

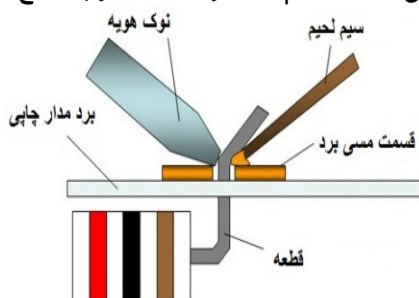
کیت قلب الکترونیک از سری کیت‌های جذاب نورانی می باشد. این کیت با استفاده از ۳۲ عدد ال ای دی بصورت بسیار زیبا به شکل

قلب چشمک میزنند . سرعت حرکت قابل تنظیم میباشد.
لطفا قبل از شروع کار این صفحه را به دقت بخوانید.

کاربردها: این مدار جهت آموزش الکترونیک و سرگرمی تهیه شده است که علاوه بر آن در وسایلی جهت هشدار دهنده های نوری مثل دوچرخه ها و ماشین و در اسباب بازیها میتوان استفاده کرد.

قطعات مورد نیاز: یک منبع تغذیه ۹ الی ۱۲ ولتی.

مونتاز: مونتاز مدار را توسط هویه ۴۰ وات با نوک هویه مرغوب و سیم قلع مرغوب روغندار ۰.۸ انجام دهید و از بکار بردن روغن لحیم و هویه های وات بالا و تفنگی جدا خودداری کنید . در صورتی که با شکل قطعات و طریقه لحیم کاری آشنایی ندارید از افراد متخصص و اینترنت کمک بگیرید. به چند نکته قابل توجه در لحیم کاری که رعایت کردن آنها میتواند در ایمنی شما بسیار مفید باشد توجه داشته باشید، اینکه هویه بشدت داغ می شود و در صورت تماس با بدن شما میتواند باعث سوختگی شدیدی شود و همچنین در صورتی که در مجاورت اشیای قابل اشتعال قرار گیرد میتواند سبب آتش سوزی شود، بنابراین ضمن اینکه از پایه هویه مناسب استفاده می کنید، هنگام کار حواستان را خوب جمع



کنید! هرگز برای دید بهتر حین لحیم کاری صورتتان را نزدیک نبرید چرا که ممکن است حین ذوب به آن با دمای بسیار بالا به اطراف پرتاب شود. ضمناً از استنشاق بخارهای ساطع شده حین لحیم کار، مکانی لحیم کاری را انجام دهید که تهویه مناسبی داشته باشد . لحیم کاری خوب و مناسب به عوامل

- ۱ - محل و قطعاتی که لحیم می شوند باید تمیز باشند
- ۲ - نوک هویه باید تمیز باشد ، برای تمیز کردن نوک هویه از اسفنج نسوز و سیم ظرفشویی استفاده
- ۳ - پیش از لحیم کاری قطعات به صورت فیزیکی جایگذاری و پایه های آنها کمی خم شود
- ۴ - نوک هویه باید پیش از نزدیک کردن سیم لحیم به قدر کافی گرم شده باشد
- ۵ - پس از لحیم کاری برد را بلافاصله تکان ندهید و اجازه دهید قلع کاملاً سرد شود و خود را بگیرد
- ۶ - مونتاز را مطابق مراحل گفته شده در زیر انجام داده و پس از هر مرحله سیمهای اضافه را بچینید (باید از سیم چین مرغوب استفاده کنید تا هنگام سیم چینی قسمت مسی از روی برد جدا نشود).

مقاومت : مقاومتها را مطابق جدول زیر در محلهای خود نصب و لحیمکاری کنید.در محل نصب مقاومتها دقت کنید اکثر اشتباهها در این قسمت صورت گرفته است، مقاومتها یک درمیان نصب میشوند.

در صورت نصب اشتباه برد روشن نمیشود.کامنتهایی که در سایت درج شده ناشی از این اشتباه بوده است.

۲۲ کیلو اهم	قرمز - قرمز - نارنجی - طلایی	R1 و R2	۵۶ اهم	سبز - آبی - مشکی - طلایی	R5 و R6
۲/۷ کیلو اهم	قرمز - بنفش - قرمز - طلایی	R3 و R4			

دیود : یک عدد دیود مشکی رنگ با کد 1N4001 یا 1N4007 در این مدار استفاده شده که با توجه به جهت ، در محل D1 نصب میشود.

پتانسیومتر: یک عدد پتانسیومتر در این مدار استفاده شده است که در محل VR1 نصب میشود.

ترانزیستور: چهار عدد ترانزیستور با کد C945 یا C1815 (یا ترانزیستورهای مشابه از نوع NPN) در این مدار استفاده شده است که در محل Q1 الی Q4 نصب می شود. در نصب به جهت آنها دقت نمایید طوری که شکل و پایه های ترانزیستور مطابق شکل چاپ شده روی برد قرار گیرد.

ال ای دی: ۳۲ عدد ال ای دی در این مدار استفاده شده است که در محلهای LED1 تا ۳۲ نصب میشود. در نصب ال ای دی ها به پایه آنها دقت کنید ، پایه کوتاهتر پایه منفی یا کاتد (کوتاه-کاتد-منفی) میباشد. در صورت نصب اشتباه ال ای دی روشن نمی شود که باید جهت آنرا عوض کنید.

خازن: دو عدد خازن الکترولیتی در این مدار استفاده شده است که در محل C1 و C2 نصب میشود ، در نصب خازن الکترولیتی به پایه منفی آن دقت نمایید . همچنین یک عدد خازن عدسی موجود در بسته را در محل C3 نصب کنید ، خازن عدسی جهت ندارد.

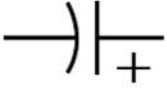
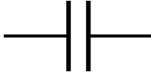
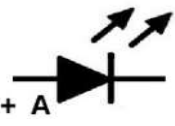
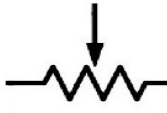
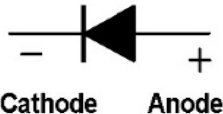
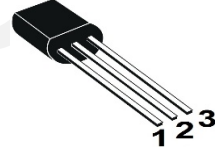
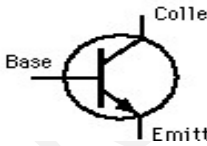
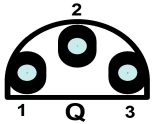
مهم : در نصب قطعات ، با توجه به توضیحات جدول قطعات در پشت برگه ، به جهت پایه ها و شکل آنها دقت نمایید

که با شکل چاپ شده روی فیبر تطابق داشته باشد . قطعات را با دقت لحیم کاری نموده (دقت کنید هویه را زیاد پای قطعات نگه ندارید زیرا هم باعث سوختن قطعات میشود و هم قسمت مسی از روی فیبر مدار چاپی کنده میشود) ، پس از اتمام لحیم کاری توسط فرچه (یک مسواک کهنه) پشت برد را تمیز کنید. دقت کنید اتصالی بین پایه ها ایجاد نشده باشد.

راه اندازی مدار: پس از آنکه برد را به دقت از نظر جهت قطعات و لحیم کاری چک کردید منبع تغذیه ۵ الی ۱۲ ولت DC تهیه نموده و در محل BT متصل نمایید(ترجیحاً از منابع تغذیه سوئیچینگ با کیفیت و یا باتری ۹ ولت استفاده کنید). به قطبهای منبع تغذیه دقت نمایید + و - را درست متصل کنید (اتصال جابجایی قطبها به برد آسیب وارد نمیکند). توجه داشته باشید که ولتاژ خروجی منبع تغذیه کاملاً صاف و رگوله شده باشد.

جهت تنظیم سرعت فلاشر با استفاده از یک پیچ گوشتی کوچک به آرامی پتانسیومتر را بچرخانید.

******* از رقص ال ای دی ها لذت ببرید *******

اسم قطعه	عکس	شماتیک	شکل Pcb	مشخصات
مقاومت				قطبیت ندارد - واحد اهم ، کیلو اهم ، مگا اهم
خازن الکترولیت				قطبیت دارد - با نوار مشکی روی بدنه علامتگذاری شده - واحد میکرو فاراد
خازن عدسی				قطبیت ندارد
ال ای دی				قطبیت دارد - پایه بلندتر پایه مثبت است
پتانسیومتر				قطبیت ندارد - پایه وسط متغیر - واحد اهم ، کیلو اهم ، مگا اهم
دیود				قطبیت دارد - با نوار خاکستری روی بدنه علامتگذاری شده
ترانزیستور نوع NPN				قطبیت دارد - پایه ها با توجه به شکل در جای خودش قرار گیرد

لوازم مورد نیاز : منبع تغذیه ۹ الی ۱۲ ولت DC

دیگر محصولات:

سری کیت های موزیکال با کد ۴۰۱۰۱ الی ۴۰۱۱۶ - سری کیت های دزدگیر با کد ۵۰۱۰۱ الی ۵۰۱۱۶

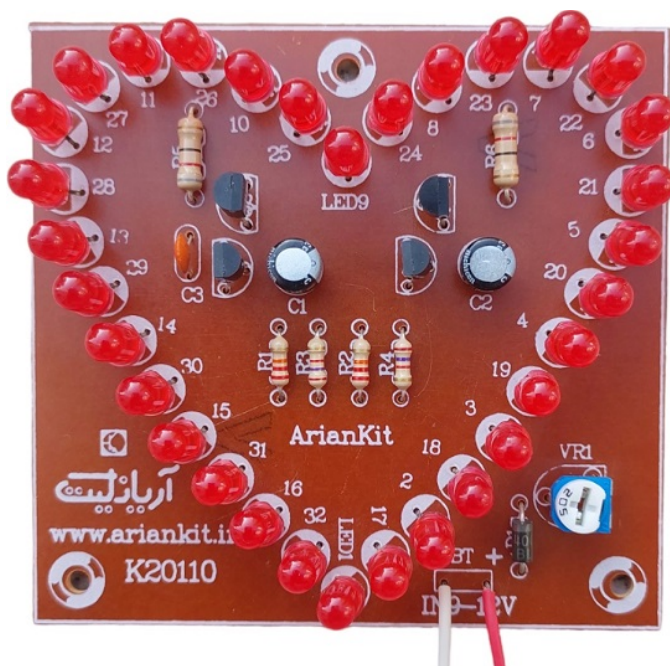
وبسایت شرکت: <http://www.Ariankit.ir>

تماس با ما: - تلفن: ۰۵۱۳۶۰۳۱۸۲۷ - ۰۹۳۳۵۵۶۶۴۷۰

- از طریق آی دی تلگرام @Ariankit

لطفا در صورت رضایت در قسمت دیدگاه ها از ما حمایت کنید . در صورت سوال نیز در قسمت پرسشها مطرح کنید در اولین فرصت پاسخگو هستیم . با سپاس

عکس محصول نهایی جهت کمک در مونتاژ صحیح قطعات :



<https://www.ariankit.ir/Manuals/K20110-1.mp4> **فیلم کارکرد کیت**

در صورت سوال در قسمت پرسشها مطرح کنید در اولین فرصت پاسخگو هستیم. با سپاس

گئورگ زیمون اهم : Georg Simon Ohm متولد ۱۶ مارس ۱۷۸۹ در ارلانگن، آلمان و فوت در ۶ ژوئیه ۱۸۵۴ در مونیخ، فیزیکدان آلمانی، و دانش آموخته از دانشگاه شهر ارلانگن بود.

او در سال ۱۸۱۷، پروفیسور ریاضی در کالج عیسوی شهر کلن شد. سپس از سالهای ۱۸۳۳ و ۱۸۵۲ به ترتیب پروفیسور فیزیک آزمایشگاهی در مؤسسه پلی تکنیک نورنبرگ و دانشگاه مونیخ شد. در قرن نوزدهم با انجام آزمایش هایی دریافت که مقدار جریان در یک سیم رسانا متناسب با اختلاف پتانسیل اعمال شده به آن است به همین علت مقاومت الکتریکی به افتخار گئورگ، اهم نامگذاری شده است.

اهم، یکای اندازه گیری مقاومت الکتریکی در دستگاه SI است، یک اهم به مقاومت موجود میان دو نقطه از یک رسانا گفته می شود، وقتی که اختلاف پتانسیل ۱ ولت ثابتی در بین این دو نقطه برقرار باشد و این اختلاف پتانسیل شدت جریانی برابر با یک آمپر ایجاد کند.

$$\Omega = V/A$$

هر چه مقاومت بیشتر باشد، جریان کمتری (با فرض ثابت بودن ولتاژ) از مدار عبور می کند.

مقاومت های بزرگ با واحد کیلو اهم ($1000\Omega = 1k\Omega$) و مگا اهم ($1000000\Omega = 1M\Omega$) بیان می شوند. در رسم

مدار معمولاً از یک خط زیگزاگ برای نشان دادن

مقاومت و از یک خط ممتد برای نشان دادن سیم استفاده می گردد

4-Band Color Code			
کد ۴ حلقه ای			
رقم اول	رقم دوم	ضریب	درصد خطا
1st Digit	2nd Digit		Tolerance
نقره ای		0.01 Silver	±10% Silver
طلایی		0.1 Gold	±5% Gold
مشکی	0	1	±1%
قهوه ای	1	10	±2%
قرمز	2	100	
نارنجی	3	1k	
زرد	4	10k	±0.5%
سبز	5	100k	±0.25%
آبی	6	1M	±0.1%
بنفش	7	10M	
خاکستری	8		
سفید	9		

۱۰,۰۰۰,۰۰۰ = مگا ۱۰