

ステッピングモータ 実験セット SI-7115B

SI-7115B Stepper Parts Set

概要

実験用部品セット



組立て例

主な仕様

- ◎ ドライバIC : SI-7115B
- ◎ ステッピングモータ : PM55L-048-NEK2 (ユニポーラ型、ステップ角7.5° コイル抵抗約10Ω)
- ◎ 電源 : DC 9V~24V
- ◎ 3.3V/5V系のマイコンなどから直接制御可能

ステッピングモータドライバIC、SI-7115Bを使用したユニポーラ型ステッピングモータの実験セットです。

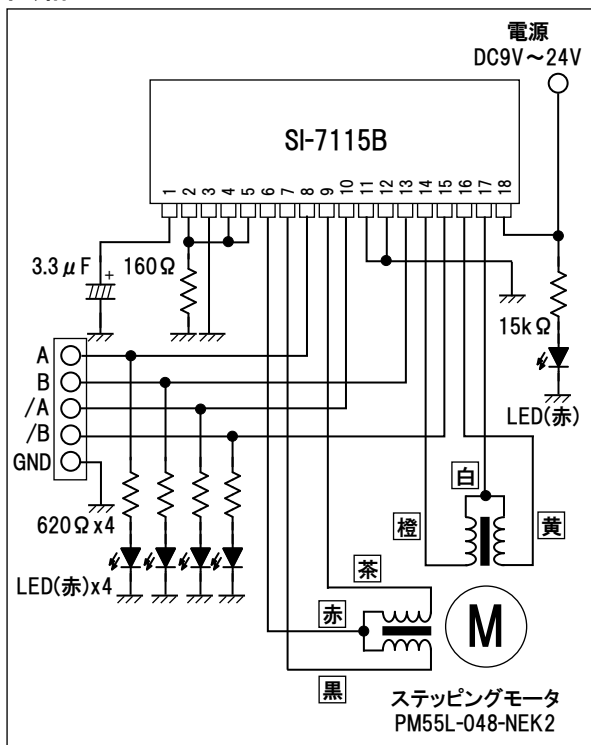
マイコンやロジック回路で順送りの駆動パルスを送ることでステッピングモータを回すことができます。LEDの点灯順序を見ながらステッピングモータの動かし方を学習できます。

部品表 ※予告なく変更することがあります。

品名/型番/値	数量	備考
1 ドライバIC SI-7115B	1	
2 ステッピングモータ PM55L-048-NEK2	1	ユニポーラ
3 LED 3φ 赤	5	
4 1/4W抵抗 160Ω	1	茶青茶金の色帯
5 1/4W抵抗 620Ω	4	青赤茶金の色帯
6 1/4W抵抗 15kΩ	1	茶緑橙金の色帯
7 電解コンデンサ 50V 3.3μF	1	
8 ユニバーサル基板	1	

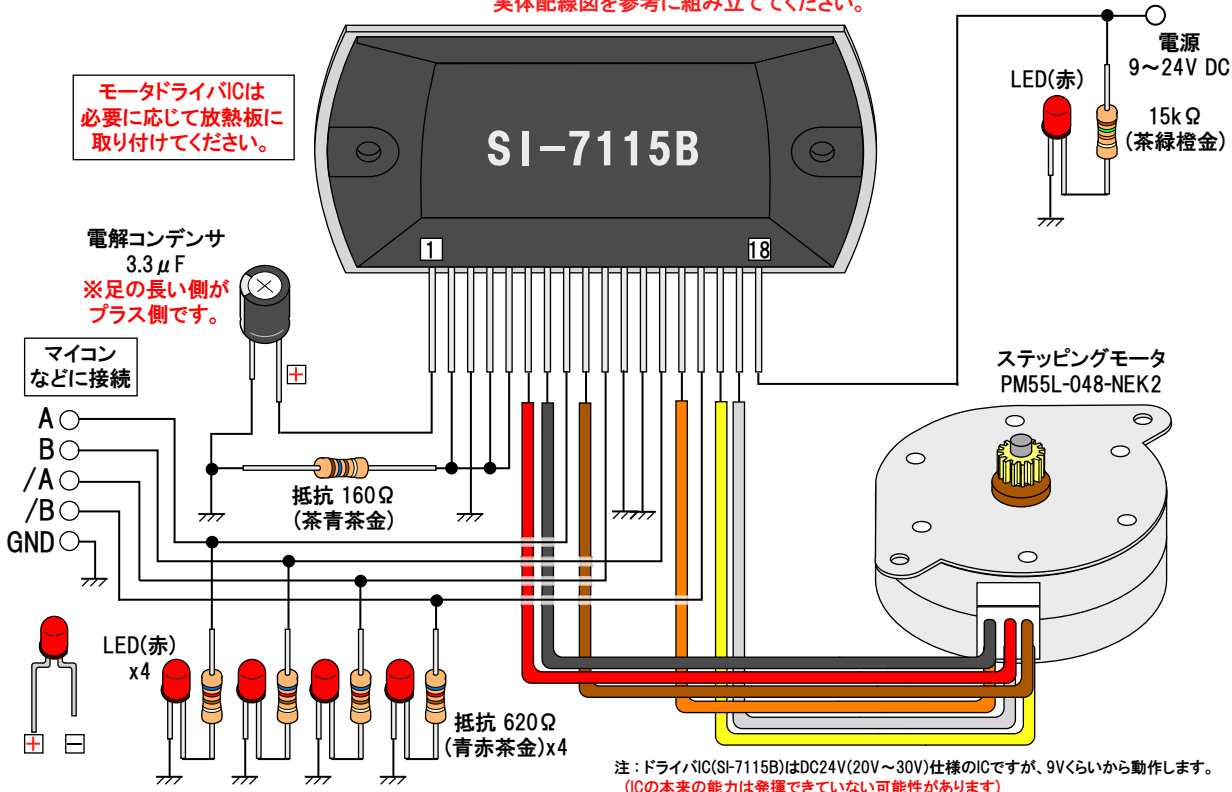
※ コネクタ類はキットに含まれていません。必要に応じて別途用意してください。

回路図 ※予告なく変更することがあります。



オーディオ・マイコン・メカトロ・電子パーツ 電子工作向けの学習、実験、開発向けであり資料等は参考用です。目安程度のものではない場合があります。商品の性能等を保証するものではありません。各種設定、使用については自己責任でお願いいたします。いかなる事故、損失においても製造者、流通者、販売者は一切の責任を負いかねます。返品、交換、保証等の対応はしていません。

実体配線図 ※予告なく変更することがあります。 ※ユニバーサル基板にはパターンがありませんので、回路図と実体配線図を参考に組み立ててください。



注：ドライバIC(SI-7115B)はDC24V(20V~30V)仕様のICですが、9Vくらいから動作します。(ICの本来の能力は発揮できていない可能性があります)

ユニポーラ/1相駆動用 ステッピングモータ用 パルス発生器

ロジックIC
で作る

Step Pulse Generator Parts Set

実験用部品セット

概要

「SI-7115B ステッピングモータ実験セット」と組み合わせて使用するステップパルス発生回路の部品セットです。

タイマIC(555)とCMOSロジックICを使用してステッピングモータ駆動用のパルス信号を発生します。

駆動用パルスのシーケンスはユニポーラ/1相駆動用です。

速度調節のボリュームでステップパルスのスピードを変えて回転速度を変えることができ、ステップパルスの順番を切り替えることで正転/逆転の切り替えができます。

電源はDC9V~12Vです。

主な仕様

- ◎ 使用IC : 555x1, 4015Bx1, 4053Bx2
- ◎ 駆動方式 : 1相駆動
- ◎ 電源電圧 : DC 9V~12V

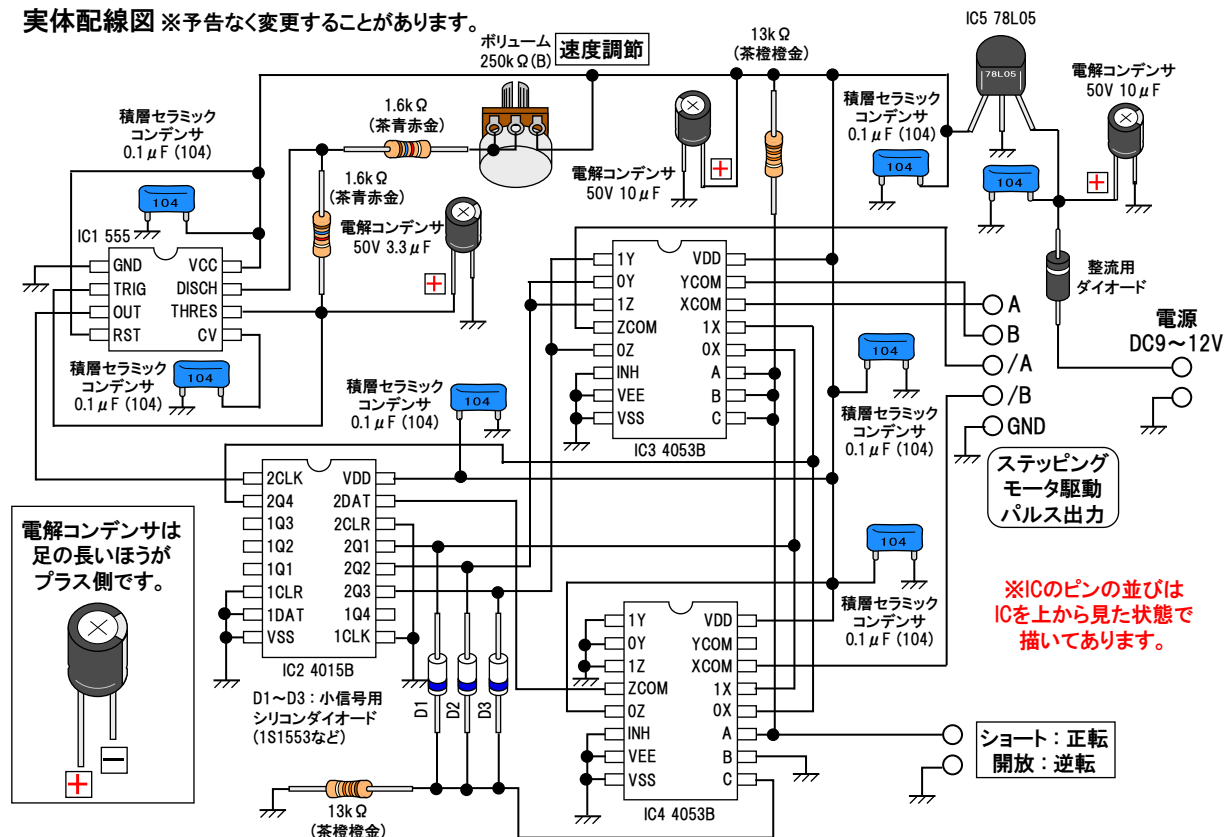
※本キットはユニバーサル基板に部品をはんだ付けして組み立てるキットです。ユニバーサル基板にはパターンがありませんので、回路図と実体配線図を参考に組み立ててください。

部品表 ※予告なく変更することがあります。

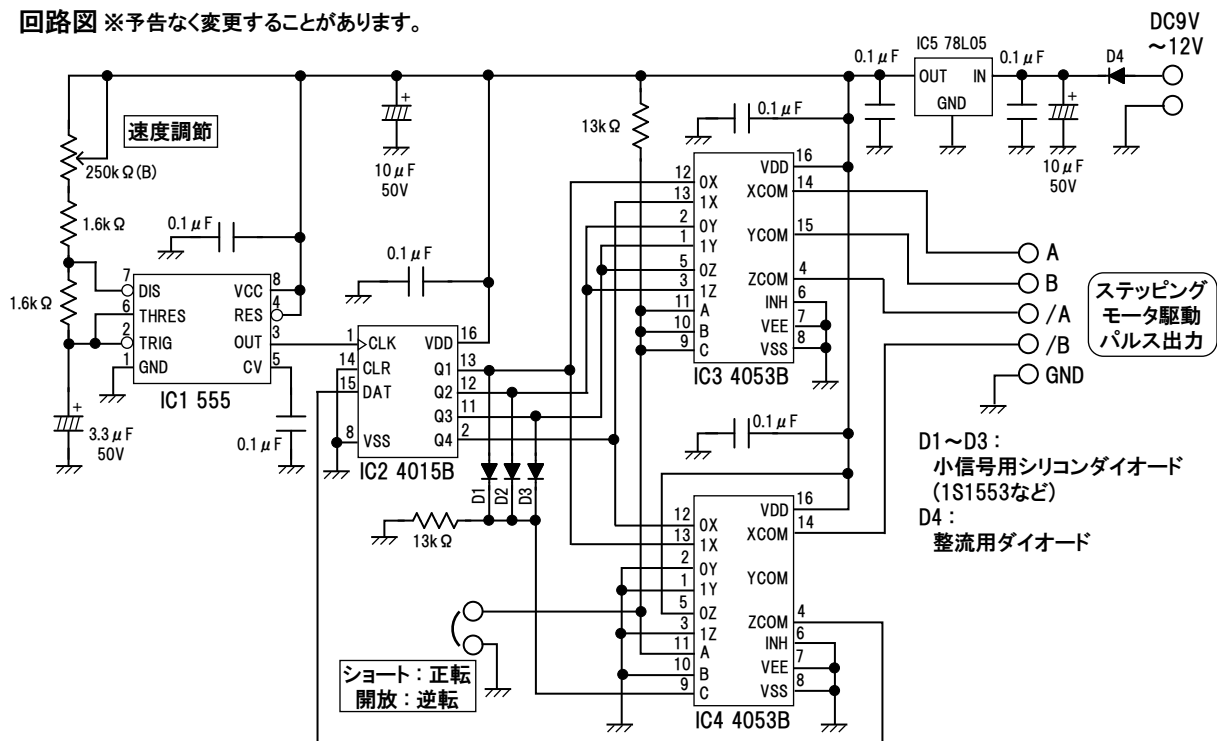
	品名/型番/値	数量	備考
1	タイマIC 555	1	
2	ロジックIC 4015B	1	
3	ロジックIC 4053B	2	
4	三端子レギュレータIC 78L05	1	
5	小信号用ダイオード	3	1S1553など
6	整流用ダイオード	1	1N4002など
7	1/4W抵抗 1.6kΩ	2	茶青赤金の色帯
8	1/4W抵抗 13kΩ	2	茶橙橙金の色帯
9	電解コンデンサ 50V 3.3μF	1	
10	電解コンデンサ 50V 10μF	2	
11	積層セラミックコンデンサ 50V 0.1μF	7	104の表示
12	ボリューム 250kΩ (B)	1	
13	ICソケット 8ピン	1	
14	ICソケット 16ピン	3	
15	ユニバーサル基板	1	

オーディオ・マイコン・カメラ・電子パーツ 電子工作向けの学習、実験、開発向けであり
資料等は参考用です。目安程度のもので差異や誤りがある場合があります。
商品の性能等を保証するものではありません。
各種設定、使用については自己責任でお願いします。
いかなる事故、損失においても製造者、流通者、販売者は
一切の責任を負いかねます。返品、交換、保証等の対応はしていません。

実体配線図 ※予告なく変更することがあります。



回路図 ※予告なく変更することがあります。



組み立てのポイント

1. CMOSロジックICの未使用入力ピンの処理

本キットではIC2(4015B)の2回路あるシフトレジスタのうち、1回路のみを使用しています。

もう1回路は使用していませんが、使用していない側のシフトレジスタの入力ピンはGNDに接続してください。

また、IC4(4053B)の1回路が余りますが、これも同様に処理してください。

本説明書1ページの実体配線図では未使用の入力ピンはGNDに接続しています。

未使用の入力ピンをオープンにしたまま放置すると、消費電流が増えたり、誤作動や破壊の原因になります。未使用の入力ピンは必ずGNDまたはVDD(ICの電源)に接続してください。

未使用の出力ピンはオープンで使用してください。

2. 電源ラインのコンデンサの配置について

本キットではIC1個につき1個の割合で0.1 μ Fの積層セラミックコンデンサを電源ラインに使用しています。

この積層セラミックコンデンサはICの動作を安定させるためのものですので、ICの電源ピンのすぐ近くに配置してください。