

آزمایشگاه الکترونیک صنعتی

نام استاد: دکتر عسکر

نام: میلاد

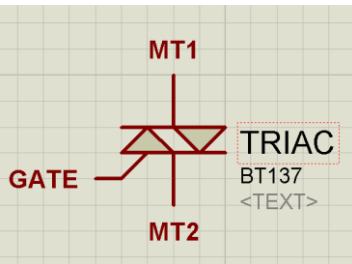
تاریخ انجام آزمایش: ۱۳۹۱/۰۹/۲۷

نام خانوادگی: جهانیده

نام هم گروه: وحید محقق ده آبادی

عنوان: بررسی مدارات تریاک

شماره آزمایش: ۱۱



۱- یک تریاک با شماره BT137 انتخاب و پایه های آنرا تعیین کنید و نحوه پیدا کردن آنرا بنویسید.

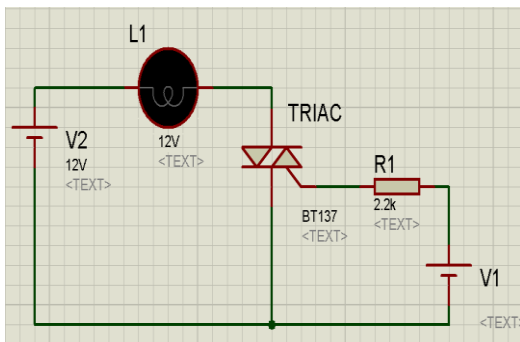
روش مطمئن پیدا کردن پایه های هر المان صنعتی استفاده از دیتاشیت آن المان است. ذکر این نکته نیز لازم است که گیت و MT2 در هر دو جهت مقاومت کم نشان می دهند. آزمایش ما این ارقام:

$R_{G\ MT2} = 356$ اهم و $R_{MT2\ G} = 356$ اهم.

۲- مقاومت دو سر المان را اندازه بگیرید.

بی نهایت R_{A2A1} , بی نهایت R_{A1A2}

۳- مدار شکل روبرو را بسته و مقدار ولتاژ E1 را تغییر دهید تا لامپ روشن شود. حداقل جریان گیت لازم برای روشن شدن تریاک را با استفاده از آمپر متر دقیق و یا با اندازه گیری ولتاژ مقاومت R_G تعیین کنید.



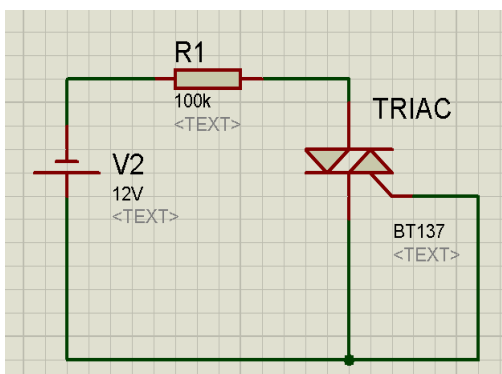
$I_{GT} = 1.83\text{mA}$, $V_{GT} = .64\text{v}$

برای اندازه گیری جریان I_{GT} ولتاژ روی مقاومت را اندازه گرفتیم و از روی قانون اهم جریان را به دست آوردیم.

$V_{A1A2} = 1\text{V}$

۴- ولتاژ V_{A1A2} در حالت روشن چقدر است؟

۵- مدار شکل روبه رو را بسته و جریان نشتی تریاک را در بایس معکوس مشخص کنید.

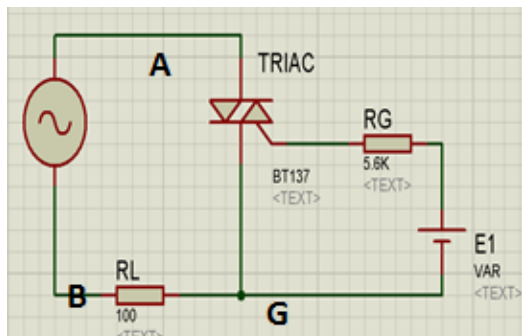


$I = 119\text{uA}$, $V_{A1A2} = 11.98\text{v}$

جریان نشتی تریاک خیلی

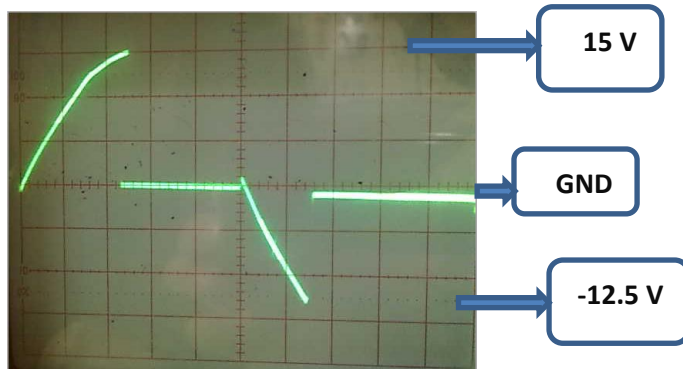
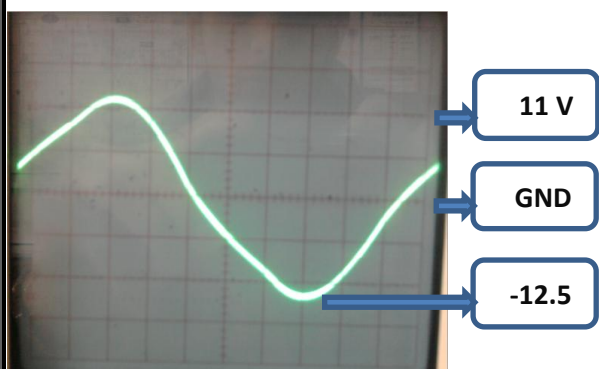
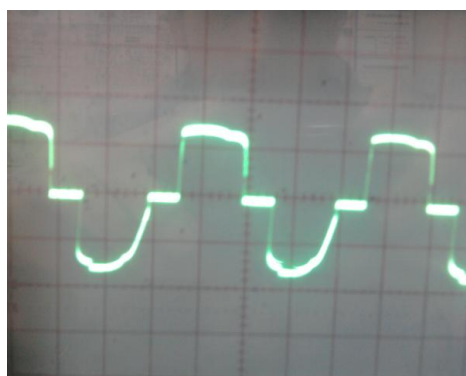
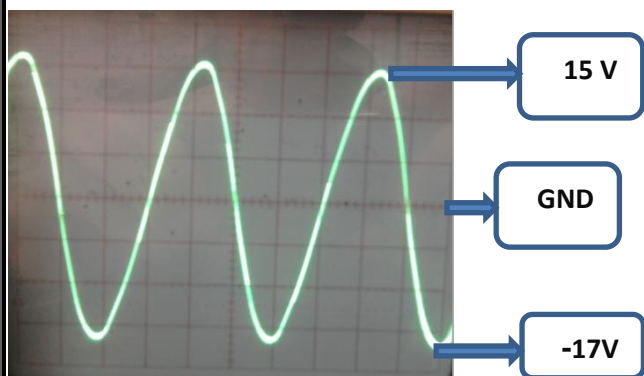
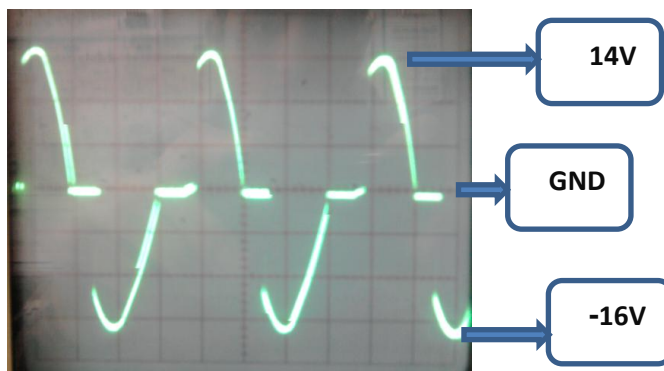
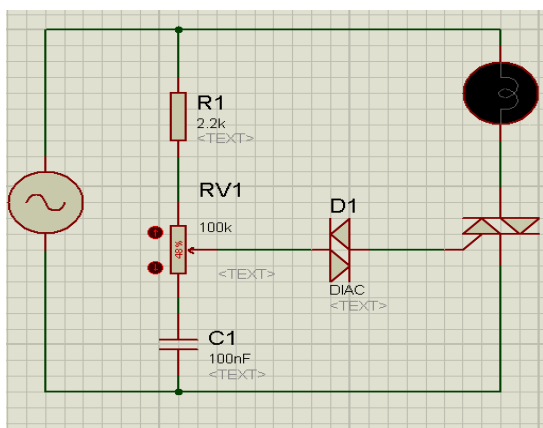
کوچک است . این جریان در

ولتاژ های بالا می تواند افزایش یابد که یک امر نا مطلوب می باشد.



۶- مدار شکل رو برو را بسته منحنی مشخصه ولت آمپر تریاک را با استفاده از نقاط A,B,G روی صفحه اسیلوسکپ مشاهده کنید و اثر تغییرات E بر منحنی را توضیح دهید.

۷- مدار دیمر شکل زیر را ببندید و سپس شکل موج های خواسته شده را رسم نمایید.



۸- اثر تغییرات RV بر روی شدت نور لامپ و زوایا را توضیح دهید.

با تغییر مقاومت RV زمان شارژ خازن تغییر می کند در نتیجه زاویه روشن و خاموش شدن تغییر می کند.