

## Jefftron Processor unit with wiring (または配線無しキット) 取り扱い説明書

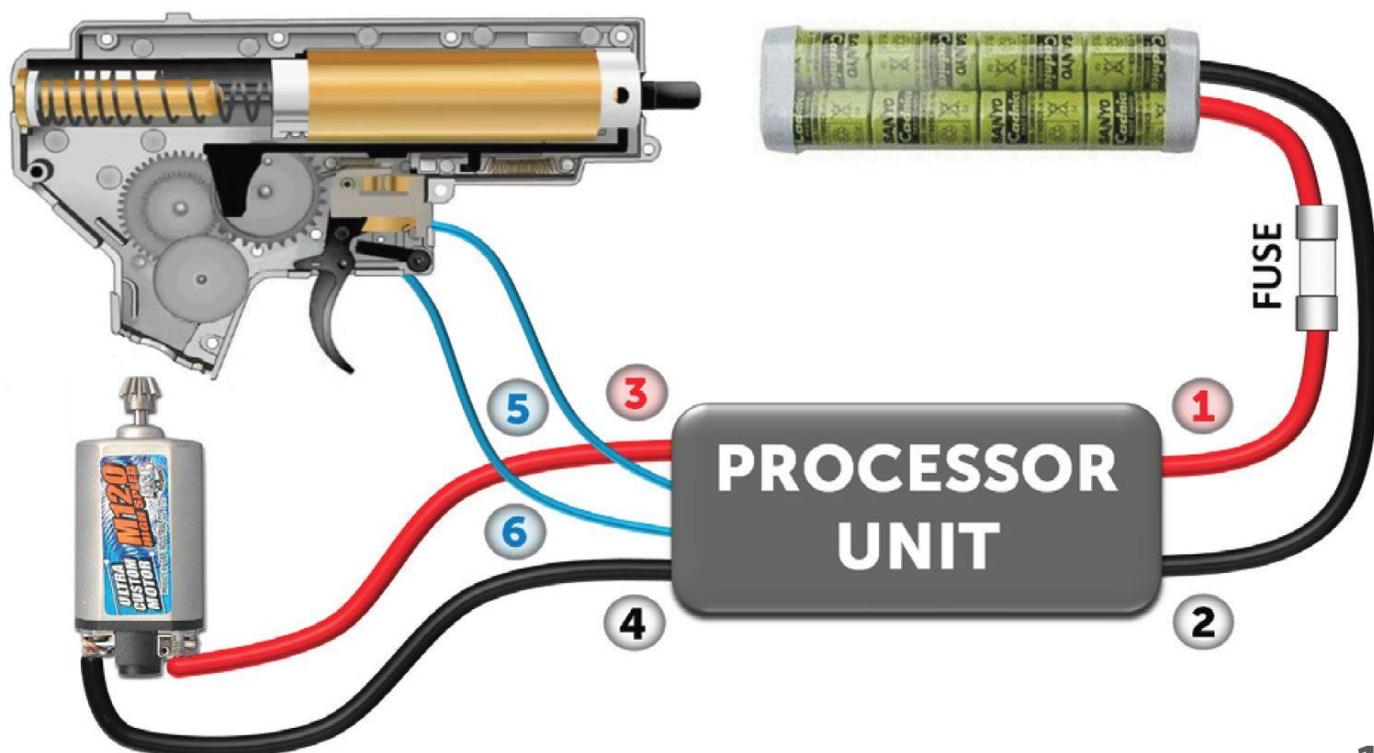
### \*注意\*

このパッケージには、モーターコネクタ(#110ファストン端子)とバッテリーコネクタは付属しません。  
また、装着には一部はんだ付けが必要となります。

このユニットは、6線式FETと同じ配線方式で接続することで  
各種モード設定や安全機構など、様々な機能を電動ガンに付与できます。

ノーマルスイッチをそのまま使うので、様々な電動ガンに使用可能です。

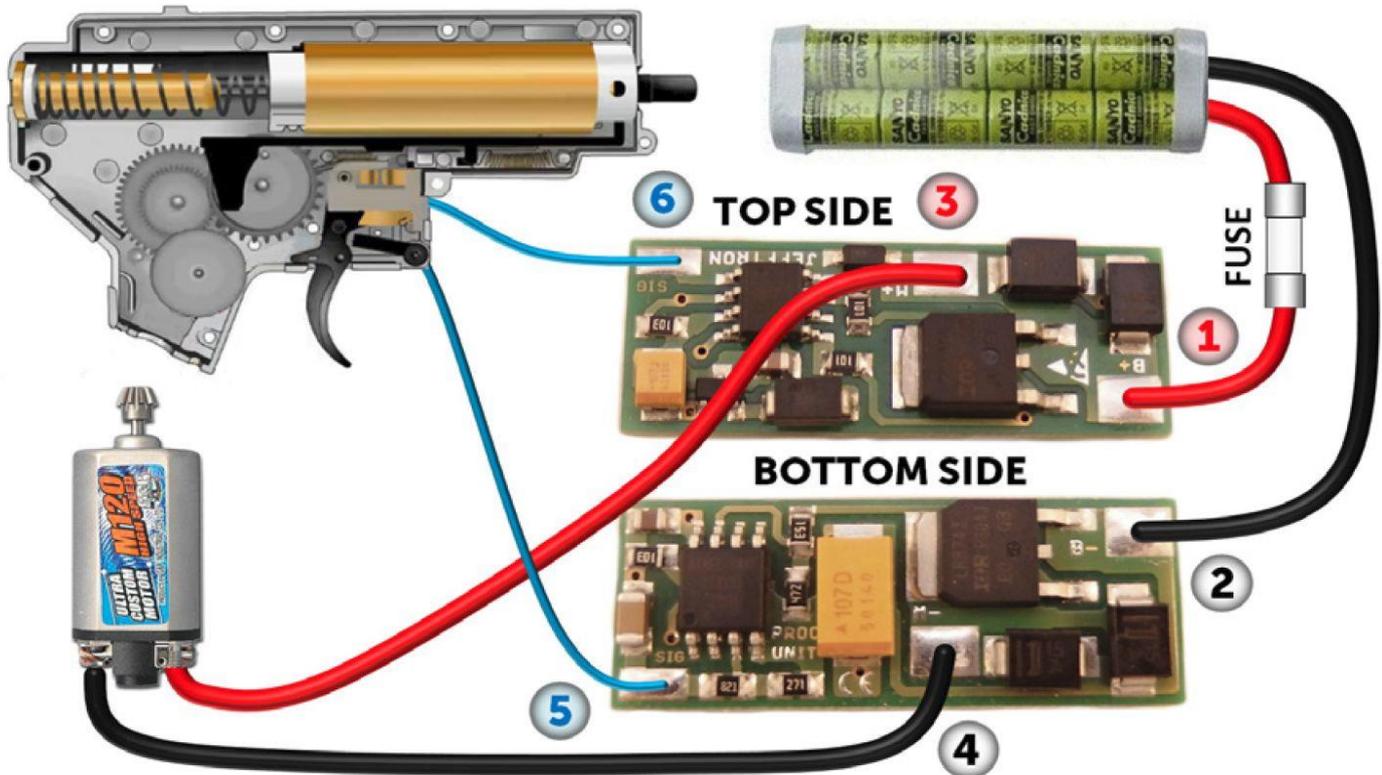
### 装着方法(配線有りバージョン)



1

装着は一般的な6線式FETと同じです。  
青い信号線が出ている方がメカボックス側となります。  
Processor unitには各種安全機構が備わっていますが、  
メーカーではヒューズの装着を推奨しています。

装着方法 (配線無しバージョン)



装着は一般的な6線式FETと同じです。  
基板上に表記されている箇所に配線をはんだ付けして取り付けます。

SIG : 信号線(極性無し)  
B+ : バッテリー+側  
B- : バッテリー-側  
M+ : モーター+側  
M- : モーター-側

配線後、ユニットを収縮チューブで包んで完成となります。

## プログラムフローチャート

バッテリー接続  
↓

<p>① ショートバイブレーション(以下SV)</p> <p style="text-align: center;">→ <b>即座にトリガーを引き、3回SV後プログラミングモードスタート</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">トリガー1回</td> <td style="width: 5%;"></td> <td style="width: 15%;">1:セミ - フル</td> <td style="width: 60%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>2:セミ - バースト/フル (初期設定)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>発射モード変更</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>3:セミ - セミ</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>4:セミ - バースト</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>5:セミ - セミ (ディレイ)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>6:バースト - バースト/フル</td> <td></td> </tr> <tr> <td>トリガー2回</td> <td></td> <td colspan="2">バーストタイム短縮 (1回トリガーを引くごとに-12%)</td> </tr> <tr> <td>トリガー3回</td> <td></td> <td colspan="2">バーストタイム延長 (1回トリガーを引くごとに+12%)</td> </tr> <tr> <td>トリガー4回</td> <td></td> <td colspan="2">モータースピード低下 (1回トリガーを引くごとに-5%)</td> </tr> <tr> <td>トリガー5回</td> <td></td> <td colspan="2">モータースピード増加 (1回トリガーを引くごとに+5%)</td> </tr> <tr> <td>トリガー6回</td> <td></td> <td colspan="2">1:発射モード2 &amp; 6 無し(初期設定)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="2">2:発射モード2 &amp; 6 ショート</td> </tr> <tr> <td>ディレイ設定</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td colspan="2">3:発射モード2 &amp; 6 ロング</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="2">4:発射モード5 ショート</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="2">5:発射モード5 ミディアム(初期設定)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="2">3:発射モード5 ロング</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="2" style="color: red;">2または3に設定すると発射切り替わり時にモーターが振動、ディレイが入ります</td> </tr> <tr> <td>トリガー7回</td> <td></td> <td colspan="2">1:OFF (初期設定)</td> </tr> <tr> <td>プリコッキング</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td colspan="2">2:ON</td> </tr> <tr> <td>トリガー8回</td> <td></td> <td colspan="2">1:OFF</td> </tr> <tr> <td>ファストショット</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td colspan="2">2:ON (初期設定)</td> </tr> <tr> <td>トリガー9回</td> <td></td> <td colspan="2">1:OFF (プリコッキングが機能しません)</td> </tr> <tr> <td>アクティブブレーキ</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td colspan="2">2:LOW</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="2">3:MEDIUM (初期設定)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="2">4:HIGH</td> </tr> <tr> <td>トリガー10回</td> <td></td> <td colspan="2">1:OFF</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="2">2:2セルLi-Po (下限設定 6.6V)</td> </tr> <tr> <td>バッテリー電圧監視</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td colspan="2">3:3セルLi-Po (下限設定 9.9V)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="2">4:3セルLiFePO4 (下限設定 7.7V)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="2">5:3セルLi-Ion (下限設定 8.5V)</td> </tr> <tr style="background-color: #e0ffe0;"> <td>トリガー11回(特殊) ファクトリーリセット</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td colspan="2">トリガーを引きっぱなしにし、ロングバイブレーション後にバッテリーを再接続してリセット完了です</td> </tr> </table>	トリガー1回		1:セミ - フル				2:セミ - バースト/フル (初期設定)		発射モード変更	→	3:セミ - セミ				4:セミ - バースト				5:セミ - セミ (ディレイ)				6:バースト - バースト/フル		トリガー2回		バーストタイム短縮 (1回トリガーを引くごとに-12%)		トリガー3回		バーストタイム延長 (1回トリガーを引くごとに+12%)		トリガー4回		モータースピード低下 (1回トリガーを引くごとに-5%)		トリガー5回		モータースピード増加 (1回トリガーを引くごとに+5%)		トリガー6回		1:発射モード2 & 6 無し(初期設定)				2:発射モード2 & 6 ショート		ディレイ設定	→	3:発射モード2 & 6 ロング				4:発射モード5 ショート				5:発射モード5 ミディアム(初期設定)				3:発射モード5 ロング				2または3に設定すると発射切り替わり時にモーターが振動、ディレイが入ります		トリガー7回		1:OFF (初期設定)		プリコッキング	→	2:ON		トリガー8回		1:OFF		ファストショット	→	2:ON (初期設定)		トリガー9回		1:OFF (プリコッキングが機能しません)		アクティブブレーキ	→	2:LOW				3:MEDIUM (初期設定)				4:HIGH		トリガー10回		1:OFF				2:2セルLi-Po (下限設定 6.6V)		バッテリー電圧監視	→	3:3セルLi-Po (下限設定 9.9V)				4:3セルLiFePO4 (下限設定 7.7V)				5:3セルLi-Ion (下限設定 8.5V)		トリガー11回(特殊) ファクトリーリセット	→	トリガーを引きっぱなしにし、ロングバイブレーション後にバッテリーを再接続してリセット完了です	
トリガー1回		1:セミ - フル																																																																																																																											
		2:セミ - バースト/フル (初期設定)																																																																																																																											
発射モード変更	→	3:セミ - セミ																																																																																																																											
		4:セミ - バースト																																																																																																																											
		5:セミ - セミ (ディレイ)																																																																																																																											
		6:バースト - バースト/フル																																																																																																																											
トリガー2回		バーストタイム短縮 (1回トリガーを引くごとに-12%)																																																																																																																											
トリガー3回		バーストタイム延長 (1回トリガーを引くごとに+12%)																																																																																																																											
トリガー4回		モータースピード低下 (1回トリガーを引くごとに-5%)																																																																																																																											
トリガー5回		モータースピード増加 (1回トリガーを引くごとに+5%)																																																																																																																											
トリガー6回		1:発射モード2 & 6 無し(初期設定)																																																																																																																											
		2:発射モード2 & 6 ショート																																																																																																																											
ディレイ設定	→	3:発射モード2 & 6 ロング																																																																																																																											
		4:発射モード5 ショート																																																																																																																											
		5:発射モード5 ミディアム(初期設定)																																																																																																																											
		3:発射モード5 ロング																																																																																																																											
		2または3に設定すると発射切り替わり時にモーターが振動、ディレイが入ります																																																																																																																											
トリガー7回		1:OFF (初期設定)																																																																																																																											
プリコッキング	→	2:ON																																																																																																																											
トリガー8回		1:OFF																																																																																																																											
ファストショット	→	2:ON (初期設定)																																																																																																																											
トリガー9回		1:OFF (プリコッキングが機能しません)																																																																																																																											
アクティブブレーキ	→	2:LOW																																																																																																																											
		3:MEDIUM (初期設定)																																																																																																																											
		4:HIGH																																																																																																																											
トリガー10回		1:OFF																																																																																																																											
		2:2セルLi-Po (下限設定 6.6V)																																																																																																																											
バッテリー電圧監視	→	3:3セルLi-Po (下限設定 9.9V)																																																																																																																											
		4:3セルLiFePO4 (下限設定 7.7V)																																																																																																																											
		5:3セルLi-Ion (下限設定 8.5V)																																																																																																																											
トリガー11回(特殊) ファクトリーリセット	→	トリガーを引きっぱなしにし、ロングバイブレーション後にバッテリーを再接続してリセット完了です																																																																																																																											

↓

③ 入力後、3回SVが発生すると入力受付完了。②に戻る

↓

④ ②に戻った後、数秒放置するとロングバイブレーションが発生し、プログラムモード終了  
また、①の状態でも何も入力しない場合も同様にロングバイブレーションが発生し、プログラムモードをスキップします

↓

セクターをセミオートに設定し、3発セミオートを発射します  
セミオートポジションの設定にかかわらず、必ず3発だけセミオートとなります  
これにより、ユニットが電動ガンの負荷状態を学習し、各動作を最適化します  
この作業は必ず行ってください

- ・ディレイ : セミ発射後、一定時間を置かないと次弾が撃てない制御方法。バンプファイア抑制に効果があります。
- ・プリコッキング : ピストンをあらかじめ後退位置で保持する制御方法。レスポンスは上がりますが負荷が増加します。プリコッキングはモーターブレーキ使用時のみ動作します。モーターブレーキを強くすると発射後のトリガー入力を受け付けられないデッドタイムが長くなり、連射しづらくなりますのでなるべく弱い設定をお勧めします。
- ・ファストショット : モーター速度を遅くした場合、連射時の初弾だけを最大スピードで発射するかの設定です。

#### スタートアップ診断

バッテリーを接続すると、プロセッサユニットはスタートアップ診断を行います。2回目のモーターブザーが、、、

- 1回 : システムOKです。やや長めのブザーとなります
- 2回 : バッテリー電圧が7.0V以下です
- 3回 : バッテリー電圧が14.0V以上です
- 4回 : トリガーが引きっぱなしです。トリガーから指を離してバッテリーを再接続してください。

#### 発射後の診断

発射後に何らかのトラブルが起きた場合、モーターブザーによって知らせてくれます。

- 1回 : バッテリー電圧が低下しています。設定値以下になると発射できなくなります。バッテリーを交換してください。
- 2回 : 過電流検出で、発射できなくなります。内部の回路、配線をチェックしてください。
- 3回 : オーバーヒート検出です。撃つのを止め、バッテリーを外して銃のセッティングを見直してください。

**注意!! 回路には、極わずかですが待機電流が流れます。バッテリーを繋ぎっぱなしにしないでください。モーター速度を下げすぎると、ユニットに過大な負荷がかかります。10rpsを目安に、それ以下にしないでください。**

#### ユニット諸元

使用可能範囲 : M150スプリング以下  
使用可能サイクル : 20rps以下  
許容バッテリー電圧 : 14V以下  
使用FET(駆動側) : IRLR8743PbF  
使用FET(ブレーキ側) : IRFR/U5305