に接続します。モーターの極性に注意してください。

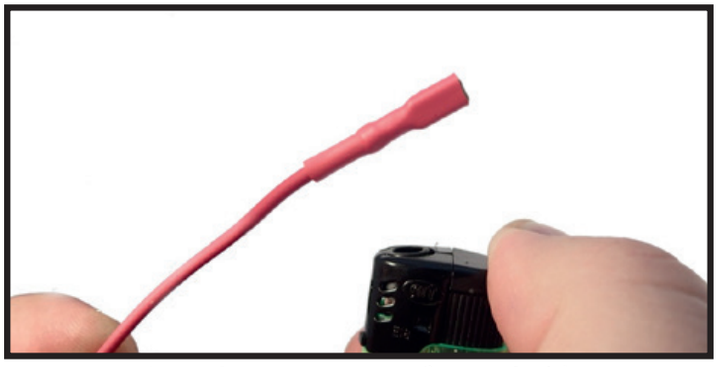
29. 純正スライド接点ストックは通電ロスが非常に大きく、非推奨です。使用する場合は配線の極性に注意してください。



30. 付属のT型コネクタを使うこともできます。



31. 赤線にファストン端子をかしめ、最後にはんだを流します。

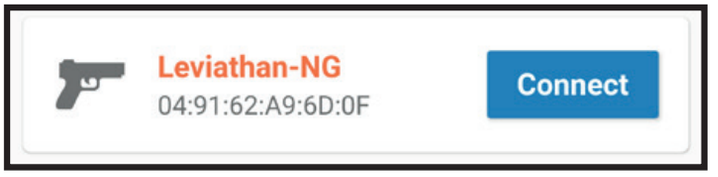


32. ライターまたはヒートガンで収縮チューブを縮め、端子を保護してヒューズを取り付けます。

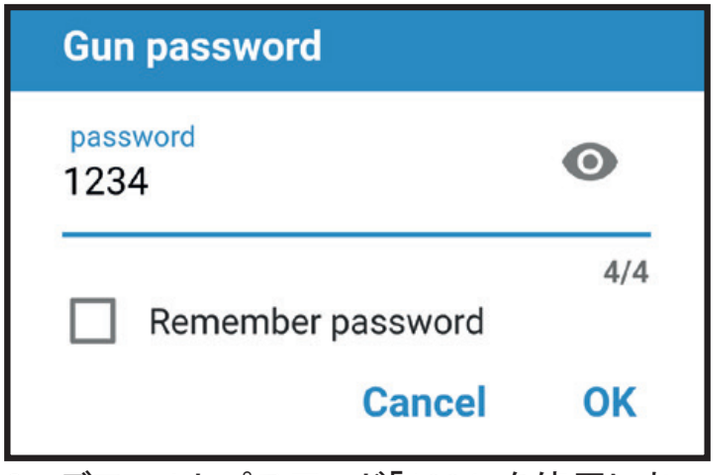
33. ヒューズの周りを黒い大きな収縮チューブで覆い、黒線と赤線にT型コネクタをはんだ付けします。

センサー設定とテスト

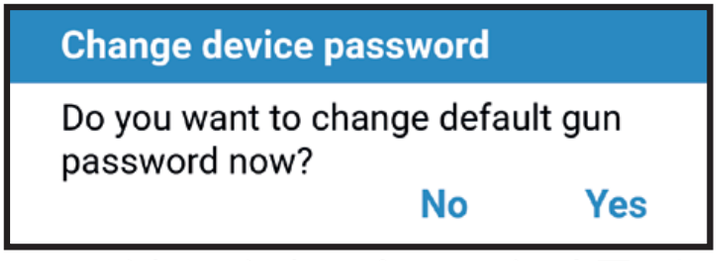
1. ″Leviathan by JeffTron″のアプリをGoogle play(Android)かApp store(iOS)からスマートフォンにインストールします。または https://www.jefftron.net/applicationのリンクかQRコードをご利用ください。



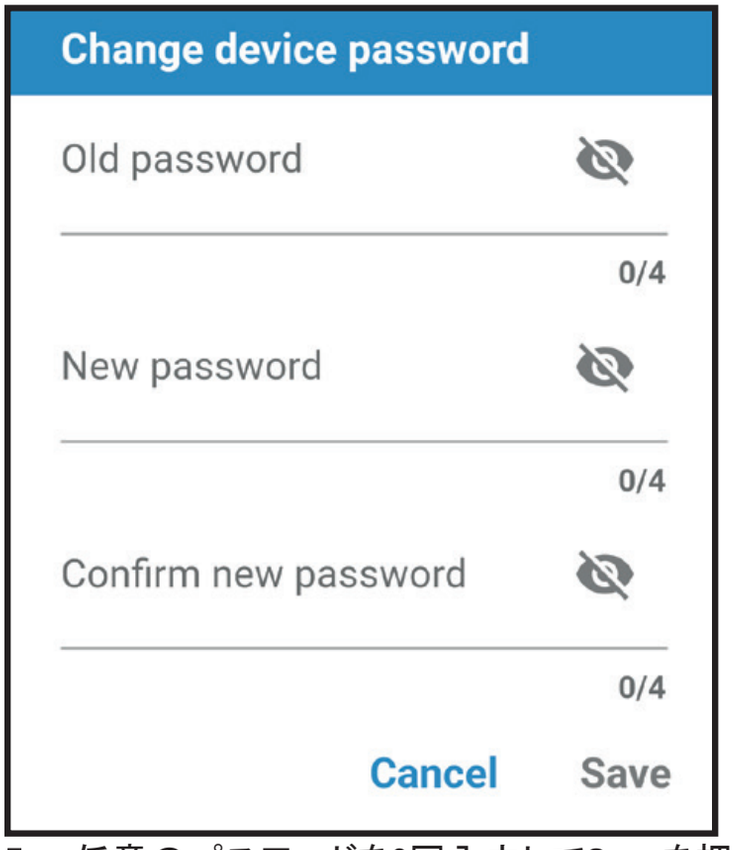
2. Leviathan-NGRSにバッテリーを接続し、スマートフォンとペアリングします。



3. デフォルトパスワード「1234」を使用します。パスワードを記憶する にチェックを入れると保存できます。

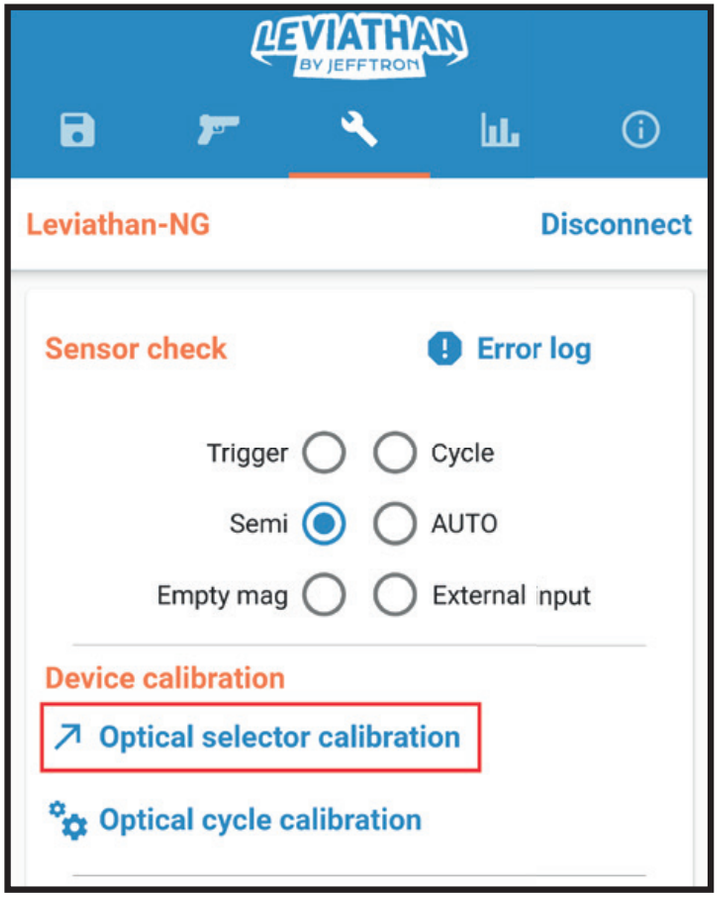


4. Yesを押し、任意のパスワードに変更します。

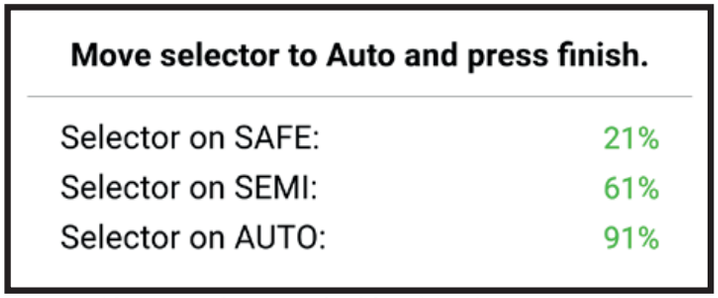


5. 任意のパスワードを2回入力してSaveを押します。 **誰にもパスワードは教えないでください。**もしパスワードを忘れた場合は、バッテリーを繋いだ状態でRESETボタンを2秒間長押ししてリセット作業を行ってください。

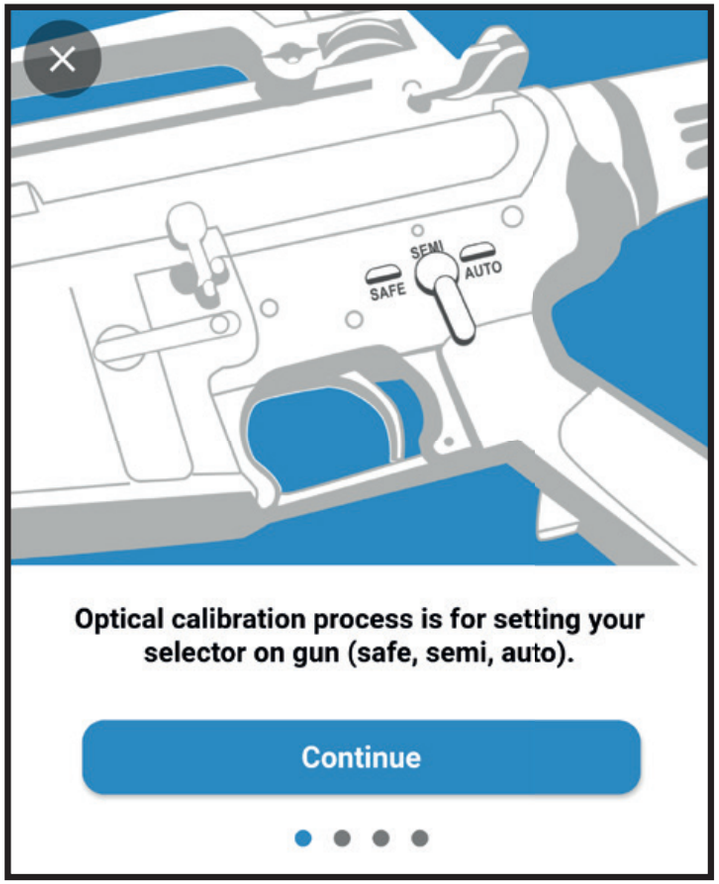
光学セレクターの校正



6. ”Optical selector calibration”を押します。



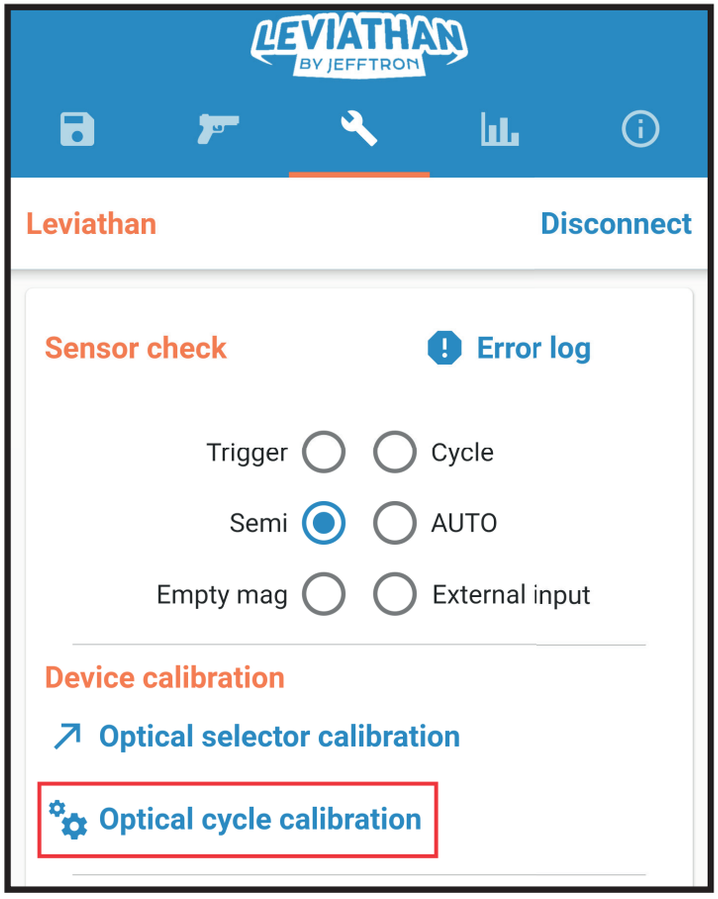
8. 最終的に全ての数値が緑色でなければなりません。 **そうでない場合は13ページに移動して問題を解決してください。**



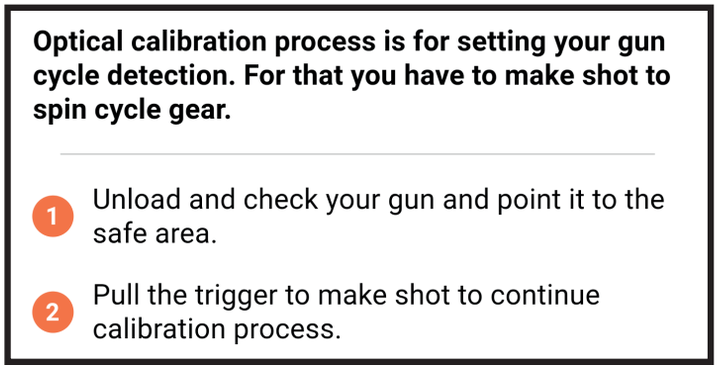
7. 校正の指示に従います。セレクターをSAFEに移動させ、値が6～30%になっている必要があります。続いてSEMI(40～70%)にし、Continueを押します。最後にAUTO(80～99%)にし、Finishを押します。センサーチェックでSEMI、AUTOが反応しているか確認します。青色がONです。SAFEの位置で両方OFFならば正常です。

ギアの光学センサー校正

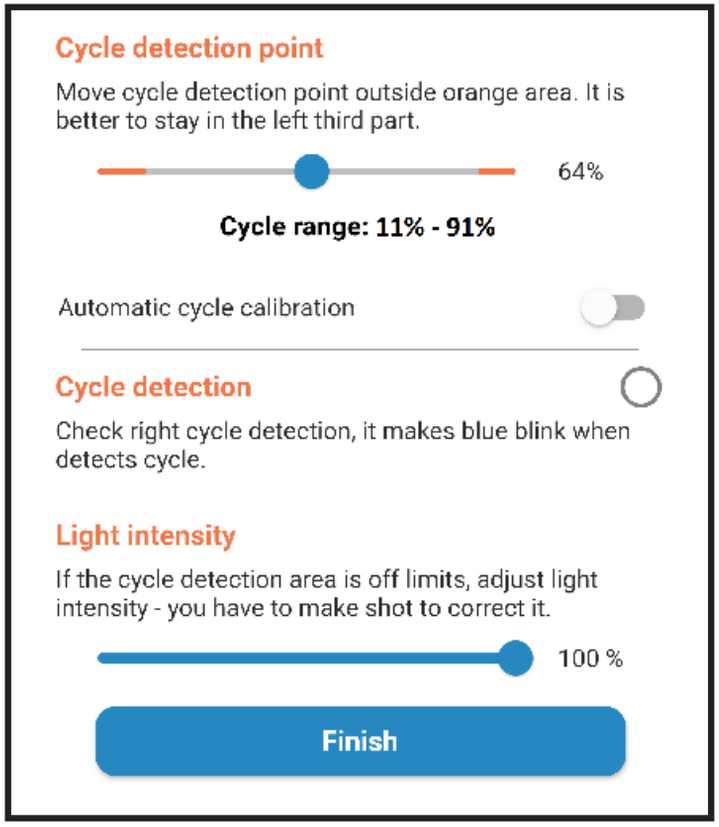
各社電動ガン用ブラシレスモーターを使用する場合は、19ページのSettingで「ブラシレスモーター」の項目を必ずONにしてください。



9. ”Optical cycle calibration”を押します。



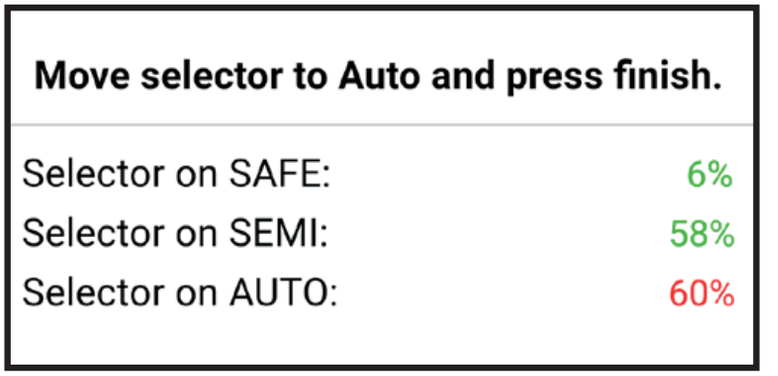
10. 校正の指示に従います。銃に弾が入っていないことを確認してください。



11. 発射後、このページが表示されます。
Cycle detection point：サイクルを検知するタイミングを設定します。値を大きくするほど早めに検知されます。
Cycle range：センサーの読み取り値です。10～90%の範囲が理想ですが、差が20%あれば動作します。
Automatic cycle calibration：ONにするとエラー103が発生したときに自動で調整します。
Cycle detection：センサーがギアの正常な回転を検知したときに点灯します。
Light intensity：センサー光の強さです。強すぎるとCycle rangeが狭くなります。設定語、再度射撃することで適応されます。

センサートラブルシューティング

12. Cycle rangeの値が高すぎる場合は、センサーを少し上に動かしてセクターギアに近づけます。低すぎる場合は逆に下に下げるかセンサーを掃除してください。赤丸のスクリューを緩めると基板を動かせます。



13. セレクター位置が赤で表示される場合は、他のセレクターの値と近すぎて正しく設定されません。ステッカーの貼り方が間違っているか、セレクタープレート化センサーの汚れ、または校正の際、セレクター位置を変更していない可能性があります。

動作確認

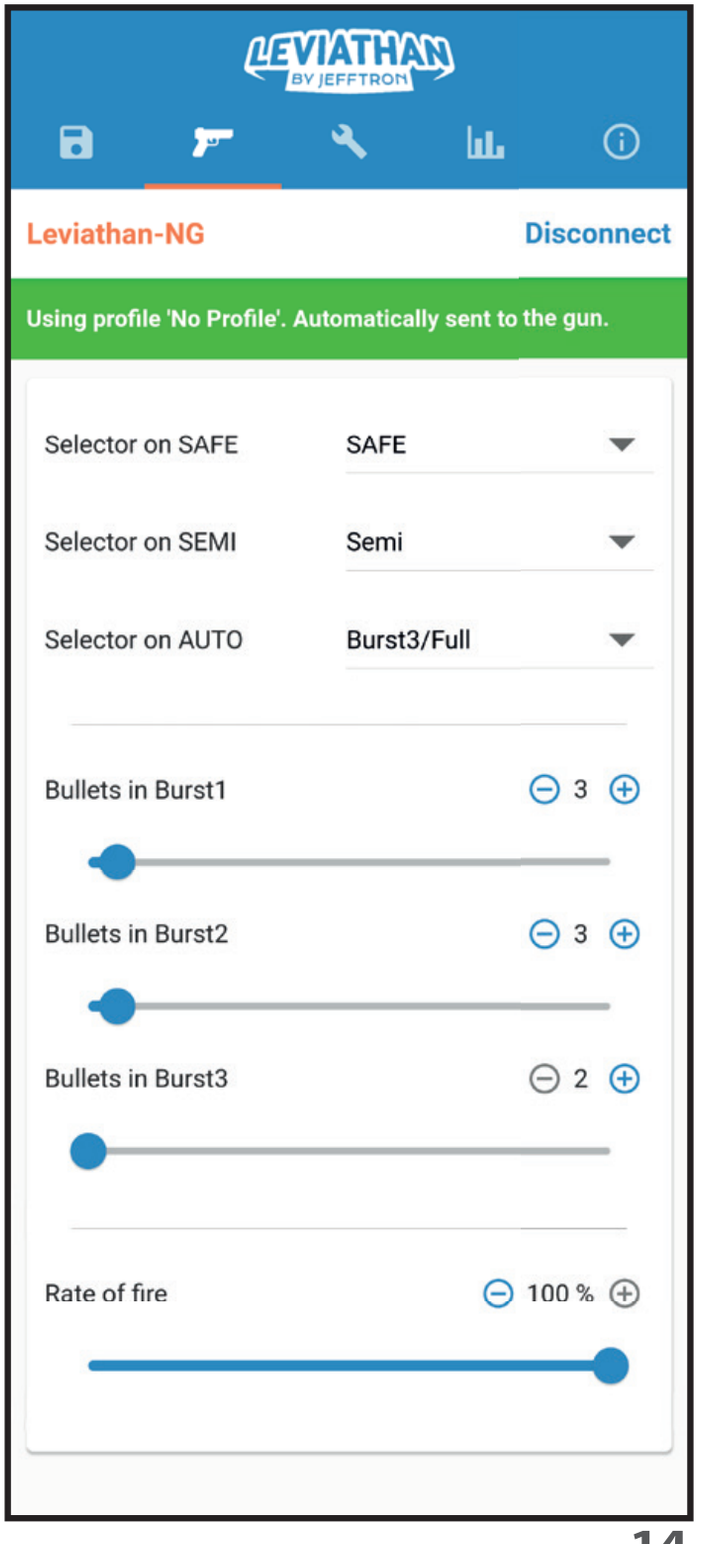
必ずピストンスプリングを装着した状態で動作確認を行ってください。

1. バッテリーを接続します。1秒の短い振動が発生したらスタートアップの自己診断が完了した合図です。
2. セレクターをSAFEにしてトリガーを引き、発射されないことを確認します。
3. SEMIにしてトリガーを引くと、1発だけ発射されます。
4. AUTOにして一瞬だけトリガーを引くと、3発発射されます。引き続けるとフルオートになります。
5. 上記のように動けば、Leviathanの装着は完了です。そうでない場合はエラーログと20～22ページに書かれていることを確認してください。
6. Leviathanとペアリングし、ファームウェアを最新版にします。常にアプリとファームウェアは最新版をお使いください。

警告：使用しない時はバッテリーを外してください。デバイスの待機電力で、常にバッテリーを消費し続けています。

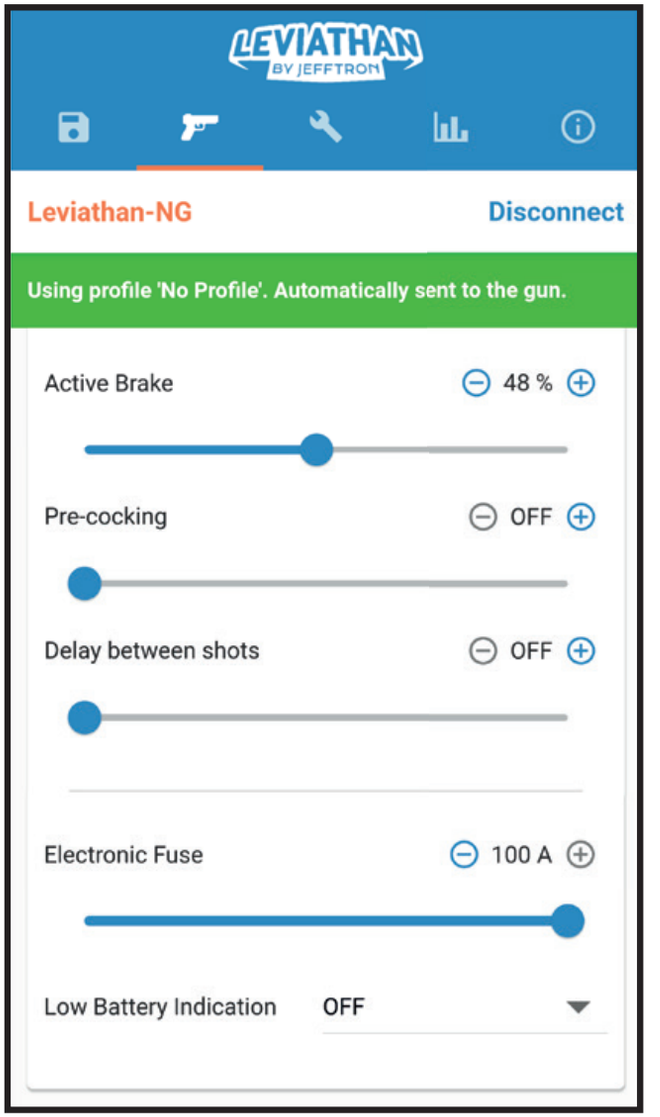
設定変更 1/3

右写真の帯がオレンジならば未接続、緑ならば接続中、青はLeviathanから設定を読み込み中です。設定変更中は緑帯に”writting...”と表示され、文字が消えると各設定がLeviathanに転送され、保存完了となります。



SAFE: トリガーを引いても発射しません。
Semi: 1発だけ発射します
Semi/BurstX: 短くトリガーを引くと1発だけ発射し、引き続けるとBurstXの設定数のバースト射撃を行います。Binary trigger: トリガーを引くと1発だけ発射し、3秒以内に引いたトリガーを戻すと再度1発発射されます。
BurstX: BurstXで設定した数のバースト射撃を行います。
BurstY+BurstX: 短くトリガーを引くとBurstYの設定数、引き続けるとBurstY+BurstXの設定数をバースト射撃します。
BurstX/Full: 短くトリガーを引くとBurstXの設定数のバースト射撃を行い、引き続けると連続発射します。
Full: トリガーを離すまで連続射撃を行います。
Virtual reload: トリガーを引くとバーチャルマガジンのリロードを行います。
Burst functions:
トリガーを1回引くと設定数の弾を発射します。バースト中にトリガーを戻しても、設定数を撃ち終わるまで動作は止まりません。各セレクターには各々のバースト数設定があります。
Rate of fire(RoF):
銃の連射速度が速すぎる場合に有効です。発射と発射の間に遅延を設けることで連射速度を下げられます。トリガーを引いてから弾が出るまでのレスポンスは下がりません。実銃のサイクルを再現する際にとても便利な機能です。

設定変更 2/3



Active Brake:
モーターの回生ブレーキを利用して停止させます。ピストンが最前進位置で停止し、ギアボックス内の部品に負担がかからなくなります。連射速度が速い銃ほど、設定を強くする必要があります。トルクのあるモーターほど、制動力が強くなります。
注意: 設定を強くすると、モーターの損耗が激しくなります。

Pre-cocking:
SEMI発射後、ピストンをあらかじめ後退させておくことでトリガーを引いてからピストンがリリースされるまでのタイムラグを短縮できます。推奨設定は65%前後です。トリガーを3秒以上引き続けると、ピストンを前進位置に戻すことができます。
警告: 負荷がかかるため、ギアボックスの摩耗、損耗を早めます。

Delay between shots:
射撃の間に遅延を設定することで、銃のリロードやリコイルをシミュレートできます。遅延中は射撃できません。
遅延終了後、射撃可能の合図でモーターが振動します。

Electronic fuse:
何かしらの不具合が起きた時の損傷を防ぐために、高電流を検知したらストップする機能です。この機能が働くと、
発射後にブザーが2回鳴って動作を停止し、バッテリーを再接続するまで発射できなくなります。

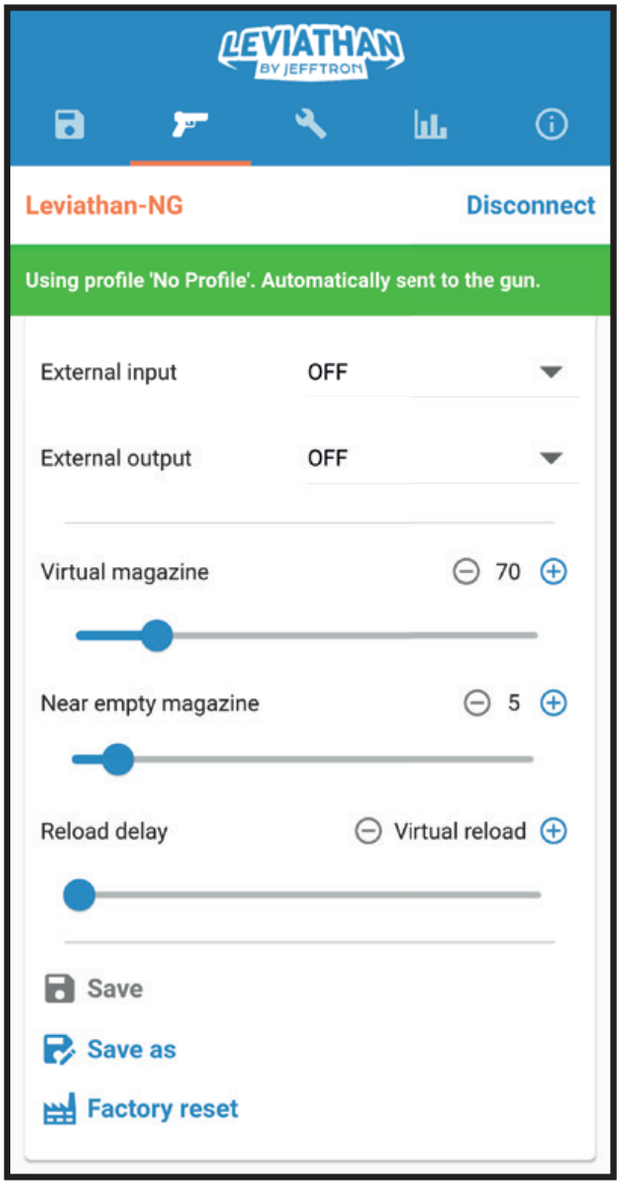
Low Battery Indication:
Li-xxバッテリーでのみ使用できます。正しいバッテリータイプを選択しないと、正常に動作しません。
バッテリー電圧が低くなると、発射後に銃が振動して教えてくれるのでバッテリーを交換してください。
更に電圧が低くなると、銃が振動するだけで発射できなくなります。直ちにバッテリーを交換してください。警告：Leviathanはデバイスの待機電力で常に極少量ずつバッテリーを消費し続けます。

設定変更 3/3

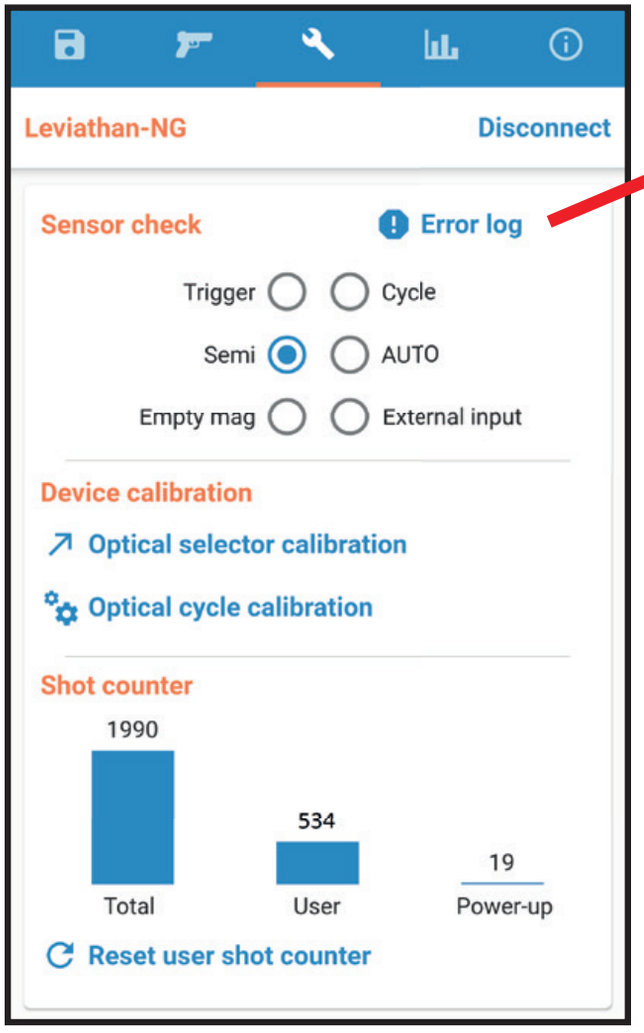
External input:
入力接点を使用します。- 説明書の3ページを参照.

OFF: 全ての入力信号が無効となります。
External trigger: 銃本体のトリガーが無効となり、SIGとGNDに接続された外部スイッチが有効になります。
Burst3 Trigger：セレクターポジションに関係なく、外部スイッチを押したときに3バースト射撃を行います。
AUG trigger: セレクター位置が無効となります。銃本体のトリガーがSEMI、SIGとGNDに接続された外部スイッチがAUTOになります。
Empty mag (NO): SIGとGNDに接続されたスイッチがONになった時、空マガジンを検出して射撃を停止します。
Empty mag (NC): SIGとGNDに接続されたスイッチがOFFになった時、空マガジンを検出して射撃を停止します。
Virtual magazine: SIGとGNDに接続されたスイッチがONになった時、バーチャルマガジンのリロードを行います。

External output:
外部出力端子を使用します。- 説明書の3ページを参照
OFF: 出力しません。
Motor: 銃のモーターがONになった時に動作します。
Motor + Xs: 銃のモーターがONになった時と、OFFになった後に+X秒出力します。
Always on: 常時外部出力ONになります。

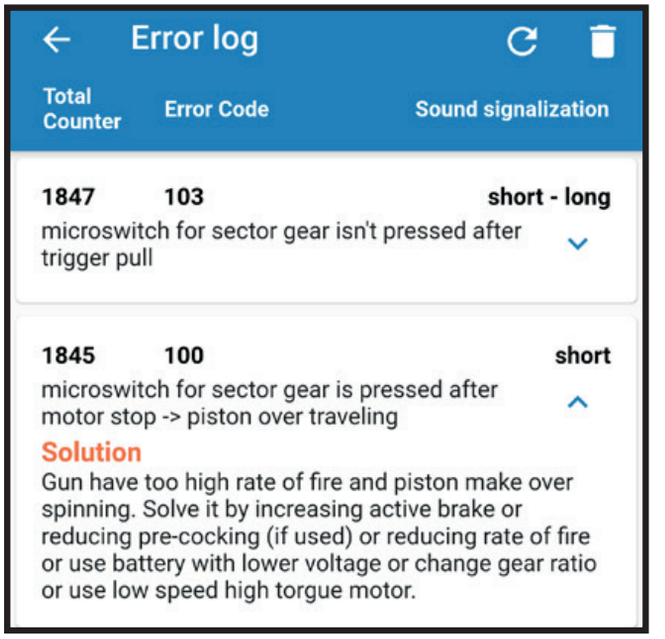


Virtual magazine:
マガジン容量を設定します(右の写真では70発)。設定数撃ち切ると、銃は射撃を停止します。
撃ち切った後、セレクターを切り替えて戻すか、外部入力で追加したスイッチを押すとリロードします。
Near empty magazine: 設定した値まで残弾が減ると、射撃の後に2回ビープ音を鳴らします。
Reload delay：リロード動作を行った際、再び射撃ができるようになるまでのタイムラグを設定します。
Save or Save as：上書き保存、または名前を付けてパラメーターを保存します。
FACTORY RESET: 工場出荷状態に戻します(パスワードは変更されません)

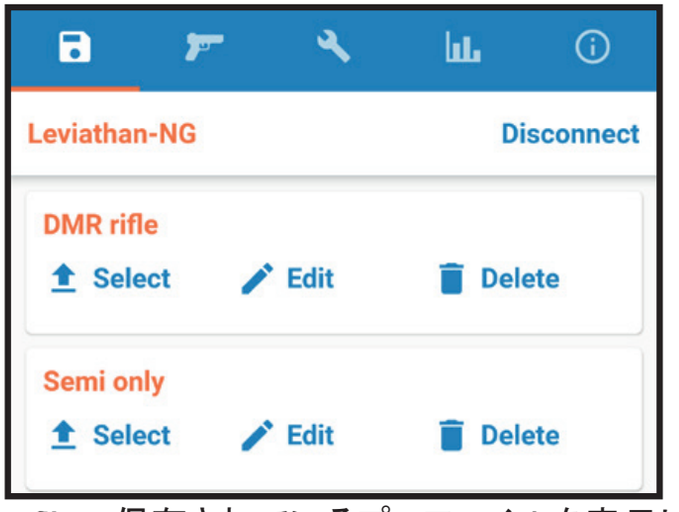


Sensor check:
センサーの反応を表示します。グレーがOFF、青がONです。各センサーは説明書ページ目に掲載されています。

Shot counter: 発射数(セクターギアが回転した回数)を記録しています。TotalはLeviathanが動作してからの総合計です。Userはいつでも任意のリセットが可能です。Power-upは電源を投入してからの発射数です。



Error log:デバイスが動作してから発生したエラーを発生した発射数と一緒に記録しています。一緒に解決方法も表示されます。上隅のアイコンでログをリセットできます。



Profiles: 保存されているプロファイルを表示します。

Statistics(統計情報)

Rate of fire (sec): 1秒あたりの連射速度

Rate of fire (min): 1分あたりの連射速度

Last trigger pull shots: 最後のトリガー入力で発射した弾数

Pre-cocking time: ピストンを後退位置に移動させる時間（セミのサイクルタイムを短縮します）

Semi cycle time: モーターが動いてからピストンがリリースされるまでの時間

Auto cycle time: 連射速度が最大になった時の発射と発射の間隔

Motor start current: モーターが始動したときの突入電流値

Average semi current: セミオートの平均消費電流値

Average auto current: 連射時の平均消費電流値

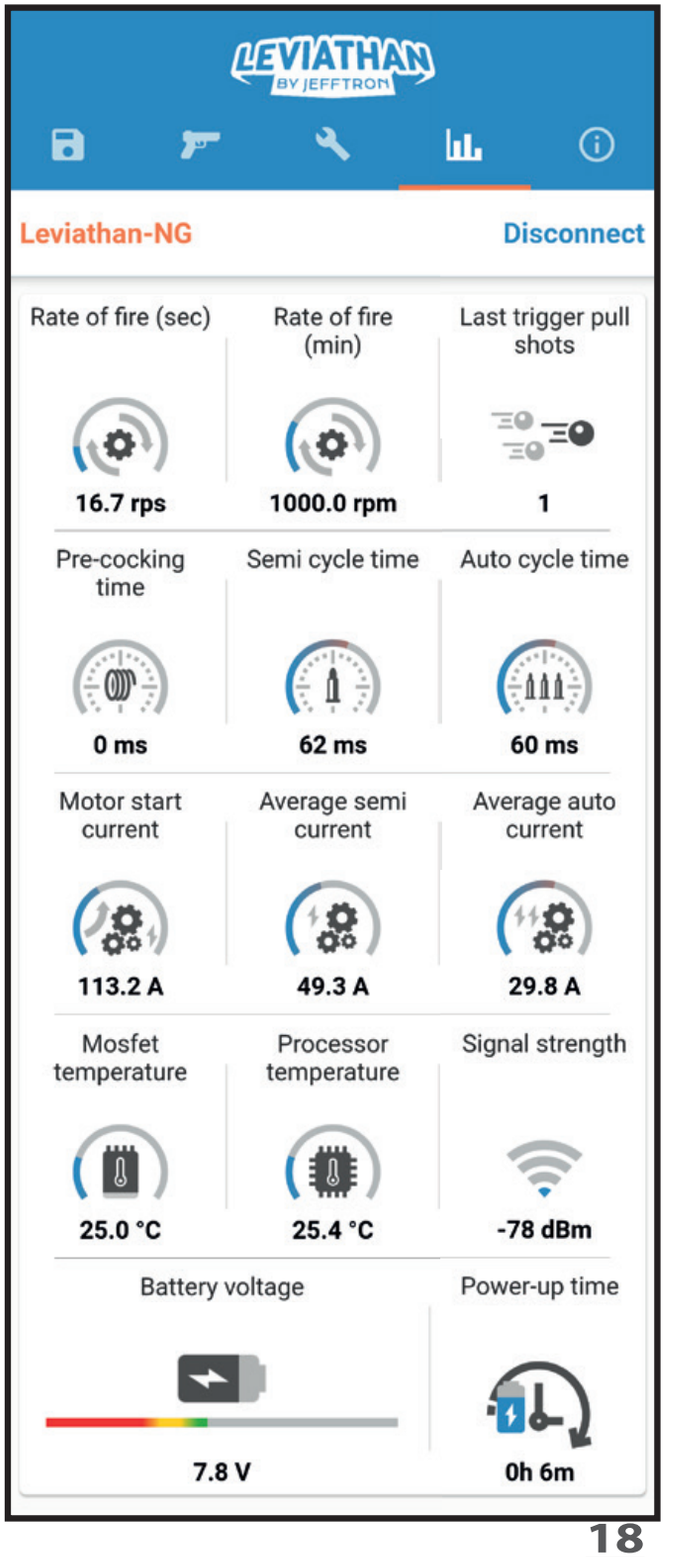
Mosfet temperature: 現在のMOSFETの温度を表示しています。カットオフ温度は75℃です。

Processor temperature: 現在のプロセッサーの温度を表示しています。カットオフ温度は75℃です。

Signal strength: 信号の強さを表示しています。数字が小さいほど強くなります。

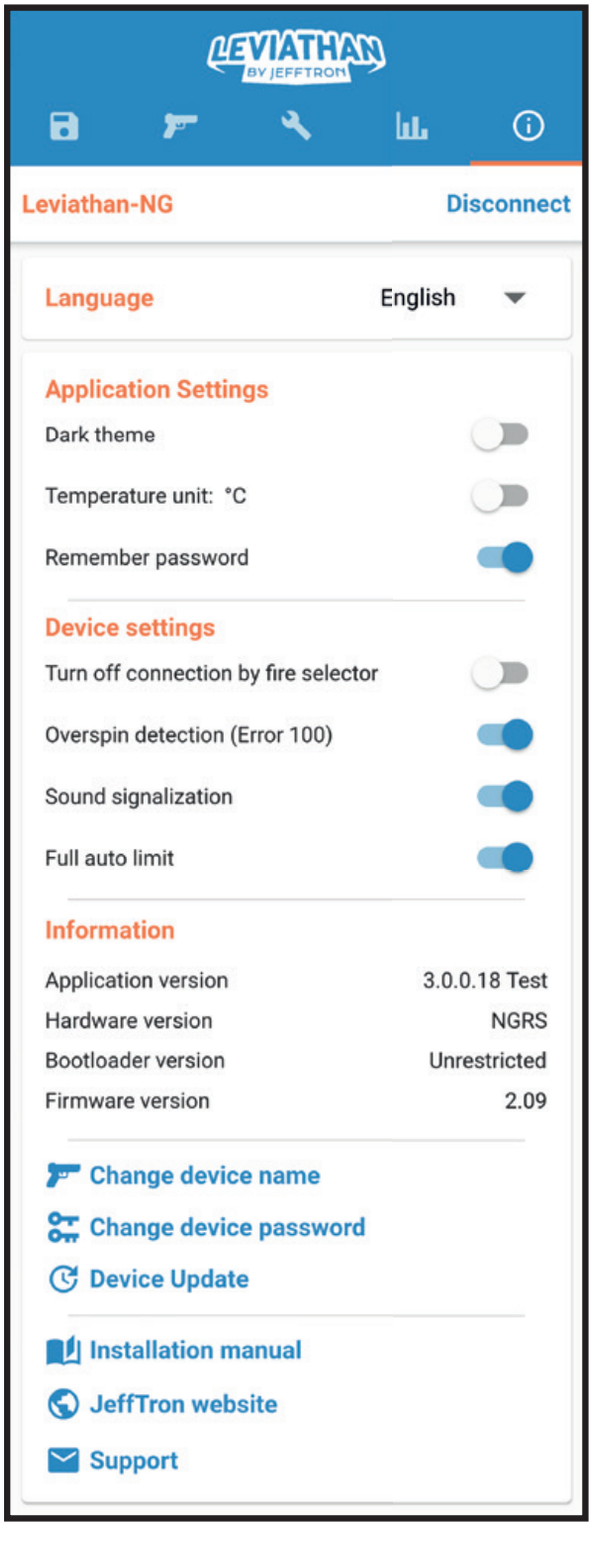
Battery voltage: 現在のバッテリー電圧を表示してします。赤い部分になると銃は動作を停止します。黄色い部分では発射毎に警告ブザーを鳴らします。緑の部分では通常動作になります。灰色の部分は100%充電状態からどのくらい減ったかを示しています。

Power up time: バッテリーを接続してからの時間を表示しています。



Settings(セッティング)

Language: アプリ内の言語を変更します。
Dark theme: アプリの背景色を白と黒に変更できます。
Temperature: 温度の単位を℃か℉に変更します。
Remember password: 自動ログインの設定です。
Turn off connection by fire selector: ONにするとセレクターをSEMIからAUTOに素早く切り替えた時にスマートフォンとのペアリングをオフにします。OFFにすると常時ペアリング状態となります。
Overspin detection (Error 100): ONにすると、Overspin detection(Error 100)の時にビープ音を鳴らします。
Sound signalization: マガジンが空になった時、ショット間のディレイ、バーチャルリロード時に音を鳴らすか否かの設定です。
Full auto limit: 安全機能の一環で、フルオートまたはバーストの最大発射数を100発に制限します。
ARL mode installed(EVO3のみ): Active brakeとPre-cockingの設定ができるようになります(要ARL組込)
Functional bolt catch(EVO3のみ): ボルトキャッチ機能のON-OFFです。
Brushless motor: ブラシレスモーター専用モードです。Active brakeが使用できなくなります。
Low performance battery: 放電能力の低いバッテリーを使うときに選択してください。セミのレスポンスが悪化します。
Information: アプリ、ハードウェア、ブートローダーのバージョンを表示しています。
Device name: 接続時、デバイス一覧に表示される名前です。最大12文字まで設定できます。
Device password: パスワードを変更できます。
Device update: 最新のファームウェアにバージョンアップします。
Installation manual: 最新の取扱説明書をPDFで表示します。
Support: ご質問がある場合は下記のアドレスまでご連絡ください。



お問い合わせ先
(English): support@jefftron.cz
(日本語): shop@gaw-airsoft.shop-pro.jp

スタートアップ時のエラーコード

バッテリー接続後1秒間、Leviathanは自己診断を行って反応を返します。
1振動 – 全システムOKです。振動は1秒くらいの長さです。
1ショート ビープ音：バッテリー接続中にトリガーが押されました。(102)
ビープ音は振動に比べ高い音になります。
2ショート ビープ音：MOSFETに高電流が流れています (106)
3ショート ビープ音：MOSFETが高温になっています (104)
1ロング ビープ音：バッテリーの電圧が4.5V未満です (107)
2ロング ビープ音：バッテリー電圧が17.0V以上です (105)
3ロング ビープ音：マイコンの温度が高温になっています (108)
ショート – ロング – ショート ビープ音：モーターが接続されていません (109)
ロング – ショート – ロング ビープ音：機器が機能していません。ファームウェアを更新してください (200)

発射後のエラーコード

発射中に何か問題が起きた場合、エラーログの記録と共にビープ音で教えてくれます。
1ショート ビープ音：モーター停止後にセクターギアのマイクロスイッチが押されました(オーバースピン) (100)
ショート – ロング ビープ音：トリガーを引いた後、セクターギアのマイクロスイッチが押されていません (103)
2ショート & ロング ビープ音：発射中にセレクタープレートが動きました (101)
2ショート ビープ音：MOSFETに高電流が流れています (106)
3ショート ビープ音：MOSFETが高温になっています (104)
1ロング ビープ音：バッテリーの電圧が4.5V未満です (107)
3ロング ビープ音：マイコンの温度が高温になっています (108)
発射後に1振動：バッテリーの電圧が低くなっています。バッテリーを交換してください。
トリガーを引くと1振動：バッテリーが使用限界電圧に達しました。これ以降はトリガーを引いても発射できません。
即座にバッテリーを交換してください。
警告: バッテリーは待機電力で常に放電しています。放置による過放電に注意してください。
発射後、一定時間経過した後に1振動：Delay機能を使っている場合に発生します。
振動した後、再度発射可能になります(sound signalizationが有効になっている場合)
だんだん音が下がるメロディ：ペアリングOFF
だんだん音が上がるメロディ：ペアリングON

トラブルシューティング

問題：バッテリー接続後、銃が全く反応しない
解決策：バッテリーが正しく接続されているか、充電されているか確認してください。
モーターも正しく接続、機能しているか、ヒューズが切れていないか確認してください。

問題：トリガーを引いても発射されない(スタートアップのブザー音はOKだった)
解決策：トリガーのマイクロスイッチが破損している、またはうまく押せていない。

問題：セレクターはSEMIに設定されているが、SAFEやAUTOになってしまう
解決策：セレクタープレート裏のシールの位置を確認し、センサーの汚れを落としてSensor checkにて
正しく動作しているか確認し、必要に応じて光学セレクター校正を行ってください。

問題：モーター停止後にセクターギアセンサーが反応する→オーバースピン(Error 100)
解決方法：銃の連射速度が速すぎてギアが回りすぎている。Active brakeを強くする、Pre-cockingの値を減らす、低電圧のバッテリーを使用する、ギア比を変更する、低速ハイトルクモーターを使用してください。

問題：射撃中にセレクタープレートが動いてしまう(Error 101)
解決策：射撃中に誤ってセレクターを変更してしまったか、振動で動いてしまった。
セレクタープレート裏のシール位置を確認し、必要に応じて光学セレクター校正を行ってください。

問題：バッテリー接続中にトリガーが押された(エラー102)
解決策：トリガーを離し、再度試してください。トリガーマイクロスイッチが機能しているか確認してください。

問題：銃が常にショート – ロング ビープ音と共にバースト射撃になってしまう(Error 103)
解決策：光学サイクルセンサーがセクターギアの動きを検知できていません。センサーの清掃を行い、正しい位置にセットされているか確認し、光学サイクル校正を行ってください。

問題：MOSFETの温度が高い(エラー104)
解決策：温度が下がるまで待ってください。繰り返し起こる場合、大電流でMOSFETが過負荷状態になっています。ギアボックス内部のセッティングを見直して負荷を減らしてください。

トラブルシューティング

問題：バッテリーの電圧が高すぎる(エラー105)
解決策：17.0V以下のバッテリーに交換してください。

問題：MOSFETに高電流が流れています(エラー106)
解決策：モーター、またはギアが摩耗または破損していないか確認してください。
また、モーターへの配線や露出した端子がショートしていないか確認してください。

問題：バッテリーの電圧が低すぎる(エラー107)
解決策：4.5V以上のバッテリーに交換してください。または負荷に対してバッテリーの出力が不足しています。より高出力のバッテリーを使ってください。

問題：マイコンが高温になっています(エラー108)
解決策：ギアボックスを介してLebiathan-V2がショートしていないか確認してください。

問題：モーターが接続されていません(エラー109)
解決策：モーターへの接続端子が破損または外れていないか確認してください。

問題：機器が機能していません(エラー200)
解決策：Leviathanのプログラムにエラーが発生しています。ファームウェアを最新版にアップデートしてください。

問題：銃が突然発射不能になりました。
解決策：保護機能が働いている可能性があります。エラーログを確認してください。
バッテリーの電圧を確認してください。モーターの端子、モーターが正常に動くか確認してください。
ヒューズがある場合、切れていないか確認してください。

問題：アプリ内の機器リストにLeviathanが表示されません。
解決策：アプリ内の更新ボタンを押してください。
銃に充電されているバッテリーが接続されているか確認してください。アプリに接続を許可してください。
アプリを再起動してください。

問題：Leviathanの設定を行いましたが、望んだ動きになりませんでした。
解決策：まずはファクトリーリセットで出荷状態に戻し、再度設定してください。

問題：銃が時々異常な動きをしたり、動かなくなったりします。
解決策：まずはトリガーから指を離し、バッテリーを外して安全な状態にして原因を探ってください。無理をすると取り返しのつかないダメージを負う可能性があります。

トラブルシューティング

問題：ギアの停止位置が毎回不安定です
解決策：モーターのコミュテータやブラシが汚れていたり、摩耗していないか確認してください。
汚れたり摩耗している場合、モーターブレーキに強さにばらつきが生じます。

問題：物理ヒューズが切れてしまいます
解決策：付属の40Aヒューズが切れる場合は直ちに使用を停止し、ショートしていないか確認してください。

問題：セミで撃つとピストンを引き切れず、途中で止まった後にスタートアップの短いブザーが発生します
解決策：負荷に対してバッテリー出力が弱すぎて、モーターを動かす時に大きく電圧が低下して
マイコンの電源が落ちています。大容量、大出力のバッテリーを使用してください。

次世代電動AR、M4系のスライド接点ストックを使った場合、通電ロスが大きいため同様の症状を引き起こしやすくなります。スライド接点ストックを使用する場合は大容量、大出力のバッテリーを使用してください。

補償について

Leviathanはお買い上げ日より2年間のメーカー保証がついています。
初期不良ならびに使用中の破損につきまして、当店G.A.W.が交換、修理の対応を行います。
保証の際は購入が証明できるもの(領収書やお取引履歴)が必要となりますので大切に保管してください。

以下の事柄については保証の対象外となり、修理は有償で都度お見積りとなります。

・水没

・粗末な扱いによる破損

・バッテリーのプラスマイナス逆接

・配線へのダメージが原因となった破損(被覆を破ってのショートなど)

・基板から元々の配線を取り外し、新しい配線に交換する(熱破損の原因となるため)

・組み込み間違いによる破損

・ユーザー自身での改造(配線の継足、コネクタ交換、RFTSスプリングの取り外しは除外)

・中古品

お問い合わせ先

shop@gaw-airsoft.shop-pro.jp

MANUFACTURER

Ing. Filip Němec
Zahradní 599, 538 03 Heřmanův Městec
ID: 87936062, TAX ID: CZ8503013475
Made in Czech Republic

www.JeffTron.net

VERSION 2.21

2 WARRANTY YEARS

Warranty does not cover: water immersion, defects or damage from accident, misuse, opposite battery polarity, abuse, damaged wires, wrong installation, bad handling, any modification by user, unusual physical, electrical or electromechanical stress.

Exclusion of liability: Manufacturer Ing. Filip Němec is not liable for any damages, injuries or accidents of any kind resulting from the use of this product in the airsoft gun.

WARNING! ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICE

For technical support or reclamation use email:
support@jefftron.cz

CE RoHS