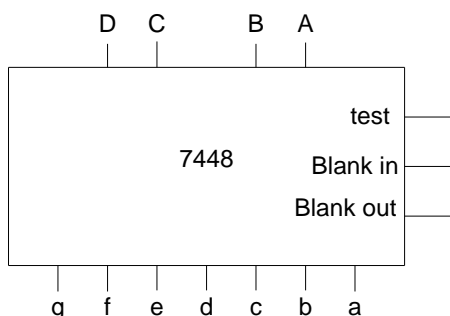
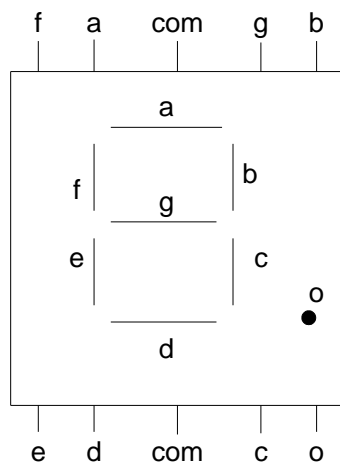
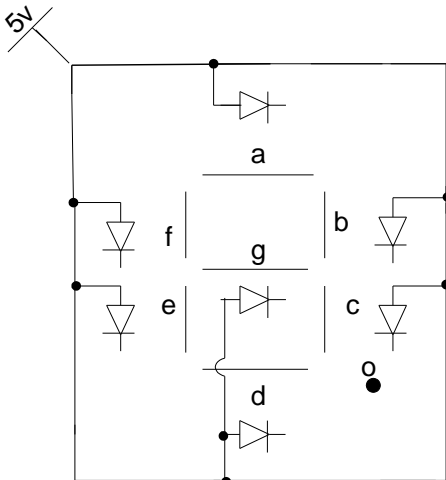


نمایشگر هفت قسمتی:

این نمایشگر دارای هفت LED است. همان طور که در شکل روبرو دیده می شود می توان به صورت آند مشترک و یا کاتد مشترک در آورد. در شکل روبرو به صورت آند مشترک است که همه آند ها را به هم وصل کرده و مثلا برای روشن کردن شماره یک باید سر های کاتد b و c را به زمین وصل کرد تا LED های مربوطه روشن شوند.

برای اینکه یک سون سگمنت بتواند اعداد را نشان دهد ما باید ابتدا کد های باینری را به BCD تبدیل کرد تا نشان دهد. این کد های BCD را به دیکودر می دهیم و آن ای کد ها را گرفته و به سون سگمنت می دهد. دیکودر ها هم آند مشترک و کاتد مشترک دارند.



سون سگمنت در صورت واقعی مانند شکل روبرو می باشد

پایه test: این پایه برای تست کردن تمام لامپ های LED از اینکه سالم هستند صورت می گیرد به این صورت که این پایه را low (منطقی 0) کرده.

پایه Blank in: این پایه به این خاطر وجود دارد که اگر عدد وارد شده به دیکودر سمت چپش صفر باشد آن را خاموش کند یعنی سون سگمنت صفر را نشان ندهد.

پایه Blank out: در صورتی که عدد سمت چپ صفر شود Blank out به Blank in دیکودر بعدی دستور داده که اگر عدد سمت چپ تو صفر شد آن را خاموش کن. ولی اگر عدد سمت چپ دیکودر اولی صفر نشد Blank out آن خاموش بوده و دیگر به دیکودر بعدی دستور نمی دهد که اگر تو هم صفر شدی خاموش باش. مثلا عدد 106



توجه: سون سگمنت تا عدد 9 نیاز به تبدیل عدد باینری به کد BCD نمی باشد. از 9 به بعد مثلا 10 باید به کد BCD تبدیل کرد.

ابتدا دو عدد را با هم جمع کرده خروجی آن را به یک مقایسه کننده می دهیم اگر جواب این جمع کردن تا 9 بود که یکسره به دیکودر داده و آن را در سون سگمنت نشان می دهیم. ولی اگر جواب برابر 10 و یا از 10 بیشتر شد در باید به کد BCD تبدیل کرد به خاطر همین کار خروجی را در یک مقایسه کننده برده تا آن عدد را با 10 مقایسه کند. و بعد به یک تقریق کننده برده تا از 10 کم کند و بعد یک 1 را به سون سگمنت کنتاریش بدهد تا به طور مثال عدد ما 13 شده این عدد را از 10 کم کرده و باقیمانده 3 میشود که در سون سگمنت راستی نشان داده و عدد 1 را به سون سگمنت سمت چپی داده تا عدد 13 را نشان دهد.

