

仕様

電源電圧	AC100V (家庭用コンセントより供給)
動作時電流	約30mA
機器コード(信号数)	3種 3種の送信機が使用可
リレー数	1個 接点 NO(ノーマルオープン) 接点定格 AC250V 10A
接続負荷	AC100V機器 700Wまで 抵抗負荷時
・付属ACコードの定格電流値が7Aのためです。コードの交換で最大10A(1000W)まで拡張可能です。	
(電源がACなのでDC機器は使用できません。)	
受信角度	受光部正面より 約80° X方向
機能	・パワーオンスタート設定(P6参照) いづれかに設定化 ・リレー接点ONスタート ・リレー接点OFFスタート ・バックアップ電池接続端子(P6参照) 3V電池接続時の消費電流 約2mA 単3アルカリ電池で約5~6日程度
ケース対応	対応品有り タカチ製 SS-125A, B W80 D125 H32 mm ※ケースには穴あけ加工が必要です
基板サイズ	W68 D80 H19 mm

当機には電池は付属しておりません。
バックアップ機能を使用の方は別途「単3型電池(2本)、電池ボックス」などが必要です。(詳細はP6参照)

別売 送信機: RM-10S ¥2700(税別)

AC電源(家庭用コンセントより供給)

マイコン使用の簡単 赤外線リモコン受信機!

赤外線リモコン受信機

PICシリーズ NO14

[キット]

RM-10R

Y75(34K)991201

CODE1879-380 第3版 050301 YYYY

概要

マイコンを使用しているので部品点数が比較的少なく簡単に組み立てられます。

ケース対応キットなので組立後は市販「タカチ製ケース SS-125A, B」にぴったりと収まり実用的にご利用可能となっています。

機器コードはA, B, Cの3種に切り替えできるので、同室内で3台使用できます。

(機器コード切り替えスイッチは基板前面部に設置、ケース組み込み後もケースの外から切り替えてできます)

動作はリレー接点「ON」「OFF」だけのシンプルな物となっており扱いやすくなっています。(機器をON/OFFするだけの用途にしました。)

電源はコンセント(家庭用 AC100V)から供給できるのでACアダプターは必要ありません。

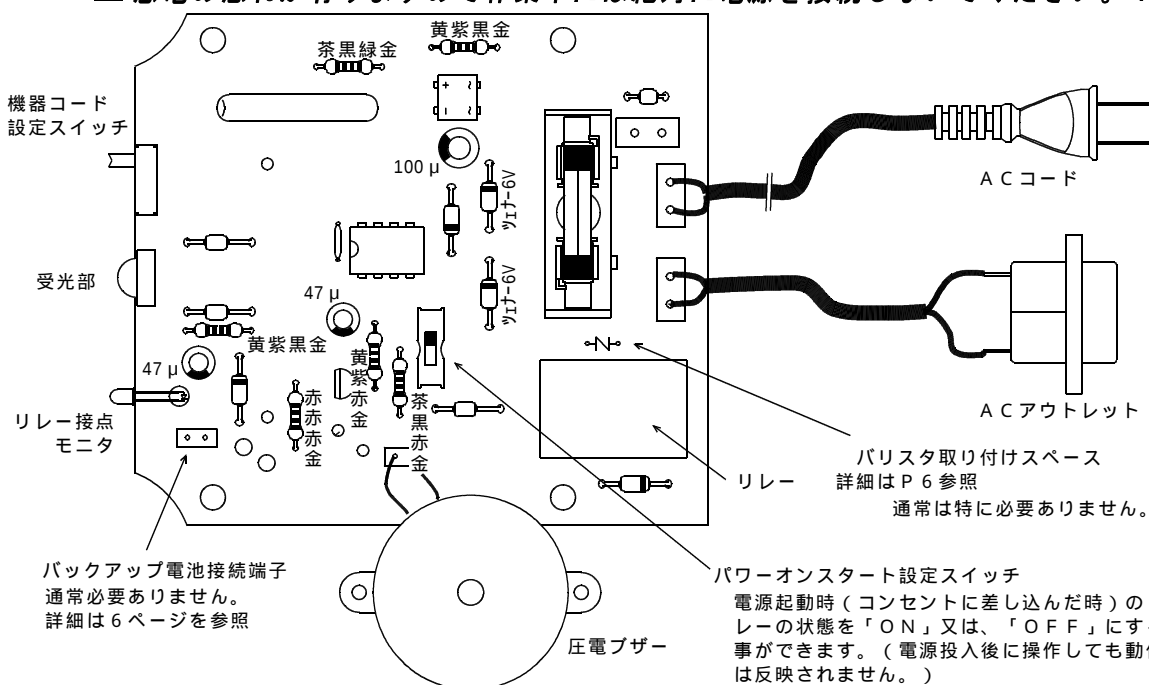
最初の電源ON時のリレー動作(ON又はOFF)が設定できるので「停電になって復帰した時」のリレー動作を決める事ができます。(又、乾電池を接続すればマイコンのみに電源を供給し動作内容を停電後5~6日間保持可能です。)

お客さまへ

ワンダーキット(共立電子産業㈱)、販売元、再販業者では、お客さまに対し、本商品がお客さまの特定の目的にかなうこと、他の製品に対して侵害な事を一切保証する事はできません。また、いかなる状況下、法律上、契約上のもとにおいて、間接的、付随的、あるいは結果的に生じた、いかなる種類の損害に対しても一切の責任を負いません。あらかじめご了承の上、ご利用ください。

組立参考図

⚠ 感電の恐れがありますので作業中には絶対に電源を接続しないでください。!



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。
リスト中の□にチェックを入れましょう。

商品の管理には万全を期していますが万が一「欠品」
があった場合は、お手数ですが下記までご連絡ください。

TEL 06-6644-4447(代)

FAX 06-6644-4448

ワンダーキット 製造部 まで

- 47 (黄紫黒金) 2個
- 4.7K (黄紫赤金) 1個
- 2.2K (赤赤赤金) 1個
- 1K (茶黒赤金) 1個
- 1M (茶黒緑金) 1個



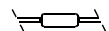
- フィルムコンデンサ 1個



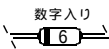
- スライドスイッチ 1個



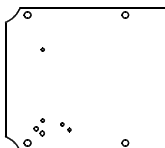
- ジャンパー線 4個



- ツェナーダイオード 2個 (6V)



- 基板「RM-10R」 1枚



- スライドスイッチ 1個



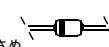
- ダイオード 2個



- IC PIC12C508 1個



- ショットキーダイオード 1個



本体が少し小さい

- 電界コン 100μF 1個
- 電界コン 47μF 2個



- ヒューズホルダ 1個
- ヒューズ 1個



- ICソケット IC

- トランジスタ C2001, C2120, C1213, D467 いずれか1個



- リレー 1個



- 3φ黄LED 1個

黄色



- 圧電ブザー 1個



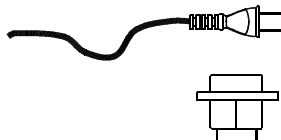
- 赤外線受光IC 1個



- ダイオードスタック 1個



- ACコード 1本
- ACアウトレット 1個



- 積層セラミックコンデンサ 1個

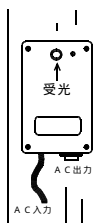


②組立

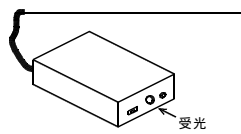
ケースに組み込む方へ

ケースに組み込んで使う場合「縦置き」「横置き」の2通りがあります。置き方に応じて部品の実装の仕方が変わる箇所(受光IC、LED)がありますので、どちらにするか選んでから組立に取りかかってください。

ケースに組み込まない場合は「横置き」として組立っていただきます。



縦型設置
(柱、壁などに)



横型設置
(机上、ラック棚などに)

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、ハンダ付けてください。

ダイオード

- D1 小信号ダイオード
- D2 小信号ダイオード
- D3 ショットキーダイオード
- ZD1 ツェナーダイオード(6V)
- ZD2 ツェナーダイオード(6V)

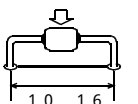
・それぞれ間違えないように注意して取り付けてください

抵抗・ジャンパー線

- J1 (10.16mm)
- J2 (10.16mm)
- J3 (10.16mm)
- J4 (5.08mm)

まっすぐに
差し込む

取付方向なし



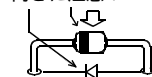
- R1 47 (黄紫黒金)
- R2 1K (茶黒赤金)
- R3 4.7K (黄紫赤金)
- R4 2.2K (赤赤赤金)
- R5 47 (黄紫黒金)
- R6 1M (茶黒緑金)

取付方向なし まっすぐに 差し込む



D1, 2

向きに注意!

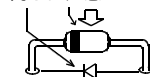


ガラス管 少し小さい

- ダイオードスタック
- DS1

D3

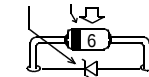
向きに注意!



ガラス管

ZD1, 2

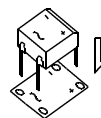
向きに注意!



ガラス管 数字入り

取付方向注意

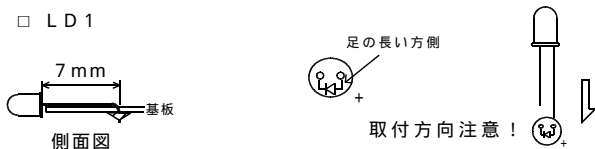
基板上の文字と
部品上の文字位
置を合わせる。



LED

ケース横置きの場合の取り付け

□ LD 1



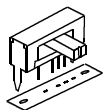
ケース縦置きの場合の取り付け

すべての部品取り付け後に取り付けます。
9 ページを参照

スライドスイッチ

□ SW 1

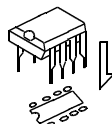
穴位置にあわせて
まっすぐ差し込む



ICの取り付け

□ IC 1 12C508

取付方向注意



積層セラミックコンデンサ

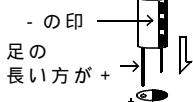
□ C 1 104 (0.1μF)

取付方向なし
まっすぐに
差し込む



電解コンデンサー

□ C 2 16V 47μ
□ C 3 16V 47μ



トランジスタ

□ Q 1
C 2 0 0 1 又は, C 2 1 2 0 又は
C 1 2 1 3 又は, D 4 6 7 のいずれか

取付方向注意!

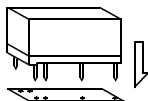
約 3 mm



リレー

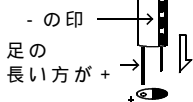
□ RY 1

まっすぐに
差し込む



電解コンデンサー

□ C 4 16V 100μ

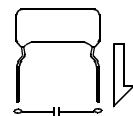


フィルムコンデンサー

□ C 5 105 (1μF)

取付方向なし

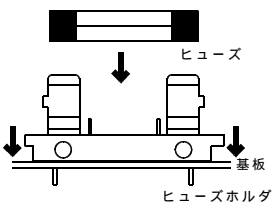
まっすぐに差し込む



ヒューズ・ヒューズホルダー

□ FU 1 ヒューズ
□ FU 1 ヒューズホルダー

ヒューズホルダをハンダ付け後
ヒューズを取り付けてください。



赤外線受光 IC

ケース横置きの場合の取り付け

□ IC 2



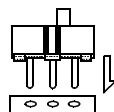
ケース縦置きの場合の取り付け

すべての部品取り付け後に取り付けます。
9 ページを参照

スライドスイッチ

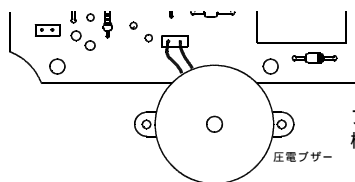
□ SW 2

まっすぐに
差し込む



圧電ブザーの取り付け

□ CN 3 BZ



ACコード・アウトレットの取り付け

□ CN 1 ACコード
□ CN 2 ACアウトレット

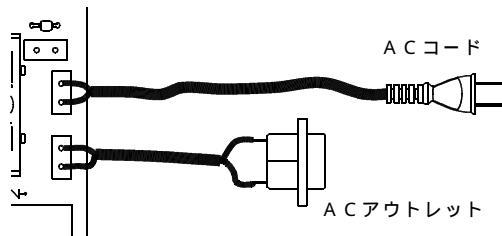
ACコードを 5 ~ 6 cm 程、切断してください。



切断した AC コードはアウトレットの接続に使用してください。

ケースに組み込む方へ

ケースに組み込む方は、穴あけ加工後、穴に AC コードを通してから基板にハンダ付けてください。(ケース加工は 8, 9 ページを参照してください。)



これで基板の組立は終了です。

※ケースに組み込む場合は動作試験の後でおこなってください。

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

下記の物を準備してください。

動作チェックに必要な物

- ☐ 電源 ACコンセントの空き
- ☐ 赤外線リモコン送信機
「赤外線リモコン送信機：RM-10S」

別売 送信機：RM-10S ￥2700（税別）

以降の解説では受信機は「横置き」を想定した図解となっています。

△必ず読んでください△

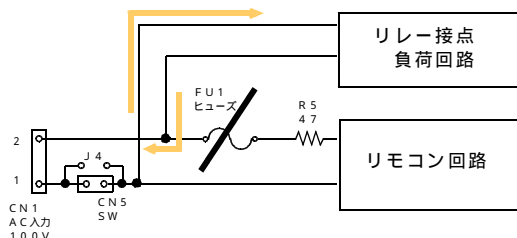
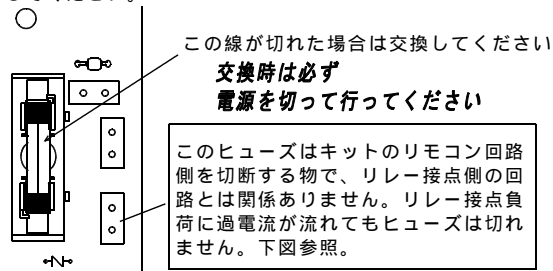
電源を入れる前にもう一度よく
部品の「向き」「値」は正しいか
ハンダ付けはきれいにできているか
(隣のくっついていないか など)
確かめてください。

AC100Vを電源としますので、パーツの間違い、ハンダによる「ショート」箇所がありますと、たくさんの電流が流れて基板上のパーツを破損する恐れがあります。くれぐれもご注意ください。

電源をコンセントに接続後は基板上の金属部分に触ったり、金属物(ドライバ など)で基板上のパーツやハンダ箇所につれないでください。感電やパーツ破損の恐れがあります。

FU1について

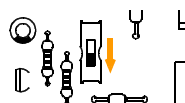
何らかの要因で過電流が流れた場合、回路を切るために取り付けられています。ヒューズが切れた場合は、その原因を解決してから同等の物(ヒューズ本体に記載)と交換してください。



リモコン回路が切断された時はリレードライブ回路も働かなくなるのでリレー接点は「OFF」になります。

A：起動テスト

SW2(パワーオンスタート設定スイッチ)を「R Y O F F」にしてください。



△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損する原因になります。)

ACコードをコンセント(家庭用AC100V)に差し込んでください。



「ビッ・ビッ」と起動音が鳴れば正常です。

パワーオンスタート設定スイッチは「OFF」側になっているのでリレーは「ON」になりません。

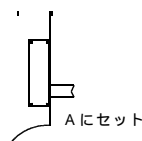
正常な動作をしない場合は電源を取り外して、次ページ「動かない時は」の項を参考にチェックし直してください。

B：受信テスト

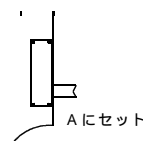
「CODE」をセット

送受信機のお互いの信号コードを一致させるために、同じコードにセットします。

ここでは「A」にセットしてください



RM-10S
送信機

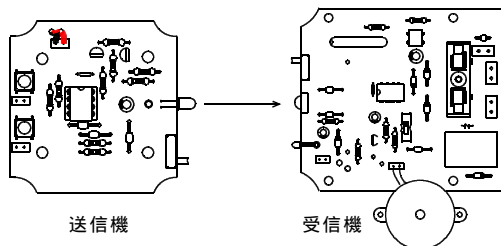


RM-10R
受信機

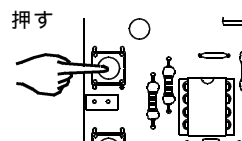
送信機：電池ボックスに電池をセットしてください。

(送信機についての詳細は送信機の説明書を参照ください。)

送信機の送光部と受信機の受光部を向かい合わせにして置いてください。



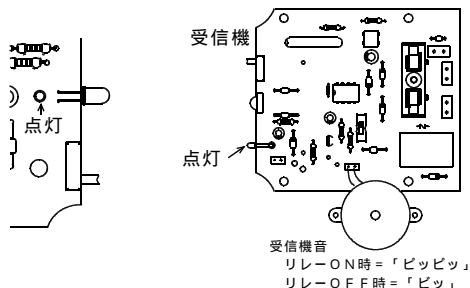
送信機のSW2「ON」スイッチを押してください。



動作：

・送信機：LD2 赤色LEDが点滅

・受信機：「ピッピッ」と動作音が鳴りレーが「カチッ！」と音をたて「ON」の状態になります。



送信機：信号を送信中でもLD1からでる光「赤外線」は目には見えません。

・「SW2：ON」「SW3：OFF」スイッチを交代に押して正常に動作しているかチェックしてください。

又、CODEも変更してチェックしてみてください。

正常に動きましたか？

正常でない場合は電源を取り外して、「動かない時は」の項を参考にチェックし直してください。

動かない時は

⚠ チェックする時は電源をはずしてください。感電の恐れが有り危険です。

「電源コンセントにつないでも起動音がしない。」

受信機チェック！

・ブザーの線がきれていませんか？
(ブザーの配線が切れていると音は鳴りません)

・DS1、ZD1、2、D1、C4、の向きはあっていますか？(組立参考図をよく見てチェックしてください)

・FU1：ヒューズは切れていませんか？

ヒューズが切れている場合は、過電流が流れた事を意味します。どこかショートしている可能性があります。ハンダブリッジがないかよくみてください。又、一部パーツも破損している可能性があります。
原因がわかるまで、ヒューズをつけないでください。

「リレーが動作しない。」

受信機チェック！

・IC1、DS1、ZD1、2、C4、D1、2、Q1の向きはあっていますか？(組立参考図をよく見てチェックしてください)

・送受信機とも機器コード(A、B、C)は同じになっていますか？

・他の赤外線に妨害されていませんか？

下記のような光源の強い光が直接、受光部に当たっていると信号が妨害されて動作しない場合があります。
" 太陽光(直射光) " " インバータ蛍光灯(一部の製品) " " 他の赤外線リモコン " など

送信機チェック！

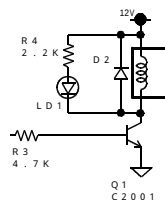
・受信信号が届いていない可能性があります。送信機側もよくチェックしてください。(詳細は送信機"RM-10S"の説明書を参照)

「リレーは動作するがLEDがつかない。」

受信機チェック！

・LD1の「+」「-」が逆になっている可能性があります。

まず下記の順に回路を追っていきましょう。
(電源+) - (R4) - (LD1) - (Q1)
パターンが断線、ショートしてなければLEDの極性が逆になっているため点灯しない可能性が大了。



「AコードにセットしているのにBコード(送信機)で受信して動作する」

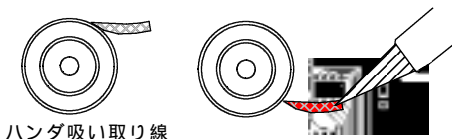
受信機チェック！

・「CODE」セットのスイッチは正しい位置で止まっていますか？
スイッチは、きっちりセットしないと、中途半端な位置で止まっていると、AにしたつもりでもBになっていることがあります。手応えのある位置で、きちんと止めてください。

パーツを差し替える場合

パーツを差し替える時は「ハンダ吸い取り線」という物を使ってハンダを吸い取ってください。ホームセンターなどで購入できます。

使い方は、取りたい部分の上に吸い取り線を乗せ、ハンダごてを当てるだけです。溶けたハンダは吸い取り線に吸収されるので簡単に部品がとれずせます。



動作不良の原因のほとんどは「ハンダ付け不良」です。

・ハンダの量が少なすぎないか。
・ハンダが関係ない隣の回路とつながっていないか。

よく見てください。

第2に多いのがパーツの向きの間違いです。

・トランジスタ、ダイオード など

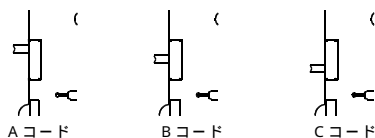
向きが違くと全く動作しませんので組立参考図をよく見て確認してください。

どうしても動作不良の原因が、わからない場合は、現在の症状を明記の上、別紙「修理の案内」の手順で修理依頼をしてください。

④使い方

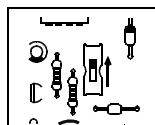
A：機器コード切り替えスイッチ

当機はA、B、Cの3種類の機器コードを持っています。切り替えを行う事で3種の送信機から制御する事ができます。

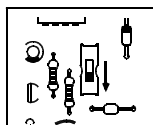


B：パワーオンスタート設定

当機は電源起動時（コンセントに差し込んだ時）のリレーの状態を「ON」又は、「OFF」にする事ができます。下図のように「SW2」をセットしてください



・ONスタート



・OFFスタート

電源投入後に「SW2」を操作しても動作は反映されません。

C：使用環境について

- ・屋外（直射日光）では使用できません。

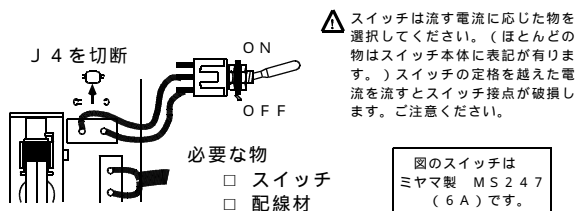
赤外線を使用して信号を送っていますので、太陽光の下では妨害され受信機側で正常な信号が受けられない場合があります。

- ・蛍光灯インバータの光の下では使用できない場合があります。

インバータ蛍光灯の強い光や弱くても周波数が一致する場合は妨害され正常に受信できない場合があります。

主電源スイッチの取り付け

CN5（SW）にはAC電源をON/OFFするためのスイッチが取り付けられます。必要な方は、パーツを別途ご購入の上、下図を参照に取り付けてください。



バックアップ電源の接続

通常、電源をOFF（コンセントから抜く）すると、マイコンの電源供給が絶たれ、メモリ内容が保持できなくなり消去されます。

停電などで復帰後もリレーの状態を維持しなければならない場合は「CN4：バックアップ電源接続端子」に3Vの電源を接続してください。

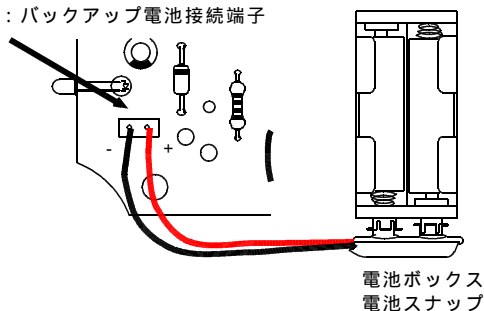
接続すると、電源が切れた場合もマイコンには電源が供給され（この時、リレーはOFFです）長時間（5～6日間）メモリ内容を維持できます。

☞ 電池は「アルカリ電池」を推奨します。また、保持期間は目安であって保証値ではありません。御使用の環境によって電池寿命は大きく変化します。

当キットにはバックアップのためのパーツは付属していません。バックアップが必要な方は下記パーツを別途ご購入の必要があります。

- 電池（1.5V 2本）
- 電池ボックス
- 電池スナップ

CN4：バックアップ電池接続端子



リレー接点の使い方

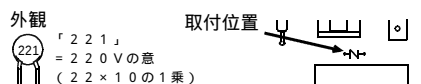
当キットのリレー接点には最大10Aの電流が流れます。

当リレー接点は「CSA/TV-5 定格」を取得していませんので、TV、エアコンなどの突入電流の大きい機器のON/OFFには使用しないでください。）

当キット採用リレーは、パワーリレーです。小さな電流（100mA以下）しか流れない機器を接続していると、リレー接点自己洗浄されず接触不良となる事があります。

ZNR（バリスタ）を取り付けると接点の寿命を延ばしたりノイズの発生防止になります。（必要な場合は別途ご購入の上、取り付けてください。）

「バリスタ」：定電圧特性（端子間が、定格電圧[Vc：カット電圧]に達すると急に電流が流れる）を利用して接点間に高い電圧を加わらないようにする素子です。



ZNRの「Vc：カット電圧」は以下の式を満たすように選んでください。

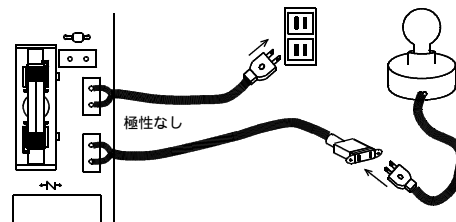
接点電圧の最大値 > Vc > (電源電圧 × 1.5)

ACは250V DCは30Vで計算	ACの場合は最大値で換算 (家庭用AC100Vの場合は140Vで計算)
----------------------	--

機器の接続

AC機器の場合

図を参照して機器を取り付けてください。「AC IN」に電源を、「AC OUT」に機器を接続してください。例はAC100Vで電球を点灯する場合の物です。

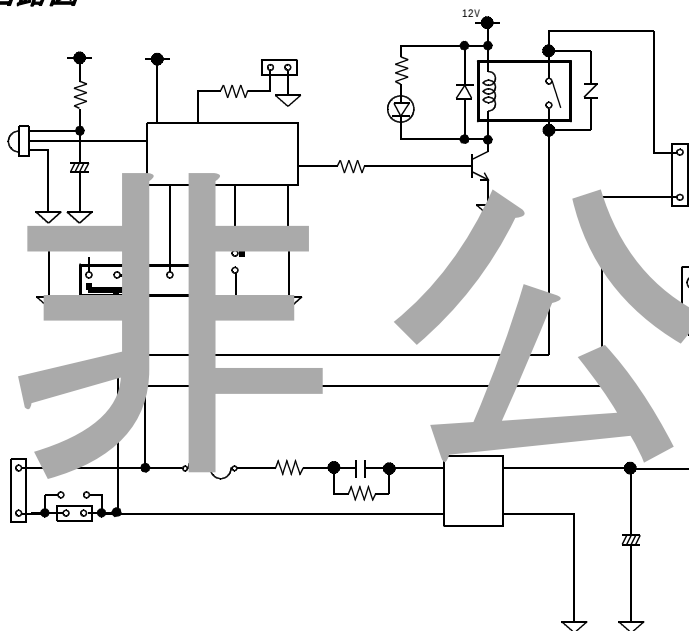


⚠ 作業中は絶対に電源につながらないでください。感電の恐れがあり危険です。

DC機器の場合

当機はAC電源専用です。DCでは動作しません。よってDC機器を取り付ける事はできません。（本体電源とリレー負荷電源は共通になっています。）

⑤回路図

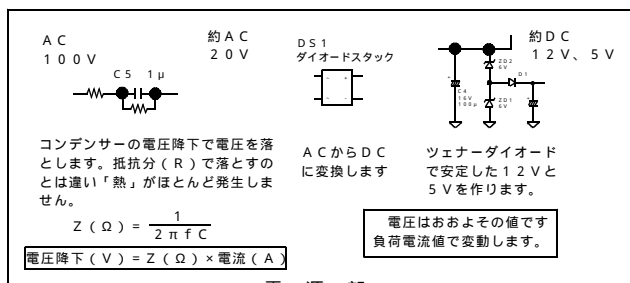


改良のため仕様は予告なく変更する場合がありますのでご了承下さい。

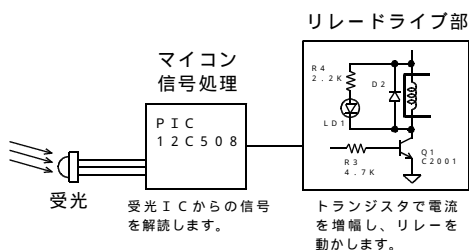
本キットの使用により生じた一切の責任は負いかねますので予めご了承下さい。

回路構成

当機は「電源変圧回路」「マイコン」「リレードライブ回路」の構成となっています。



電源部



取り扱い上の注意

長期間使用しない時は電源を取り外してください。

太陽光の元や、インバータ蛍光灯の明るい光が受光部に直接当たるような場所では誤動作する事があります。

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

強い電磁波や放射線などに当てないでください。マイコンのメモリの一部が書き代わり誤動作する場合があります。



インターネットホームページ紹介

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

修理依頼する前に

ヒューズは切れていませんか？(ヒューズが切れるという事は過電流が流れたという事です。どこかが破損、ショートしている可能性がありますので、原因がわかるまでヒューズを付け直さないでください。)

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。

送信側は正常動作してますか？ 電池は切れていませんか？

どうしてもわからない場合は、現在の症状を明記の上、別紙「修理の案内」の手順で修理依頼をしてください。

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。

当キットについての、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のかかる場合があります。)

[FAX 06 6644 4448]
[Eメール wonderkit@kyohritsu.com]

ワンダーキット

〒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: (06) 6644-6116 受付時間 9:30-12:00 13:00-18:00

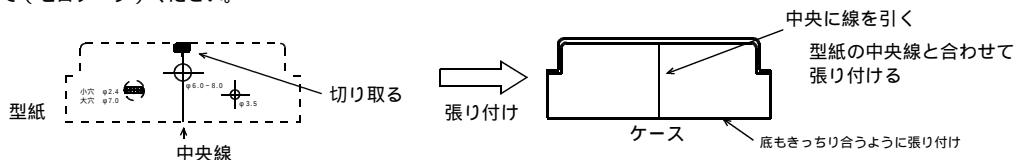
ケース加工例 加工は刃物を使った危険な作業です。けがをしないように注意しながら行ってください！

☞ ケースはタカチ製 SS-125A, Bに適合します。別途お買い求めください。

右記の物を、ご用意ください。

- ☐ ケース SS-125A, B
- ☐ ものさし
- ☐ ドリル
- ☐ きり
- ☐ セロテープ
- ☐ ドリル刃
- ☐ カッター
- ☐ タッピングねじ (8mm) 4本
- ☐ タッピングねじ (10mm) 2本
- ☐ 油性マジック
- ☐ シャーシリーマ

ケースの付属のパネル面の上に下記の穴あけ用型紙を切り取って張り付けて (セロテープ) ください。



穴あけする位置にだけ、まず中心に「きり」などで中心穴をあけてください。

⚠ いきなりドリルで大穴をあけると位置がずれます。

型紙をはがし、中心穴をあけた箇所にドリルで指定の大きさの穴をあけてください。

☞ ドリル刃が小さい物しかない時は穴を大きく広げる道具「シャーシリーマ」で広げる事ができます。ホームセンターで購入できます

大きな穴をあける時は、まずドリルでφ3をあけ (φ3程度までが穴あけしやすいので) 「シャーシリーマ」を使って、その穴サイズまで穴を広げましょう。

⚠ パネル板に大きな穴を無理にドリルであけると割れることがあります。注意してください。

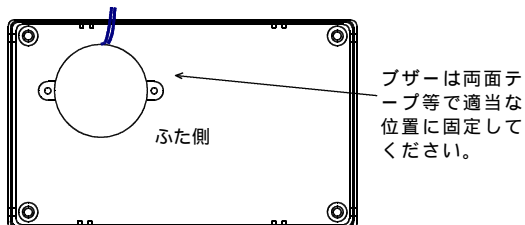
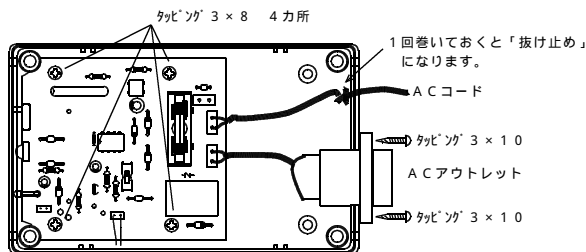


基板をケースに固定する時は「タッピングねじ」を使用してください。
(通常のねじの山では、プラスチックケースは止めずらいので)

- ☐ タッピングねじ 3 × 8mm 4本 (基板固定)
 - ☐ タッピングねじ 3 × 10mm 2本 (アウトレット固定)
- ねじは当キットに付属していません。別途ご購入ください。

ピッチの狭いねじはプラスチックケースに止めるには不向きです。

ねじのピッチが荒い物
タッピングねじ



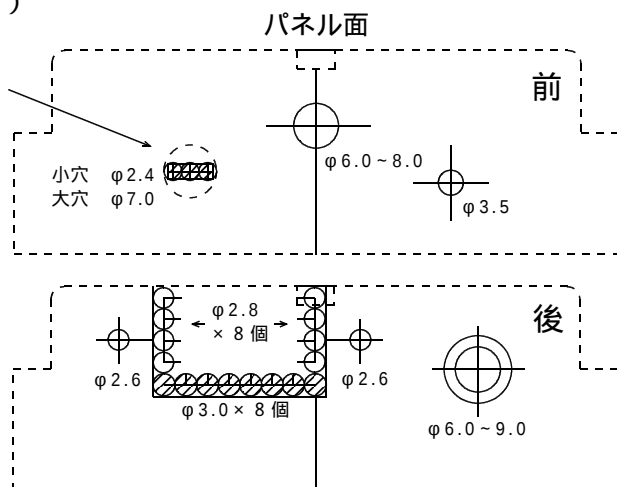
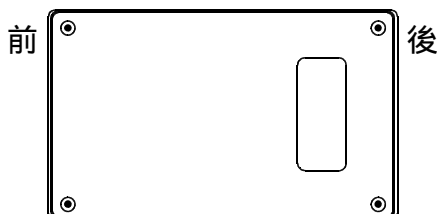
1 / 1 穴あけ用 型紙 (失敗した時のためにも、できれば、コピーしてご使用ください) --- キリトリ線 (カッターで、ていねいに切断)

横型設置用 (縦型の場合は次ページを参照)

・細かい加工が得意な場合はφ2.4の小穴を3個あけて、最後にカッター等で四角く仕上げてください。

・面倒な場合は大穴を一つあけてください。

・横型の場合、特に意識する必要はないのですが、縦型にする場合の事も考えて「四角のくぼみ」のある側を後ろ側としてください。



図面内、記載数値は穴あけ直径寸法です。

ケース加工例2 加工は刃物を使った危険な作業です。けがをしないように注意しながら行ってください！

縦型設置用加工手順

ケース縦置きの場合のパーツの取り付け

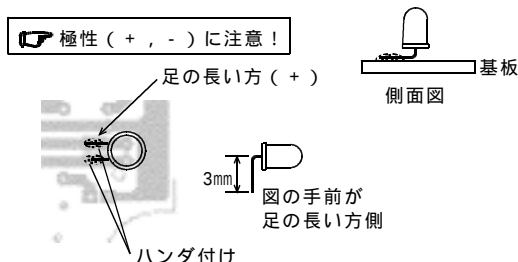
- ・ LED
- LD1

基板「ハンダ面」に取り付けます。

基板をウラ返してください。

LD1の真裏の部分に図を参考にに取り付けてください。

LD1の取り付け穴の位置がちょうどLEDの中心になるように取り付けてください。



ケースの付属のパネル面の上の下記の穴あけ用型紙を切り取って張り付けて（セロテープ）ください。（要領は前ページを見てください。）

穴あけする位置にだけ、まず中心に「きり」などで中心穴をあけてください。

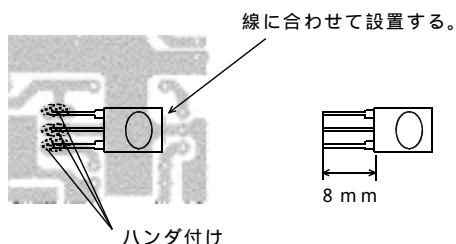
型紙をはがし、中心穴をあけた箇所にドリルで指定の大きさの穴をあけてください。

- ・ 赤外線受光 IC
- IC2

基板「ハンダ面」に取り付けます。

基板をウラ返してください。

IC2の真裏の部分に図を参考にに取り付けてください。



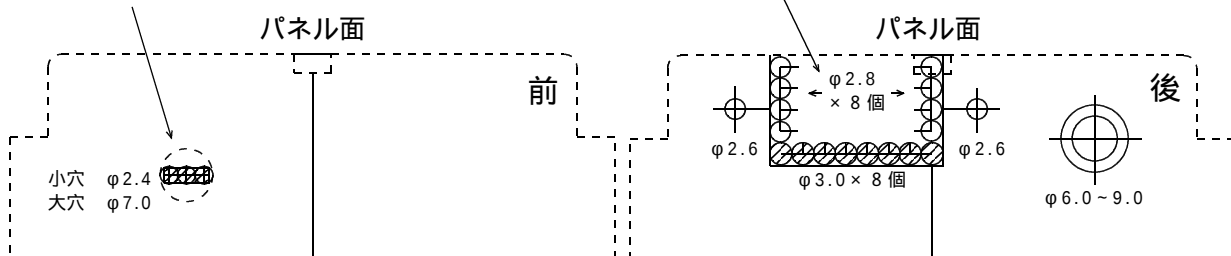
ケースを、柱・壁に、ねじ止める場合は先にケースの「ふた」の適当な位置に穴をあけ（2カ所ほど）ねじ止め後、基板をねじ止めたケースの残りの片側をねじ止めしてください。

基板設置位置は「横型」の場合と同じです。（前ページの図参照）

縦型の場合でも加工要領は「横型」と同じです。加工の仕方などの注意は前ページを参照してください。

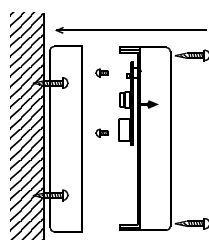
1 / 1 穴あけ用 型紙 （失敗した時のためにも、できれば、コピーしてご使用ください） --- キリトリ線（カッターで、ていねいに切断）

- ・ 細かい加工が得意な場合はφ2.4の小穴を3個あけて、最後にカッター等で四角く仕上げてください。
- ・ 面倒な場合は大穴を一つあけてください。

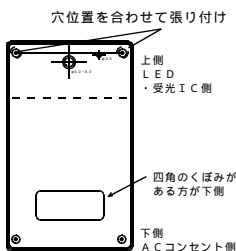


穴あけ後、最後にカッター等で四角く仕上げてください。

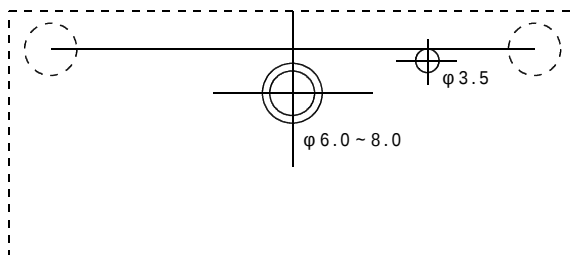
柱・壁 設置の手順



張り付け位置



基板取り付けケース 裏側



壁止め（ふた止め）→ケース（基板付き）止め

図面内、記載数値は穴あけ直径寸法です。