

このマイコンキットドットコムのMK-612 矢がハートに向かって刺さるように点灯！LED32個ハート型アニメーションキットは、部品点数は若干多いですが回路はシンプルなので、電子工作の初心者や練習にも便利なキットです。32個のLEDで矢とハートが作られており、点滅するハートに矢が刺さるようにLEDが点灯します。店舗のディスプレイやクリスマス、パーティーの飾り付けに使えます。点滅の様子を撮影したムービーをマイコンキットドットコムWEBで公開中です。

下記の関連キットも参考にしてください。

MK-610 LED21個 矢印アニメーションキット、  
MK-611 LED22個 砂時計アニメーションキット、  
MK-612 LED32個 ハートと矢アニメーションキット、  
MK-613 LED14個 スマイルアニメーションキット、  
MK-615 LED33個 踊るロボットアニメーションキットなど。

#### 仕様:

- ・ 電源電圧は9Vから12V。
- ・ 動作電流は50mAから80mA。
- ・ PCBサイズは約63mm×85mm。

#### 回路の説明:

トランジスタTR1、TR3、TR5によるマルチバイブレータで点滅周期となる発振回路を構成しています。点滅は3ステップで行われ、それによりハートに矢が刺さるように見えます。点滅周期は抵抗R15、R8、R2と電解コンデンサC1、C2、C3で決定されます。TR2、とTR4はマルチバイブレータの出力信号を反転し、LEDを駆動します。LEDのそばに付けられた330Ωの抵抗はLEDの電流制限抵抗です。値を変えれば明るさが変わります。ダイオードD2は電圧をフィードバックさせTR2を駆動します。トランジスタTR3がオフのときはTR3のコレクタ電位はTR2とTR4のベースにダイオードD2とD3を通して供給されます。その結果とトランジスタTR2とTR4が同時にオンになります。

#### 組み立て:

組み立てる前に、部品リストの部品が入っているか確認してください。

基本的に背の低い部品からハンダ付けしてください。

電解コンデンサ、トランジスタ、IC、LEDは極性に注意して取り付けてください。

電源端子ピン2個は必要な場合のみハンダ面より挿入しハンダ付けしてください。WEB上の製作例では取り付けていません。同梱されているハンダは無鉛ハンダ(鉛フリー)ですので、一般的な鉛スズ入りのハンダ付けとは半田ごて、コテ先温度など異なりますので、使用される場合はご注意ください。

各部品の取り付け方法、PCBのシルク印刷の見方、抵抗値の読み方などは、WEB上の「電子工作便利ノート」を参照してください。

#### 動かない場合:

電池(または電源)を接続すると点滅します。動かない場

### MK-612 矢がハートに向かって刺さるように点灯！LED32 個ハート型アニメーションキット

合は、すべての部品(特に極性のある部品。トランジスタ、IC、LEDなど)が正しい位置に実装されているか確認してください。ハンダ付け箇所もしっかりハンダ付けされているか確認してください。

#### 部品表 - MK-612

##### 抵抗(カーボン)

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1kΩ(茶、黒、赤) R1 R7, R13         | 3 |
| 10kΩ(茶、黒、ダイダイ) R2, R8, R14~16 | 5 |
| 330Ω(ダイダイ、ダイダイ、茶) R3~6, R9~12 | 8 |

##### コンデンサ

|                       |   |
|-----------------------|---|
| 47μF 電解コンデンサ C1, 2, 3 | 3 |
|-----------------------|---|

##### 半導体

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| 2SC458 相当品 (C828, C945, C1815等) トランジスタ TR1~TR3 | 3  |
| 1N4148 ダイオード D1~D3                             | 3  |
| LED 発光ダイオード                                    | 32 |

##### その他

|                  |   |
|------------------|---|
| 006P乾電池用(9V)スナップ | 1 |
| 電源端子ピン           | 2 |
| ハンダ(鉛フリー)        | 1 |
| MK-612 PCB       | 1 |

#### 注記:

この製品はFutureKits社の製品です。マイコンキットドットコムで、ライセンスを受け、取扱説明書などを翻訳し、動作や内容を確認し、日本仕様にして提供しています。

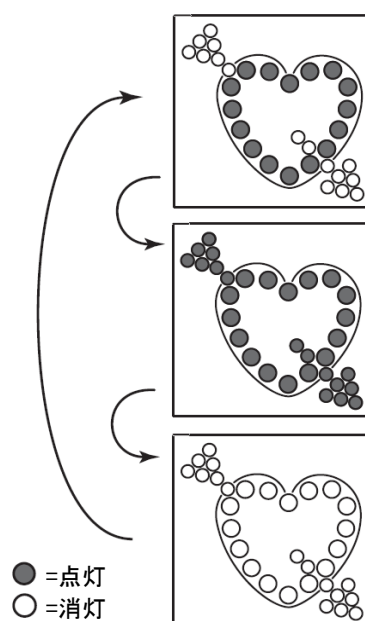
#### 問合せ先

関連する詳細資料は以下のマイコンキットドットコムのWEBサイトから入手してください。

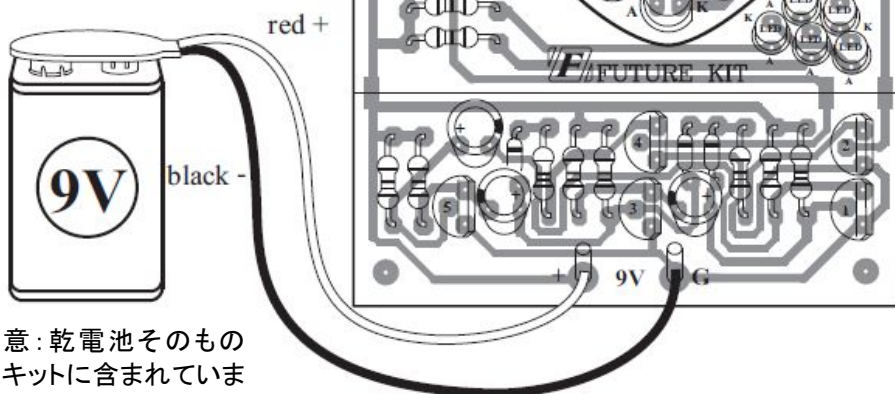
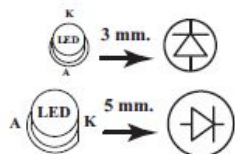
<http://www.mycomkits.com>

不明な点は下記の Email アドレスにお問い合わせください。  
[support@mycomkits.com](mailto:support@mycomkits.com)

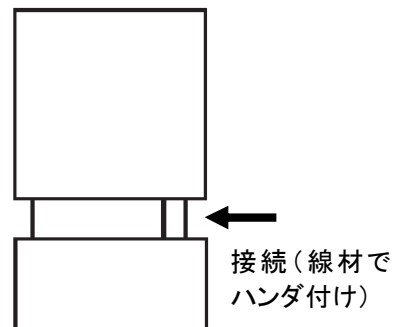
点灯順番(3ステップ)



実体配線図



注意：乾電池そのものはキットに含まれていません。



この位置で金ノコ、基板カッターなどで切断し、上図のように線材（キットには含まず）で接続可能です。

