

東京マルイ LIGHT-PRO シリーズ専用 電子制御ユニット

# IZANAMI

取扱説明書



Produced by HAKKE

最終更新:2024/01/19

## 製品仕様

搭載機能	エアコッキング検知 プリコック(20 段階) アクティブブレーキ(20 段階) 発射レート設定機能(20 段階) セレクタ、カットオフ検知光センサ ギアロック時回路保護機能 フルカラーLED インジケーター FET スイッチングによるスイッチ焼け防止 ショートストローク化		
SEMI ポジション	単発 二点バースト(レート設定可能) 三点バースト(レート設定可能) 四点バースト(レート設定可能)		
AUTO ポジション	単発 二点バースト(レート設定可能) 三点バースト(レート設定可能) 四点バースト(レート設定可能) 連発(レート設定可能)		
動作電圧	6~15V	単 3 電池 5 本	×
		単 3 電池 6 本	△
		CR123A 電池 3 本	○
		ニッケル水素バッテリー	◎
		リポバッテリー	◎

## 使用上の注意

- **乾電池は非推奨です**  
 本製品はプリコック機能搭載のために純正品よりバッテリーに要求する電流容量が大きく、バッテリーとして乾電池を使用した場合、電流容量不足により正常に動作しない可能性があります。
- **本製品はカスタム上級者向けです**  
 本製品の組み込みにはメカボックスの分解および加工、はんだ付けが含まれます。また、使用に際してメカボックス動作のある程度の理解が求められます。組み込みミスによって発生したいかなる不具合も当方は責任を負いません。
- **他の電子デバイスと併用しないでください**  
 本製品は単体で使用されることを前提とされています。SBD や他の FET デバイスを併用した場合、予期せぬ故障を引き起こす可能性があります。
- **使用時以外はバッテリーを外してください。**  
 本製品は、僅かではありますが待機電力として常時バッテリーを消費し続けます。バッテリーの過放電を防ぐために使用時以外はバッテリーを外してください

## LEDインジケータの種類

消灯	緑	青	赤
トリガープル検知	SAFE 検知 設定終了	SEMI 状態 SEMI 設定	AUTO 状態 AUTO 設定
			
紫	黄	水色	白
エアコッキング検知 発射レート設定	プリコック設定	ブレーキ設定	初期化
			

## プリコック解除方法

- ・SEMI 状態で発砲後、引き金を引いたままにするとプリコックが解除されます



- ・逆転防止ラッチのロック解除レバーを上押しすることでも解除が可能です。

## セッティング手順

1. **SAFE** 状態で**トリガーを約 2 秒長押し**することで緑の点滅とブザーが鳴り、設定項目の選択が可能になります。
2. 一回トリガーを引くごとに緑→青→赤→紫(青)→紫(赤)→黄→水色→白をループします
3. **任意の項目でトリガーを長押し**することで設定項目を決定します。

※長い点滅(-)は「5」、短い点滅(・)は「1」を表します。(例: ---・は「13」を表します)

緑	設定終了	緑の点滅とブザーが鳴り、通常状態に戻ります
青	SEMI 設定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 現在の設定が表示されます。</li> <li>2. 設定したい数字の回数分トリガーを引きます。</li> <li>3. 2 秒ほどトリガーを離すと設定された値が表示され、項目選択の状態に戻ります。</li> </ol>
赤	AUTO 設定	
紫→青(点滅)	連射レート設定(SEMI)	
紫→赤(点滅)	連射レート設定(AUTO)	
黄	プリコック設定	
水色	ブレーキ設定	
白	初期化	ブザー音の後、全ての設定が出荷状態になります。

SEMI 設定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>単発</b></li> <li>2. 二点バースト(レート設定可能)</li> <li>3. 三点バースト(レート設定可能)</li> <li>4. 四点バースト(レート設定可能)</li> </ol>
AUTO 設定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 単発</li> <li>2. 二点バースト(レート設定可能)</li> <li>3. 三点バースト(レート設定可能)</li> <li>4. 四点バースト(レート設定可能)</li> <li>5. <b>連発(レート設定可能)</b></li> </ol>
連射レート設定 ※SEMI/AUTO 共に同じ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>レート最大</b></li> <li>2~20. 大きいほどレート低</li> </ol>
プリコック設定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>プリコック OFF</b></li> <li>2~20. 大きいほどプリコック強</li> </ol>
ブレーキ設定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>アクティブブレーキ OFF</b></li> <li>2~20. 大きいほどブレーキ強</li> </ol>

### 赤字:初期設定

※項目量を超えた入力がされた場合、自動で初期設定値が選択されます

## 自己診断とトラブルシューティング

バッテリー接続時、最初に自己診断が行われます。診断結果はブザーもしくはLEDで表示されます。

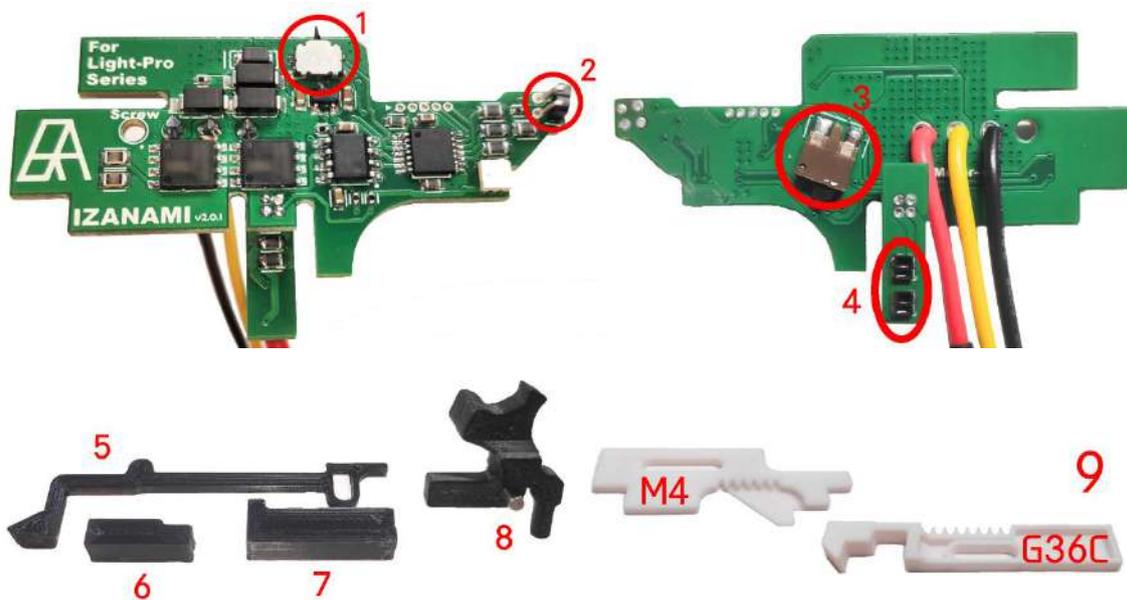
表示		診断結果
青の点滅		動作電圧不足 (バッテリー電圧 6V 以下)
赤の点滅		動作電圧過剰 (バッテリー電圧 15V 以上)
長 1 回	短 1 回ループ	トリガープルを検知
	短 2 回ループ	エアコッキングを検知
	短 3 回ループ	セレクトタ位置が SAFE でない
	短 4 回ループ	ローセンサー異常
	短 5 回ループ	アッパーセンサー異常
	短 6 回ループ	カットオフセンサー異常
	短 7 回ループ	電圧センサー異常
	短 8 回ループ	モーター接続不良 ※ブザーは鳴りません
「ピロリ」というブザー音		全システム正常

起動後にエラーを検知した場合、LED もしくはブザー音でエラーを表示します。

表示	原因	解決策
緑の点滅	セレクトタ位置不良	セレクトタープレートの組み込み状態を確認してください
青の点滅	動作電圧不足 (バッテリー電圧 6V 以下)	バッテリーを交換する、もしくは充電してください
赤の点滅	動作電圧過剰 (バッテリー電圧 15V 以上)	直ちに使用を中断し、バッテリーを動作範囲内のバッテリーに交換してください
短いブザーと赤の点滅	カットオフ未検知	使用を中断してください。 複数の原因が考えられます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>バッテリー電流容量不足</u> より電流容量の大きいバッテリーに交換してください</li> <li>● <u>ギアロック</u> セレクトタを <b>SAFE</b> にしてから、<b>エアコッキング</b>をした後に<b>トリガー</b>を引きながら<b>プリコック解除レバー</b>を押してください</li> </ul>

## 各パーツの名称

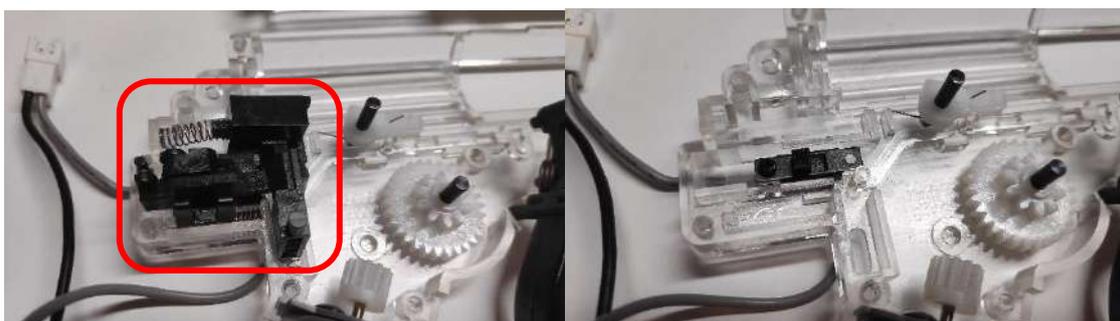
1. エアコッキング検知スイッチ
2. カットオフ検知光センサ
3. トリガー検知スイッチ
4. セレクタ検知光スイッチ
5. トリガーレバー
6. スペーサーその 1
7. スペーサーその 2
8. 逆転防止ラッチ
9. セレクタープレート(いずれか一つ)



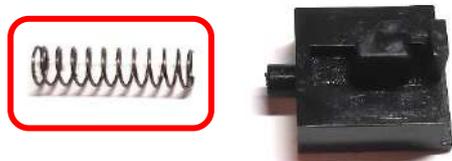
## 組み込み手順



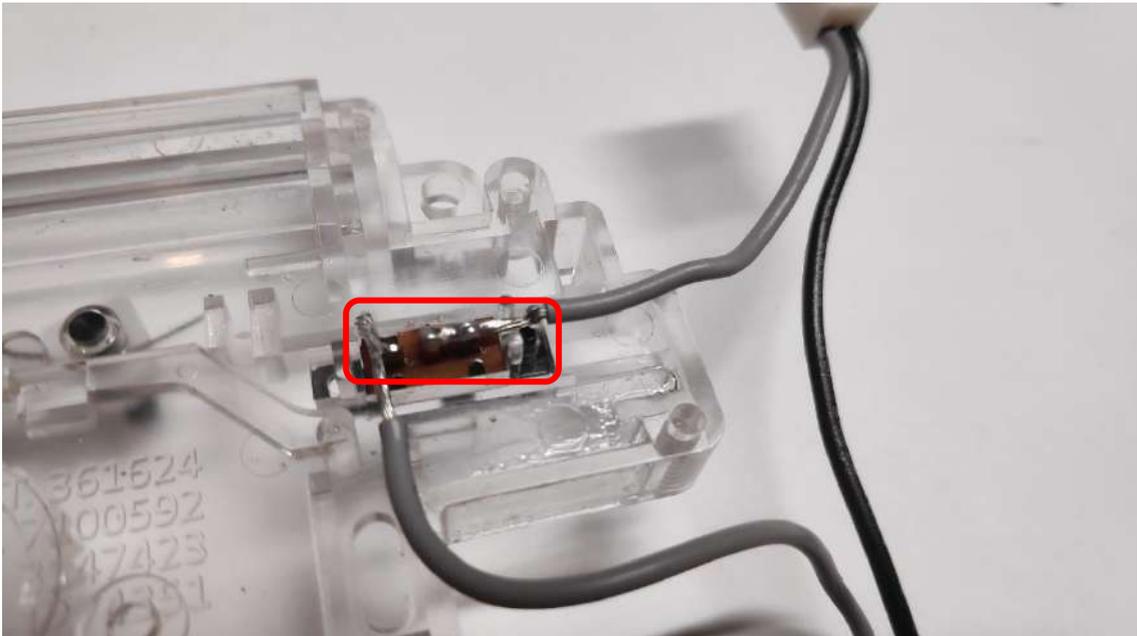
・ドライバー(プラス No.1、星形 T10)、メカボックス本体、IZANAMI 本体、IZANAMI 周辺パーツ、半田線、半田ごてを用意します。



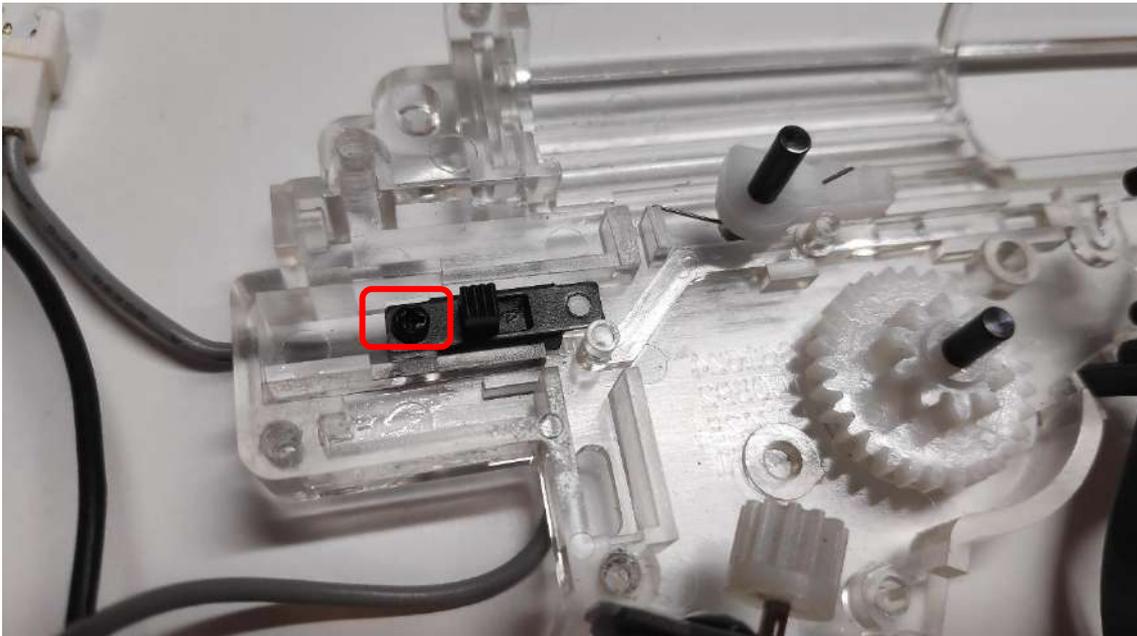
メカボックスを開け、スイッチ周辺パーツを外します。



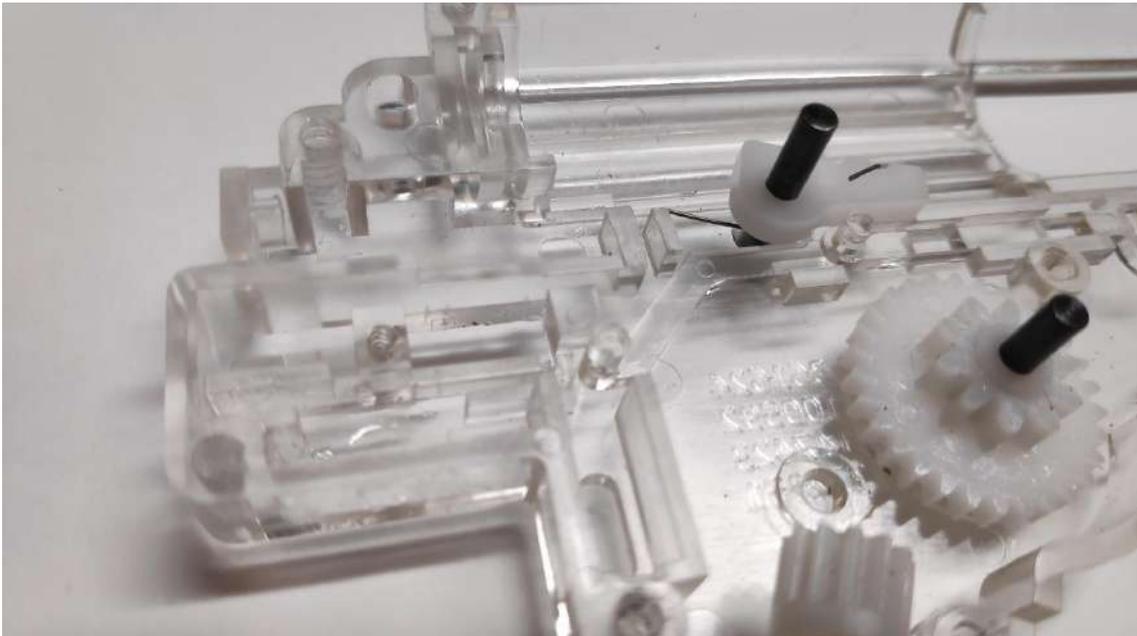
上部パーツに使われているバネは後の工程で使用します。  
それ以外のパーツは使用しませんので、保管してください。



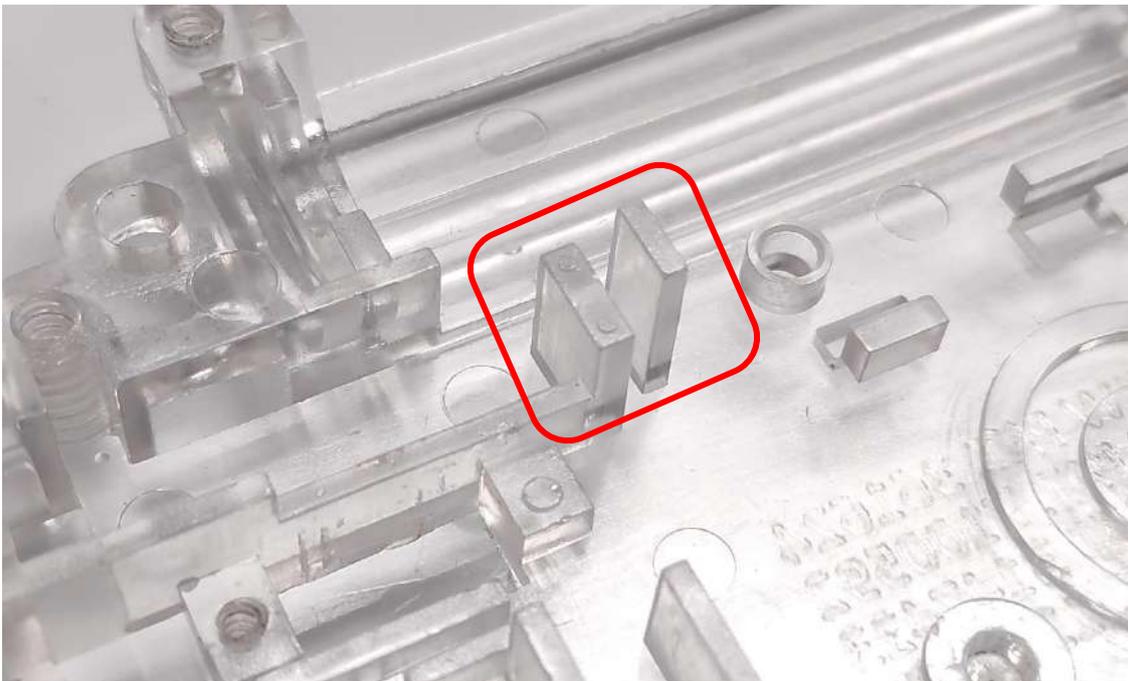
スイッチ背面の半田付けを外し、



スイッチを固定しているネジを外します。ネジは後の工程で使用します。

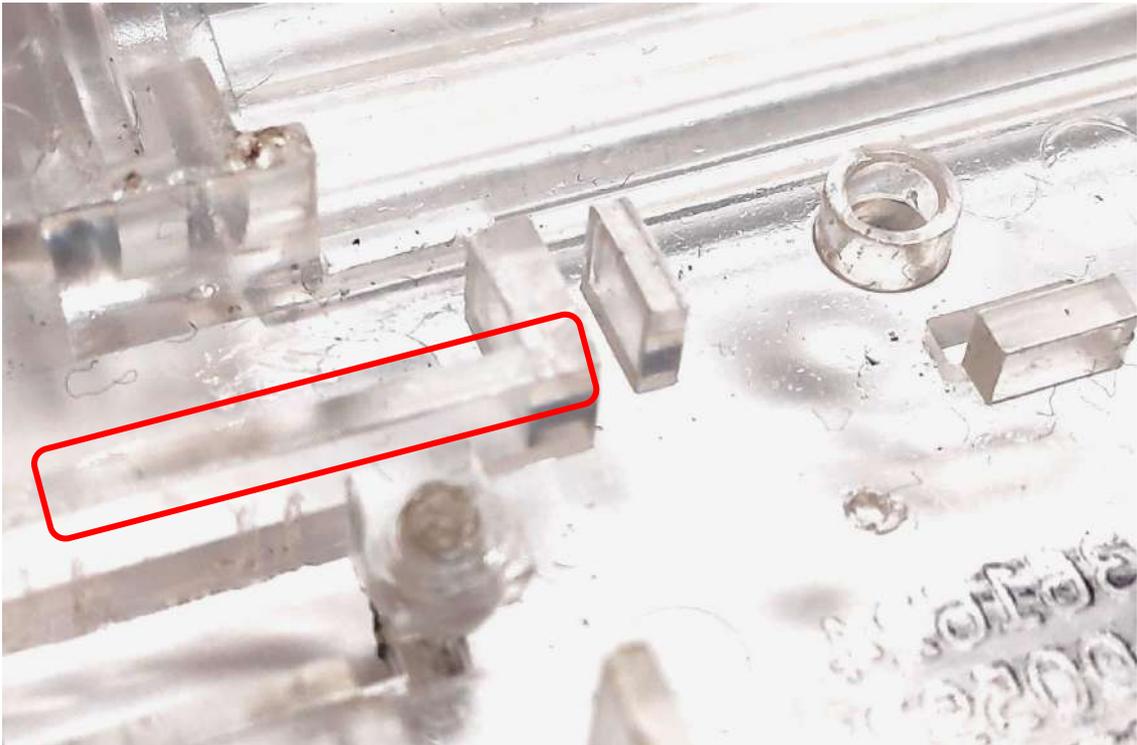


スイッチを取り外します。

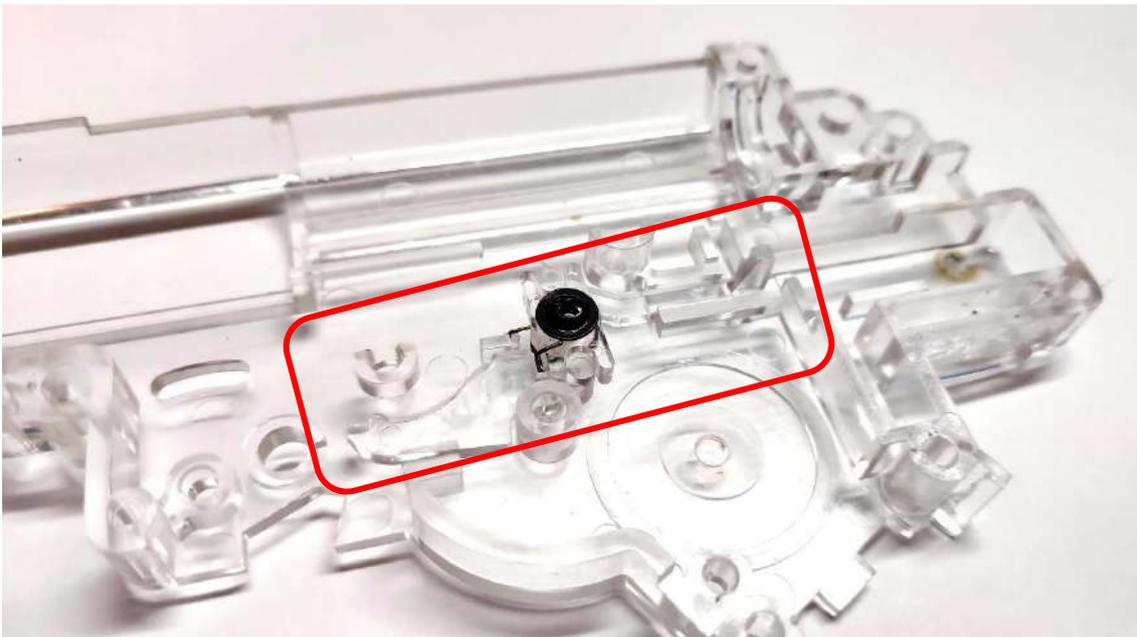


二つの突起を半分ほど削ります。

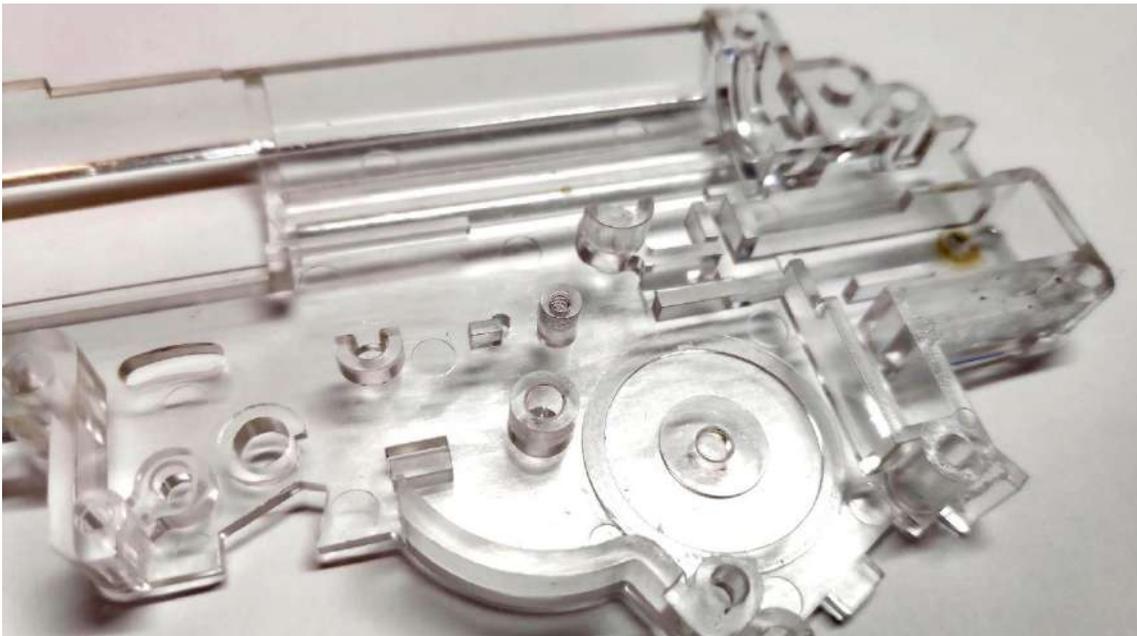
※全て削ってしまうとエアコッキングができなくなります



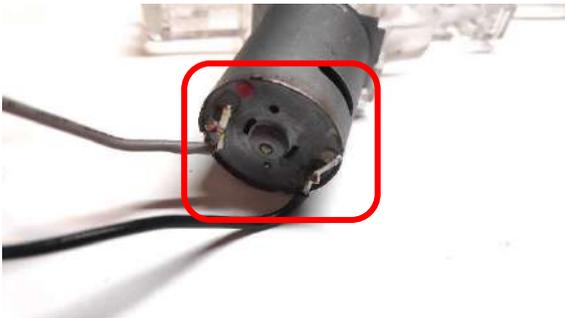
赤枠内の高さとはほぼ同等の高さになるまで削ってください



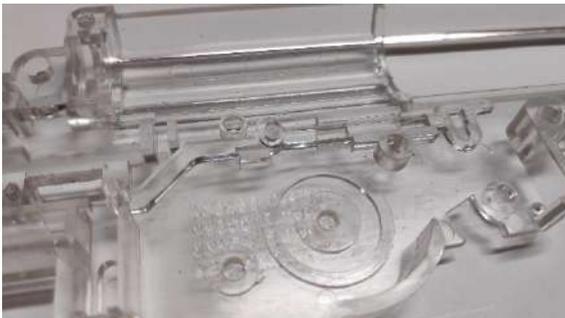
メカボックス反対側のパーツを外します。プラスチックパーツが3つあるのですべて外してください。



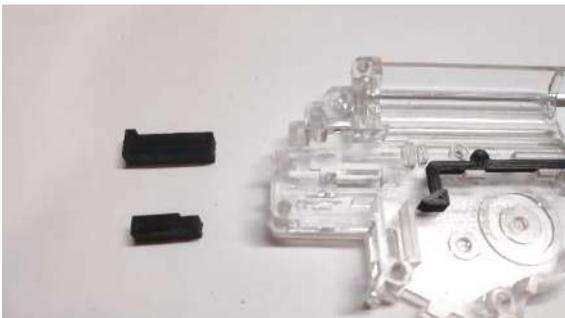
外した様子です。



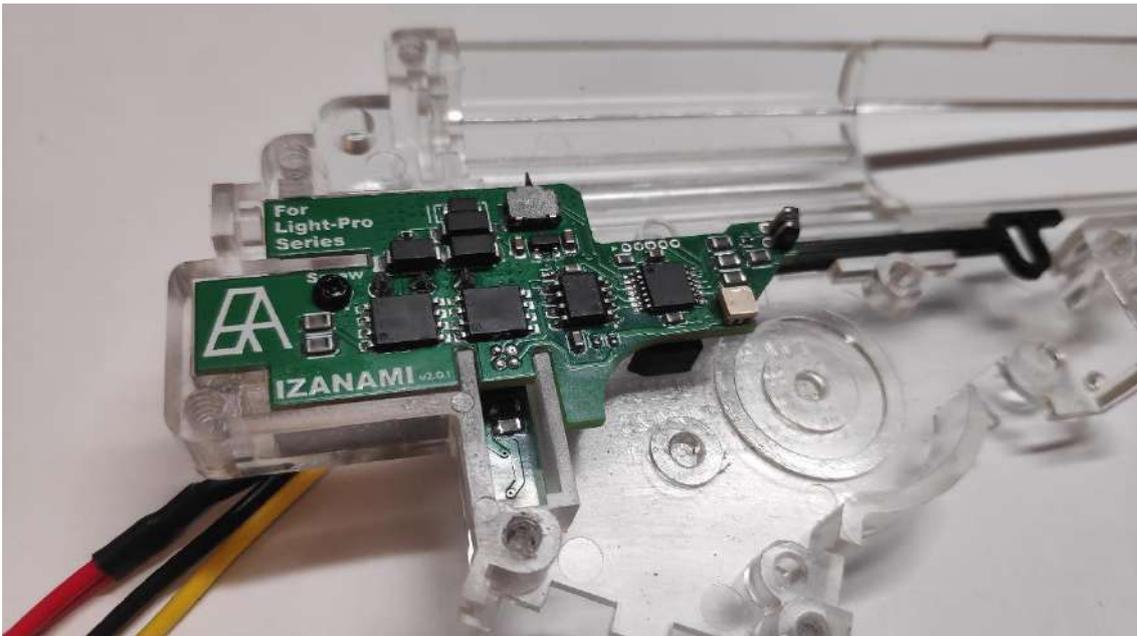
モーターに接続されている線を外します。



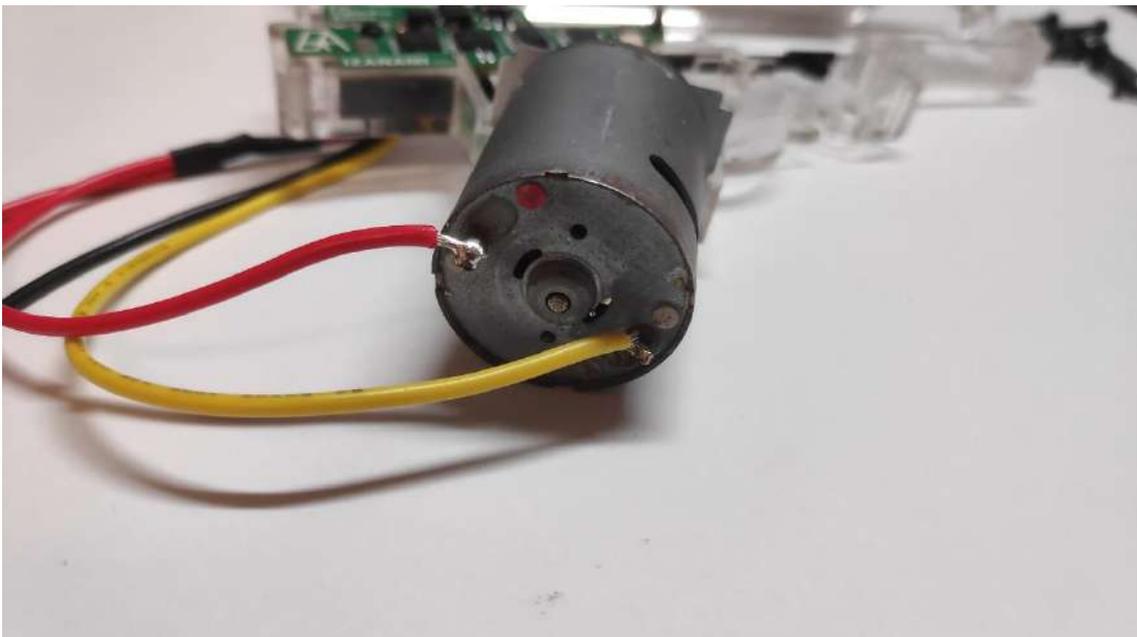
トリガーバーをIZANAMI用のものに交換します。トリガーバーを折らないよう気を付けてください



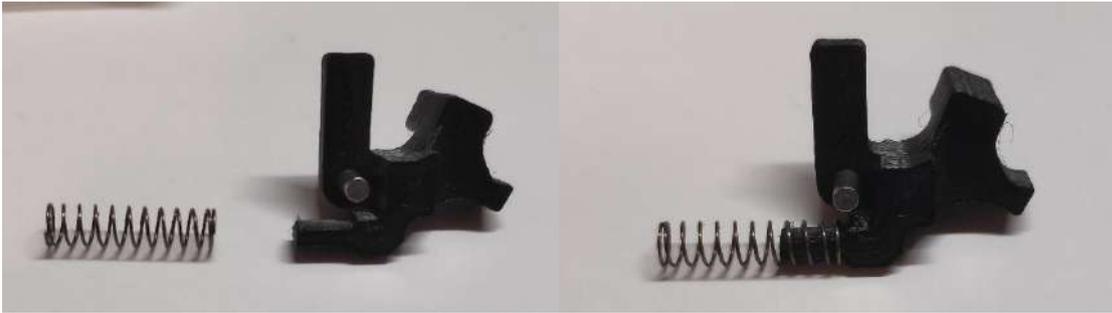
スペーサーを入れます。溝がある方向が銃口側です。



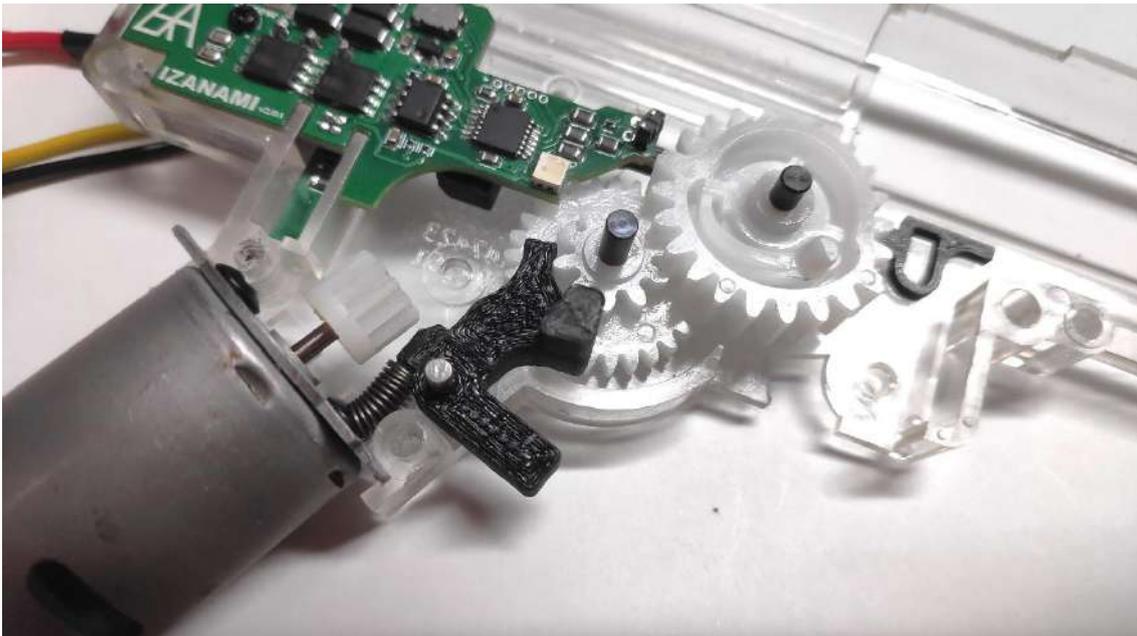
IZANAMI 本体の配線をスイッチが入っていた穴に通し、IZANAMI 本体を設置します。  
スイッチを固定していたネジを「Screw」の記載がある穴に通し、ネジを締めます。  
**※強く締めすぎると基板を破損する可能性があります。**



黄色い線をモーターのマイナス側、赤い線の短い側をプラス側に半田付けしてください。



先ほど外したバネを逆転防止ラッチに挿入します。



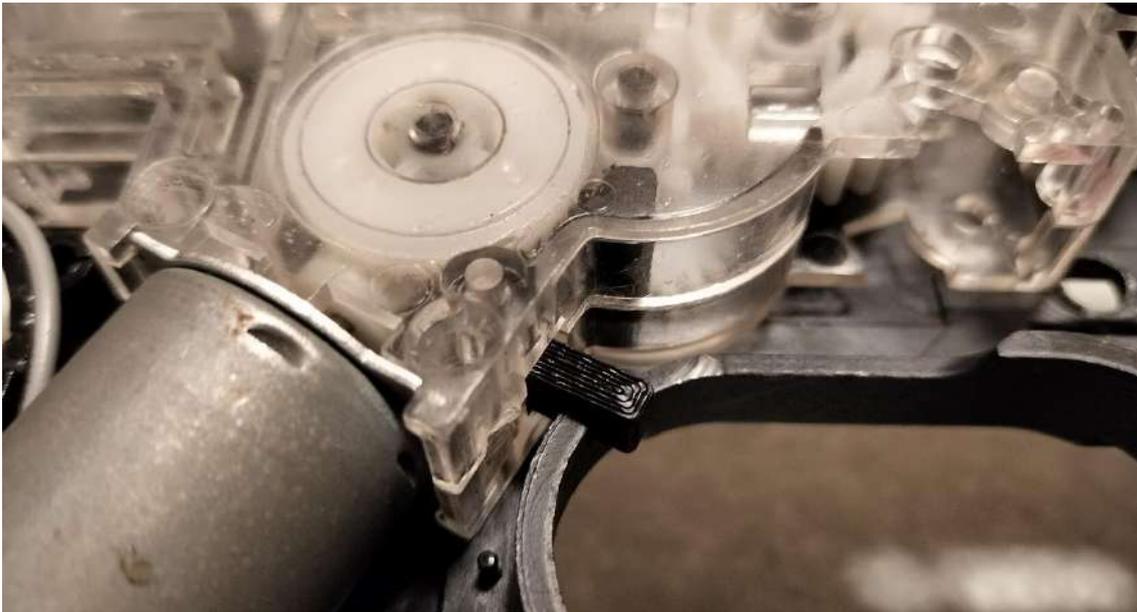
内部パーツを戻していきます。ベベルギアを戻す前にモーター右側にある穴に逆転防止ラッチを設置してください。逆転防止ラッチのバネはモーターのネジ辺りに当たるようにし、**バネが不自然に曲がらないよう注意してください。**  
高粘度グリスをギア接触部に塗布してください。



全てのパーツを戻し、ネジを締めて組み込み完了です。  
残った導線のうち、赤はプラス、黒はマイナスです。使用するバッテリーに合わせたコネクタを配線してください。  
最後にフレーム側を加工します。

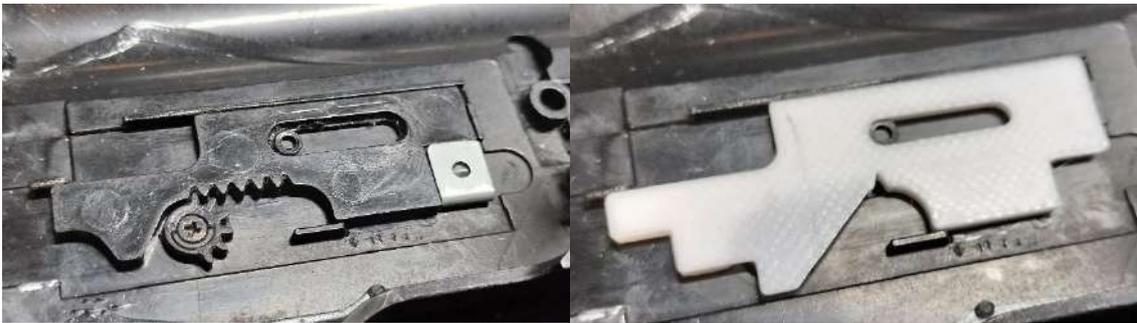


フレームを削り、メカボックスから飛び出ている逆転防止ラッチ解除レバー用のスペースを確保します。

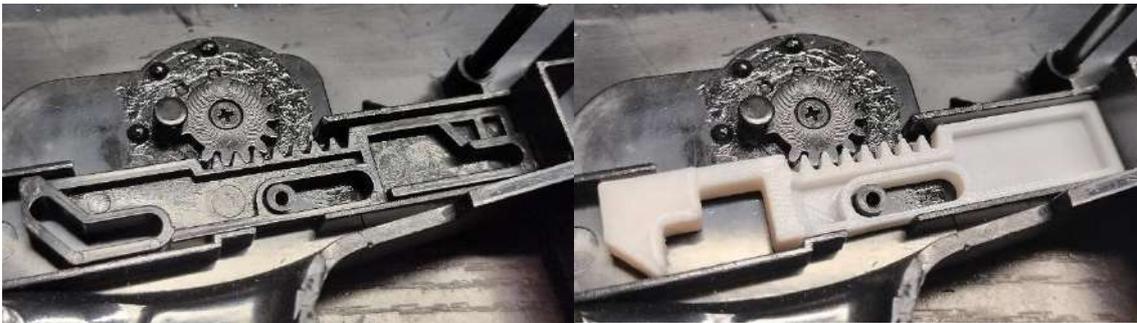


反対側も同様に削ります。

既存セレクタープレートを取り外し、専用セレクタープレートに交換します。



M4 の場合



G36C の場合