

# 陽炎4型F 設定方法

## 詳しい設定方法については本書の7ページを参照してください。

### ■基本プログラム設定（イージーモード）

	設定メニュー トリガー入力で項目切り替え	選択したまま トリガー長引き	設定変更 選択した状態で長いブザーが鳴るまでトリガー長引き（設定完了）後に再起動します。 赤文字は初期設定	
①	メニュー mode の選択と設定初期化	→ 長引き後 ブザー1回 <b>(項目決定)</b>	トリガー入力で 設定変更 ①～③をループ	①設定初期化（ニューモードは変更しません） ②イージーモード（最低限の項目のみ設定可能）+ 設定初期化 ③エキスパートモード（全項目が設定可能）+ 設定初期化
②	セレクターポジション設定 初期化状態の場合は必ず最初に行う設定です。 詳しくは本書の8ページを参照してください。	→ 長引き後 ブザー1回 <b>(項目決定)</b>	トリガー入力で 設定変更 ①～②をループ	① (3) の刻印とセレクターレバーの位置を合わせます。 ② (タ) の刻印とセレクターレバーの位置を合わせます。
③	バッテリー設定 「①自動検知」でニッケル水素バッテリーを接続しても動作しま すが、性能を出しきれないので「④ニッケル水素バッテリー」を 選択してください。	→ 長引き後 ブザー1回 <b>(項目決定)</b>	トリガー入力で 設定変更 ①～④をループ	①自動検知（リポバッテリーの7.4Vと11.1Vを自動検知します。） ②2セルリポバッテリー（7.4V～7.6V） ③3セルリポバッテリー（11.1V～11.4V） ④ニッケル水素バッテリー（8.4V～15.6V）
④	バッテリーセーフティ設定 レベルが上がるごとに監視感度が上がります。	→ 長引き後 ブザー1回 <b>(項目決定)</b>	トリガー入力で 設定変更 ①～⑦をループ	①LEVEL1 ②LEVEL2 ③LEVEL3 ④LEVEL4 ⑤LEVEL5 ⑥LEVEL6 ⑦ <b>LEVEL7</b>
⑤	サイクル対応設定 電動ガンのサイクルに応じて設定してください。	→ 長引き後 ブザー1回 <b>(項目決定)</b>	トリガー入力で 設定変更 ①～④をループ	①ノーマル：標準的なサイクルの電動ガン用（秒間20発程度まで） ②ローサイクル：連射速度の遅い電動ガン用（秒間12発程度まで） ③ハイサイクル1：連射速度の早い電動ガン用（秒間約20発以上） ④ハイサイクル2：連射速度の早い電動ガン用（秒間約30発以上）
⑥	再起動 バッテリー接続時と同様の状態になります。 バッテリーを再接続せずに基本プログラムが設定可能です。	→ 長引き後 低音ブザー3回		再起動します。

※設定完了後に再起動されてバッテリー接続状態と同じになります。そのままセミ状態でトリガーを引いた状態を保つと再度、基本プログラムを設定できます。

複数の設定を行いたいときに有効です。

※5秒間トリガー操作がない場合は設定を中断してスタンバイ状態になります。

以下の設定はイージーモードでは固定設定となります。

電圧チェックタイミング設定	②待機中
オートオフ設定	②0.5秒
LED点灯設定	①点灯する
プリコック自動補正設定	①自動補正あり

## ■プログラム設定（イージーモード）

	設定メニュー トリガー入力で項目切り替え	選択したまま トリガー長引き	設定変更 選択した状態で長いブザーが鳴るまでトリガー長引き（決定）で設定完了 赤文字は初期状態	
①	サイクル設定 20段階 (バースト、フルオート時に有効になります。) <b>※モーターの限界以上にはサイクルを上げることは出来ません。</b> <b>初期設定：20段目（一番遅い設定）</b>	→ 長引き後 ブザー1回 <b>(項目決定)</b>	セレクター（3） <b>（ブザー低音）</b>	サイクルを上げる（ブザー1回） 下限到達（ブザー5回）
			セレクター（タ） <b>（ブザー高音）</b>	サイクルを下げる（ブザー1回） 上限到達（ブザー5回）
②	プリコック設定 30段階 <b>半自動装填モード時は選択できません。</b> <b>プリコック自動補正あり設定時（オーバーランした場合は数発発砲すると自動調整を行います。1段目（前進位置）でオーバーランする場合は自動調整されません。）</b> <b>初期設定：1段目（前進位置）</b>	→ 長引き後 ブザー1回 <b>(項目決定)</b>	セレクター（3） <b>（ブザー低音）</b>	ピストン停止位置を前進（ブザー1回） 下限到達（ブザー3回）
			セレクター（タ） <b>（ブザー高音）</b>	ピストン停止位置を後退（ブザー1回） 上限到達（ブザー5回）
③	セレクター変更設定 <b>①標準：ア→レ→3→タ</b> <b>②AASAM：ア→タ→3→レ</b>	→ 長引き後 ブザー1回 <b>(項目決定)</b>	セレクター（3） <b>（ブザー低音）</b>	セレクタータイプの切り替え（ブザー1回） 下限到達（ブザー5回） <b>①標準</b>
			セレクター（タ） <b>（ブザー高音）</b>	セレクタータイプの切り替え（ブザー1回） 上限到達（ブザー5回） <b>②AASAM</b>
④	再起動 バッテリー接続時と同様の状態になります。 バッテリーを再接続せずに基本プログラムが設定可能です。	→ 長引き後 低音ブザー3回	再起動します。	

※5秒間トリガー操作がない場合は設定を中断してスタンバイ状態になります。

※セミオート発砲中にプリコックが自動調整された際、トリガー操作を5秒以上行わないことでプリコックの設定を保存します。

**以下の設定はイージーモードでは固定設定となります。**

バースト設定	3点射
ブレーキ設定	LEVEL10
半自動装填モード時の自動プリコック微調整	LEVEL0

## ■基本プログラム設定（エキスパートモード）

	設定メニュー トリガー入力で項目切り替え	選択したまま トリガー長引き	設定変更 選択した状態で長いブザーが鳴るまでトリガー長引き（設定完了）後に再起動します。 赤文字は初期設定	
①	メニュー mode の選択と設定初期化	→ 長引き後 ブザー1回 <b>(項目決定)</b>	トリガー入力で 設定変更 ①～③をループ	①設定初期化（ニューモードは変更しません） ②イージーモード（最低限の項目のみ設定可能）+ 設定初期化 ③エキスパートモード（全項目が設定可能）+ 設定初期化
②	セレクターポジション設定 初期化状態の場合は必ず最初に行う設定です。 詳しくは本書の8ページを参照してください。	→ 長引き後 ブザー1回 <b>(項目決定)</b>	トリガー入力で 設定変更 ①～②をループ	①(3)の刻印とセレクターレバーの位置を合わせます。 ②(タ)の刻印とセレクターレバーの位置を合わせます。
③	バッテリー設定 「①自動検知」でニッケル水素バッテリーを接続しても動作しますが、性能を出しきれないので「④ニッケル水素バッテリー」を選択してください。	→ 長引き後 ブザー1回 <b>(項目決定)</b>	トリガー入力で 設定変更 ①～④をループ	①自動検知（リポバッテリーの7.4Vと11.1Vを自動検知します。） ②2セルリポバッテリー（7.4V～7.6V） ③3セルリポバッテリー（11.1V～11.4V） ④ニッケル水素バッテリー（8.4V～15.6V）
④	バッテリーセーフティ設定 レベルが上がるごとに監視感度が上がります。	→ 長引き後 ブザー1回 <b>(項目決定)</b>	トリガー入力で 設定変更 ①～⑦をループ	①LEVEL1 ⑤LEVEL5 ②LEVEL2 ⑥LEVEL6 ③LEVEL3 <b>⑦LEVEL7</b> ④LEVEL4
⑤	サイクル対応設定 電動ガンのサイクルに応じて設定してください。	→ 長引き後 ブザー1回 <b>(項目決定)</b>	トリガー入力で 設定変更 ①～④をループ	①ノーマル：標準的なサイクルの電動ガン用（秒間20発程度まで） ②ローサイクル：連射速度の遅い電動ガン用（秒間12発程度まで） ③ハイサイクル1：連射速度の早い電動ガン用（秒間約20発以上） ④ハイサイクル2：連射速度の早い電動ガン用（秒間約30発以上）
⑥	電圧チェックタイミング設定	→ 長引き後 ブザー1回 <b>(項目決定)</b>	トリガー入力で 設定変更 ①～②をループ	①リアルタイム ②待機中
⑦	オートオフ設定 設定した時間内でカットオフが未検出の場合、モーターを強制停止します。	→ 長引き後 ブザー1回 <b>(項目決定)</b>	トリガー入力で 設定変更 ①～④をループ	①0.75秒 <b>②0.5秒</b> ③0.25秒 ④0.125秒
⑧	LED点灯設定 LEDのアラート点灯のオン、オフを設定します。	→ 長引き後 ブザー1回 <b>(項目決定)</b>	トリガー入力で 設定変更 ①～②をループ	①点灯する ②点灯しない

	設定メニュー トリガー入力で項目切り替え	選択したまま トリガー長引き	設定変更 選択した状態で長いブザーが鳴るまでトリガー長引き（設定完了）後に再起動します。 赤文字は初期設定	
⑨	発砲延滞設定 バンプファイアを防止できます。	→ 長引き後 ブザー1回 <b>(項目決定)</b>	トリガー入力で 設定変更 ①～⑩をループ	①発砲延滞なし ②0.02秒 ③0.03秒 ④0.04秒 ⑤0.05秒 ⑥0.10秒 ⑦0.15秒 ⑧0.20秒 ⑨0.25秒 ⑩0.30秒
⑩	プリコック自動補正設定 オーバーランした場合数発の発砲で自動調整します。	→ 長引き後 ブザー1回 <b>(項目決定)</b>	トリガー入力で 設定変更 ①～②をループ	①自動補正なし： オーバーランして場合でも自動補正しません。 ②自動補正あり： オーバーランした場合に自動補正します。
⑪	再起動 バッテリー接続時と同様の状態になります。 バッテリーを再接続せずに基本プログラムが設定可能です。	→ 長引き後 低音ブザー3回		再起動します。

※設定完了後に再起動されてバッテリー接続状態と同じになります。そのままセミ状態でトリガーを引いた状態を保つと再度、基本プログラムを設定できます。  
複数の設定を行いたいときに有効です。

※5秒間トリガー操作がない場合は設定を中断してスタンバイ状態になります。

#### ※バッテリー設定の項目に注意点があります。

「①自動検知」でニッケル水素バッテリーを接続しても動作しますが、性能を出し切れないため「④ニッケル水素バッテリー」を選択してください。  
なお、「①自動検知」設定で、接続したリポバッテリーを正しく検知出来ない場合は、接続するリポバッテリーのタイプに合わせて「②2セルリポバッテリー（7.4V～7.6V）」または  
「③3セルリポバッテリー（11.1V～11.4V）」を選択してください。

## ■プログラム設定（エキスパートモード）

	設定メニュー トリガー入力で項目切り替え	選択したまま トリガー長引き	設定変更 選択した状態で長いブザーが鳴るまでトリガー長引き（決定）で設定完了 赤文字は初期状態	
①	サイクル設定 20段階 (バースト、フルオート時に有効になります。) <b>※モーターの限界以上にはサイクルを上げることは出来ません。</b> <b>初期設定：20段目（一番遅い設定）</b>	→ 長引き後 ブザー1回 <b>(項目決定)</b>	セレクター（3） <b>(ブザー低音)</b>	サイクルを上げる（ブザー1回） 下限到達（ブザー5回）
			セレクター（タ） <b>(ブザー高音)</b>	サイクルを下げる（ブザー1回） 上限到達（ブザー5回）
②	プリコック設定 30段階 半自動装填モードでは選択できません。 プリコック自動補正あり設定時（オーバーランした場合は数回発砲すると自動調整を行います。1段目（前進位置）でオーバーランする場合は自動調整されません。） <b>初期設定：1段目（前進位置）</b>	→ 長引き後 ブザー1回 <b>(項目決定)</b>	セレクター（3） <b>(ブザー低音)</b>	ピストン停止位置を前進（ブザー1回） 下限到達（ブザー5回）
			セレクター（タ） <b>(ブザー高音)</b>	ピストン停止位置を後退（ブザー1回） 上限到達（ブザー5回）
③	セレクター変更設定 ①標準：ア→レ→3→タ ②AASAM：ア→タ→3→レ ③制限点射無し：ア→レ→タ→タ ④バイナリー：ア→レ→B→タ	→ 長引き後 ブザー1回 <b>(項目決定)</b>	セレクター（3） <b>(ブザー低音)</b>	セレクタータイプの切り替え（ブザー1回） 下限到達（ブザー5回） ①標準
			セレクター（タ） <b>(ブザー高音)</b>	セレクタータイプの切り替え（ブザー1回） 上限到達（ブザー5回） ③バイナリー
④	制限点射設定（バースト） 29段階 2点射～30点射 点射中に射撃を停止しても、再度撃つ際には設定した制限点射となります。 <b>セレクター設定で（3）が使用できない設定では選択できません。（低いブザーが3回鳴ります）</b> <b>初期設定：2段目（3点射）</b>	→ 長引き後 ブザー1回 <b>(項目決定)</b>	セレクター（3） <b>(ブザー低音)</b>	連射数を1発減らす（ブザー1回） 下限到達（ブザー5回） 1段目（2連射）
			セレクター（タ） <b>(ブザー高音)</b>	連射数を1発増やす（ブザー1回） 上限到達（ブザー5回） 29段目（30連射）
⑤	ブレーキ設定 10段階 ブレーキレベル：LEVEL1～LEVEL10 レベルが上がるごとにブレーキが強くなります。 <b>初期設定：10段目（LEVEL10）</b>	→ 長引き後 ブザー1回 <b>(項目決定)</b>	セレクター（3） <b>(ブザー低音)</b>	ブレーキを1段弱める（ブザー1回） 下限到達（ブザー5回） LEVEL1
			セレクター（タ） <b>(ブザー高音)</b>	ブレーキを1段強める（ブザー1回） 上限到達（ブザー5回） LEVEL10
⑥	半自動装填モード時の自動プリコックの微調整 11段階 <b>通常モードでは選択できません。（低いブザーが3回鳴ります）</b> LEVEL + 5 ~ LEVEL 0 ~ LEVEL - 5 後退させすぎるとオーバーランすることがあります。 <b>初期設定：LEVEL 0</b>	→ 長引き後 ブザー1回 <b>(項目決定)</b>	セレクター（3） <b>(ブザー低音)</b>	ピストン停止位置を1段前進（ブザー1回） LEVEL+5（ブザー5回）
			セレクター（タ） <b>(ブザー高音)</b>	ピストン停止位置を1段後退（ブザー1回） LEVEL-5（ブザー5回）
⑦	再起動 バッテリー接続時と同様の状態になります。 バッテリーを再接続せずに基本プログラムが設定可能です。	→ 長引き後 低音ブザー3回	再起動します。	

※5秒間トリガー操作がない場合は設定を中断してスタンバイ状態になります。

※セミオート発砲中にプリコックが自動調整された際、トリガー操作を5秒以上行わないことでプリコックの設定を保存します。

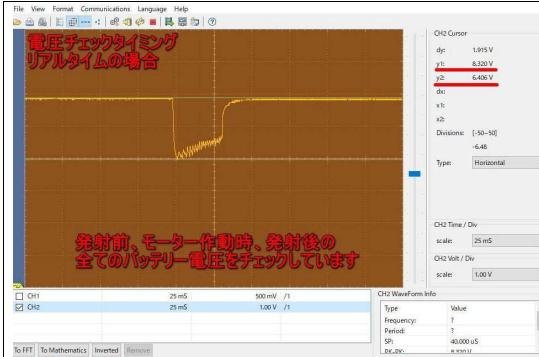
※セレクター設定のバイナリーは電気的負荷が大きいのでブレーキ設定をLEVEL6以下に設定することをお勧めします。

※半自動装填モードはシングルセレクターギヤ用の機能です。

## ■ バッテリー電圧の計測について（電圧チェックタイミング設定）

### ● リアルタイム計測

モーターが動いている最中も含め常時バッテリー電圧を監視する安全重視モードです。



バッテリー出力が銃のセッティングに対して見合っていない場合、無理に動かしてバッテリーが発熱する前にエラーが出て動作を停止します。

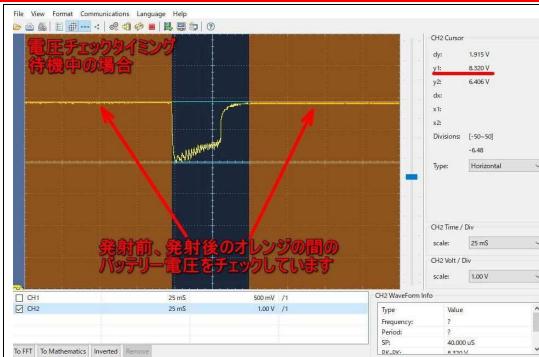
リアルタイム検知は、過負荷時にバッテリーの電圧が大きく下がるのを利用して、バッテリーがその銃の負荷に対して合っているのかを教えてくれます。

リアルタイムで引っかかる場合、現状ではバッテリーのスペックが不足していて、発熱でバッテリー自体を痛めてしまう可能性が高いのでより容量やチャージ率の高いバッテリーを使ってください、と言うサインになります。

### ● 待機中計測（標準設定）

これはモーターが動いていない時のバッテリー電圧をチェックする方法で、従来のFCUで広く採用されている方法です。

セミオート連射中やフルオート中は電圧が降下しても電圧チェックを行いません。



資料提供 G. A. W. 様

## ■ 通常の使用手順について

バッテリー接続後に下記の操作を行って下さい。

- ① バッテリーを接続します。（トリガーを引かないで下さい。）
- ② セルフテストと接続バッテリーの適合チェックを行います。  
ブザーに関しては「ブザーと LED 点灯について」の項目を参照して下さい。
- ③ スタンバイ状態となります。（セレクターを切り替えて発砲可能）

## ■ 基本プログラム設定方法

### ▼バッテリー接続とトリガー操作

- ① セレクターを（3）位置または（タ）位置に切り替えてトリガーを引きながらバッテリーを接続します。（バッテリーを接続してからブザーが鳴る前にトリガーを長引きしても設定可能です。）
- ② 接続バッテリーの適合チェックが行われブザーが鳴ります。  
ブザーに関しては「ブザーと LED 点灯について」の項目を参照して下さい。
- ③ 長く低いブザーが鳴ったら基本プログラム設定になっています。

### ▼メニュー項目の切り替え（トリガーと引くごとに項目変更、長引きで決定）

- ④ トリガーを引くごとにブザーが鳴ってメニューが切り替わります。（メニュー番号の数だけブザーが鳴ります。）
- ⑤ ④の状態のままトリガーを1秒間長引きすることで長いブザーが1回鳴ってメニュー項目を決定します。

### ▼設定変更（トリガーと引くごとに設定変更、長引きで決定）

- ⑥ トリガーを引くごとにブザーが鳴って設定を変更できます。（設定番号の数だけブザーが鳴ります。）
- ⑦ ⑥の状態のままトリガーを1秒間長引きすることで長いブザーが1回鳴って設定を決定します。

### ▼設定完了

- ⑧ 低いブザーが3回鳴って再起動します。

※設定中はトリガー操作を5秒間しないとブザーが鳴り基本プログラム設定を中断してスタンバイ状態になります。

## ■ プログラム設定方法

### ▼バッテリー接続

- ① セレクターが（ア）位置（レシーバー準備）になっているか確認してからバッテリーを接続します。
- ② 接続バッテリーの適合チェックが行われブザーが鳴ります。  
ブザーに関しては「ブザーと LED 点灯について」の項目を参照して下さい。
- ③ スタンバイ状態となります。（セレクターを切り替えて発砲可能）

### ▼トリガー操作（スタンバイ状態からプログラム設定に切り替え）

- ④ セレクターを（タ）位置に切り替えて1発空撃ちします。  
トリガーを引き切った状態を保って下さい。
- ⑤ ④の状態のままトリガーを2秒間長引きします。  
短いブザーが2回鳴ったらプログラム設定になっています。

### ▼メニュー項目の切り替え（トリガーと引くごとに項目変更、長引きで決定）

- ⑥ トリガーを引くごとにブザーが鳴ってメニューが切り替わります。（メニュー番号の数だけブザーが鳴ります。）
- ⑦ ⑤の状態のままトリガーを1秒間長引きすることでブザーが1回鳴ってメニュー項目を決定します。

### ▼設定変更（トリガーと引くごとに設定変更、長引きで決定）

- ⑧ セレクターを（タ）位置または（3）位置でトリガーを引くごとにブザーが鳴って設定を変更できます。  
例（サイクル設定）  
セレクターを（タ）位置でサイクルが遅くなる設定になります。セレクターが（3）位置だとサイクルが速くなる設定になります。
- ⑨ ⑧の状態のままトリガーを1秒間長引きすることで設定を決定します。

### ▼設定完了

- ⑩ 長いブザーが1回鳴ってプログラム設定を終了してスタンバイ状態に戻ります。  
安全のためセレクターを（ア）位置に切り替えます。

※設定中はトリガー操作を5秒間しないとブザーが鳴りプログラム設定を中断してスタンバイ状態になります。

## ■ セレクターポジション設定方法

※ここでのセレクター位置は刻印準拠となります。

▼バッテリー接続とトリガー操作

① 前ページの基本プログラム設定の項目を参照してください。

▼メニュー項目の切り替え（トリガーと引くごとに項目変更、長引きで決定）

② 「②セレクターポジション設定」を選択して決定します。

▼設定変更（トリガーと引くごとにセレクター位置変更、長引きで決定）

セレクター（3）の場合

③ セレクターを（3）に合わせます。

④ トリガーを1回引き「①（3）の刻印とセレクター位置を合わせます。」を選択します。

⑤ ④の状態のままトリガーを1秒間長引きします。

セレクター（タ）の場合

③ セレクターを（タ）に合わせます。

④ トリガーを2回引き「②（タ）の刻印とセレクターの位置を合わせます。」を選択します。

⑤ ④の状態のままトリガーを1秒間長引きします。

▼設定完了

⑥ 低いブザーが3回（ブブブ）と鳴って再起動します。

基本プログラム設定のブザーが鳴るまでトリガー引いた状態にすると連続して設定を行えます。

## ■ 半自動装填モード

セレクターを（3）（刻印準拠）に合わせてバッテリーを接続すると半自動装填モードになります。

半自動装填の操作は、セレクターを（タ）（任意設定）で行います。

セレクター変更設定でセレクターを入れ替えている場合でも使用可能です。

通常電動ガンはトリガーを引くとBB弾の装填と発砲を一連の動きとしています。

この一連の動作を二つに分けて、①BB弾の装填とプリコック、②発砲とします。

① BB弾の装填とプリコックは、モーターの回転数を少し下げているので、モーターやギアが動くときのノイズ（高い音のノイズ）をある程度低減しています。

② 発砲はプリコック状態からカットオフまでの短い時間だけモーターを動かすので作動音を極力抑えることができます。

このモードは近接での撃ちあいは圧倒的に不利ですが、フルオートも使用できるので運用を工夫すれば強力な射撃モードになります。

半自動装填の射撃は（タ）（セレクター入れ替え可）の位置で行えます。

このモードでは（レ）と（3）はプリコックしません。

プリコックのピストン後退量が足りない、オーバーランをする等の場合は「プログラム設定」の「⑥半自動装填モード時の自動プリコックの微調整」でピストンの停止位置を調整してください。

通常のモードに戻す場合は、バッテリーを再接続または、プログラム設定から再起動してください。

## ■ センサーテスト

セレクターを（タ）位置にしてバッテリーを接続するとセルフテスト後にブザー（高音）が2回（ピピッ）鳴つてセンサーテストが行えます。

セレクターポジション設定を行っても（レ）位置は無反応となります。

A) セレクターが（タ）位置で0.2秒間隔の点滅をします。

B) セレクターが（3）位置で0.05秒間隔の点滅をします。

セレクターポジション設定が未設定の場合は（3）位置は無反応になります。

C) トリガーを引いている間点灯します。

D) カットオフ（メカニカルスイッチ）がONで0.4秒間隔の点滅

セクターギアが組み付けてあればギアを回転させてカットオフスイッチの確認ができます。

本製品単体でセンサーテストを行う場合は、セレクターセンサーに指を近づける等をしてバッテリーを接続するど行えます。

センサーテストの終了はトリガーを2秒間長引きするとブザーが鳴りセンサーテストを中断してスタンバイ状態に戻ります。

## ■ ピストン開放方法

① セレクターを（タ）に切り替えます。

② プログラム設定を行う要領で一発空撃ちします。

（マガジン未挿入でチャンバーにBB弾が残っていない状態で行ってください。）

④ の操作が完了するまでトリガーを放さないで下さい。

③ トリガーを2秒間長引きするとブザーが2回（ピピッ）鳴ります。

④ 引き続き1秒間長引きするとピストン開放準備の高音、低音の短いブザー（ピロッ）が鳴ります。

⑤ トリガーを放すと1発空撃ちしてピストンを開放します。（周囲の安全を確認してから行ってください。）

⑥ セレクターを（ア）位置に切り替えます。

スタンバイ状態なのでセレクターを切り替えれば発射可能です。

※プリコックが自動調整されている場合、この操作でプリコック設定を記録します。

## ■ ハイサイクル2モードについて

「サイクル対応設定」でハイサイクル2を選択した場合の注意点です。

サイクル設定の初期状態はサイクルが最低速に設定されているので、高レートのスプリングでは発砲できずにブザーが鳴ってカットオフ未検出のエラーで作動停止することがあります。

「基本プログラム設定」の「サイクル対応設定」でハイサイクル2を選択した場合は、「プログラム設定」の「サイクル設定」で10段～5段目程度から動作状態を確認しながらサイクルを上げてください。

## ■ サイクル設定について

「基本プログラム設定」の「サイクル対応設定」によってフルオート、バースト時の動作が異なります。

- ノーマル、ローサイクル、ハイサイクル1

フルオート、バースト時の発砲毎にブレーキを掛けた「サイクル設定」に応じた待ち時間で連射サイクルを下げています。

サイクル設定が最速状態の場合は連射終了時のみブレーキが効きます。

- ハイサイクル2

フルオート、バースト時はPMM方式(パルス幅変調)で疑似的に「サイクル設定」に応じたモーターに流れる電圧で連射サイクルを下げています。

この設定では連射終了時のみブレーキが効きます。

※サイクル設定の初期状態では最低速状態になっているので、「サイクル対応設定」の「ハイサイクル2」では、最高速状態にしてから少しずつ下げてください。

## ■ プリコックの自動補正について

プリコック設定でピストンがオーバーランした場合にセミで発砲を続けるとプリコック設定を徐々に下げる機能ですが、**ピストン最後位置付近で完全に補正出来ない状態になることがあります。**  
その場合は、**プリコック設定で1~2段下げる**ことで安定します。

## ■ ブザーとLED点灯について

各種通知をブザーとLEDで行います。

バッテリー設定と接続したバッテリーが合っている場合の通知（セルフテスト中に鳴ります）

基本プログラム設定の⑤LED点灯設定で「点灯しない」に設定していてもセルフテストではLEDは点灯します。

ニッケル水素 (8.4V~15.6V)	長いブザーが1回鳴ります。(———)
リポバッテリー (2セル 7.4V~7.6V)	短いブザーが2回鳴ります。(···)
リポバッテリー (3セル 11.1V~11.4V)	短いブザーが3回鳴ります。(···)

※ニッケル水素の電圧範囲が広いのでリポバッテリーの2セル、3セルでも動作は可能ですが、バッテリー監視が適正でないため、**基本プログラム設定でバッテリー設定を必ず行って下さい。**

バッテリー設定よりも電圧の高いバッテリーを接続した場合（セルフテスト中に鳴ります）

設定外電圧のバッテリー（警告）	一度だけブザーが鳴ります(－···－)
-----------------	---------------------

※設定に合ったバッテリーを接続してください。

セルフテスト後に使用可能電圧を超えるバッテリーを接続した場合

使用不可電圧バッテリー（エラー）	ブザーが10回鳴った後LED高速点滅(···)をループします。
------------------	---------------------------------

※故障の原因となる場合があるので直ちにバッテリーを外してください。

セルフテスト中に何らかの異常を検出した場合

異常の検出（エラー）	短いブザーが10回のあと長いブザーが鳴ります。(···———)
------------	---------------------------------

※バッテリーを繋ぎ直すことで復旧します。（バッテリーを外して1~2分程度後に再接続をお勧めします。）

※5回連続で復旧できなかった場合は、基板を保護するため設定を初期化します。

※想定を超える異常があった場合は、1回目のエラーでも基板を保護するため初期化することができます。

※物理的損傷（基板、電子パーツ等の損傷）がある場合は復旧できません。

使用可能電圧を超えるバッテリーを接続した場合

使用不可電圧バッテリー（エラー）	ブザーが10回鳴った後LED高速点滅(···)をループします。
------------------	---------------------------------

※故障の原因となる場合があるので直ちにバッテリーを外してください。

バッテリー設定（基本プログラム）よりも低い電圧のバッテリーを接続した場合

設定と違うバッテリー（エラー）	ブザーが10回鳴ったとLED低速点滅(———)をループします。
-----------------	---------------------------------

※基本プログラム設定の⑤バッテリー設定でご使用になるバッテリーの種類を設定して下さい。

バッテリー残量が少ない場合（作動限界）

バッテリー残量が停止レベル以下（エラー）	ブザーが10回鳴った後LED低速点滅(———)をループします。
----------------------	---------------------------------

※全ての操作が無効になります。バッテリーを交換または充電して下さい。

バッテリー残量が少ない場合（作動限界間際）

バッテリー残量が警告レベル以下（警告）	LED点滅(———)をループします。 一度だけブザー(···)で通知します。
---------------------	---

※フルオートの発砲はキャンセルされますが、ブザー音が聞こえない場合もあります。

※発砲可能ですが早めのバッテリーの交換または充電をお勧めします。

セルフテスト後にモーターコードの接触不良を検出した場合

モーターコードの接触不良（エラー）	LED点滅(———)をループします。
-------------------	--------------------

※全ての操作が無効になります。モーター焼け、モーターコード接触不良、配線が断線していないか確認して下さい。

## モーター駆動中にカットオフが未検出の場合

カットオフ未検出（エラー）	モーターを停止してLED点滅(－···)をループします。 ブザー（高音→低音→超高音）で通知します。
---------------	---

※全ての操作が無効になります。ギア周りの破損等による作動停止、バッテリー電圧低下、モーター焼け、モーターコードの接觸不良でもカットオフ未検出となることがあります。

## ピストン開放操作をしたとき

ピストン開放スタンバイ状態	ブザー（高音→低音）で通知します。
---------------	-------------------

※ピストン開放後はスタンバイ状態になります。

## 基本プログラム設定、プログラム設定中にセレクターをSAFE位置にして設定を中断した場合

設定中にセレクターSAFE位置	ブザー（高音→中音→低音）で通知します。
-----------------	----------------------

※スタンバイ状態になります。

## ■ よくあるお問い合わせ

Q1. セレクターを（レ）、（3）にしても連射できません。（タ）で発砲後にトリガーを長引きしてプログラム設定を行おうとしてもトリガーを放すとキャンセルされてしまいます。

A1. セレクターポジション設定が完了していない場合は、プログラム設定は行えません。  
未設定状態は（タ）位置で撃てますが、（3）位置だけ設定しても（タ）位置は未設定状態のままです。  
必ず（タ）、（3）位置の両方を設定してください。

Q2. 説明書通りに組み込みをして1サイクルで2回ピストンが引けるギアを使用して、サイクル対応設定をハイサイクル2にしています。セミオートが1発のときと2発のときがあります。フルオートはサイクルが安定しません。

A2. セクターギアのカムがカットオフ検知スイッチのアームを正しく倒していない可能性が考えられます。  
メカボックスに制御基板を組付ける際、基板が傾いて（セクターギア側が下がって）いると正しく検知できない場合があります。セクターギアだけを組付けてセンサーテスト設定で確認できます。

Q3. セレクターがどのポジションでも必ずバーストになって動かなくなります。またバッテリーを再接続しないと撃てません。

A3. カットオフが検知できずに2~3発の連射でオートオフにより停止した状態になります。  
メカボックスを開けてカットオフ検知スイッチのアームを確認してください。  
●グリスが大量に付着してアームの動きが遅い場合は無水エタノール（消毒用アルコールでも大丈夫ですが乾くまで時間がかかります。）で洗い流してください。  
十分乾かしてから組み戻してセンサーテストを行ってカットオフ検知スイッチが正しく反応するか確認してください。  
●カットオフ検出スイッチのアームがなくなっている場合は組み込み時の破損が考えられます。  
不知火商店ウェブサイトのお問い合わせからご連絡ください。

Q4. バッテリーを接続したら基板から煙が出ました。

A4. 煙が出てしまったということで基板一式を送っていただきて検査したところ、バッテリー（-）に繋がるコードがモーターまでの長さでファストン端子が付いていました。

モーター（-）のコードが延長されてバッテリー（-）に繋がっていました。  
取扱説明書に記載されていない誤った配線をしてバッテリーを接続したためFETが損傷して煙が出た事例です。

不知火商店WEBサイトのお問い合わせからご連絡ください。

- Q5. プログラム設定のプリコック設定で6段目に設定して作動させたところ、セミで動作させたところピストンがオーバーラン気味になり、そのまま数発セミで動作させたらオーバーランしなくなりました。プリコック設定を確認したら6段目から4段目になっていました。これは故障でしょうか？
- A5. この状態は故障ではありません。バッテリーの状態等でオーバーランすることがあるので、オーバーランが続いたときは自動で調整されます。  
プリコック設定を30段目（最後退設定）に設定して、セミオートでオーバーランしなくなるまで空撃ちして設定することも可能です。

- Q6. 半自動装填モードとはなんですか？
- A6. アンブッシュ等で狙撃するために開発されたモードです。  
通常の電動ガンはトリガーを引くとBB弾の装填と発砲を一連の動きとしています。  
この動作を二つの動作に分けて、①BB弾の装填とプリコック、②発砲としています。  
①BB弾の装填とプリコックは、モーターの回転数を約40%下げているので、モーターやギアが動くときの高い音のノイズをある程度低減しています。  
②発砲時はプリコック状態からカットオフまでのモーターを動かすので作動音を極力抑えることができます。  
当然ですが、このモードは近接での撃ちあいは圧倒的に不利ですが、フルオートも使用できるので運用を工夫すれば強力な射撃モードになります。

- Q7. 半自動装填モードで自動プリコックがオーバーランする THERE があります。数回発砲しても自動調整されません。
- A7. 半自動装填モードでのオーバーランは自動調整されません。  
プログラム設定（エキスパートモード）の「半自動装填モード時の自動プリコックの微調整」で調整可能です。