

ELECTRONIC
SPEED
CONTROLLER

FLASH

シリーズ

ACUVANCE

はじめに
この度はお買い上げいただき、まことにありがとうございます。本機の性能を100%お楽しみいただくため、この取扱説明書を必ずお読みください。またご一読の後は、大切に保管ください。

取扱説明書

超小型デジタルスピードコントローラー FLASHの特長

- 最新パワーMOS-FET(SOP^(注1))を24個搭載したFLASHシリーズ。約21%のパワーUPを図り(当社比)、リバース付きアンプとして世界トップクラスのON抵抗値0.97mΩ(FET規格値)を実現しました。これまで以上にトルクフルなフォワード走行はもちろん、ヒートプロテクトのかかりにくい強力なリバース性能を搭載しています。
(フォワードと同等のリバース走行が可能ですが、通常の緊急避難のためのリバース使用時には、プロボのスロットルレバーをゆっくり動かすか、プロボ側のスロットルトリガーのストローク調整をして頂く事をお奨めします。)
- 内部の基板構成を3層構造とし、電子部品を高密度実装している為、性能を落とす事なく取付け面積を最小としました。
- 低～中加速時の効率をアップし発熱を抑える、革新的FETドライブ方式を採用しました。(S.R.S.ドライブ^(注2):Tタイプ)(特許出願中)
- 大電流回路で実績のあるMPRSシステム^(注3)を採用し、超小型と高性能を同時に実現しました。
- 全てのコネクタ部は接触抵抗を抑える金メッキを採用しました。

(注1)SOP表面実装パッケージ。従来FETの数分の1の軽さ。

(注2)S.R.S.ドライブパルス駆動時に生じる損失をアクティブに除去する革新的ドライブ方式。
(Synchronous Reverse-voltage Suppression)

(注3)MPRSプリント基板の銅箔に電流を流すだけでなくメタルプレートを採用し、FETとの配置を最適化したハイプリントな構造体。
(Metal Plate Radiation of heat Structure)

警告

取扱説明書に出てくる重要警告事項の部分は、製品を使用する前に注意深く読み、よく理解して下さい。

危険 重大なけがを避けるために守っていただきたいこと。

警告 事故を未然に防ぐために守っていただきたいこと。

注意 本商品を取り扱う上で知っておくと便利なこと。

ご使用上の注意

1. ニッカド及びニッケル水素バッテリーについて

危険 発煙、火災、火傷を防ぐために

ニッカド及びニッケル水素バッテリーは、使用方法を誤ると大変危険です。取扱には十分注意が必要です。誤配線やケーブル間のショートなどは、発火や発煙の恐れがあります。バッテリーとアンプの脱着のときは、アンプの電源スイッチを必ず切って下さい。また、バッテリーをアンプにつないだまま充電しないで下さい。バッテリーを使わないときは、アンプや充電器から取り外し、針金やビスなどのないところに保管しましょう。

2. モーターの取り付けについて

危険 発煙、火災、火傷、破裂を防ぐために

ご使用いただくモーターには、絶対にショットキーダイオードを取り付けしないで下さい。ショットキーダイオードが破裂したり、アンプが故障することもあります。ノイズ防止のためのノイズキラーコンデンサは、3個図に従って取り付けして下さい。

3. シリコンケーブル、コネクタの接続について

危険 発煙、火災、火傷を防ぐために

バッテリー、モーターのコネクタ端子(金属部)にゴミが付着していないか、またゆるみがないか確認してご使用になって下さい。コネクタの接触が悪いと効率が落ちるだけでなく、発熱して樹脂が変形したり、溶着してしまうことがあります。

4. ヒートシンク(放熱フィン)について

危険 発煙、火災、火傷を防ぐために

アンプの上部の金属部分には、電気が流れています。従って、配線コードや他の金属及びカーボンシャーシが接触しないようにして下さい。ヒートシンクを付けられた場合も、ヒートシンクに電気が流れるようになりますので、同様に注意して下さい。

5. 取扱について

警告 事故、故障を防ぐために

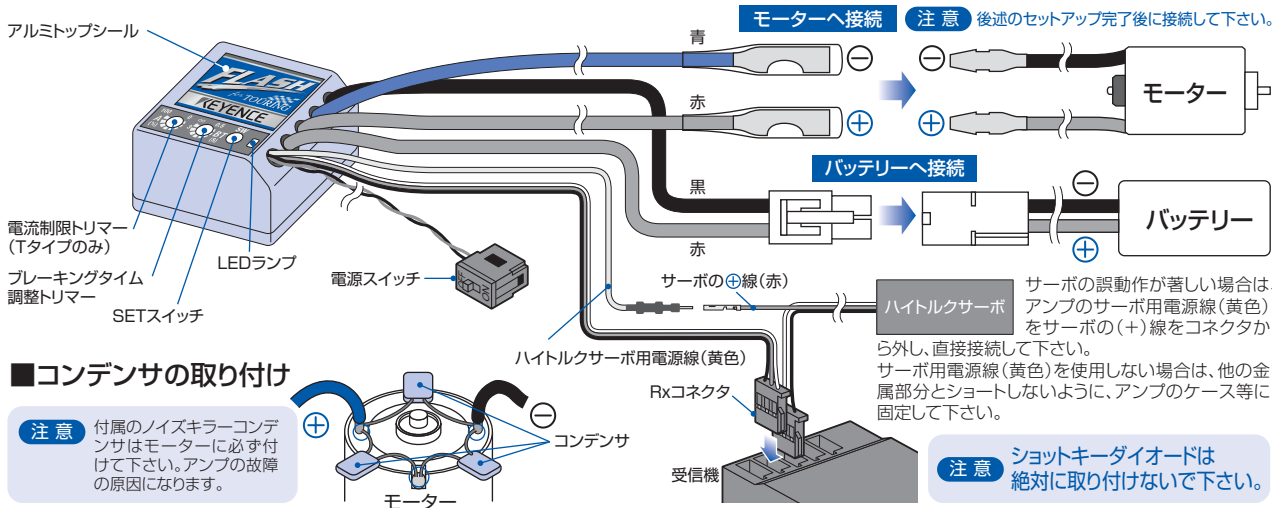
アンプの改造・分解、本来の目的以外での使用はしないで下さい。

アンプを火気に近づけたり、加熱しないで下さい。また、本体を水などの液体にかからないようにして下さい。

走行するための基本事項 各部の名称～セットアップ

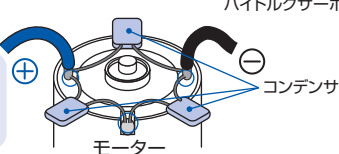
⚠ 危険 発煙、火災、火傷を防ぐために

バッテリーの極性を間違えないように十分注意して下さい。また、付属のノイズキラーコンデンサは、モーターに必ず取り付けして下さい。アンプの故障の原因になります。



■コンデンサの取り付け

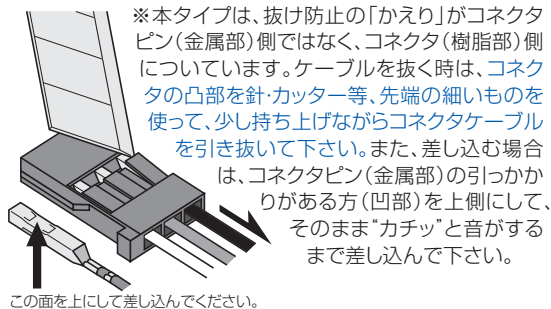
注意 付属のノイズキラーコンデンサはモーターに必ず付けて下さい。アンプの故障の原因になります。



Rxコネクタについて

⚠ 危険 発煙、火災、火傷を防ぐために

配線の変更は、必ず電池をはずした状態で行って下さい。また、配線の極性を間違えないように十分注意して下さい。アンプ、受信機、サーボの故障の原因になります。なお、サーボ・受信機の修理はいたしかねますので十分ご注意下さい。



ご使用のレシーバのメーカー名	旧サンワ・旧KO	フタバ・新KO	新サンワ(2コネクタ)・JR
コネクタ挿入部形状(受信機側)	逆挿入注意	そのままご利用いただけます	逆挿入注意
配線	カット		カット

注意 針・カッターをお使いになる際は取扱に十分注意して下さい。

セットアップ 初期設定

注意 送信機のニュートラルポイント・フォワード側ハイポイント・リバース(ブレーキ)側ハイポイントをアンプに記憶させるための初期セットアップです。ご購入後初めて使用する時や送信機を交換された時は必ず行って下さい。セットアップが完了するまでモーターを繋がないようにして下さい。

●セッとの仕方 ★設定はLED点滅後10秒以内に行ってください。(10秒後に自動復帰するため)

送信機の設定状態によっては正常にセットできない場合がありますので、最終ページの「セットアップ時の注意点」をご確認下さい。
※スイッチを押す際は、付属の青色樹脂ドライバーをご使用下さい。

<p>1 アンプの電源スイッチがOFFになっていることを確認する。</p>	<p>2 送信機のスイッチをONにしてスロットル側の以下機能の設定をする。 送信機のニュートラル、ハイポイント、ブレーキポイントの設定を全てノーマルに戻す。</p>	<p>3 アンプの電源スイッチをONにする。</p>	<p>4 SETスイッチを約5秒間押し、白色LEDランプを点滅させる。</p>
<p>5 送信機のスロットルをニュートラルにして、SETスイッチを1回押す。白色LEDランプの点滅速度が速くなる。</p>	<p>6 送信機のスロットルをハイポイントにして、SETスイッチを1回押す。(フルスロットルから90%位のところにします)白色LEDランプの点滅速度が遅くなる。</p>	<p>7 送信機のスロットルをブレーキポイントにして、SETスイッチを1回押す。(フルブレーキから90%位のところにします)。これで設定終了です。</p>	

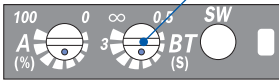
●セッとの確認 ★LEDの点灯で正しくセットされているかを確認します。

ニュートラルでLEDランプが点灯、スロットルを動かすにつれ、一度ランプが消えてからハイポイント、ブレーキハイポイント(リバースハイポイント)で再び点灯すれば正しく設定できています。セットアップが正常に完了したことを確認の上、モーターを接続して下さい。これでアンプの初期セッティングは完了です。

各機能の使い方 お好みに合わせて設定を変更できます。

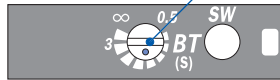
● **ブレーキングタイム調整機能** ★ブレーキング時間を調整することにより、用途に合わせたブレーキの設定ができます。

注意 ブレーキングタイム調整(BT)トリマは240度しか回転しません。無理に回さないで下さい。



■FLASH Tタイプ

本製品では、送信機スロットルをフォワードからリバースに動かした際、急な反転によるモーターの破損を防ぐためリバース動作に入る前に一度ブレーキがかかります。ブレーキングタイム調整トリマ(BTトリマ)により、リバース動作に入るまでにブレーキがかかる時間を0.5秒から3秒の設定範囲で調整できます。



■FLASH Dタイプ

ブレーキングタイム調整トリマ(0.5~3秒・∞)
トリマ内の「●」が設定値を示します

ONE POINT

設定時間に関わらずすぐにリバース動作に入りたい場合は、フォワードからリバースに入れてブレーキをかけた後、一旦ニュートラルに戻して再度リバースに入れます。

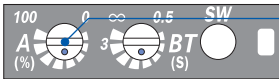
バックキャンセル

設定値を∞にすることで、リバース動作に入るまでのブレーキ時間が無限大となり、リバースが始まらない(=バックしない)状態となります。

● **電流制限機能(Tタイプ)** ★モーターへの最大電流量を調整することにより、タイヤスリップの防止や、省燃費走行ができます。

注意 電流制限(A)トリマは240度しか回転しません。無理に回さないで下さい。

※7.2V 3800mAhのNi-MH電池の場合は、電池自体が発生しうる瞬間最大電流は380Aですが、ツーリングカーの場合、通常のレース走行で20~50A程度の電流値となります。

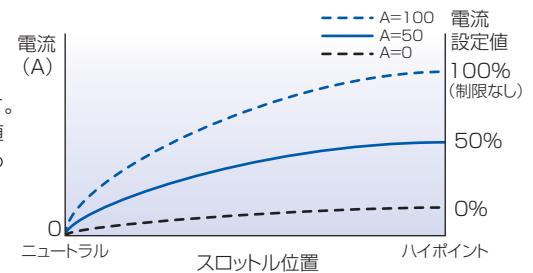


電流制限値トリマ(0~100%)
トリマ内の「●」が設定値を示します

モーターへ供給する電流値に制限をかけることで、省燃費走行が可能です。電流制限トリマ(ATリマ)により、走行中にバッテリーが発生し得る最大電流値に対して0~100%の設定範囲でモーターへの供給電流値に制限をかけることができます。100%に設定すると電流制限はOFFの状態となります。

ONE POINT

電流制限をかけるとモーターの回転速度が低下する場合があります。燃費と回転速度の両方を考慮し、適切な値に設定して下さい。



● **ダッシュパワーモード(Tタイプ)** ★スタート時、最初のスロットル操作に対してだけ電流制限をカットして立ち上がりを速くすることができます。

注意 ノイズが入ると、最初のスロットル動作と間違えてダッシュパワーモードが解除されることがあります。

1. プロポのスイッチを入れ、設定スイッチを約5秒間押しすとLEDが点滅します。(設定モードと同様です)
2. そのまま、LEDの点滅が消えるまで待ちます。(約10秒間) 以上でダッシュパワーモードになります。

● **省エネモード(S.R.S.ドライブ)** ★低速から中速でのスロットルワークにおいて発熱・燃費を抑える効果があります。スロットルフィールが合わない場合は、省エネモードを解除することもできます。

●設定方法

1. アンブの電源スイッチをOFF、送信機の電源スイッチをONにします。
2. アンブのSETスイッチを押しながら、アンブの電源スイッチをONにします。
 - ・電源スイッチを入れた直後にLEDが小刻みに点滅し、その後点灯 ⇒ 省エネモードON
 - ・電源スイッチを入れた直後からLED点灯 ⇒ 省エネモードOFF

※1・2の動作を繰り返すことで、省エネモードのON-OFFが交互に切り替わります。
※省エネモードのON-OFFは電源を切っても記憶されます。

ヒートシンク(放熱フィン)の取付けについて

⚠ 危険 発煙、火災、火傷を防ぐために

アンブ上部の銅板には電気が流れています。取り付けるヒートシンクにも電気が流れる恐れがありますので、他のケーブルや金属部分に接触しないようにして下さい。

★炎天下での走行や、ハイトルクのモーターを使用する場合は、ヒートシンクを取り付けることで、より安定した走行が可能となります。以下の要領で取り付けます。

●取り付け方法

1. アンブケースの上部にあるアルミトップシールを剥がし、金属プレートを露出させます。
2. 付属のヒートシンク取り付け用両面シールを用い、ヒートシンクを金属プレートに貼り付けます。

※厚みのある両面テープやスポンジ製の両面テープは使用しないで下さい。放熱効果が低下します。

トラブルシューティング

症状	原因	対策
ハイポイントに入らない	アンプの設定不良	送信機のスロットルの設定をノーマルにしてから、ハイポイントの設定を行う ハイポイントの設定位置をフルスロットルから、90%くらいのところにする
	送信機の設定不良	送信機のスロットルの設定を修正する
ブレーキがきかない リバースにならない	アンプの設定不良	送信機のブレーキ(リバース)の設定をノーマルにしてからブレーキ(リバース)ハイポイントの設定を行う ブレーキポイントの設定値をフルブレーキから、90%くらいのところにする
	送信機の設定不良	送信機のブレーキの設定を修正する
モーターが回らない サーボも動かない	バッテリーの接触不良	バッテリーが正常に接続されているか確認する
	受信機の配線不良	受信機・サーボの配線が正常かどうか確認する
	受信機の故障	クリスタルを交換してみるか受信機を修理に出す
	送信機の故障	クリスタルを交換してみるか送信機を修理に出す
	アンプの故障	修理に出す
モーターが回らない サーボは動く	アンプの設定不良	アンプの設定を最初から行う
	モーターの故障	モーターを交換する
	バッテリーの接触不良	バッテリー、ケーブルが正常に接続されているか確認する
	Rxコネクターの接触不良	Rxコネクターのピンが折れていないか、正常かどうか確認する
	アンプの故障	修理に出す
アンプの発熱が激しい	冷却が不十分	空気の流れをよくする・放熱フィンを取り付け、放熱効果を上げる
	駆動系の負荷が重い	駆動系がスムーズに動くようにチューニングする
	モーターにダイオードが付いている	モーターのショットキーダイオードを外す
	アンプの故障	修理に出す
加速がにびい	アンプの設定不良	アンプの設定を最初から行う
	電流制限の値が低い	電流制限の値を大きくする
車の挙動がおかしい	モーターのコンデンサの不良	モーターに取り付けるコンデンサを交換する
	受信機の位置が悪い	受信機をできるだけバッテリー、アンプから遠ざける
	送受信機の故障	修理に出す
	配線の引き回しミス	シリコンケーブルが受信機の側を通らないように配線する

● セットアップ時の注意点

① ハイレスポンスシステム搭載の送受信機をご使用の場合

弊社アンプは、ニュートラルポジションの初期セットアップ時に受信機からの出力信号のフレームレートをカウントし、カウントが一定の回数に達すると設定モードを強制的に終了させる仕様のため、ハイレスポンスシステムモードでセットアップを行うとこの機能が誤作動を起こし、「セットアップモード」に入ってもすぐにセットアップモードが終了してしまう等の現象が現れ、セットアップ可能時間が極端に短くなる場合があります。

【対策】FMまたはPCM受信機をお持ちであれば、アンプのセットアップ時のみ受信機を交換して頂き、送信機をハイレスポンスモード以外のモードに設定して下さい。アンプのセットアップが完了後、送信機をハイレスポンスモードに戻し、受信機をハイレスポンス対応のものに交換して下さい。

*ハイレスポンス対応の受信機しかお持ちでない場合は、送信機メーカー様に対策をお問い合わせください。

② スロットル舵角調整機能※及び

最大ブレーキ量調整機能※が付いた送信機をご使用の場合

この機能が付いた送信機をご使用の場合は、アンプのセットアップを行う際、スロットル舵角量を前・後進共に最大舵角位置の100%に、最大ブレーキ量を100%に設定した状態で行って下さい。

送信機の設定状態によっては送信機からの信号をアンプが正確に検知できず、「前進(後進)側ハイポイントに合わせ設定ボタンを押してもLEDの点滅速度が変化しない」「ブレーキ(バック)側のハイポイント調整を行った後もLEDが点滅を続け、セットアップが完了しない」等の現象が現れ、アンプのセットアップが正常に行えない場合があります。

※機能の詳細は送信機の取扱説明書をご参照頂くか、送信機メーカー様にお問い合わせ下さい。

規格	使用電源	_____ Ni-CdまたはNi-MH 6セルまたは8セル	寸法	_____ W31.0×D26.5×H18.0mm
	最大電流	_____ Ni-CdまたはNi-MH Maxまで	重量(アンプ本体)	_____ 24g(44gケーブル含む)
	ON抵抗	_____ 0.00097Ω(FET規格値)	受信機/サーボ用レギュレータ	_____ 7.2V入力時5.8V出力 1Amax

← キリトリ線 →

修理規定

1. 本品の修理対象部分は次の通りです。・内部電子回路
(接続ミス、走行による破損は保証対象外となります。)
2. 以下の場合には修理できませんのでご注意ください。
・本体ケースを開けられた場合。
・指定電源Ni-CdまたはNi-MH 6セルまたは8セル以外の電源をご使用になった場合。
・別電源を使用するために配線等の加工を行われた場合。
3. 本品の接続ミス等によるレシーバ、サーボ等の破損については責任を負いかねますのでご了承ください。
4. 修理依頼カードをご記入していない場合、修理返却が遅くなる場合がありますのでご注意ください。

保証書

品名	超小型デジタルスピードコントローラー FLASHシリーズ	お買い上げ 年月日	年 月 日
製造番号		保証期間	お買い上げ日より1年
お客様 ご住所 電話番号	〒 _____ TEL () _____		
お名前			

お買い上げ年月日、販売店の記入がない場合は保証期間内でも有償となります。ご注意ください。

故障が発生した場合は、症状、使用状態を別紙にご記入のうえ、お買い上げの販売店または、弊社テクニカルサービス課まで修理をお申し付けください。

株式会社アキュヴァンス テクニカルサービス課

〒533-0033 大阪市東淀川区東中島1-18-22 新大阪丸ビル別館 7F
TEL 06-6379-1191 FAX 06-6379-1190 <http://www.acuvance.co.jp>

修理依頼カード

1. 症状 できるだけ詳しくお書き下さい。

2. ご使用の商品

- a. モーター: メーカー() 型番() ターン数()
 b. バッテリー: メーカー() 電圧(V) 容量(mAh)
 c. 受信機: メーカー() 型番()
 d. 送信機: メーカー() 型番()
 e. サーボ: メーカー() 型番()
 f. 車種: メーカー() 車名()

F-1 バギー
 ツーリングカー ドリフトカー

3. その他

- ()円以下なら事前連絡不要
 有償の場合は、必ず連絡してほしい

販売店(店名・住所・電話番号)