

آزمایشگاه الکترونیک صنعتی

نام: میلاد

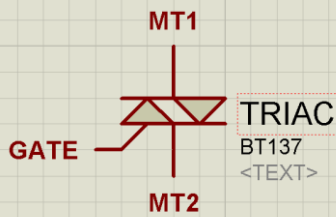
نام خانوادگی: جهانیده

تاریخ انجام آزمایش ۱۳۹۱/۰۹/۲۷

عنوان: بررسی مدارات تریاک

نام هم گروه: وحید محقق ده آبادی

شماره آزمایش:



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

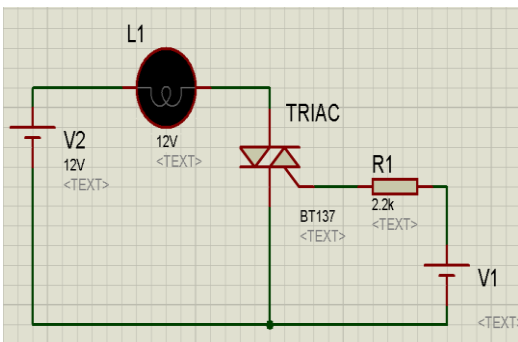
روش مطمئن پیدا کردن پایه های هر المان صنعتی استفاده از دیتاشیت آن المان است. ذکر این نکته نیز لازم است که گیت و MT2 در هر دو جهت مقاومت کم نشان می دهند. آزمایش ما این ارقام:

$$R_{G\text{ MT}2} = 356 \text{ اهم و } R_{\text{MT}2\text{ G}} = 356 \text{ اهم.}$$

۲- مقاومت دو سر المان را اندازه بگیرید.

$$R_{A1A2} = \text{بی نهایت} , R_{A2A1} = \text{بی نهایت}$$

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 RG تعیین کنید.



$$I_{GT} = 1.83\text{mA} , V_{GT} = 0.64\text{V}$$

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

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

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

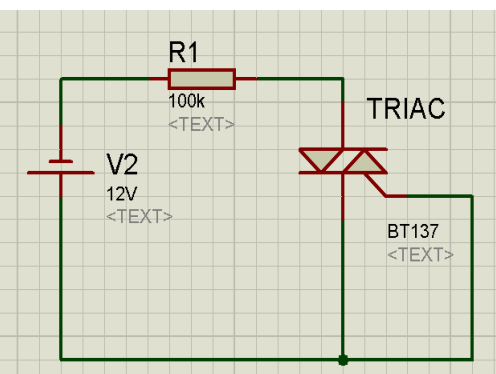
۵- مدار شکل روبه رو را بسته و جریان نشتی تریاک را در بایس معکوس مشخص کنید.

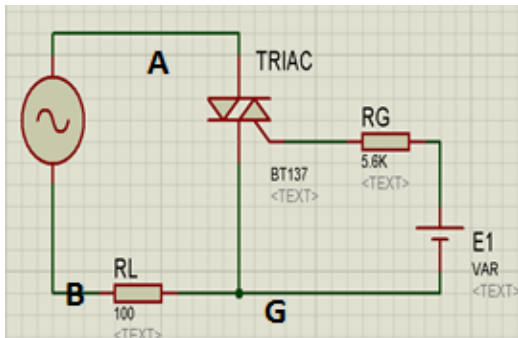
$$I = 119\text{uA} , V_{A1A2} = 11.98\text{V}$$

جریان نشتی تریاک خیلی

کوچک است. این جریان در

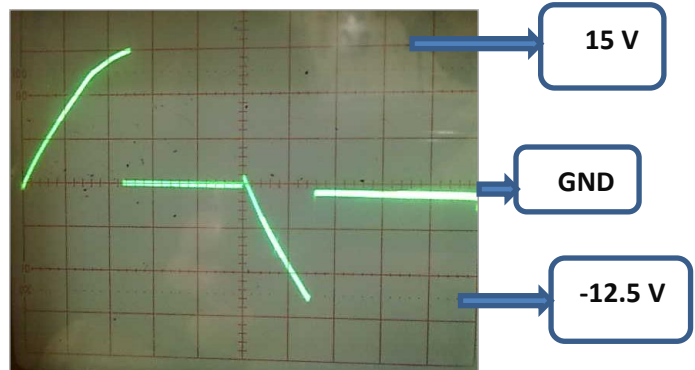
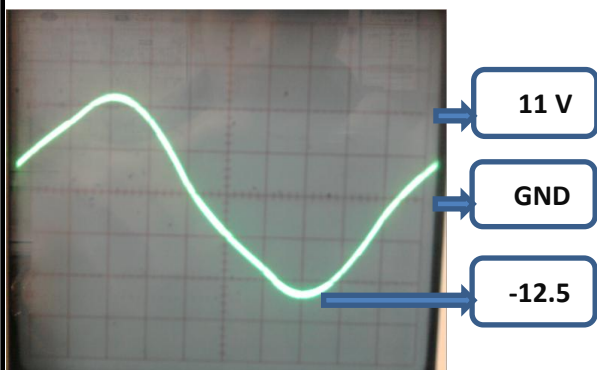
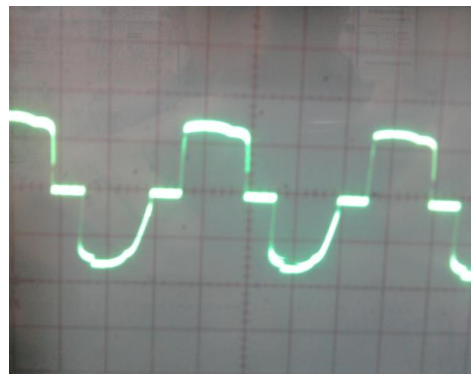
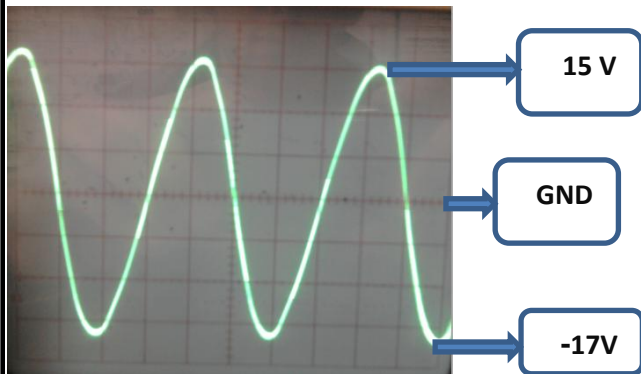
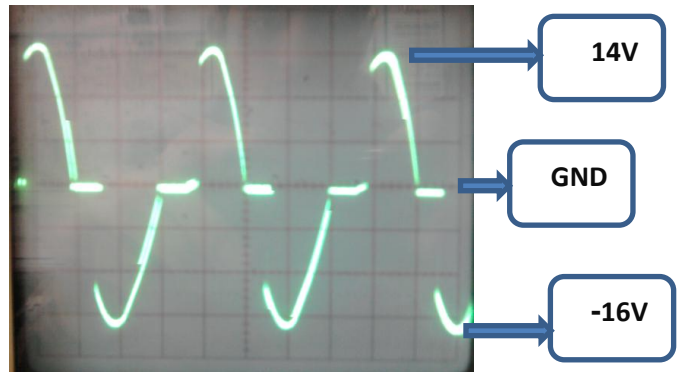
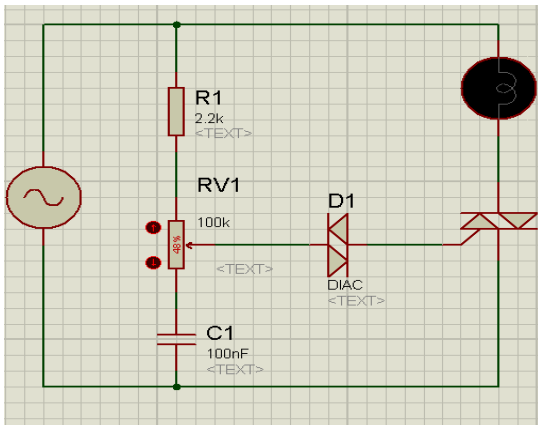
ولتاژ های بالا می تواند افزایش یابد که یک امر نا مطلوب می باشد.





۶- مدار شکل روبرو را بسته منحنی مشخصه ولت آمپر تریاک را با استفاده از نقاط A,B,G روی صفحه اسیلوسکوپ 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.