小型マブチモータ用
PWM方式の回転速度制御コントローラ

DCモータコントローラ SP

[基板完成品]
GDCC-06SP

150717　　第2版 160323

概 要

PWM (Pulse Width Modulation) 制御＋フィードバックによる簡易型「DCモータコントローラ」です。

モータの負荷トルクが増加し回転数が落ちたとき
→モータの端子電圧の減少を検出
→制御パルスのON時間を増加
→回転数を一定に近づける
ように制御する回路が付いています。

回転速度は、基板上の半固定ボリウムで任意に設定できます。

回転方向、停止はトグルスイッチの操作で行えます。

模型に使用されている小型のDCモータの制御に最適です。

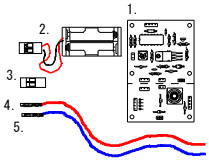
お客さまへ

・本製品およびそれらを構成するパーツ類は、改良、性能向上のため予告なく仕様、外観等を変更する場合があることをあらかじめご了承ください。
・本製品は基板完成品ですが、お取り扱いの安全確保のため本書をよくお読みになり、正しい工具の使用、操作手順を守ってください。
・本製品は機器への組込み他、工業製品としての使用を想定した設計は行っていません。また、本製品に起因する直接、間接の損害につきましては当社修理サポートの規定範囲を超えての補償には応じられません。

仕様

電源電圧	2～3V ※単３形×２　電池ボックス付属
消費電流	モータによって変化
最大負荷	適正負荷時の消費電流が900mAまでのモータ
使用可能モータ	小型マブチモータ RE-280RA, RE-260RA, RE-140RA, FA-130RAなど
回転制御範囲	約0～80%
回転方向切り替え	スイッチによる （正転←停止→逆転）切り替え
ケース対応	無
基板サイズ	約　Ｗ５１×Ｄ７３×Ｈ３７ mm （Hはスイッチ、ハンダ付け部を含む高さ）

内容物　一覧
□1.基板[DCC-06SP]　基板完成品×１
□2.電池ボックス QIコネクタリード線付き×１
□3.QIコネクタ02P×１
□4.QI片端圧着済ワイヤー450mm赤×１
□5.QI片端圧着済ワイヤー450mm青×１
□6.説明書(本書)



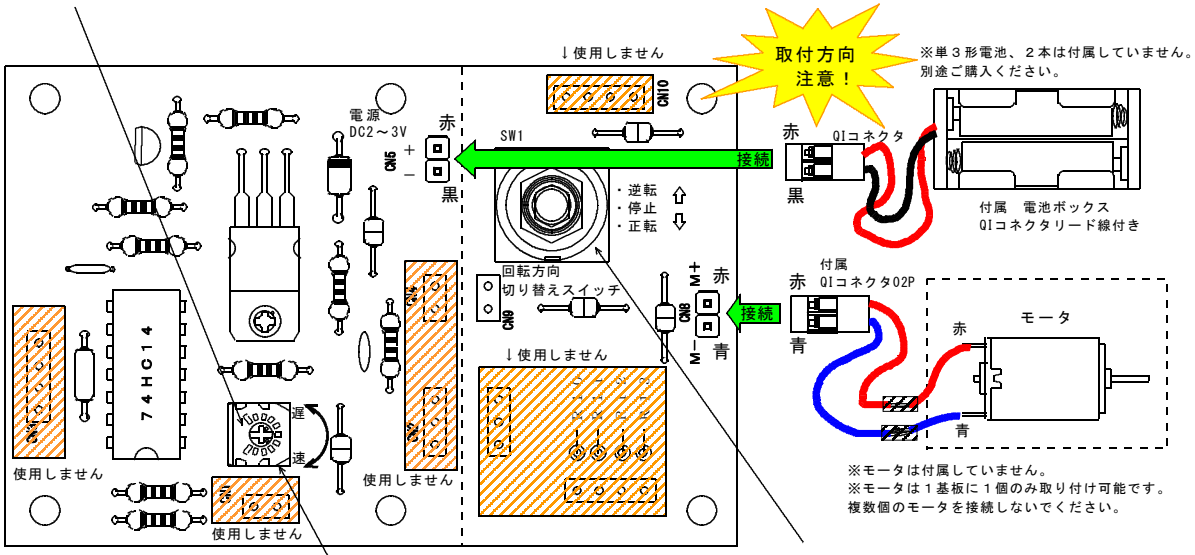
※電池、モータは付属していません。

商品の管理には万全を期していますが万が一「欠品」「破損」などがあった場合は、お手数ですが下記までご連絡をお願いいたします。
ＴＥＬ　０６－６６４４－４４４７
ＦＡＸ　０６－６６４４－４４４８
共立電子産業株式会社　共立プロダクツ事業所　まで

接続参考図

半固定ボリウムは
＋０番のドライバーで回してください。
不適合のドライバーを使用すると樹脂部分が破損します。

※パーツは、図の外観と細部が異なる場合があります。
※本製品には電池、モータなどは付属しません。



回転速度調整ボリウム(半固定ボリウム)
時計回しで速く
半時計回しで遅くなります。
遅くし過ぎると止まる場合があります。

回転方向切り替えスイッチ
図、上側に倒せばも逆転
図、下側に倒せば正転方向に回転します。
中央で停止です。

動作チェック

実際のご利用の前に正常に動作するか下記手順で動作チェックをお願いいたします。

１．電源の準備
　電源は単３形乾電池１．５Ｖ×２本を用意してください。
（単３形充電池[1.2V]×２でもＯＫ）

２．モータの準備
　当製品に使用できるモータは
　　限界電圧　　２．０～３．０Ｖ
　　適正負荷時の電流　　９００ｍＡ以下
　です。
　モータの仕様書には「適正電圧」「限界電圧」などと書かれていますので値が上記の範囲かご確認ください。

３．モータの接続
　「ＣＮ８」に、付属のQIコネクタを接続します。
　接続前にコネクタと配線がバラバラになっているので右記の手順でコネクタを組み立ててください。
「Ｍ＋側を赤色に」「Ｍ－側を青色に」になるように取り付けてください。（逆に接続した場合は反対に回ります）

４．半固定ボリウム「ＶＲ１」の調整
　基板表示「遅」方向に回しきっておいてください。

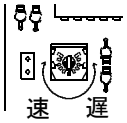
５．電源の接続
　「ＣＮ５」に電池ボックス（QIコネクタリード線付き）を接続してください。＋を赤、－を黒になるように
良く見て逆にならないように注意して接続してください。

※＋－を逆にすると基板上のパーツが破損する恐れがあります。

注：電池が古いと電圧不足で正常動作しない場合があります。
そのときは電池を新しいものと取り替えてください。

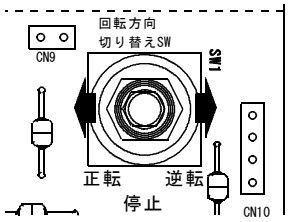
６．動作確認
ＶＲ１を基板上表示「速」側に少しずつ回してください。
「速」側に回す程、速く回転すれば動作は正常です。

注：本製品は汎用のＤＣモータコントローラですので調整範囲が広めに取られています。
始動トルクが必要なモータの場合はボリウムを半分くらいまで回さないと回転を始めない場合がありますが異常ではありません。



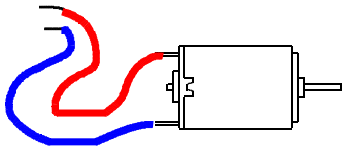
制御はＰＷＭ式（ＯＮ／ＯＦＦ繰り返しパルス幅の可変）です。「遅」側でＯＦＦ時間が長くなりますので、始動トルクが大きいモータは回り始めるのが困難です。また低速回転時は「カクカク」とした間欠的な動きになりますが、制御方式によるもので故障や不良ではありません。
　また、ギヤが何段も入っているギヤードモータはトルク（回そうとする力）が必要なため低速回転が難しく停止してしまう場合があります。

　最後に回転方向切り替えスイッチを左右に倒して回転方向が変わればＯＫです。



　うまく行かないときは電源を取り外し、電源電圧、電源の極性に間違いがないか、よく確認をしてください。

モータ選択例

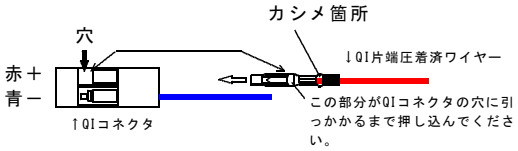


●使用可能電圧範囲：1.5～3.0V
●適正電圧：3.0V
●消費電流：650mA

商品コード:B5B311
品名:DCモータ
型番:RE-280RA
http://eleshop.jp/shop/g/gB5B311/

QIコネクタの組み立て

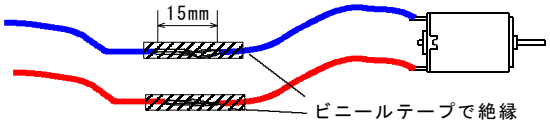
　QI片端圧着済ワイヤーをQIコネクタに取り付けます。
向きがありますので図を良く見て取り付けしてください。
下図のように
　QI片端圧着済ワイヤーはカシメ箇所が見える側を上向きにして
　QIコネクタは穴のある側上向きにして
　QIコネクタの横穴からQI片端圧着済ワイヤーに付いている金属の出っ張りがQIコネクタの穴の部分に出るまでまっすぐに差し込んでください。



モータへの配線は
　線材赤色側をモータ配線の赤色側に、
　線材青色側をモータ配線の青色側に、
接続してください。

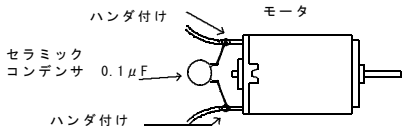
モータ配線の接続部はハンダ付けしてビニールテープなどで絶縁するのが最良ですが、ハンダ付けできない場合は、QI片端圧着済ワイヤー側の先端部をカッターなどで15mm程剥き、手で２線を撚って接続してください。

［２線を撚って接続する場合］



－使用上の注意－

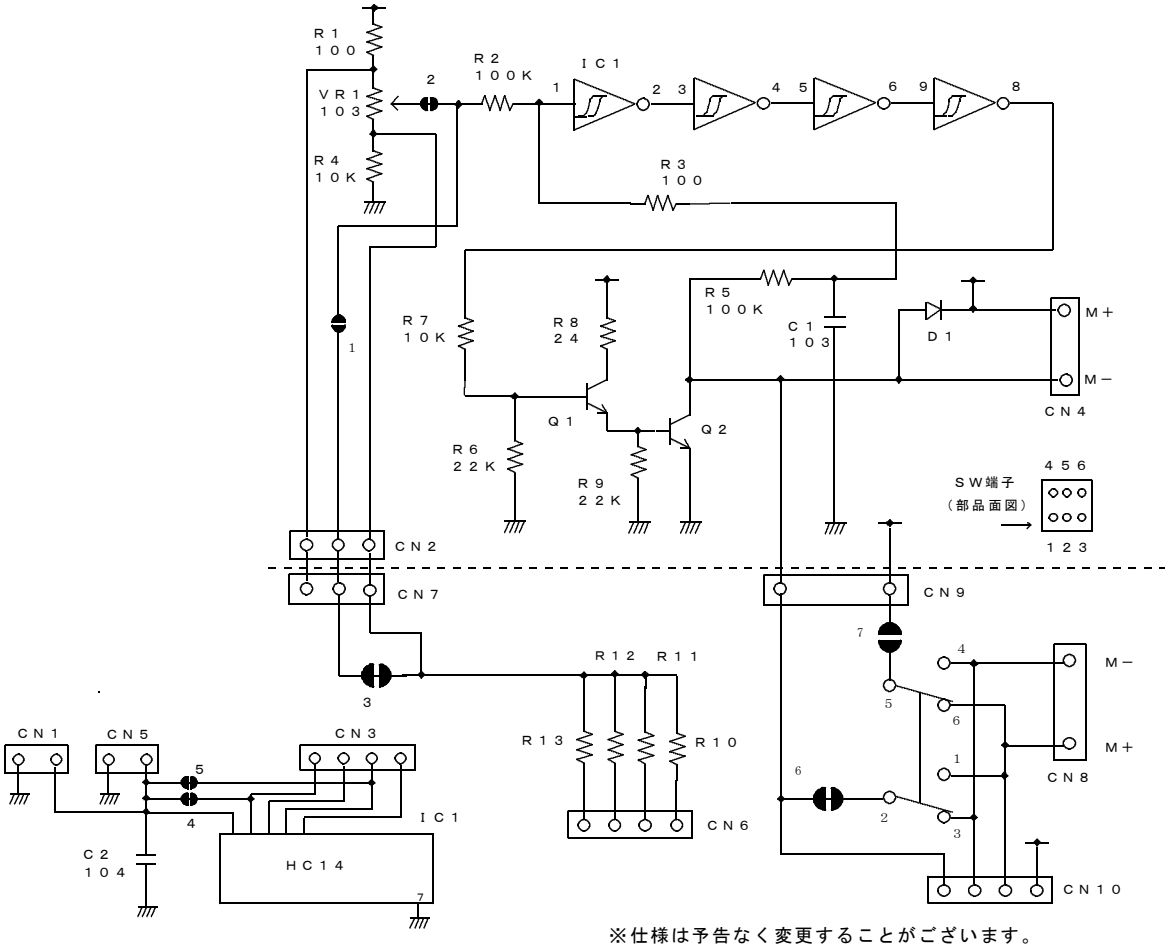
　モータの発生する電気的ノイズで、誤動作が起こったり、周辺機器に影響が出るときは、図のようにモータの端子付近に、コンデンサ（別売）を並列に取り付けてください。コンデンサがノイズを吸収します。



商品コード:4C713V
品名:セラミックコンデンサ 50V 0.1μF
http://eleshop.jp/shop/g/g4C713V/

※上記のパーツは弊社通販店「エレショップ」にてご購入いただけます。[商品コード]はエレショップ内のコードです。（商品情報は2015.07現在のものです。）
検索欄より商品コードを入力していただくことでスムーズに商品を閲覧できます。

回路図



※仕様は予告なく変更することがございます。

取り扱い上の注意

◆長期間使用しないときは電池を取り外してください。

◆電子部品・基板が濡れると故障の原因になります。
水に浸かったり、濡れたりしない所でご使用ください。

◆強い電磁波のあたる環境で使用しないでください。
誤動作や不動作の原因になります。

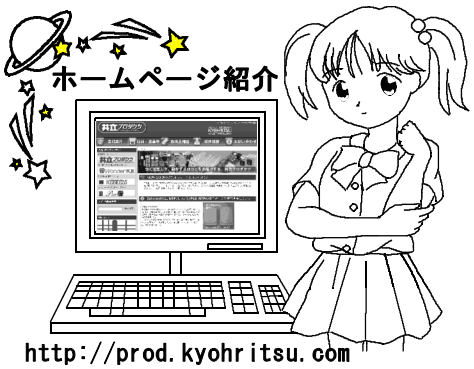
◆セキュリティ等、重大な責任の発生する箇所には使用しないでください。

動作しない時は

◆電源の＋－を間違えていないか、配線接続が正しく行われているか、もう一度チェックしてください。

◆電源が電池の場合は消耗していないかよくご確認ください。
動作しない場合は新品の電池に変えてチェックしてください。

◆半固定ボリウムが端(遅い側)に回しきられていませんか？
中央部付近まで回してお試しください。



お問い合わせについて

・本製品の規格以外の使い方や改造の仕方についてのご質問にはお答えできません。
・規格以外の使い方や改造による不動作、部品の破壊等の損害については一切補償致しません。
・ご質問は質問事項を明記の上「封書」「ＦＡＸ」「Ｅメール」でお願いいたします。
お電話ではお答えできません。(内容によっては回答に時間のかかる場合があります。)

お問合わせ先　［ＦＡＸ　０６－６６４４－４４４８］
［Ｅメール　wonderkit@keic.jp］

ワンダーキット® 製品開発・販売元

共立電子産業株式会社　共立プロダクツ事業所
〒556-0004　大阪市浪速区日本橋西２－５－１
ＴＥＬ　０６－６６４４－４４４７
ＦＡＸ　０６－６６４４－４４４８
営業時間:AM9:30-PM6:30　定休日:土日・祝日