

このたびはロボット専用サーボモーター KRS-HVシリーズをお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。ご使用にあたっては、この説明書をよくお読みの上、お使いください。なお、この取扱説明書は KRSシリーズ RED Version に共通の内容をまとめて記載しております。各機種のスペック等に関しては、それぞれのパッケージに詳細がございますのでそちらをご覧ください。

特徴1 動作特性の設定が可能!!

<p>◎パソコンと接続OK!!</p> <p>専用設定ソフトウェア『サーボマネージャー RED Version』によるグラフィカルな設定画面から思い通りの動作特性が実現可能。</p> <p>〈設定項目〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ●パルスストレッチ ●スピード ●パンチ ●デッドバンド ●ダンピング ●リバース ●パルスオベーションタイマー ●プロテクションタイマー ●リミット 	<p>サーボコントロールの先進形態・インタラクティブコミュニケーションシステム対応。『ICS PCインターフェース』でパソコンと接続、専用設定ソフトウェア『サーボマネージャー RED Version』によるグラフィカルな設定画面から思い通りの動作特性が実現可能。</p> <p>サーボの保持特性の設定です。デジタルサーボでありながら、アナログサーボのような保持特性を表現することもできます。</p> <p>サーボの最大スピードを調整する機能です。</p> <p>サーボの初期レスポンスを向上させる機能です。</p> <p>ニュートラル帯域の設定です。</p> <p>サーボのブレーキ特性を調整します。停止ポイント到達前からブレーキをかける方法、停止ポイント到達後にブレーキをかけて位置を戻す方法を選択できます。</p> <p>入力信号のパルス幅の増減に対する動作方向（サーボの回転方向）を逆転します。</p> <p>パルス入力が無い時に、動作制御を開放するまでの時間を設定します。</p> <p>プロテクション動作開始までの時間を設定します。プロテクション動作とは、ロックからサーボを保護するための機能です。一定時間が経過するとパワーを25%ダウンさせます。</p> <p>最大動作角の設定です。左右別々、または左右均等に設定が可能です。ノイズの混入や予期せぬ障害で、信号が規定外のパルス幅で入力された場合の破損を防ぎます。</p>
---	--

★ICS PCインターフェース (No.01018 / ¥6300 (税込)) は別売です。
★サーボマネージャー for RED Version は 弊社ホームページよりダウンロードできます。
ロボット専用製品のホームページは <http://www.kondo-robot.com> です。

特徴2 これまでに無かった拡張機能。

<ul style="list-style-type: none"> ◎キャラクタースティック チェンジ ◎パワーリダクション ◎ポジションキャプチャー 	<p>信号制御により、あらかじめ設定した動作パラメータの切り替えが可能。</p> <p>制御の開放が動作中に可能。</p> <p>サーボから位置情報のフィードバックが可能。</p>
---	--

特徴3 最高12Vまでの電源電圧に対応!!

◎DC9V～12Vの電源が使用可能!!

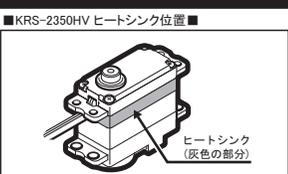
従来のサーボに比べて高いトルクが得られるだけでなく、低消費電流でパワフルながらも長い寿命が特徴です。

⚠ 危険! 守らないと死亡または重傷を負う危険性が切迫して生じることが想定されます。

●本製品の動作中は、不用意に触れたり、顔などを近づけたりしないでください。
※本製品は強力なトルクを発生するために、出力軸の先の機構部に指や体の一部を挟むと骨折や切断の危険性があります。また、過負荷発生時に発生する熱で火傷を負う危険性があります。

⚠ 注意! 守らないと軽傷程度の被害および物損事故の発生が想定されます。

- 本製品は入力信号および電源電圧等をご確認の上ご使用ください。
※規定外の信号や電源電圧では使用しないでください。誤作動、損傷の原因になります。
- コネクタは極性の逆接に注意して、確実に奥までさし込んでください。
※極性を逆に接続すると機器が破損します。
- 雨天や水たまりのある所で使用しないでください。
※内部に水が入り、誤作動・損傷の原因になります。
- 分解、改造をしないでください。
- KRS-2350HVはケースの一部が金属製のヒートシンクになっております(右図参照)。ヒートシンクは傷をつけたり、表面を削らないでください。
※ヒートシンクは電源のマイナス極に接続されております。他の電源ラインを近づけたり、接触させないようにご注意ください。
ショートによる故障、発火などが発生する危険性があります。



使用上の注意

- 本製品はロボット専用です。ラジオコントロールカー等ではご利用できません。
- ロボットに組み込んだ際、サーボが軽くなめらかに動くことを確かめてください。ブラケットのガタやたわみ等により、動きが重いと負担がかかり、消費電力が増えてサーボの寿命が短くなります。
- 電源に乾電池を使用した際、十分な性能が発揮できない場合があります。
- 本製品の仕様上の最大動作角は入力信号によって左右されます。パルス幅が700μsec～2300μsecの入力に対応しており、この入力パルス幅での動作角が最大になります。

共通仕様 (スペック)

●定格電圧	:	DC9V～12V
●最大動作角	:	180°
●対応コントロールボード	:	RCB-1HV / モーションプロセッサ-HV

拡張機能を利用するために

◎サーボコントロール信号の仕様について

本製品は、一般的なラジオコントロール用の信号 (ニュートラル 1.5msec, 周期 8～25msec) で標準動作を行います。更にポジションキャプチャーなどのRED Version独特の拡張機能は、弊社製コントロールボード『RCB-1HV』や『モーションプロセッサ-HV』を使用することで可能になります。ご自身でコントロールボードを製作される場合は、本説明書の技術説明のほか、弊社ホームページも併せてご覧ください。なお、信号仕様以外のコントロールボードの仕様に関する技術的な質問については、お答えできかねますのでご了承ください。

拡張機能の仕様と解説

教示機能や多彩なモーションが簡単に実現!! RED Versionの3大特徴。

キャラクタースティック チェンジ [パラメータの切り替え]

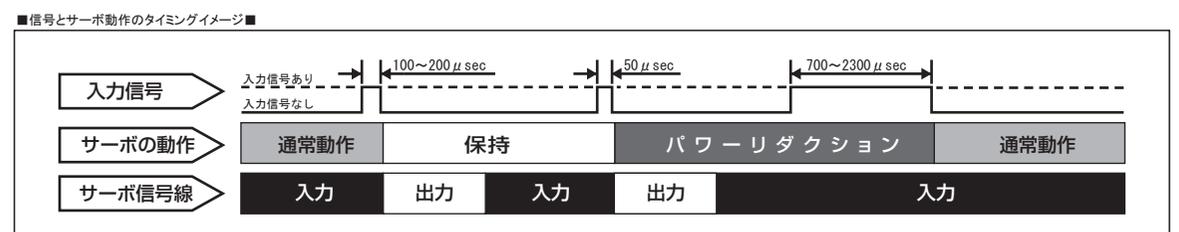
一般のラジコン用サーボでは、入力信号として約700μsec～2300μsecのパルスを数msec～20msecの周期で入力することにより位置制御を行っています。本製品はこれに加えて、通常動作時に使用しない短い幅のパルス入力を受け付けることが可能です。また、パソコンとサーボは『ICS PCインターフェース』で接続し、専用設定ソフトウェア『サーボマネージャー for RED Version』を使用して『パルスストレッチ』と『スピード』の2種類の設定ステータスを、1セットのサーボ動作パラメータとして設定することができます。上記の機能を利用することで、最大3セットのパラメータを操作中に切り替えることが可能です。

パワーリダクション [モーター制御 OFF]

上記の100μsec～200μsecまたは50μsecのパルスが入力されると、サーボは100μsec以内に信号線を入力から出力に切り替えて、サーボの位置に対応するパルス幅を出力します。このパルス幅を外で測定することにより、サーボの現在位置情報の取得が可能です。位置情報のパルス幅を出力後、サーボの信号線は100μsec以内に入力に戻ります。この動作中、サーボの動作は位置情報のパルス幅を出力する直前の入力信号の状態を保持します。

ポジションキャプチャー [位置情報の出力]

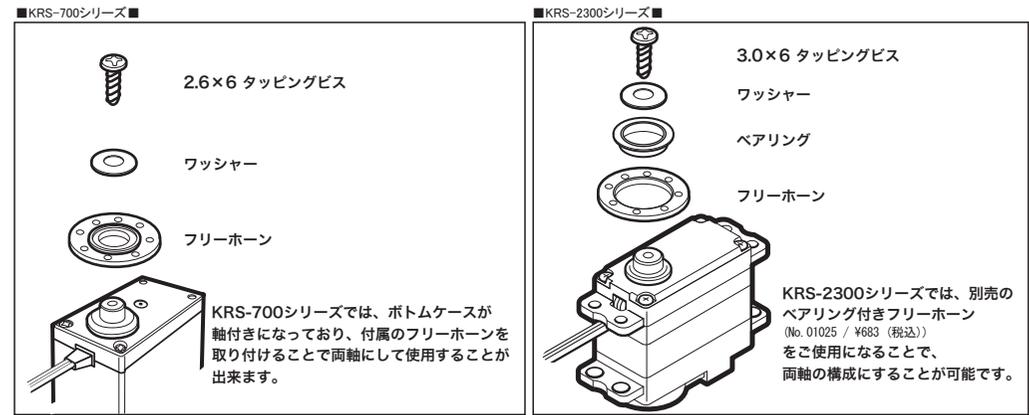
キャラクタースティック チェンジ用よりも短い幅の50μsecのパルスを入力すると、次に通常入力時のパルス(700μsec～2300μsec)の入力されるまでの間はサーボの制御がOFFになります(出力軸がフリーになります)。※パワーリダクション直後に入力したパルスの幅がキャラクタースティック チェンジ用の場合、パワーリダクション用パルスを受け付ける直前の状態を保持します。(パワーリダクション状態のままになります。)



拡張機能ご利用時の注意

- ※3種類のパラメータは工場出荷時には、同じ数値が設定されていますので、そのままでは切り替えを行っても動作は変わりません。
- ※サーボの起動時に使用されるパラメータのセット番号は、起動時の電源電圧の変動や信号ラインのタイミングなどにより不定になる場合があります。各パラメータに別々の設定を行ってご使用になる場合には、必ずサーボ起動後に使用する各パラメータへの切り替えテストを行って、入力パルス幅と対応するパラメータのセット番号を確認してください。
- ※ご使用途中の電圧低下やノイズの混入などにより、意図しないパラメータ切り替えや動作の異常と思える現象が起こる可能性があります。ご使用環境にご注意ください。
- ※ポジションキャプチャーをご使用になる場合、サーボ制御用CPU側にプルアップ抵抗が必要です。
- また、サーボ制御用CPU 側のポートは入出力の切り替えができる必要があります。その他、ご使用になる制御用CPUの仕様にご注意ください。

両軸での使用方法



修理を依頼される場合

次の項目を出来るだけ詳しく書いて修理品と一緒に送ってください。

- (1) トラブルの状況
- (2) 搭載形態などのご利用状況
- (3) 品物の種類と数量
- (4) ご住所・お名前・電話番号 (弊社営業時間中に連絡可能な電話番号)

製品のお問い合わせ

近藤科学株式会社 サービス部
〒116-0014 東京都荒川区東日暮里 4-17-7
TEL 03-3807-7648 (サービス部直通)
土・日・祭日を除く 9:00～12:00, 13:00～17:00