

サーボモーター制御ユニット 取扱説明書



マニュアルバージョン (Ver 1. 1)

2014年 10月 22日

Project Dress 記

注意事項（重要）

著作権

本マニュアルの記載事項はProject Dressに帰属します。
本マニュアルは著作権法および、国際著作権条約により保護されています。

禁止事項

第三者に対して、本マニュアルを販売、販売を目的とした宣伝、使用、営業、複製を禁止します。
著作権者に無断で、公的場での公開行為、転載を禁じます。
本マニュアルの改変、公開を禁止します。
本マニュアルの内容又は、知りえた情報を、人命、医療、犯罪に関わる行為への使用を禁じます。

転載、複製

本マニュアルの転載・複製につきまして、著作権者の許可が必要です。
改変転載はこれを厳重に禁じます。

責任の制限

本マニュアルに記載した情報誤り、添付ソフトに起因する損害が生じた場合でもProject Dressは一切の責任を負いません。
添付されたソフトはお客様の回線状況、契約状況、機器等の設定状況により条件が違いますので、使用の際はお客様の責任のもと十分な検証を行い使用してください。

内容改定について

本マニュアル、機器の詳細仕様は改変の必要が発生した場合、予告なしに内容の改変をおこなう場合がございます。

同意について

キット品は、作成行為を行った時点で、注意事項に同意したものとみなします。
完成品は、所定の使用を行った時点より注意事項に同意したものとみなします。

連絡先

Project Dress
〒989-3122 宮城県仙台市青葉区栗生3-7-2 クオリティーハイム協栄C203
TEL 022-796-8068
E-mail: dress_support@crux.ocn.ne.jp

サーボモーター制御ユニット付属品一式

- 1、サーボモーター制御ユニット本体。
- 2、本マニュアル。

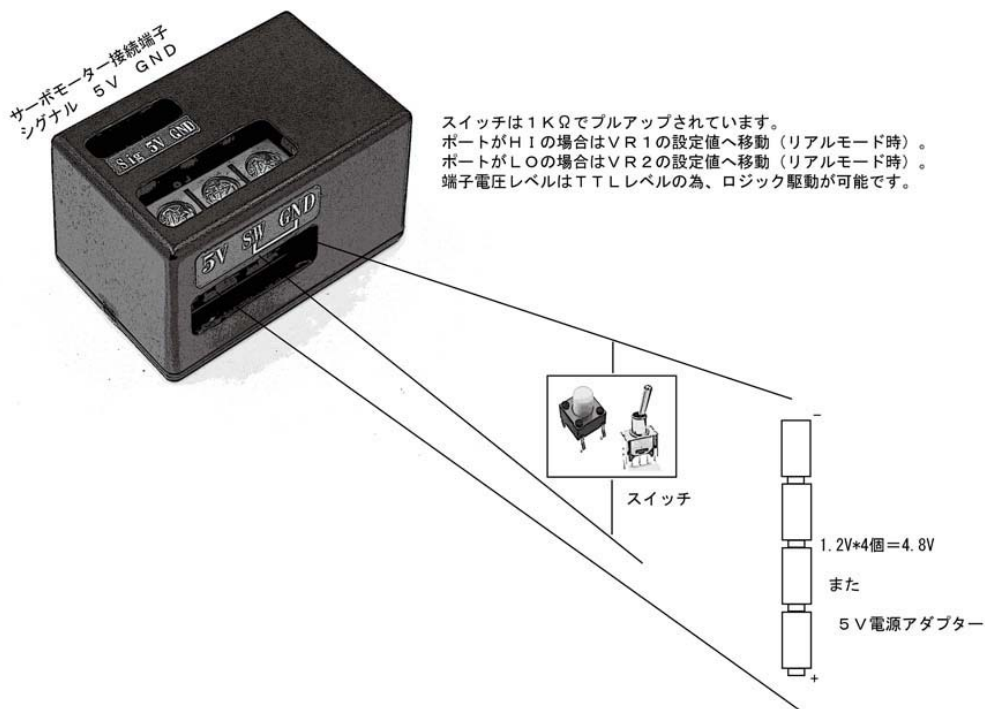


サーボモーター制御ユニット仕様

- 電源電圧：DC 5V（安定化されていること）
- 電流：2.5mA（制御ユニットのみ、使用サーボで消費電力は変わります。）
- 入力端子：5V電源、GND、スイッチ入力、サーボモーター接続端子。

サーボモーター制御ユニット使用方法

1、接続方法。



- 電源電圧は、安定化された5Vの電圧を加えてください。
- 電池で駆動する場合は、ニッカド電池やニッケル水素電池等の1.2V電圧の二次電池を4本直列（4.8V）で使用してください。
- SW端子は、1K Ω でプルアップされており、何も接続しないままではH IレベルとなりますのでスイッチをGNDとの間に接続しスイッチ押下にてL Oレベルを作成いたします。
- サーボモーター接続端子には、ラジコン用サーボモーター以外の機器は接続しないで下さい。

注意：機械式スイッチを使用した場合スイッチのコンディションでチャタリングを起こす事があります。

その場合スイッチを接触状態の良好なスイッチに変えるか付属の1 μ FのセラミックコンデンサをGNDとSWに並列接続してください。

チャタリング現象を緩和することができます。

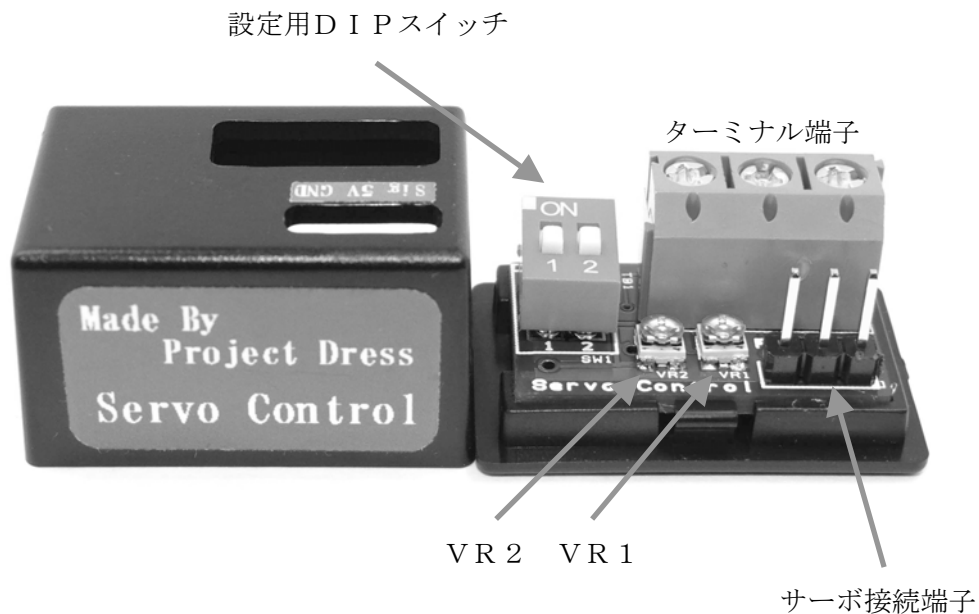
サーボモーター制御ユニット設定方法

注意

VRを設定する為のドライバーは必ず2mmのマイナス精密ドライバーを使用してください。(回転途中でドライバーの外れ等起きないようにしてください。)

VRは非常にデリケートに出来ておりますので、ゆっくり、慎重に回してください。何度も回しすぎると、回転部がゆるくなり接触不良の原因となります。

1、設定方法。



- ① まずカバーを外します。
- ② 電源とスイッチをターミナル端子に接続いたします。
- ③ サーボモーターを端子に差し込みます。
- ④ DIPスイッチの1, 2をON側へ切り替えます。(設定モード)
- ⑤ ターミナル端子に接続したスイッチをOFF (オープン) 状態にしてVR1を回しサーボモーターをちょうど良い位置に設定いたします。(基準位置)
- ⑥ ターミナル端子に接続したスイッチをON (クローズ) 状態にしてVR2を回しサーボモーターをちょうど良い位置に設定いたします。
- ⑦ VR1, 2の設定が終わったら、ターミナル端子のスイッチをON-OFFし

記憶させます。

⑧ 電源を切ります。(電源を切ることでEEPROMに記録されます)

以上で位置設定は終了です。

※ 位置を記憶させた後はVRの位置は使用いたしません。

サーボモーターの制御位置は、品種や温度により多少ずれる品種があります。

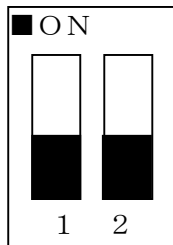
使用時に多少位置がずれても不具合が起きないように十分テストしてください。

サーボ制御パルスについて

パルス周期 1.5ms

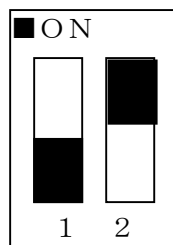
制御HIパルス幅 200 μ S~2.2ms

サーボモーター制御ユニットモード設定方法



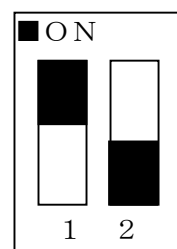
トグルモード

電源ON時VR1の位置へ移動。



トグルモード

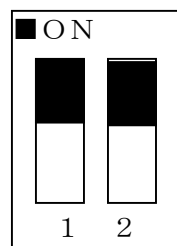
前回電源OFF時の位置へ復帰。



リアルモード

スイッチOFFでVR1の位置へ移動。(端子電圧はHI)

スイッチONでVR2の位置へ移動。(端子電圧はLO)



設定モード

スイッチOFFでVR1を調整。(端子電圧はHI)

スイッチONでVR2を調整。(端子電圧はLO)

スイッチを一度押して離してメモリーを更新。

電源OFFでEEPROMへ書き換え。

サーボモーターのロック解除設定について

サーボモーターはコントローラーよりパルス波を出力されている間だけパルス幅に対応した位置へ動かそうとする力が働きます。

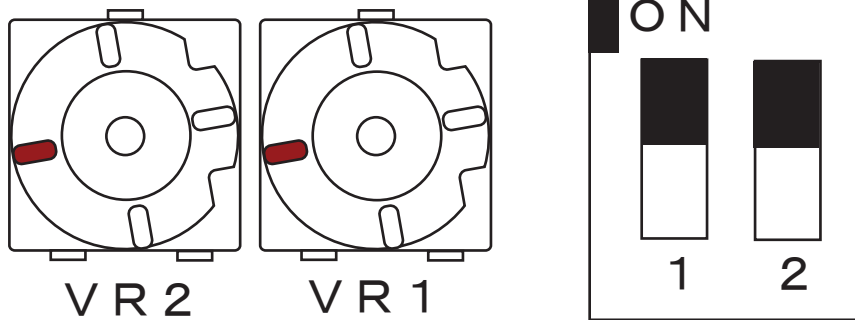
つまりパルス幅と位置が一致していれば、その位置をキープする働きがあり外力が加わっても現在の位置をキープしようとするため動きません。

場合によっては、手動で動かしたい事を考慮し、サーボモーターの位置移動後にサーボロックを外す機能設定を追加いたしました。

この機能改善によりサーボモーター移動動作を含め3秒でサーボロックが外れる設定が可能になります。

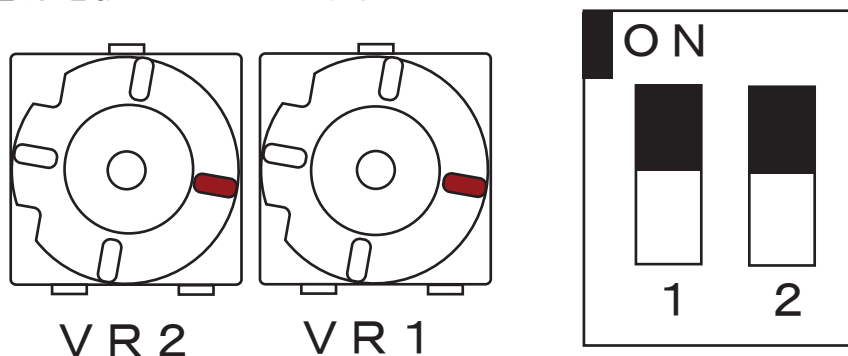
○機能をONにする場合

1. 電源をOFFにします。
2. VR1、VR2を下記図のように左側の真横より少し下に設定します。
3. DIPスイッチを1, 2ともON側へセットします。
4. 電源を投入いたします。



○機能をOFFにする場合（初期値）

1. 電源をOFFにします。
2. VR1、VR2を下記図のように右側の真横より少し下に設定します。
3. DIPスイッチを1, 2ともON側へセットします。
4. 電源を投入いたします。



※サーボモーターの品種によっては電源がOFFの状態でも回転軸がかなり重いものもあり手動で回したい場合は、サーボモーターの選定も慎重に行ってください。

※本設定はVRを回す為、設定の一番最初に行った方が効率的です。

注意事項

- 1、サーボモーター制御ユニットは湿気を避け風通しの良い涼しい室内で使用ください。
- 2、接続ケーブル類に負荷が掛からない状態で設置してください。
- 3、設置は、直射日光等直接当たる場所や高温になる場所を避けて設置願います。
- 4、本器はユニット完成品ですが、接続される機器や、接続された機器の設置状況によっては、危険や損害を招く事がございます。
以上理由により製作物の部品と考え、自己責任での使用に同意いただいたものといたします。
- 5、人命に関わる使用、医療用機器には絶対に使用しないで下さい。
- 6、本製品を利用した転売品は転売者の責任において行ってください。
サポートに対しても転売者にて行ってください。
- 7、仕様及び外観は、予告なく変更する場合があります。
- 8、本製品を改造して使用された場合の事故について一切責任を負いません。
- 9、取り付け不備や配線ミスなどによる事故について一切責任を負いません。
- 10、安全基準に違反するような取り付けは行わないで下さい。
- 11、違法改造によるトラブルや事故について一切責任を負いません。
- 12、強力なサーボモーターを使用した場合、指の切断や、思わぬけがの原因となる事が考えられます。
動作する機構部のため、テストや運用には、事故を避ける対策を十分とって開発、使用を行ってください。