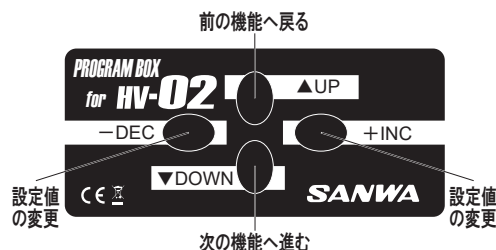


プログラムモード機能と設定方法

▲UP ボタンで前の機能へ、▼DOWN ボタンで次の機能へ移動します。
+INC / -DEC ボタンで設定値を変更します。



No.	機能	設定項目						
0	Motor Type	S_less		Sensor		Brush		
1	Select Battery	Li-Po		Li-fe		Ni-MH / Ni-Cd		
2	Cut Off Voltage	Disabled		Auto		3.0V ~ 14V		
		Disabled (無効) または 3.6V 以下に設定した場合も、3.6V でカットします						
		Auto Mode	Li-Po	Li-fe	Ni-MH / Ni-Cd			
		6.4V	4.4V	5S 3.0V / 6S 3.6V				
3	Power Curve	0 ~ 10						
4	Advance Timing Boost	S_less	0° ~ 25°					
4-1	Advance Timing Turbo	Sensor	0 ~ 10					
			+0 ~ +5					
5	Acceleration	0 ~ 10						
6	Start Power	Lowest	Low	Normal	High	Highest		
7	Start Curr Limit	OFF ~ 100%						
8	Current Limit	OFF ~ 100%						
9	Reverse Function	One Way			Two Way			
10	Reverse Delay	0.2s	0.5s	0.8s	1.3s	1.8s	2.5s	
11	Neutral Width	Narrow		Normal		Wide		
12	Motor Direction	Normal			Reverse ※ブラシモーターは設定不可			
13	Speed Mixing Brk	Sensor	0% ~ 100% ※10% 単位					
14	A.B.S Brake	Off	Weakest	Weak	Normal	Strong	Strongest	
15	Auto Brk Amount	0% ~ 100%						
16	Min Brake Amount	0% ~ 100%						
17	Max Brake Amount	0% ~ 100%						
18	Current Voltage	現在のデータを表示						
19	Current Temp	現在のデータを表示						
20	Max Temperature	最新の保存データを表示						
21	Max Current	最新の保存データを表示						
22	Motor Pole Num	2 ~ 20 Pole						
23	Gear Ratio	2.0 : 1 ~ 15.0 : 1						
24	F Tire Diameter	40mm ~ 200mm						
25	Maximum Speed	最新の保存データを表示						
26	Average Speed	最新の保存データを表示						
27	Error History	エラーデータを表示						
28	Down Load	Download function						
29	Restore Memory	プログラムボックスに保存したデータを復元する						
30	Backup Memory	HV-02 のデータをプログラムボックスに保存する						
31	Factory Setting	工場出荷時の状態に戻す						

PROGRAM BOX for HV-02

取扱説明書

このたびは、PROGRAM BOX for HV-02 をお買い上げいただきありがとうございます。
この取扱説明書は、本製品を安全にご使用いただくために、取扱いに関する手順、注意事項について説明しています。
本製品の性能を十分発揮させるために、ご使用になる前に本書をよくお読みになり、正しくお取扱いいただくようお願い申し上げます。なお本書はお読みになった後も、いつでも読めるように大切に保管してください。

注意 安全に使用していただくための注意事項

- 本製品は SANWA HV-02 専用です。HV-02 以外のスピードコントローラーではご使用いただけません。
- 本製品のコネクタにコネクタを接続する際は、接触不良にならないよう確実に接続してください。
- 本製品は電子部品を搭載しており、たいへん水に弱いので、雨天時や水に濡れる恐れのある場所では絶対に使用しないでください。

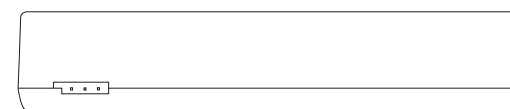
PROGRAM BOX for HV-02 の特長

PROGRAM BOX for HV-02 をご使用いただくことで、HV-02 のすべての機能が LCD モニターを通して簡単に設定することができます。
また HV-02 のデータログシステム機能により、最大速度、平均速度、最高温度、エラーメッセージ等のデータも確認でき、車両のセットアップを素早く的確に進めることが可能となります。
スピードコントローラーに設定したデータを Restore Memory 機能、Backup Memory 機能を利用して、プログラムボックス本体に保存し、別の HV-02 に設定データを書き込むことができます。

テクニカルデータ

- 寸法 70.5 x 84.5 x 15.2mm
- 重量 75g

接続方法



※プラグの差し込む方向を間違えないように注意してください。

サンワサービスについて

調子が悪いときはまずチェックを！。
この説明書をもう一度ご覧になってお調べください。
オーバーホールや修理に出される場合は、故障状況を詳しくご記入の上、本社サービスへ修理依頼してください。

また、ご質問・お問い合わせ等は本社サービスにて受付けております。
電話でのお問い合わせは土曜、日曜、祝祭日を除く
AM9 : 30 ~ 12 : 00、PM1 : 00 ~ 5 : 00 です。

- 予告なく外観または仕様の一部を変更することがあります。
- 2016年12月 第1版



三和電子機器株式会社

本社 / 東大阪市吉田本町1丁目2-50 ☎578-0982 ☎072 (964) 2531
東京営業所 / 東京都台東区浅草橋3-18-1 (KKKビル) ☎111-0053 ☎03 (3862) 8857

製品の点検・修理のご依頼はこちらへ
<本社サービス> 東大阪市吉田本町1-2-50
☎578-0982 ☎072 (962) 2180

プログラムモード機能と設定方法

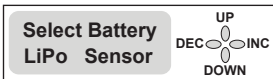
0. Motor Type

スピードコントローラーを初めて設定するときやモーターの種類を変えるときは、必ずモーターとスピードコントローラーを接続する前に、Motor Type の設定を行ってください。誤った設定で使用するとスピードコントローラーの破損や故障の原因となりますのでご注意ください。Motor Type を変更すると既存のデータがすべて消去されます。▲UP、▼DOWN ボタンを同時に押しと Motor Type が変わります。



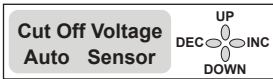
1. Select Battery

使用するバッテリーの種類を設定する機能です。



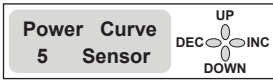
2. Cut Off Voltage

バッテリー保護のためカットオフ電圧を設定する機能です。設定した電圧に到達するとカットオフバッテリーが作動しモーターが停止します。



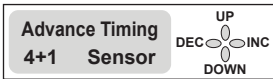
3. Power Curve

送信機のスロットルエクスポネンシャル (TH-EXP) 機能と同じ動作をする機能です。デフォルト値の5はEXP 値が0%である状態で、設定値が小さいほどマイルドになり、設定値が大きいほどクイックになります。



4. Advance Timing

スピードコントローラーのタイミングを電子的に高め、加速力と最大回転数を高める機能です。設定はブースト機能とターボ機能の2つの値で構成されます。左側の数字はブースト機能で、ニュートラルからフルスロットルまでの間で動作します。デフォルト値は4で、0~10までの段階に設定できます。数値が大きくなるほどモーターのセンサータイミングが増加し加速力と最大回転数が増します。右側の数字はターボ機能で、フルスロットルで動作します。デフォルト値は+1で、+0~+5までの段階に設定できます。(注意: 設定値が+0~+13段階までありますが、有効範囲は+0~+5までで+6以上は+0になります。) 数値が大きくなるほどモーターのパワーが上がり、ブースト機能だけを設定した場合より、さらに大きい加速力と最大回転数をフルスロットル位置で得ることができます。最大設定値はブースト機能/ターボ機能を合わせて11まで可能です。ブースト機能/ターボ機能ともに0に設定することで、ブースト機能とターボ機能が作動しないゼロタイミング設定となります。スロットルトリガー/スティックがニュートラル時にLED緑色⑨高速点滅し、ゼロタイミングが設定されていることを確認できます。



5. Acceleration

モーターが停止状態から最大出力まで到達する時間を調節する機能です。デフォルト値は5で、0~10までの段階に設定できます。数値が大きくなるほど早く最大出力に到達します。※モータータイプによって最高出力到達時間が異なります。



Motor Type	最高出力到達時間
SENSOR	0.04秒~0.34秒
SENSORLESS	0.09秒~1.0秒
BRUSH	0.04秒~0.34秒

6. Start Power

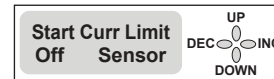
モーターが停止した状態で発進時にだけモーターに加えられる力を調節する機能です。Lowest は滑らかに動き出し、Highest は力強く発進します。※モータータイプによって設定値ごとに出力差があります。



Motor Type	Lowest	Low	Normal	High	Highest
SENSOR	9.8 %	13.7 %	19.6 %	24.4 %	30 %
SENSORLESS	1 %	4 %	8.8 %	12.7 %	16.6 %
BRUSH	9.8 %	13.7 %	19.6 %	24.4 %	30 %

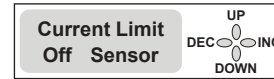
7. Start Curr Limit

モーターが停止した状態からフルスロットルで発進するときに、スピードコントローラーにかかる電流を制限してホイールスピンを防止する機能です。この機能はモーターが10秒以上停止した状態から、フルスロットルで発進するときだけ作動します。※HV-02 では Start Curr Limit 機能の設定変更はできません。



8. Current Limit

スピードコントローラーへ流れる電流を制限して、スピードコントローラーのスペックにオーバーする電流が流れないように制限し、スピードコントローラーの破損を防止する機能です。※HV-02 では Current Limit 機能の設定変更はできません。



9. Reverse Function

スピードコントローラーを前進専用 (One Way) または前進+バック (Two Way) に設定する機能です。



10. Reverse Delay

スピードコントローラーを前進+バック (Two Way) に設定したときにブレーキが作動後バック走行になるまでの時間を設定する機能です。



11. Neutral Width

スピードコントローラーが認識する送信機のニュートラル信号の範囲を設定する機能です。送信機によってスピードコントローラーがニュートラルを認識できないときに設定します。



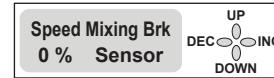
12. Motor Direction

車両の設計上、モーターを組みつけたときにモーターの回転方向が反対になる場合に、モーターの回転方向を逆回転にできる機能です。



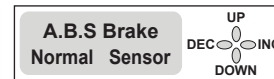
13. Speed Mixing Brk

車両の速度に比例して遅い速度でのブレーキ感と速い速度でのブレーキ感と同じ感覚に設定する機能です。デフォルト値は0で、10%単位で100%まで設定できます。車両を走らせながら好みに合わせて値を設定してください。設定値が小さければブレーキが強くかかり、設定値が大きければ弱くブレーキがかかります。



14. ABS Brake

スピードコントローラーのブレーキ機能を実車のABSブレーキのように作動させる機能です。※送信機のアンチロックブレーキ機能と併用しないでください。送信機でALB・ABS機能を設定されるとバック動作が出来なくなります。



プログラムモード機能と設定方法

15. Auto Brk Amount

走行中スロットルをニュートラルに戻した場合に自動でブレーキが作動する機能です。コーナーの多いコースで有効です。デフォルト値は0で、10%単位で100%まで設定できます。車両を走らせながら好みに合わせて値を設定してください。設定値が大きいかほど強くブレーキがかかります。



16. Min Brk Amount

ブレーキの効き初めの強さを設定する機能です。デフォルト値は30%で、0%~100%まで設定できます。車両を走らせながら好みに合わせて値を設定してください。設定値が大きいかほど強くブレーキがかかります。



17. Max Brk Amount

フルブレーキの強さを設定する機能です。デフォルト値は100%で、0%~100%まで設定できます。車両を走らせながら好みに合わせて値を設定してください。設定値が大きいかほど強くブレーキがかかります。



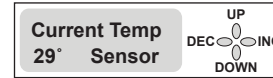
18. Current Voltage

スピードコントローラーへの現在の入力電圧が表示されます。



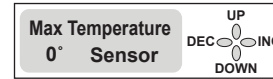
19. Current Temp

スピードコントローラーの現在の温度が表示されます。



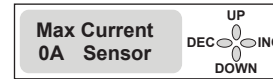
20. Max Temperature

直前の走行時に記録されたスピードコントローラーの最高温度が表示されます。※電源を再度投入するとデータが上書きされ、古いログデータは消去されます。



21. Max Current

直前の走行時に記録されたスピードコントローラーの最高電流値が表示されます。※電源を再度投入するとデータが上書きされ、古いログデータは消去されます。



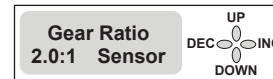
22. Motor Pole Num

Maximum Speed機能を使用するために、モーターの仕様に合わせて磁石のポール(極)数をスピードコントローラーに入力する機能です。※モーターの仕様とは異なるポール(極)数を入力しないでください。



23. Gear Ratio

Maximum Speed機能を使用するために、車両のギア比をスピードコントローラーに入力する機能です。ギア比は車両の仕様に合わせて設定してください。



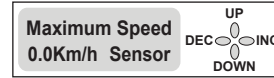
24. Tire Diameter

Maximum Speed機能を使用するために、車両のタイヤの直径をスピードコントローラーに入力する機能です。



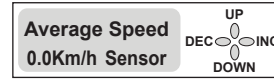
25. Maximum Speed

直前の走行時に記録された車両の最高速度が表示されます。※電源を再度投入するとデータが上書きされ、古いログデータは消去されます。



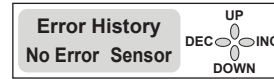
26. Average Speed

スピードコントローラーの電源をONにしてからOFFにするまでの間の車両の平均速度が表示されます。※電源を再度投入するとデータが上書きされ、古いログデータは消去されます。



27. Error History

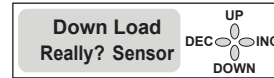
スピードコントローラーで発生したエラーを表示します。※電源を再度投入するとデータが上書きされ、古いログデータは消去されます。



エラーコード	エラー内容	原因と対策
R	ノースIGNAL	送信機の電源がOFFになっている。 受信機用コネクタが受信機に接続されていない。 > 受信機のスロットルチャンネルに正しく差し替えてください。
V	ローバッテリー	走行用バッテリーの消耗または異常。 > 充電済みのバッテリーに交換してください。
S	センサーエラー	センサーケーブルが接続されていないか壊れている。 > コネクタの差し込みや配線のキズや断線を確認してください。
T	ヒートプロテクト	過負荷などによりスピードコントローラーのFETが異常発熱している。 > モーターのターン数やギア比、車体の駆動系などを確認ください。
M	モーターエラー	ローターがロックしているか、モーターのセンサーが壊れている。 > モーターの状態とコネクタ接続部を確認してください。
OC	過電流エラー	ESCの許容電流値を超える電流が流れた場合。 > モーターの過度な進角、ギア比、車体の駆動系などを確認ください。

28. Down Load

設定したデータをスピードコントローラーへ転送する機能です。+INCボタンを押すとピーブ音となり、データがスピードコントローラーに転送されます。注意) ※設定データの転送が終わるまで本体の電源を切ったり、ケーブルを抜いたりしないで下さい。内部プログラムが破損しスピードコントローラーが故障する危険があります。
- データ転送が終わればスピードコントローラーの電源をOFFにして、コネクタをプログラムボックスから受信機のスロットルチャンネルに挿しなおしてご使用ください。
- +INC/-DECボタン同時押しでもこの機能まで飛ぶことができます。



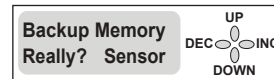
29. Restore Memory

プログラムボックスに保存したデータを復元する機能です。他のスピードコントローラーに設定データをコピーするときに使用します。+INCボタンを押すとピーブ音となり、30.Backup Memoryで保存したデータが呼び出されますので、28. Down Loadへ移動しスピードコントローラーにデータを転送してください。



30. Backup Memory

スピードコントローラーの設定データをプログラムボックスに保存する機能です。+INCボタンを押すとピーブ音となり、スピードコントローラーの設定データがプログラムボックスに保存されます。



31. Factory Setting

スピードコントローラーの設定データを工場出荷時の状態に戻します。+INCボタンを押すとピーブ音となり、スピードコントローラーの設定データが工場出荷時の状態に戻ります。

