

# 4 × 3 キーパッド作成キット

AE-KIT45-KEYPAD4X3

タクトスイッチを縦 4、横 3 に並べ、マトリクス配線を行い、12 キーを少ないポートで扱えるようにしたキーパッド作成キットです。誤動作防止のためのプルアップ抵抗とダイオードを備えています。マイコンや Arduino、RaspberryPi や FPGA 等で手軽にキーパッドを使用できます。ブレッドボード上でも使用が出来ます。

## 仕様

電源電圧：3.3 ~ 5V<sup>※1</sup>

使用ポート数：出力 3、入力 4、計 7 ポート

部品点数：29

基板サイズ：45 × 45 mm

制御方式：キーマトリクス方式

★ CN1: キーパッド制御端子		
ピン番号	印字名	内容
1	▼	VCC(3.3V ~ 5V) <sup>※1</sup>
2	X	X 行の制御信号
3	Y	Y 行の制御信号
4	Z	Z 行の制御信号
5	A	A 列の入力信号
6	B	B 列の入力信号
7	C	C 列の入力信号
8	D	D 列の入力信号

※1 マイコンの動作電圧に合わせて使用します。

## 端子とキー名称の割り振り

制御する X Y Z 端子と、入力の ABCD 端子の組み合わせで押されたキーを認識します。

それぞれのキー名称は基板に印字された文字であり、プログラムにより変更することも可能です。

	X	Y	Z
D	1	2	3
C	4	5	6
B	7	8	9
A	*	0	#

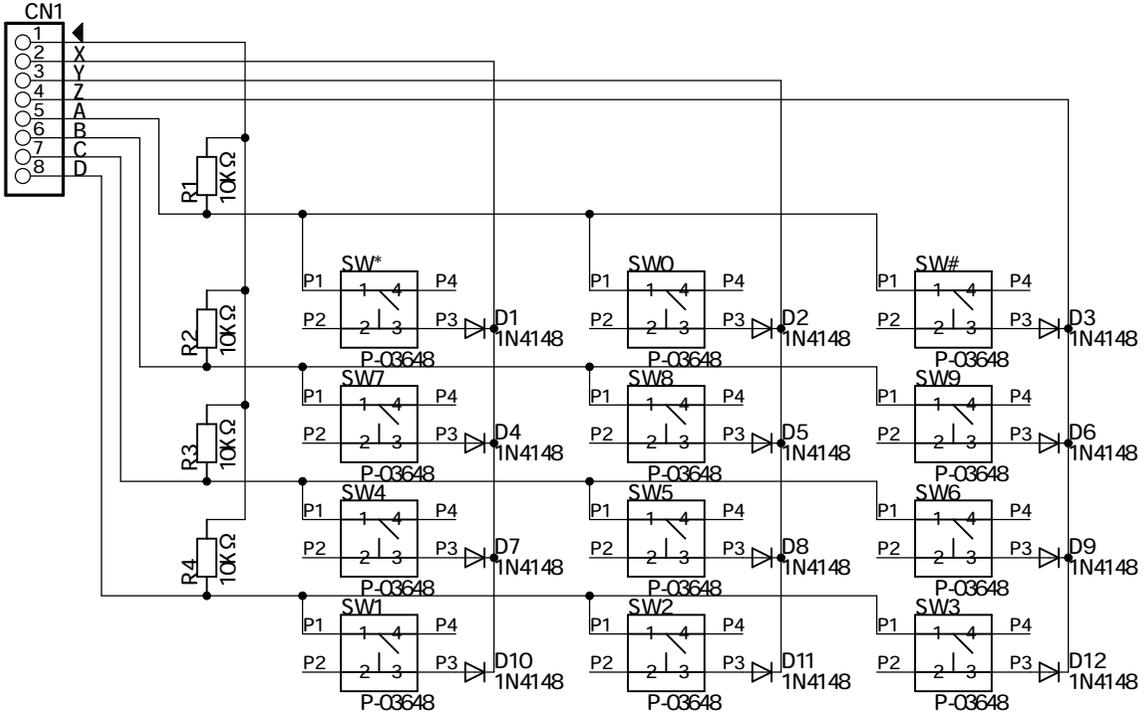
## パーツリスト

部品番号	部品名 (型番)	数量
SW1 ~ 12	タクトスイッチ	12 個
R1 ~ 4	抵抗 10k Ω 1/4W	4 本
D1 ~ 12	ダイオード (1N4148)	12 本
CN1	細ピンヘッダ 1 × 8	1 本

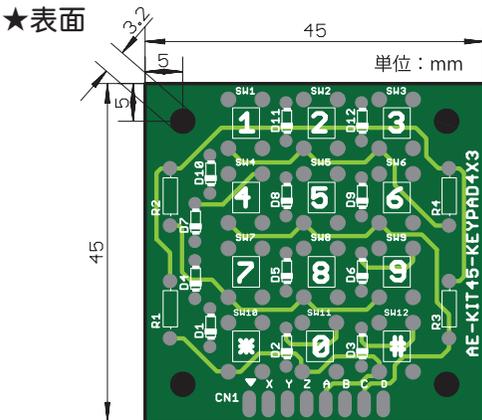
## 使い方

1. 初めにダイオード、次に抵抗、最後にタクトスイッチをはんだ付けします。ダイオードには向きがありますのでシルク(白色印字)に合わせてはんだ付けします。
2. ブレッドボード、もしくはユニバーサル基板に接続します。
3. マイコンにて X 端子を LOW に、その他の Y,Z を HI にして、A、B、C、D をマイコンの入力値として状態確認します。
4. 同様に、Y 端子、Z 端子の 1 端子を LOW にし、その他の端子を HI にします。
5. それぞれの行を選択した際にどの列 (ABCD) が LOW になっているかを調べます。X 行 LOW の時に B 列が LOW の際は 7 番が押された事になります。
6. 高速に X → Y → Z → X と LOW の箇所を繰り返すことにより、少ないピンで全てのキーを認識することが出来ます。

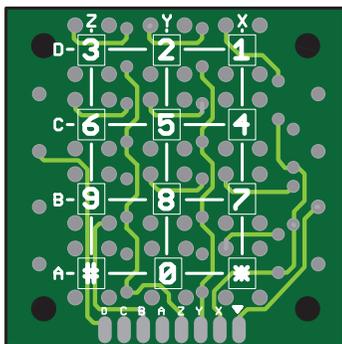
## 回路図



## 基板寸法図

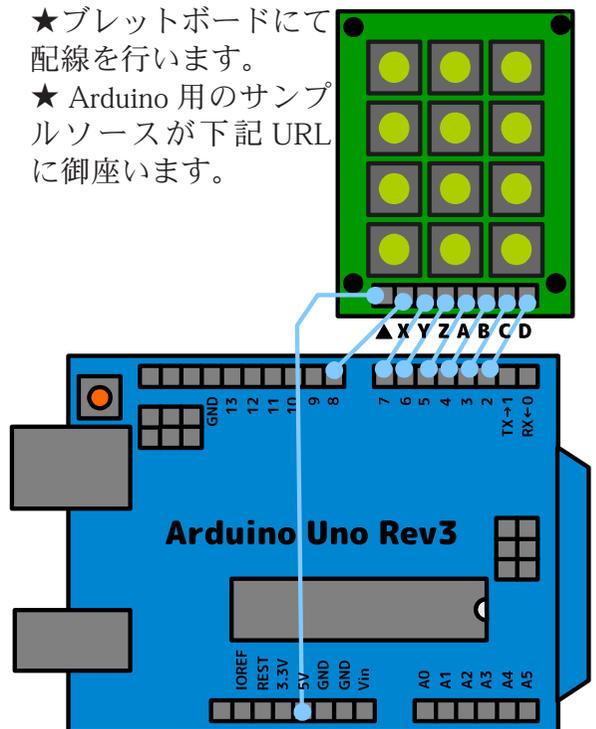


★裏面



## 参考接続図

- ★ブレットボードにて配線を行います。
- ★ Arduino 用のサンプルソースが下記 URL に御座います。



<http://akizukidenshi.com/catalog/g/gK-12229/>