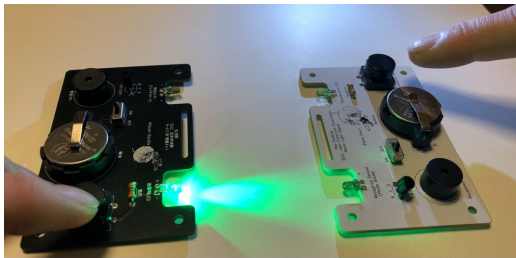




電子工作教室 モールス光信器キット

モールス光信器

2まいの基板は、たがいの光を感知し音を出します。モールスしんごうで会話しよう!



キットの中身

- きばん
- 電池ボックス
- ボタン電池
- LED(透明)(にている部品に注意!)
- フォトダイオード(緑色電球型)
- スライドスイッチ
- 押し込みスイッチ
- ていこう10Ω (茶黒黒金)
- ブザー
- トランジスタ2SC1815

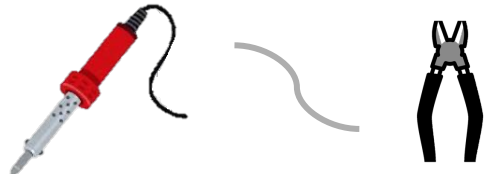
:各2個

足りない部品があれば
スタッフにお申し付けください



EEIC(電気電子工学科・電子情報工学科)
五月祭企画 近未来体験2024の
ウェブサイトはこちら!

使用する道具



↑ はんだごて はんだ ニッパー
*はんだごての先端の金ぞくはとてもあつくるのでぜったいにさわらないでください!!

はんだづけのやり方

「はんだ」という金ぞくをとかして部品をきばんに取り付けます。



① はんだごてを基板に3秒間当てて温める



② はんだを2秒当てて、流しこむ
(ごてをつけたまま)



③ はんだ線を離して3秒間温める

④ 余った部品の足をニッパーで切る





こうしんき 電子工作教室 モールス光信器キット

組み立て方とかんせい☒



基本的には凹凸の少ない小さい部品からはんだづけしましょう。
LEDとダイオードがとめてにているので気をつけてください

*2枚の基板の構造は同じです。

フォトダイオード(緑色)

(LEDとにっています。注意!)
+に長い足、-に短い足を付けます

金ぞくの足を折り曲げ、図のようによこ向きに取りつけてください

送信用LED(透明)(LED光直視厳禁)

(フォトダイオードとにっています。注意!)
+に長い足、-に短い足を付けます

金ぞくの足を折り曲げ、図のようによこ向きに取りつけてください

トランジスタ

マークに合わせて取りつけてください

ブザー

+に長い足、-に短い足を付けます

スライドスイッチ

向きはかんけいありませんが、OFFにしておいてください

抵抗10Ω(茶黒黒金)

向きはありません

押しボタン
(本番は灰色です)

あなにあってれば、向きはかんけいありません

ボタン電池ケース

きばんのマークに合わせて取りつけてください
でんちはさい後につけます



おちついて、やけどに気をつけてはんだづけをしましょう。

わからないことはどんなことでもたんとうの学生に聞いてください!!



こうしんき 電子工作教室 モールス光信器キット



使い方(LEDを直接見ないように気をつけてください)

1. 電池をセットします
2. 両方のスライドスイッチをONにします
3. LEDとダイオードが合うように向き合わせます
4. 一方のボタンを押すとLEDが光り、相手につたわってブザーが鳴ります
5. 次のページのモールスふ号表を用いて会話してみましょう

*2枚の基板の構造は同じです。

3.LEDと相手のセンサ、センサと相手のLEDを向き合わせます



音はこのブザーから
鳴ります。

4.ボタンを押そう!

2. スライドスイッチ電源ON!

1.電池をセット!

強い光と大きな音が出るので、**周りの人に気をつけて**使
用しましょう。

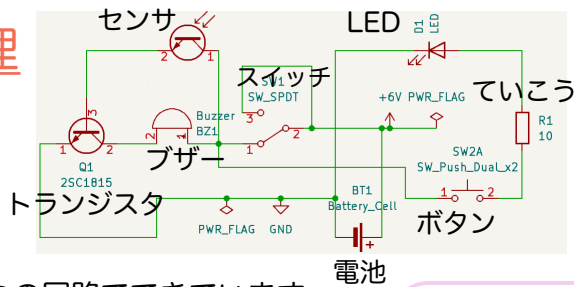
最後のページに解説や、おまけがあります!





こうしんき 電子工作教室 モールス光信器キット

発てん:回路図と原理



回路は送しん用と受しん用の二つの回路でできています
スライドスイッチで全体のON-OFFをかん理しています。
ボタンが押されている時にLEDが光ります。
受しん用のフォトダイオードは、光を受け取ると電流を流し、
トランジスタでそれを大きくしてブザーに送ります。

楽しんでいただけたでしょうか？

.....
.....
.....
.....
.....

つまり、ボタンを押すと自分のLEDを通して相手のブザーが動作します。

これを相互に行い、互いの通信はかん渉し合わない作りになっています。

おまけ: モールスふ号表

カタカナ

文字	符号	文字	符号
ア	---..	ツ	..---
イ	..--	テ	..----
ウ	ト
エ	-----	ナ
オ	ニ	-----
カ	ヌ
キ	-----	ネ	-----
ク-	ノ-
ケ	-----	ハ
コ	-----	ヒ	-----
サ	-----	フ	-----
シ	-----	ヘ	.
ス	-----	ホ	...
セ	マ	-----
ソ	-----	ミ
タ	..-	ム	-
チ	メ	-----

英数字

文字	符号	文字	符号
A	..-	N	--.
B	O	----
C	P
D	---	Q	-----
E	.	R	...-
F	S
G	---	T	-
H	U	..-
I	..	V-
J	-----	W
K	---	X	-----
L	Y	-----
M	--	Z	-----

文字	符号
1
2
3
4
5
6
7
8
9
0	-----

* 濁点 ..
° 半濁点

Wikipedia, “モールス符号” を参考に作成



本日はご来場ありがとうございます!
「五月祭総選挙」の投票をよろしくお願ひします!

.....
.....