



KRSシリーズ RED Version 取り扱い説明書



この度はロボット専用サーボモーター**KRS**シリーズをお買いあげ頂き誠にありがとうございます。御使用に当たっては、この説明書をよくお読みの上、ご使用下さい。
なお、この取り扱い説明書では、KRSシリーズREDVersionに共通の内容を述べたものになっております。個々の機種のスぺックなどにつきましては、それぞれのパッケージに記載がございますのでそちらをご覧ください。

特徴 サーボの動作特性の設定が可能!! (コンピュータとの接続にはICS USBアダプター(別売)が必要です。また専用設定ソフトは弊社ホームページよりダウンロード可能です。)

◎パソコンと接続OK!! 先進のインタラクティブコミュニケーションシステム対応。別売の**ICS USBアダプター No.01106** 定価¥6,000(税別)を使用してパソコンに接続可能。弊社ホームページよりダウンロード可能な専用設定ソフトによりグラフィカルな画面表示で思い通りの特性にセッティング可能!!

<設定項目>

- パルスストレッチ サーボの保持特性の設定。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にすることもできます。
- スピード サーボの最大スピードを調整する機能です。
- パンチ サーボの初期レスポンスを向上させる機能です。
- デッドバンド ニュートラル帯域の設定。
- ダンピング サーボが停止するときの特性の調整。停止ポイント手前からブレーキをかけるか、行き過ぎてから少し戻るように感じに変更できます。
- パルスオベレーションタイマー パルス入力がないときに、動作制御を開放するまでの時間を設定します。
- プロテクションタイマー プロテクション動作開始までの時間を設定します。プロテクション機能はロックからサーボを保護するために設定した時間で25%パワーをダウンさせます。
- リミット 最大動作角を左右別々または、左右均等の設定が可能です。
- リバース 入力信号のパルス幅の増減に対する動作方向(回転方向)を逆転します。

特徴 これまでに無かった機能拡張。これまでのラジコン用サーボとは違う、ロボット用ならではの新機能。

- ◎ **キャラクターリスティック チェンジ**(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。)
- ◎ **ポジションキャプチャー**(サーボからの位置情報のフィードバックが可能。)
- ◎ **パワーリダクション**(制御の開放が動作中に可能。)

⚠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。
※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はさむと、骨折や、切断の危険性があります。また、過負荷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、及び物損事故の発生が想定されます。

- 本製品は、入力信号及び電源電圧等をご確認の上で使用ください。
※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。
- コネクターは逆接に注意して、確実に奥までさす。 ※逆接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。 ※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。

使用上の注意

- 本製品はロボット専用です。ラジコンコントローラー等ではご利用になれません。
- ロボットに組み込んだ際に、サーボが軽くなめらかに動くことを確かめて下さい。ブラケットのガタやタワミ等により、動きが重いと負担がかかり、消費電力が増え、サーボの寿命は短くなります。
- 電源に乾電池を使用した時、十分な性能が発揮され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。いかなる条件下でもそれを保証している訳ではございませんのでご注意ください。
●本製品では、動作の上下限を広げ、最小パルス幅が700μsec、最大2300μsecの入力に対応しており、このときの動作角が最大になります。また、ノイズ混入や設定ミスで規定以外のパルス幅入力による破損を防ぐ為に、リミット値を設定できるようになっています。この設定は、パソコン上の専用ソフトウェアで行うことが可能です。(別売のICS PCインターフェイスが必要です。)

ソフトウェアは、当社サイトよりダウンロードできますのでぜひ一度お試しください。
また、追加情報なども掲載してまいりますので、ご不明な点がございましたらまずご覧ください。
ロボット専用製品の当社ホームページは、「<http://www.kondo-robot.com>」です。

共通仕様<スぺック>

- 電源:DC6V ※仕様・定格については、予告無く変更する場合があります。
- 最大動作角 180°(KRS-949は120°)

コントロール信号について

標準的な動作には、一般的なラジコン用信号で動作します。(ニュートラル1.5msec、周期8~20msec) これに加えて、ポジションキャプチャーなど、REDVersionならではの機能を使用するためには、弊社RCB-1を使用することが可能になります。

ご自身でコントロール基板を製作する場合には、本説明書の技術説明のほか、弊社ホームページなどをご覧ください。なお、信号仕様についてのご質問以外のコントロール基板のハードウェア及び、ソフトウェアについてのご質問については、お答えかねますのでご了承ください。

拡張仕様を利用するための技術説明

キャラクターリスティック チェンジ(パラメータの切り替え) **入力するパルス幅で切り換えます。**

100μsecを入力	➡	パラメータ(1)に切り替え
150μsecを入力	➡	パラメータ(2)に切り替え
200μsecを入力	➡	パラメータ(3)に切り替え

パワーリダクション(モーター制御をOFF)

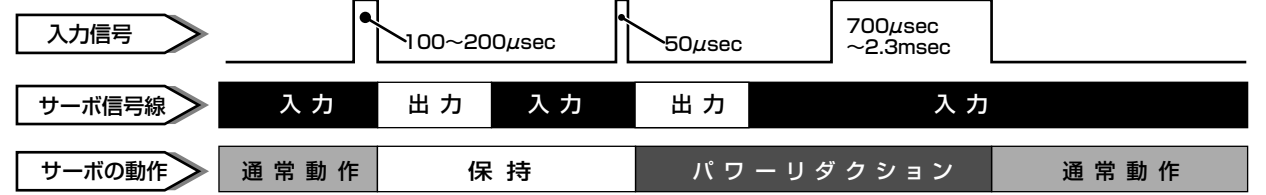
キャラクターリスティック用より短い50μsecのパルスを入力した場合、次に通常のパルス(700~2300μsec)が入力されるまでの間は、サーボの制御はOFFになります。(出力軸はフリーになります。)*※直後に、入力するパルス幅がキャラクターリスティックチェンジ

用である場合、その前の信号の状態を保持しますので、パワーリダクション状態のままになります。*パルスオベレーションタイマーで設定した時間以上正常な信号の入力がない場合、やはりパワーリダクション状態となります。

ポジションキャプチャー(位置情報の出力)

上記の切り替えパルスまたは50μsecのパルスが入力されると、サーボ側は100μsec以内に、信号線を入力から出力に切り換えて、そのときのサーボの位置に対応するパルス幅を出力します。このパルス幅を外部で測定することにより、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、100μsec以内にサーボの信号線は、入力に戻ります。この動作中には、サーボの動作は切り替え信号の直前の信号の状態を保持します。

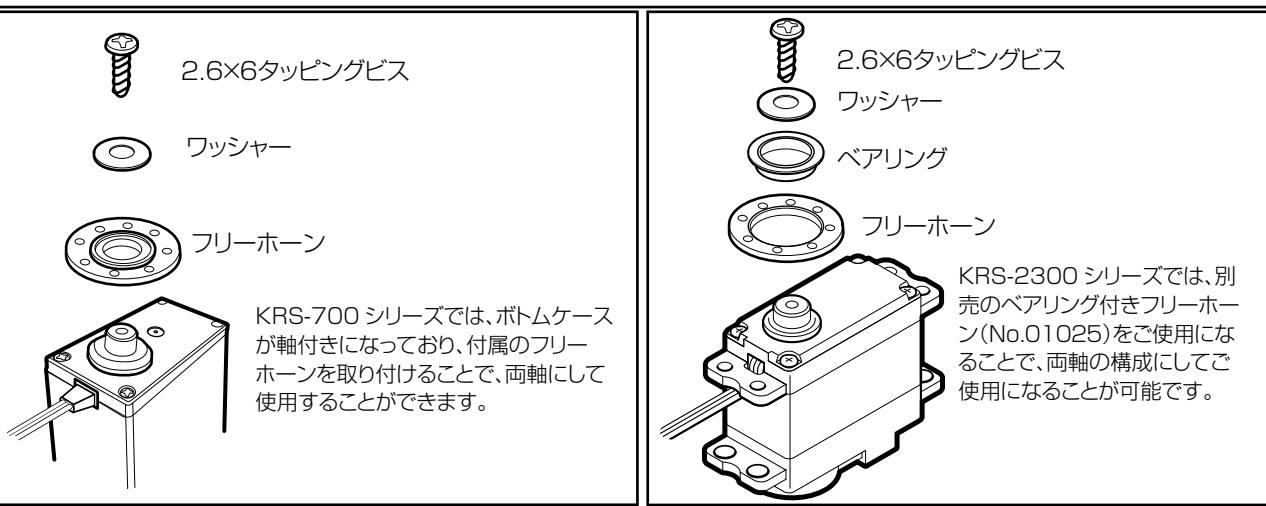


以上の3つの機能を使用することで、教示機能などを簡単に実現することが可能になります。

●拡張仕様ご利用時の注意

- ※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。3つのパラメータを別々に設定してご使用になる場合には、サーボ起動後に、必ず使用するパラメータへの切り替えを一度行ってください。
- ※ご使用中の電圧低下、ノイズの混入などにより、意図しないパラメータ切り換えや、動作の異常と思える現象が起こる可能性があります。ご使用環境によっては、ご注意ください。
- ※ポジションキャプチャーを御使用になる場合、制御するCPU側に、プルアップ抵抗が必要です。また、CPU側のポートも入出力の切り換えが出来る必要があります。その他御使用になる制御CPUの仕様にご確認ください。

両軸での使用方法 ※ボトムケースが軸付きの構成になっている機種のみ。



修理を依頼される場合

- 次の項目をできるだけ詳しく書いて修理品と一緒に送り下さい。
- (1)トラブルの状況
 - (2)搭載状況等のご利用形態
 - (3)お送りいただいた、品物の種類と数量
 - (4)ご住所、お名前、電話番号(昼間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
TEL03-3807-7751
(土、日、祭日を除く9:00~12:00、13:00~17:00)
Jul,2004 KRS ©2004 KONDO KAGAKU CO.,LTD.