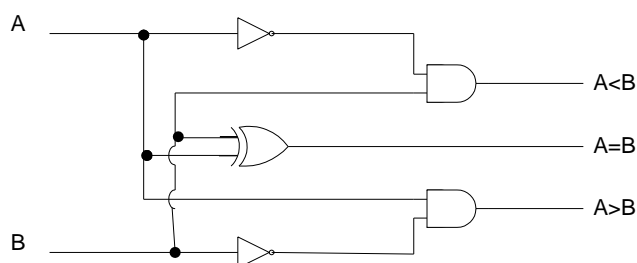
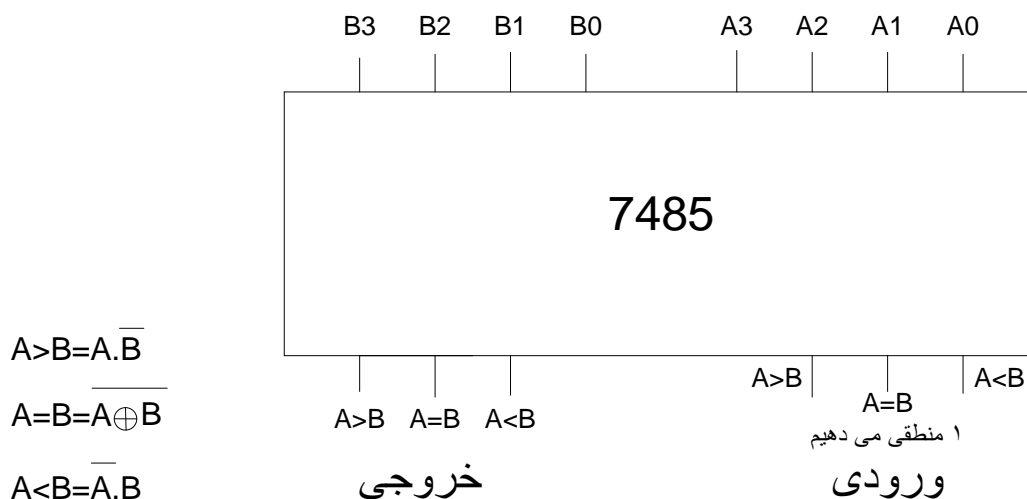


نیم مقایسه کننده: برای مقایسه کردن دو عدد تک بیتی از این گیت استفاده می شود. که بزرگتر و یا کوچکتری یک عدد را نسبت به دیگری نشان می دهد. و همچنین تساوی دو عدد را نیز نشان می دهد. جدول صحت آن نیز مانند شکل پرمی باشد. این مقایسه گرها به این صورت کار می کنند که از طرف چپ شروع کرده و ستون به ستون مقایسه میکند اگر برابر بودند که هیچو تساوی دو عدد را نشان میدهد. ولی اگر به اولین 1 که رسید کار میکند.



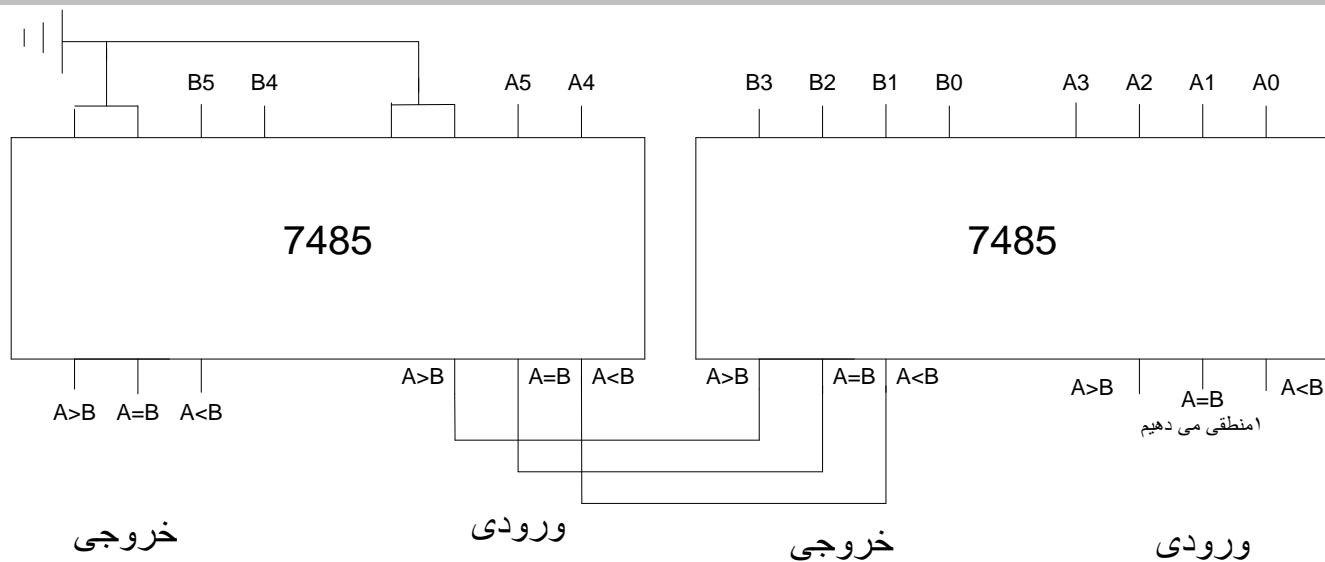
A	B	A > B	A = B	A < B
0	0	0	1	0
0	1	0	0	1
1	0	1	0	0
1	1	0	1	0

مقایسه کننده به صورت یک تراشه نیز وجود دارد به نام 7485. که شکل آن و نیز نوع سربندی آن به صورت زیر می باشد.

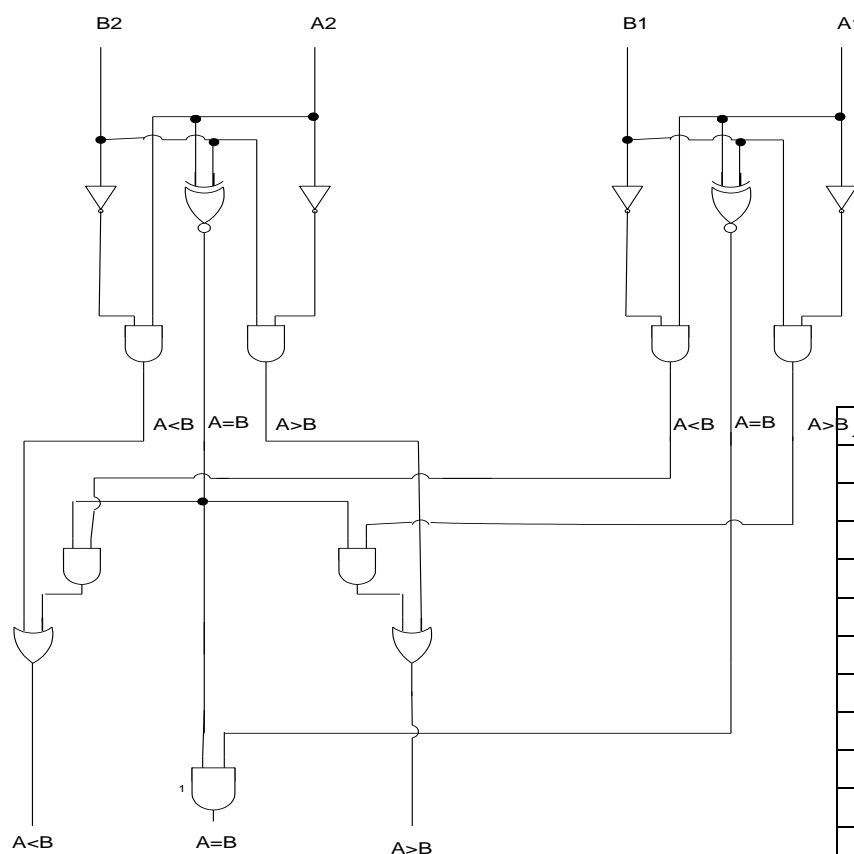


این تراشه برای مقایسه دو عدد 4 بیتی مورد استفاده قرار می گیرد. اگر بخواهیم دو عدد 4 بیتی را با هم مقایسه کنیم به سرهای A و B اعداد ما هستند. در اینجا ما باید به سر $A = B$ از ورودی 1 منطقی بدهیم و دو سر دیگر را کاری نداریم و سرهای خروجی را به LED می دهیم. با این کار مقایسه را به طور صحیح انجام می دهد. حال اگر بخواهیم به طور مثال دو عدد 6 بیتی را با هم مقایسه کنیم باید از یک تراشه دیگر نیز استفاده کرد. که 4 عدد در این تراشه و دو عدد دیگر نیز به تراشه دیگر وصل شود. سرهای خروجی تراشه اول را به سرهای ورودی تراشه دوم وصل کرده و سرهای خروجی تراشه دوم را نیز به LED داده. سرهای ورودی تراشه اول را نیز فقط به سر $A = B$ آن 1 منطقی داده و دو سر دیگر را کاری نداریم.

نکته: چون عدد ما 6 بیتی است در نتیجه از سرهای A و B تراشه دوم 2 تا باقی می ماند که آن دو سر را به زمین وصل کرده. در شکل صفحه بعد نشان داده شده است.



تمام مقایسه کننده: این تمام مقایسه کننده در شکل زیر فقط دو عدد 2 بیتی را با هم مقایسه میکند که از یک نیم مقایسه کننده و از یک تمام مقایسه کننده درست شده است. برای مقایسه کردن اعداد بیشتر از چند بیتی یک تمام مقایسه کننده دیگر می گذاریم. ترتیب کلید ها هم به صورت زیر می باشد. A2 A1 B2 B1.



A2	A1	B2	B1	A<B	A=B	A>B
0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	1	0	0
0	0	1	0	0	0	1
0	0	1	1	0	1	0
0	1	0	0	1	0	0
0	1	0	1	1	0	0
0	1	1	0	1	0	0
0	1	1	1	1	0	0
1	0	0	0	0	0	1
1	0	0	1	0	0	1
1	0	1	0	0	0	1
1	0	1	1	0	0	1
1	1	0	0	0	1	0
1	1	0	1	1	0	0
1	1	1	0	0	0	1
1	1	1	1	0	1	0



POWEREN.IR