

陽炎1 4型F 設定説明書

(設定方法説明書詳しい設定方法については本書の3ページを参照してください。)
 ※セクターを「<<<<」に切り替えると設定を中断してスタンバイ状態になります。

■基本プログラム設定 (セーフティ解除状態、セクターを「<」または「<<」でトリガーを引きながらバッテリーを接続してください。)

	設定メニュー トリガー入力で項目切り替え	選択状態でトリガー 長引きで項目決定	トリガー入力で設定変更 赤文字は初期状態 選択した状態でブザーが3回 (プ・プ・プ) 鳴るまでトリガー長引きで設定終了と再起動をします。
①	設定初期化	→	設定を初期化後にブザーが3回 (プ・プ・プ) 鳴って再起動します。
②	バッテリー設定 ご使用になるバッテリーの種類を選択してください。	→	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)
③	サイクル対応設定 サイクル設定を電動ガンのサイクルに 応じて最適化します。	→	①～③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) ③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)
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。	→	①～⑦をループ ①LEVEL1 ②LEVEL2 ③LEVEL3 ④LEVEL4 ⑤LEVEL5 ⑥LEVEL6 ⑦LEVEL7
⑤	電圧チェックタイミング設定 詳細は本書2P「バッテリー電圧の計測について」参照	→	①～②をループ ①リアルタイム ②待機中

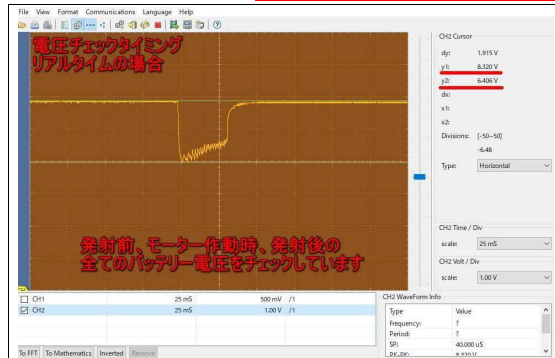
■プログラム設定

	設定メニュー トリガー入力で項目切り替え 赤文字は初期状態	選択状態でトリガー 長引きで項目決定	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
①	セクター動作変更 ①ノーマル：SEMI→BURST→AUTO ②バイナリー：SEMI→BINARY→AUTO ③セミ：SEMI→SEMI→SEMI	→	セクター「<<<<」 (ブザー低音) セクタータイプの切り替え (ブザー1回) 下限到達 (ブザー3回) ①ノーマル セクター「<」 (ブザー高音) セクタータイプの切り替え (ブザー1回) 上限到達 (ブザー3回) ③セミオート
②	自動プリコックの微調整 12段階 LEVEL-6 ~ LEVEL0 ~ LEVEL+5 (LEVEL-6はプリコック無効) 後退させすぎるとオーバーランすることがあります。	→	セクター「<<<<」 (ブザー低音) ピストン停止位置を1段前進 (ブザー1回) 下限到達 (ブザー3回) LEVEL-6 (プリコック無効) セクター「<」 (ブザー高音) ピストン停止位置を1段後退 (ブザー1回) 上限到達 (ブザー3回) LEVEL+5
③	バースト設定 2点射 / 3点射 / 5点射 / 10点射 バースト中にトリガーを放すと連射をキャンセルします。 セクター動作変更が②バースト以外の場合は低いブザーが鳴って変更できません。	→	セクター「<<<<」 (ブザー低音) 点射数を1段下げる (ブザー1回) 下限到達 (ブザー3回) 2点射 セクター「<」 (ブザー高音) 点射数を1段上げる (ブザー1回) 上限到達 (ブザー3回) 10点射
④	サイクル設定 20段階 電動ガン本来のサイクル以上に速くすることはできません。 初期設定：最高速	→	セクター「<<<<」 (ブザー低音) サイクルを1段上げる (ブザー1回) 下限到達 (ブザー3回) 最高速 (電動ガン本来のサイクル) セクター「<」 (ブザー高音) サイクルを1段下げる (ブザー1回) 上限到達 (ブザー3回) 最低速
⑤	ブレーキ設定 5段階 LEVEL1(最弱) ~ LEVEL5(最強)	→	セクター「<<<<」 (ブザー低音) ブレーキを1段下げる (ブザー1回) 下限到達 (ブザー3回) ブレーキ最弱 セクター「<」 (ブザー高音) ブレーキを1段上げる (ブザー1回) 上限到達 (ブザー3回) ブレーキ最強
⑥	仮想装弾数設定 4段階 無制限 / 仮想装弾数13発 / 仮想装弾数17発 / 仮想装弾数30発	→	セクター「<<<<」 (ブザー低音) 仮想装弾数を1段下げる (ブザー1回) 下限到達 (ブザー3回) 無制限 セクター「<」 (ブザー高音) 仮想装弾数を1段上げる (ブザー1回) 上限到達 (ブザー3回) 仮想装弾数30発

■ 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。

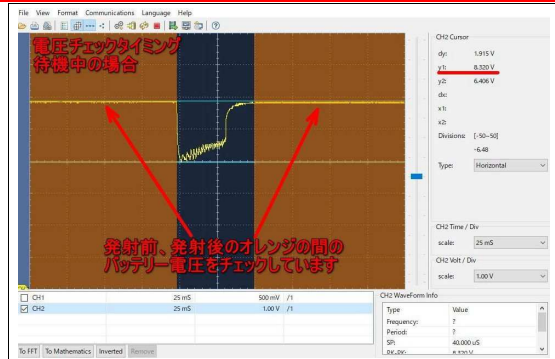
リアルタイム検知は、**過負荷時にバッテリーの電圧が大きく下がるのを**利用して、**バッテリーがその銃の負荷に対して合っているのかを**教えてくれます。

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Cレート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）

これはモーターが停止中に電圧をチェックする方式で、**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

■ バッテリー設定について

「自動検知」設定はバッテリー接続時に**リポバッテリーの種別（7.4V～7.6V と 11.1V～11.4V）**を自動設定します。

「自動検知」設定で**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「ニッケル水素バッテリー」を選択**してください。

なお、「自動検知」設定で、接続したリポバッテリーの種別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「2 セルリポバッテリー（7.4V～7.6V）」または「3 セルリポバッテリー（11.1V～11.4V）」を選択してください。

■ 自動プリコックについて

バッテリーを接続時、またはピストン開放操作後にセミオートで3～4回発砲することでプリコックを自動で行います。

バッテリーの放電能力違いやハイサイクルカスタム等ではプリコック時にピストンがオーバーランを起すことがあります。

オーバーランを起した場合はセミオートで数回発砲することでプリコックを自動調整します。

※バッテリーを接続するたびにオーバーランを起す場合は、プログラム設定「②自動プリコックの微調整」でマイナス方向に調整しておくことでオーバーランを防止できます。

※基本プログラム設定の「②バッテリー設定」をご使用になるバッテリーの種別に合わせないと自動プリコックが安定しない場合があります。

■ 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 セーフティを「<」に切り替えて下さい。
- ② セレクターを「<」または「<<」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引いても方法でも設定可能です。)
- ③ 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。
- ④ 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

- ⑤ 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鳴ります。)
- ⑥ 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

- ⑦ 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。)
- ⑧ 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

- ⑨ 低いブザーが3回鳴って再起動します。
- ※④、⑥はセレクターを「<<<<」にすると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 セーフティ状態になっていることを確認してからバッテリーを接続します。
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。
- ② スタンバイ状態となります。(セーフティを解除して発砲可能)

▼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）

- ③ セレクターを「<」の位置に切り替えて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。
- ④ 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

- ⑤ 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。)
- ⑥ 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

⑦ セレクターを「<」または「<<」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「<」で**サイクルが遅くなる設定**になります。セレクターが「<<」だと**サイクルが速くなる設定**になります。

⑧ **⑧の状態のままトリガーを1秒間長引き**するとここで長いブザーが1回鳴って**設定を決定**します。

▼設定完了

⑨ 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。

安全のためセーフティ状態に切り替えます。

※⑥、⑧はセレクターを「<<<<<」にするとプログラム設定を中断してスタンバイ状態になります。

■ センサーテスト

セレクターを「<<<<<」に合わせ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回鳴ってセンサーテストが行えます。

- ① トリガーを引くと**短いブザー1回 (ピッ)** (引いている間だけLED点灯)
- ② セレクターを「<」に切り替えると**短いブザー2回 (ピ・ピ)**
- ③ セレクターを「<<」に切り替えると**短いブザー3回 (ピ・ピ・ピ)**
- ④ セレクターを「<<<<<」に切り替えると**短いブザー4回 (ピ・ピ・ピ・ピ)**
- ⑤ 本体のカットオフスイッチがON状態になると**短いブザー (低音) 1回 (ピッ)**

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 セーフティを解除して、セレクターを「<」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。)

⑤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2回 (ピ・ピ)** 鳴ります。
- ④ 引き続き1秒間長引きすると高音、低音の短いブザー (ピ・ポ) 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 セーフティを状態にします。(セーフティを解除すれば発射可能です。)

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

■ 仮想装弾数設定について

この設定は装弾数の多いマガジン等で、疑似的にリアルカウントマガジンにする設定です。

仮想装弾数を設定すると、設定数を撃ち切ると3秒間発砲不能状態になります。

「仮想装弾数 30 発」の場合の例

- ① 30 発目の発砲 (仮想残弾 0)
- ② 低い音のブザー (短く 2 回)
- ③ 3 秒間操作不能 (実際の残弾が少ない場合、ここでマガジンを交換します。)
- ④ 低い音のブザー (短く 1 回)
- ⑤ 再発砲可能 (仮想残弾 30 発)

※マガジンの残弾が設定発数以下の場合にはマガジンが空になっても仮想残弾が0になるまで空撃ちになります。仮想残弾0になる前にマガジン交換をした場合は、マガジン交換後は設定弾数より少ない状態で仮想残弾0状態になります。

■ ブザーとLED点灯について

各種通知をブザーで行います。

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)

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 (高音) が10回鳴ります。(……………)
-------------------	---------------------------

※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。)

※14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あります。

※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。

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)	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。

バッテリー残量が少ない場合 (作動限界) または、バッテリー設定よりも低い電圧のバッテリーを接続した場合

バッテリー残量が停止レベル以下 (エラー)	ブザー (低音) が10回鳴ります。(……………)
-----------------------	---------------------------

※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。

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。

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)	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触不良でもカットオフ未検出となることがあります。

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

設定中にセレクター「<<<<<」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. バーストで1発多く発射することがある。

A1. この現象は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。

プログラム設定の「②自動ブロッコックの微調整」設定でLEVELを下げるか、プログラム設定の「④サイクル設定」でサイクルを下げることで、オーバーランを抑えることができます。

Q2. 陽炎14型Fにはオートオフ設定がありませんが、機能自体がなくなったのですか？

A2. オートオフ機能（カットオフ未検出機能）はありますが、動作状況に応じて自動設定されるので、設定項目から除外してあります。

Q3. 基本プログラム設定の「③サイクル対応設定」で「②ハイサイクル1」と「③ハイサイクル2」の違いは何ですか？

A3. 「①ノーマル」と「②ハイサイクル1」は発射毎に一瞬停止することでサイクルを下げる方式です。「③ハイサイクル2」はモーターに掛かる電圧を下げることでサイクルを下げる方式で、トリガーを放した時のみブレーキが掛かります。

1発毎に停止する方式の場合、秒間30発以上では過度にサイクルが下がってしまうため、モーターに掛かる電圧でサイクルを変化させています。

秒間30発以下でも「③ハイサイクル2」は使用することが可能です。

※「③ハイサイクル2」を選択していてもセミオート、バイナリー時のレスポンスは変わりません。