

① パーツチェック

パーツリストでパーツをチェックしてください。
 パーツリストは、組立リストを兼ねています。
 リスト中の□□にチェックを入れましょう。
 左側はパーツチェック用、右側は組立チェック用です。

② 組立

パーツの取り付けは組立参考図やパーツリストを見ながら番号順に行ってください。
 パーツは無理のない範囲で基板に当たるまで、きちんと差込、ハンダ付けしてください。

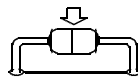
① 抵抗・ジャンパー

□□ R 1	一欠番 (存在しません)
□□ R 2	1 K (茶黒赤金)
□□ R 3	510 K (緑茶黄金)
□□ R 4	100 K (茶黒黄金)
□□ R 5	2.4 K (赤黄赤金)
□□ R 6	620 (青赤茶金)
□□ R 7	2.4 K (赤黄赤金)
□□ R 8	4.7 K (黄紫赤金)
□□ R 9	510 K (緑茶黄金)
□□ R 10	1 K (茶黒赤金)
□□ R 11	10 K (茶黒橙金)
□□ R 12	1 K (茶黒赤金)

取付方向なし
 まっすぐに
 差し込む



□□ J 1	取付方向なし
□□ J 2	取付方向なし
□□ J 3	取付方向なし
□□ J 4	まっすぐに差し込む



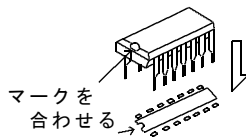
② ダイオード

□□ D 1	小信号ダイオード
□□ D 2	小信号ダイオード
□□ D 3	小信号ダイオード
□□ D 4	小信号ダイオード



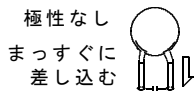
③ IC

□□ IC 1	4584
---------	------



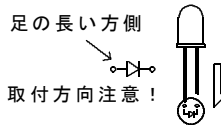
④ セラミックコンデンサ

□□ C 3	102 (1000 pF)
--------	---------------



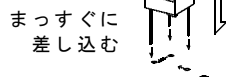
⑤ LED

□□ LD 1	赤
□□ LD 2	黄



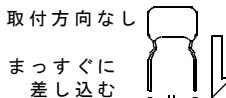
⑥ 半固定抵抗

□□ VR 1	105
---------	-----



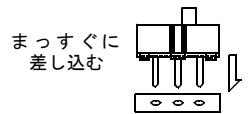
⑦ 積層セラミックコンデンサ

□□ C 2	104
--------	-----



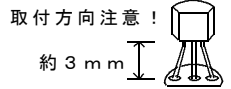
⑧ スライドスイッチ

□□ SW 1	
---------	--



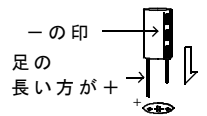
⑨ トランジスタ

□□ Q 1	C 9 4 5 または C 1 8 1 5, C 4 5 8
□□ Q 2	C 9 4 5 または C 1 8 1 5, C 4 5 8



⑩ 電解コンデンサ

□□ C 1	16V 10μ
□□ C 4	16V 10μ
□□ C 5	16V 4.7μ



※保留時間無しで即時リレーを
 ON/OFFしたい場合は
 C1を取り付けしないでください。

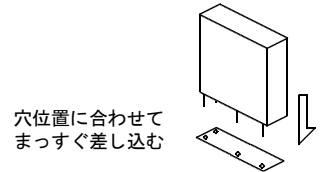
⑪ DCジャック

□□ DJ	
-------	--



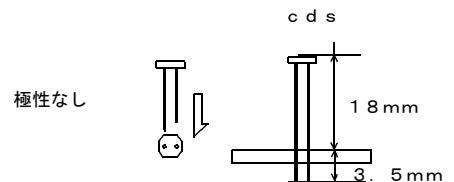
⑫ リレー

□□ RY 1	
---------	--



⑬ c d s

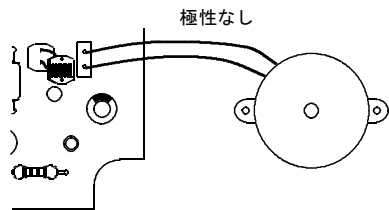
□□ SEN. S	
-----------	--



⚠ 折り曲げて隣の線に当たらない(ショート)ように注意してください。

⑭ 圧電プザ

□□ BZ	
-------	--



ケースに組み込む場合は、動作試験の後に行なってください。

最後に基板全体を見て部品の取り付けが間違っていないかどうか、また、ハンダ付け不良や、ショートがないかどうかを良くチェックしてください。

③動作チェック

A：電源の接続

⚠ 電源を投入する前に基板の下に金属物がない事を、よく確認してください。(ショートにより製品を破壊する原因になります。)

◆ACアダプターの場合

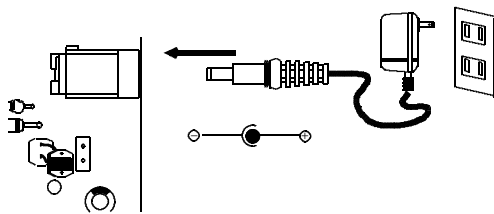
(9V 又は 12V センタープラス φ2.1)

必要なもの

□ACアダプター 1個

⚠ 他社製ACアダプターの場合は、電圧が安定化されていないので、表示電圧よりも出力電圧が高い場合などが有り、耐圧を越える電圧を投入する事により、ICなどのパーツが破壊されたり、負荷変動により電圧が不安定になり、誤動作させる場合がありますのでお勧めできません。

🔧 ACアダプターは当社製「かしこいACアダプター 12V」又は「かしこいACアダプター 9V」を御使用する事をお勧めします。他社製アダプター使用による故障、誤動作等の保証は致しかねます。



💡 DCジャックの機構スイッチにより、ACアダプターを接続すると、汎用電源入力端子「PW」からの入力は切断されます。

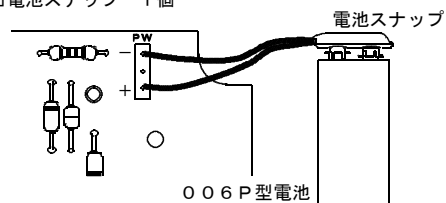
◆電池(9V)の場合

💡 リレーが動作した場合、電流が、たくさん流れるので、電池での使用はおすすめできません。(電池が消耗してくるとリレーがONできなくなります。)

必要なもの

□電池 006P型 9V 1個

□電池スナップ 1個

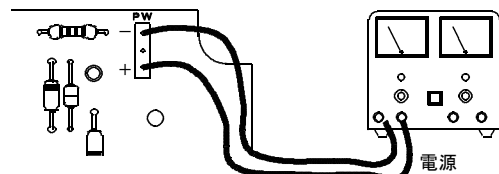


◆その他の電源装置を使用する場合

必要なもの

□電源装置 1個

- ①9Vかどうかよく確認。
- ②「+」「-」をよく確認。
- ③「PW」端子に接続してください。

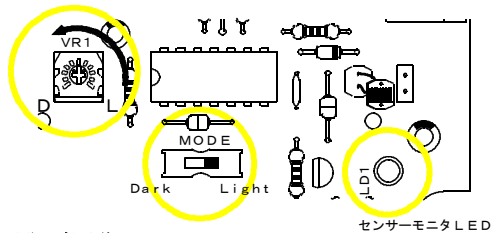


B：センサー・リレーの動作確認

確認1 明るくなるとリレーON (Lightモード)

調整 MODEスイッチ (SW1) を「Light」側にセットしてください。

調整 VR1を「LD1：センサーモニタLED」が点灯するまで左に回してください



動作：数秒後に

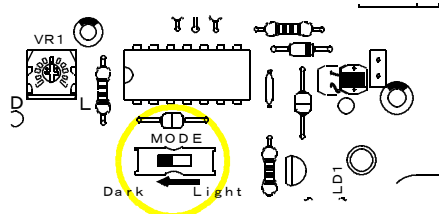
- ①「ピッ」というブザー音が鳴り
- ②LD2黄色LEDが点灯し
- ③リレーが「カチッ」と音をたて動作すればOKです。

🔧 電池使用の方へ電池が減っていると電子回路は動作してもリレーが動作しない場合があります。その時は電池を新しい物と交換してください。

何度調整しても、うまく行かない時は、電源を取り外し、1ページの「組立参考図」を参考にパーツの向きや値が間違っていないか、ハンダ付け不良(別紙「正しいハンダ付けの仕方」を参照)がないかよく確認してください。

確認2 (モード切換)

調整 MODEスイッチ (SW1) を反対の「Dark」側にセットしてください。



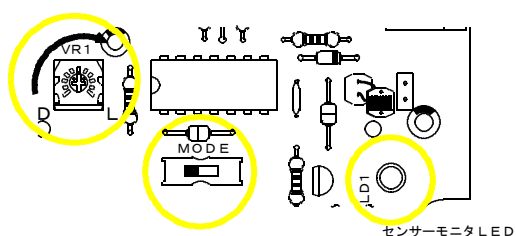
動作：数秒後に

- ①LD2黄色LEDが消灯し
- ②リレーがOFFすればOKです。

何度調整しても、うまく行かない時は、電源を取り外し、1ページの「組立参考図」を参考にパーツの向きや値が間違っていないか、ハンダ付け不良(別紙「正しいハンダ付けの仕方」を参照)がないかよく確認してください。

確認3 暗くなるとリレーON (Darkモード)

調整 VR1を「LD1：センサーモニタLED」が消灯するまで右に回してください



動作：数秒後に

- ①「ピッ」というブザー音が鳴り
- ①LD2黄色LEDが点灯し
- ②リレーがONすればOKです。

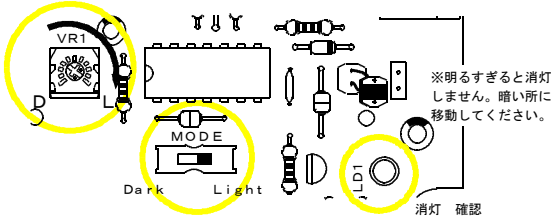
何度調整しても、うまく行かない時は、電源を取り外し、1ページの「組立参考図」を参考にパーツの向きや値が間違っていないか、ハンダ付け不良(別紙「正しいハンダ付けの仕方」を参照)がないかよく確認してください。

④使い方 (調整の仕方) センサーと回路の特性上 (明るい時の抵抗変化が数十Ωと少ないため) 明るい側の微調整は困難ですのでご了承ください。明るさの最大は80W蛍光灯のついた室内程度の明るさです。

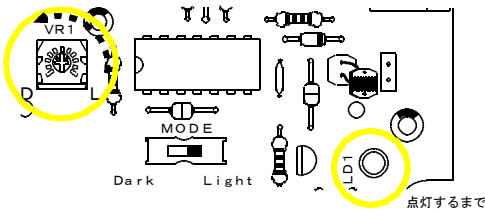
この項では、明るさ設定の調整の仕方を解説します。

A: ある明るさになると、リレーを「ON」にしたい場合

- ①MODEを「Light」側にセット
- ②半固定ボリュームを「L」側に回しきってください。
LD1の消灯を確認してください。



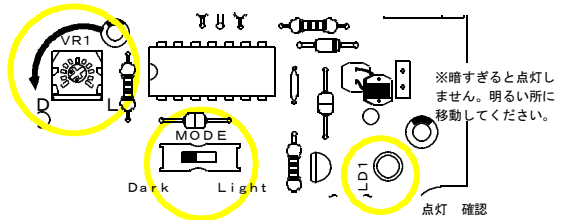
- ③リレーをONしたい明るさの所にセンサーを設置してください。(センサーのみの延長[30cm程]可能です。)
- ④センサー部が手の影にならないように注意しながら、「LD1が点灯する位置まで」ドライバなどで、ゆっくりと左に回してください。



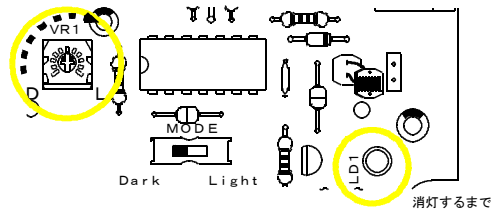
💡 余計に回しすぎると、思った明るさよりも暗いうちに動作する事になります。余計に回しすぎた場合はもう一度「②」からやり直してください。

B: ある暗さになると、リレーを「ON」にしたい場合

- ①MODEを「Dark」側にセット
- ②半固定ボリュームを「D」側に回しきってください。
LD1の点灯を確認してください。



- ③リレーをONしたい暗さの所にセンサーを設置してください。(センサーのみの延長[30cm程]可能です。)
- ④センサー部が手の影にならないように注意しながら、「LD1が消灯する位置まで」ドライバなどで、ゆっくりと右に回してください。



💡 余計に回しすぎると、思った明るさよりも明るいうちに動作する事になります。余計に回しすぎた場合はもう一度「②」からやり直してください。

使い方 (リレー接点の接続)

A C 負荷の場合

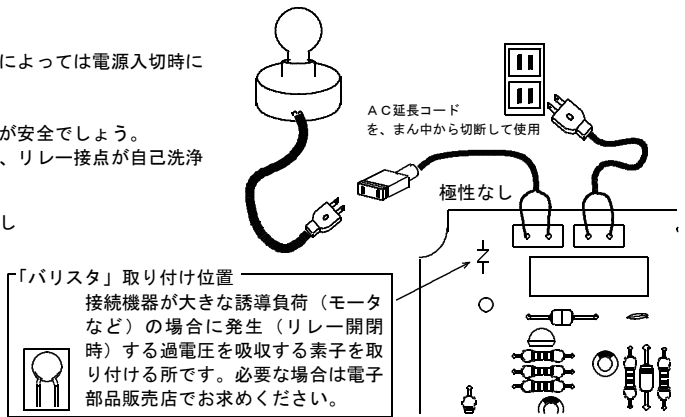
当キットのリレー接点には**最大3A**の電流が流せますが、機器によっては電源入切時に大きな電流 (定格の3倍以上) が流れる場合があります。

接続機器は家庭用コンセント**100Vで100W程度**までの物が安全でしょう。また、小さな電流 (数mA) しか流れない機器を接続していると、リレー接点が自己洗浄されず接触不良となる事があります。

コードをハンダ付け中は電源 (AC100V) には絶対に接続しないでください。**感電の恐れがあります。**

バリスタ (右項参照) は通常、必要ありません。

- 必要な物
- AC延長コード 1本 (まん中から切断して使用)
- ※ホームセンターで購入できます。



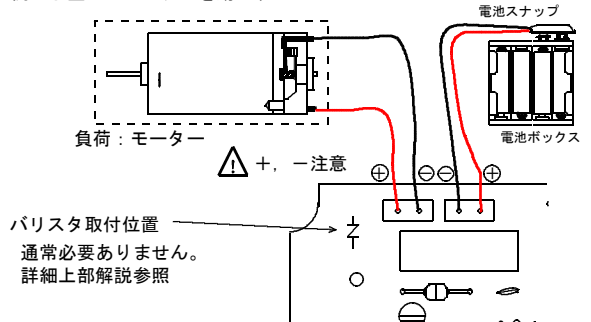
D C 負荷の場合

接続の要領はACの場合と同じですが、「+」「-」に注意する必要があります。「+」「-」をよく確認して接続してください。

追加電圧の**最大は30V**です。接点電流はACと同じく**最大3A**です。また、小さな電流 (数mA) しか流れない機器を接続していると、リレー接点が自己洗浄されず接触不良となる事があります。

- 必要な物
- 負荷・電源接続コード 各1本
 - 負荷用電源 (電池・電源装置・アダプター等)
- ※電源装置以外はホームセンターで購入できます。

例 小型DCモーターを動かす



🔋 電池の場合は「電池ボックス」「電池スナップ」が必要です。

非公開

(回路図は製品版に記載されています)

取り扱い上の注意

- ◆メイン基板からセンサーを延長する場合は「30cm」程度にとどめてください。(外来ノイズによる誤動作の原因となります事があります。)
- ◆c d sは水分に弱いので、湿気の多い所での使用は避けてください。
- ◆電池使用の場合の注意
長時間使用し、電池が減ってくると電子回路は動作(LEDなどは点灯する)しているが、リレーが動作しない状態になります(リレー動作には、たくさん電流が必要)その時は、電池を新しい物と交換してください。

動作しない時は

- ◆電源・配線接続・ハンダ付け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。
 - 電源電圧が正しいかチェック
 - 電池の場合は新しい物に交換
 - 電源が「+」「-」逆でないかチェック など
- ◆どうしてもわからない場合は、現在の症状を明記の上、下記住所「修理係」宛に送付ください。



<http://wonderkit.kyohritsu.com/>

当キットの規格以外の使い方や改造の仕方についての御質問はご遠慮下さい。
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かねます。また、ご質問は質問事項、明記の上「封書」「FAX」「Eメール」でお願いします。お電話ではお答えいたしかねます。(内容によっては回答に時間がかかる場合があります。)[FAX 06 6644 4448]
[Eメール wonderkit@keic.jp]



〒556-0004 大阪市浪速区日本橋西 2-5-1
TEL (06) 6644-4447 (代)
FAX (06) 6644-4448
通販専用 TEL (06) 6644-6116