

仕様

電源	電圧	標準 5 V (4.5 ~ 6 V 可)
待機時電流		1 μ A 以下
リレー動作時電流		約 30 mA
入力		マトリクスキーボード 12 キー
出力		圧電ブザー, LED, リレー接点
	リレー接点	1 回路 2 接点
	定格負荷	AC 100 V 0.5 A DC 24 V 1 A
リレー動作時間		約 0.3 秒
動作音		キーボードタッチ時 リレー動作時 リセット時
登録桁数		0 ~ 7
登録数		1
基板寸法		W(54) D(72), H(13) mm [キーボード 一体時 H(26) mm]

ワンチップマイコン使用!
簡単操作・最大7桁の暗証番号OK
暗証番号リレー キット
AN-480

Y29 960601 CODE1710-395 第10版 130710 NNN-YY

概要

最大**7桁**までの番号を登録させる事ができます。
押した番号と登録された番号が合えば、**リレーが動作**します。

ワンチップマイコン (18ピン DIPタイプ) を使用しているため、部品点数も**少なく**初心者でも容易にハンダ付けできます。

リレー動作は、音 (**圧電ブザー**) と光 (**LED**) でお知らせします。

4回まちがった入力をする、一定時間 (12 ~ 15 秒) 動作しなくなる**保護機能**があるので何度もキー入力して、偶然作動させられる確率を低くしています。

12 キーマトリクスキーボード付き。



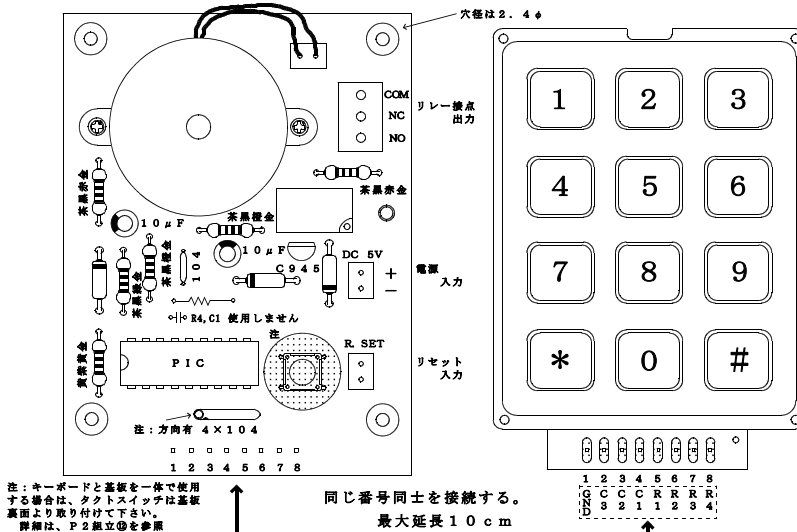
① パーツのチェック

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□□にチェックをいれましょう。
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なって下さい。
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み、ハンダ付けしてください。
ペーストは絶対に使わないでください。

組立参考図

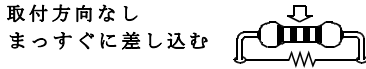


ハンダ付け前に、別紙の「正しいハンダ付けの仕方」をよくお読みください。

①抵抗

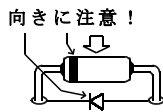
- R 1 1 M (茶黒緑金)
- R 2 10 K (茶黒橙金)
- R 3 1 K (茶黒赤金)
- R 4 使用しません。
- R 5 10 K (茶黒橙金)
- R 6 470 K (黄紫黄金)
- R 7 1 K (茶黒赤金)

注 抵抗線の切れ端は組立⑬に使用するので捨てないで取って置いてください。



②ダイオード

- D 1
- D 2
- D 3

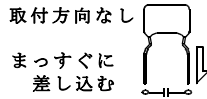


③セラミックコンデンサ

- C 1 使用しません。

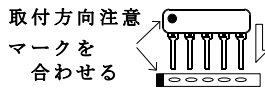
④積層セラミックコンデンサ

- C 3 104 (0.1 μF)



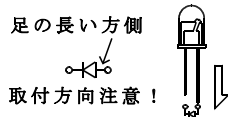
⑤集合抵抗

- RA 1 4×104 (4×100K)



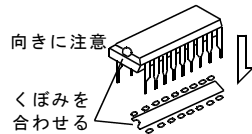
⑥LED

- LD 1



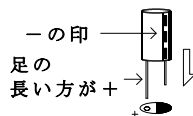
⑦IC

- IC 1 PICマイコン



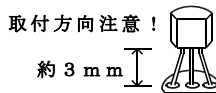
⑧電解コンデンサ

- C 2 10 μF
- C 4 10 μF



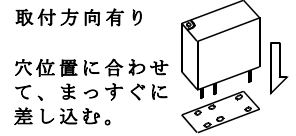
⑨トランジスタ

- Q 1 C 945 又は C1815 又は C 458



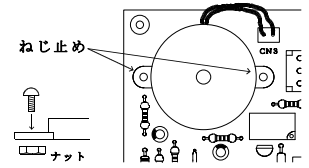
⑩リレー

- RY 1



⑪圧電ブザー

- CN 3
- ねじ2φ ナット (各2ヶ)

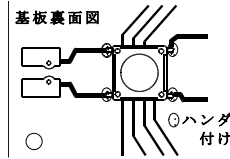


⑫タクトスイッチ

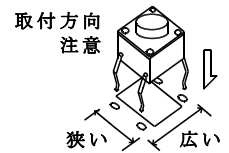
- SW 1

基板とキーボードを一体 (組立⑬図参照) にした場合「リセットスイッチ: SW1」が押しにくくなります。一体とする場合は下図のように、基板裏より実装してください。基板とキーボードを離して使う場合は、通常通りに実装してください。

基板裏実装



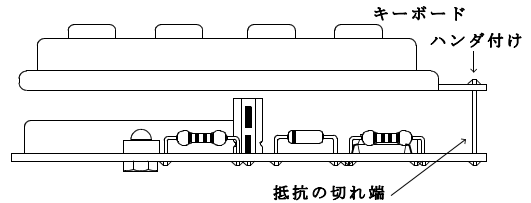
通常実装



⑬キーボード

- SW 2

基板とキーボードを一体にして使用する場合は図のように抵抗の切れ端を使って接続してください。

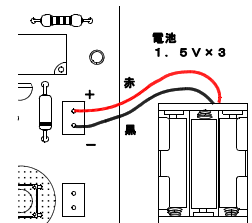


※キーボードを支持する時は、四隅にスペーサを入れて、ねじ止めしてください。(当キットには、キーボード支持用の「スペーサ」「ねじ」は付属していません。別途御買い求めください。

基板とキーボードを離して使用する時は、ビニール線等で接続してください。配線は、長く伸ばしすぎると誤動作の原因になります。最大でも**10cm**程とどめておいてください。

⑭電池BOX・スナップ

- 電池BOX (単3×3)



最後に、基板全体を見て、部品の取付が間違っていないかどうか、あるいは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

「CN4」に「4.5～6.0V」の電源を接続。

注 本品を大電力が供給可能な電源または電池に接続する場合は必ず1A程度のヒューズを電源ラインに挿入してください。万一ICが破壊した場合電源の供給が停止しないと発熱により発火に至るおそれがあります。

ACアダプターなどの不安定な電源を使用すると誤動作、ICの破壊が起こる可能性があります。注意してください。

B：キー操作

【①操作】登録ボタン（SW1）を押して下さい。

【動作】ブザーが「ピッ！」となればOKです。

【②操作】 「*」→「1」→「#」キーの順に押して下さい。

【動作】 キーを押す毎にブザー音が「ピッ！」と鳴ります。最後の「#」キーを押した時に、リレーが「カチッ」という音と共に動作し（LD1も点灯します。）ブザー音が「ピーッ！」となればOKです。

【③操作】 もう一度【②操作】を行ってください

動作が同じ結果になればOKです。

うまく行かない時は、電源を取り外し、もう一度パーツの間違いやハンダ付け不良が無いかなどを、よく確かめてください。

④使い方

A：電源

「CN4」に「4.5～6.0V」の電源を接続。

B：「キーボード」・スイッチについて

◆登録ボタン（SW1）

マイコン内に登録された暗証番号を消去し、登録可能状態にしたり、「キー入力禁止状態（詳細は4ページ F:）」を解除するスイッチです。

※不用意に押さないでください。

◆「0」～「9」キー（数値入力キーです。）

◆「*」キー

入力開始キーです。（数値入力を開始する前に押す必要が有ります。）

◆「#」キー

入力終了キーです。（数値入力を終了する時に押します。）

※7桁の時は押す必要は有りません。

C：暗証番号登録

①登録ボタン（SW1）を押す。

→前回の登録内容が消去され、登録可能状態になります。

②「*」キーを押して下さい。

→数値キー入力待ち状態になります。

③登録したい数値のキーを押してください。（最大7桁まで）

▼キー入力を誤った時は「*」キーを押して下さい
それまでの入力値がクリアされます。

※0桁の時は、数値キーを何も押さないで下さい。

※7桁入力した場合は自動的に登録が終了します。

④「#」キーを押して下さい。

→登録を終了します。

注 登録終了と同時にリレーは動作します。リレー接点端子に何か接続している時は注意してください。

電源を外しても登録内容はマイコン内のEEPROM内に記録され消去されません。

（PIC型番 xxFxxx と(F)の付く機種のみ）

D：リレー動作の仕方

①「*」キーを押して下さい。

→数値キー入力待ち状態になります。

②登録した数値のキーを押してください。

▼キー入力を誤った時は「*」キーを押して下さい
それまでの入力値がクリアされます。

③「#」キーを押して下さい。

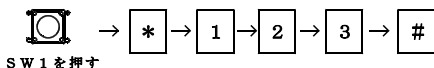
→数値入力を終了します。

▼登録した数値と一致すればリレーが約0.3秒間動作します。（リレー動作時間は変更不可）

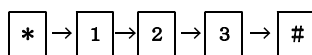
リレー動作時には、LED（LD1）が点灯し、ブザー音が「ピーッ！」と鳴ります。

登録例「暗証番号123を登録します。」

【暗証番号登録】



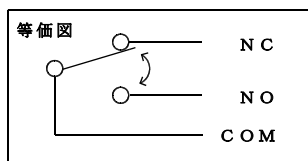
【リレーを動作させる】



E：リレー接点の使い方

CN2がリレー接点出力です。

リレー接点は下図のような構造になっています。

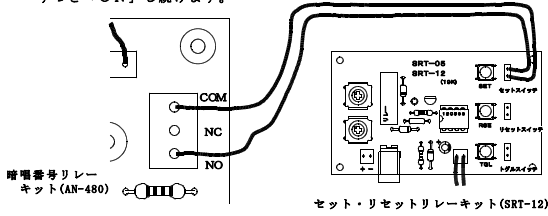


※リレーが動作すると「COM」-「NO」がつながり「COM」-「NC」が離れます。

リレー接点端子は、コントロールしたい機器の電源スイッチの代わりに接続してください。

応用例 セット・リセットリレーとの接続

動作：登録した暗号番号を押すと、「セット・リセットリレー」のリレーがずっと「ON」し続けます。



注：セット・リセットリレーのリレー接点の接続の仕方や、リレー停止（リセット）の仕方は製品付属の説明書を参照して下さい。

この機能は何度もキーを押して偶然動作させられる確率を低くするための物です。

キー入力禁止状態時に「登録ボタン」SW1を押すと登録内容は消去され、「登録可能」状態になります。

G：「電子キー」として使用する場合の注意

▼セキュリティの求められる箇所への使用は御避け下さい。

▼当キットとは別の開鍵機構を持たせる事をおすすめします。（電源の供給が停止する等の事故が発生し、開鍵できなくなる事を防ぐため。）

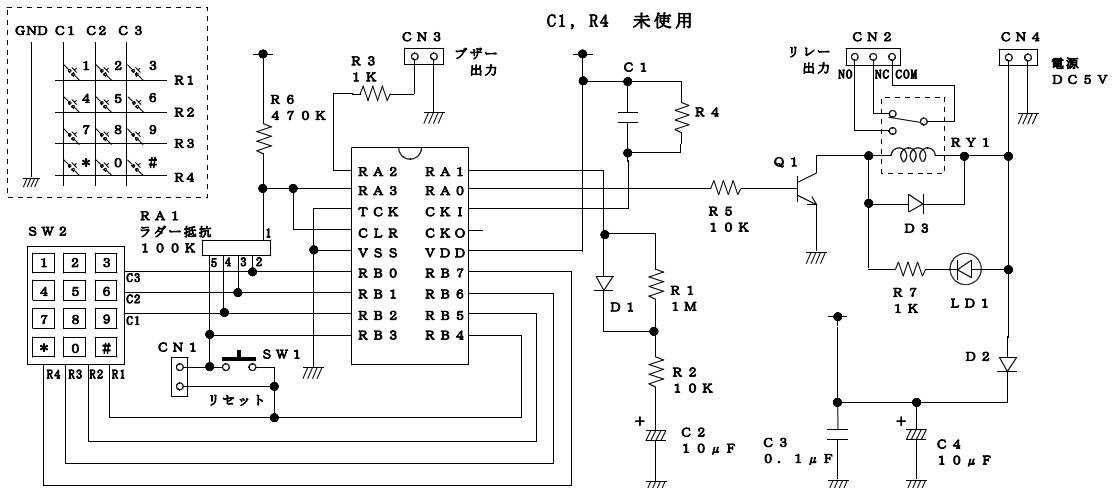
F：入力保護機能について

4回、登録内容と違う間違った数値を入力をすると、「ピーッ!」という、ブザー音と共に一定時間（約12～15秒）キー入力ができなくなります。（キー入力禁止状態）

12～15秒間どのキーも押さないでいれば復帰します。（途中で押した場合は、最後のキーを押してから12～15秒後になります。）

ワンダーキットの商品がインターネットで購入できます。
新商品情報やデバイス情報も掲載！
<http://wonderkit.kyohritsu.com/>

一回路図 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。



ホームページ紹介

<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連絡下さい。
規格以外の使い方や改造による不動作、部品の破損等の損害については一切補償致しかねます。また、ご購入は質問事項、明記の上「封筒」「FAX」「Eメール」でお願ひします。お電話ではお願ひいたしかねます。（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) 6644-8118