



راهنمای استفاده از برد تبدیل توسعه حافظه جانبی ABn441MB
(برد تبدیل توسعه کانکتور حافظه جانبی، دو سطحی. طرح MB)

ایمیل: Wall_E.Circuit@yahoo.com

وب سایت: www.AbiBoard.ir

نسخه: 3.0 (1399.11.22)

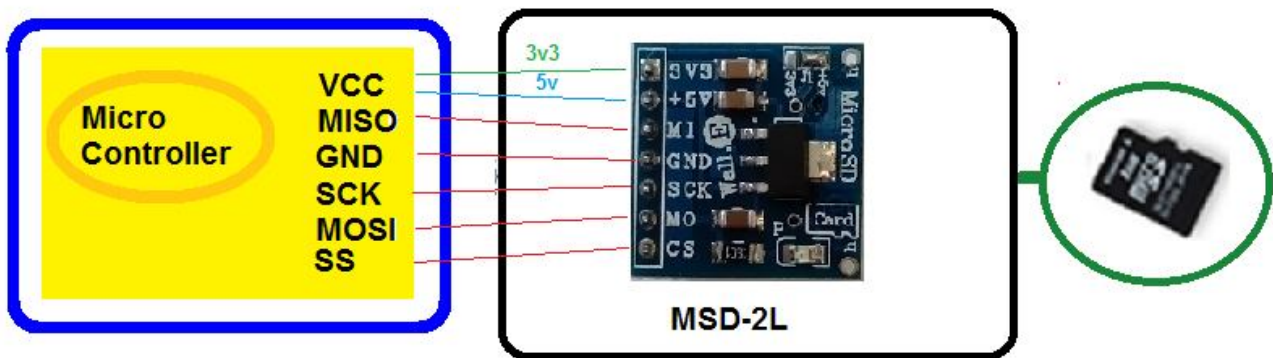


بسم الله الرحمن الرحيم

1. مقدمه

استفاده از کارت حافظه در بسیاری از مدارات الکترونیک کاربرد دارد، بنحوی که توسط آن ذخیره سازی اطلاعات و داده های مورد نظر امکان پذیر می باشد. اغلب دستگاه ها و تجهیزات با توجه به داشتن مداراتی شامل میکروکنترلرها همچنان نیاز به حافظه جانبی برای فضای بیشتر را دارند، حال چه بهتر که این حافظه جانبی بصورت یک برد تبدیل توسعه کانکتور باشد. برد تبدیل **ABn441MB** یک توسعه دهنده کارت حافظه جهت تبدیل حافظه جانبی **Micro SD** به پین هدر خطی می باشد. برد تبدیل یک روش ساده و آسان برای استفاده از کارت حافظه در مدارات و دستگاه ها و یا بر روی بردبرد را مهیا می سازد.

برد تبدیل توسعه کانکتور دارای پین هدر **2.54** میلی متر، رگولاتور داخلی و یک عدد **LED** جهت نمایش وضعیت تغذیه می باشد. سطح ولتاژ تغذیه برد در دو نوع **5 ولت** و **3.3 ولت** می باشد.



شکل ۱: راه اندازی برد تبدیل توسعه

2. جزئیات برد تبدیل توسعه

نام	توضیحات	تصویر
ABn441MB	Memory/Micro SD/Tow Logic Level/MB Model/ Adapter Board	

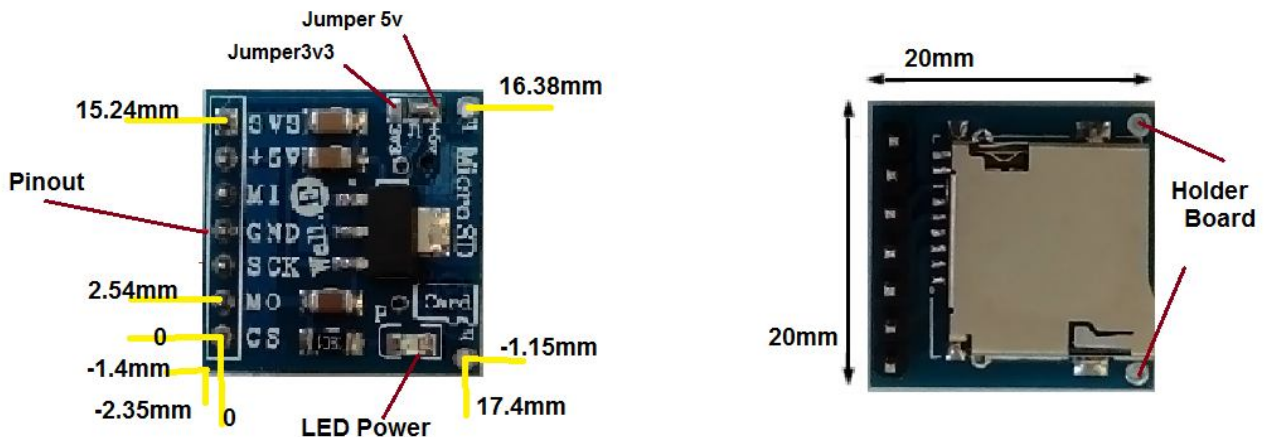
3. کاربردها

- یک برد تبدیل توسعه کانکتور حافظه جانبی
- یک برد تبدیل و توسعه حافظه Micro SD
- یک برد تبدیل توسعه حافظه دستگاه ها و تجهیزات
- یک برد تبدیل و توسعه صنعتی حافظه Micro SD

4. ویژگی ها

- مهیا سازی یک برد تبدیل توسعه حافظه جانبی با سطح منطقی TTL
- مهیا سازی یک برد تبدیل توسعه حافظه Micro SD
- مهیا سازی 6 سیگنال خروجی **MOSI, SCK, GND, MISO, VCC** و **CS** بر روی بین هدر
- مهیا سازی ولتاژ **3V3** با حداکثر جریان **300mA** در خروجی جهت استفاده کاربر
- دارای قابلیت استفاده از تغذیه خارجی و یا داخلی با انتخاب جامپر **SMD**
- دارای **LED** جهت نمایش ولتاژ تغذیه
- دارای خازن و دیگر قطعات نویزگیر
- دارای ابعاد کوچک **20mm * 20mm** و قابل مونتاژ

5. کانکتور و جزئیات مکانیکی برد تبدیل توسعه **ABn441MB**



6. جدول توضیح سیگنال های برد تبدیل توسعه ABn441MB

شماره پین	نام پین	نوع	توضیحات
1	3v3	Power Out	ولتاژ 3.3 ولت داخلی از مبدل . ولتاژ تامین شده توسط رگولاتور داخلی با حداکثر جریان دهی 300mA .
2	+5v	Power In	ولتاژ 5 ولت خارجی به مبدل. اعمال ولتاژ رگوله شده 5 ولت.
3	MI	MISO	سیگنال MISO. (این سیگنال با نام DO نیز آمده است)
4	GND	GND	سیگنال زمین. (جهت استفاده در ارتباط TTL و تغذیه)
5	SCK	SCK	سیگنال SCK. (این سیگنال با نام CLK نیز آمده است)
6	MO	MOSI	سیگنال MOSI. (این سیگنال با نام DI نیز آمده است)
7	CS	CS	سیگنال انتخاب CS

- در تمامی حالات سیگنال های ارتباطی بین مازول و میکروکنترلر (با دیگر دستگاه ها) باید دارای سطح ولتاژ 3.3 ولت باشد.
- برای داشتن سیگنال با سطح ولتاژ 3.3 ولت در میکروکنترلرها نیاز به ولتاژ 3.3 ولت در تغذیه میکروکنترلرها می باشد.
- با انتخاب جامپر J1 در حالت 3v3، تغذیه باید بصورت خارجی با سطح ولتاژ 3.3 ولت به برد اعمال گردد.
- با انتخاب جامپر J1 در حالت 5v، تغذیه باید بصورت خارجی با سطح ولتاژ 5 ولت به برد اعمال گردد.

7. جدول توضیح جامپر برد تبدیل توسعه ABn441MB

نام	نوع	توضیحات
+5v		اعمال تغذیه برد بصورت خارجی با سطح ولتاژ 5 ولت. (ماکزیمم 12 ولت). استفاده از پین شماره 2 (+5v). پین شماره 1 (3v3) باید بدون استفاده باشد.
3v3		اعمال تغذیه برد بصورت خارجی با سطح ولتاژ 3.3 ولت. رگوله شده. استفاده از پین شماره 1 (3v3). پین شماره 2 (+5v) باید بدون استفاده باشد.
3v3 /+5v		اعمال تغذیه برد بصورت خارجی با سطح ولتاژ 5 ولت. (ماکزیمم 12 ولت). استفاده از پین شماره 2 (+5v). پین شماره 1 (3v3) دارای ولتاژ 3.3 ولت و در دسترس کاربر.

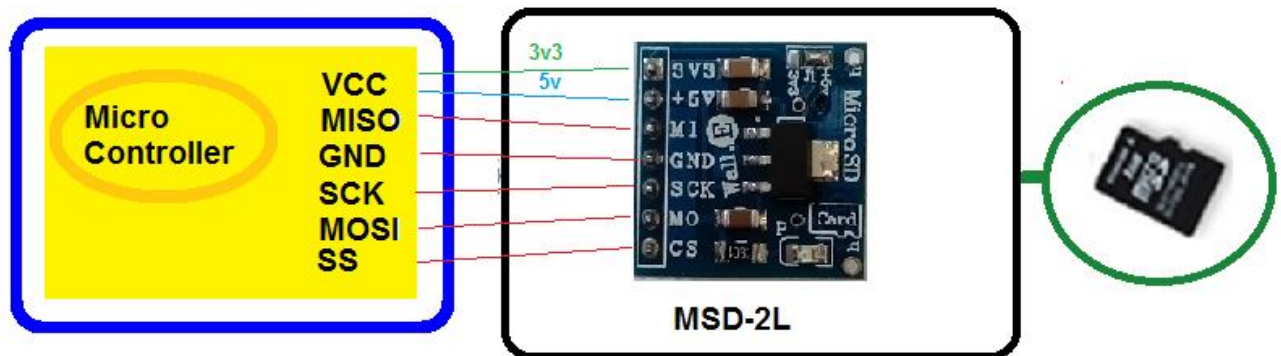
- در حالت پیش فرض جامپر +5v بسته شده است (در این حالت مبدل به ولتاژ خارجی +5 ولت نیاز دارد).
- در حالتی که هر دو جامپر بسته شده باشد تنها باید به پین شماره 2 (+5v) ولتاژ ورودی اعمال گردد.
- در حالتی که هر دو جامپر بسته شده باشد، حداکثر جریان کشیده شده از خروجی 3.3 ولت (پین شماره 1) نباید بیشتر از 300 میلی آمپر باشد. (برای مداراتی که ایجاد نویز می کنند نباید مورد استفاده گردد)

8. راه اندازی برد تبدیل توسعه ABn441MB

برد تبدیل و توسعه ABn441MB بنحوی طراحی شده که کاربر بتواند آن را بر روی مدارات خود مونتاژ و یا بر روی بردبورد پیاده سازی کند تا براحتی برای حافظه جانبی استفاده کند. با توجه به اینکه اغلب دستگاه ها و تجهیزات با وجود مداراتی شامل میکروکنترلرها همچنان نیاز به حافظه جانبی برای فضای بیشتر را دارند استفاده از این برد تبدیل توسعه باعث بهره وری راحت تر و سریع تری خواهد شد.

مراحل راه اندازی در زیر آمده است:

- برد تبدیل توسعه در جای مورد نظر نصب گردد. (کمترین فاصله مناسب ترین ارتباط است)
- سیگنال های زمین به یکدیگر متصل گردد. (زمین میکروکنترلر (یا مدار) به زمین برد تبدیل توسعه متصل گردد)
- سیگنال های داده بصورت صحیح متصل گردد. (پین های میکروکنترلر (یا مدار) به پین های نظیر به نظیر برد تبدیل متصل گردد)
- سیگنال تغذیه برد تبدیل اعمال گردد. (با توجه به نوع ولتاژ تغذیه، جامپر برد تبدیل توسعه تنظیم گردد. تغذیه میکروکنترلر (یا مدار با مصرف کم جریان) می تواند با تغذیه برد تبدیل یکی باشد)
- اگر میکروکنترلر (یا مدار) دارای سطح سیگنال منطقی به غیر از 3.3 ولت باشد نمی تواند بطور مستقیم به این برد تبدیل توسعه حافظه جانبی متصل شود، بنابراین نیاز به استفاده از مدار تغییر سطح ولتاژ می باشد...



شکل 2: راه اندازی برد تبدیل توسعه ABn441MB

9. نسخه های قبلی برد تبدیل

برد تبدیل توسعه ABn441MB در نسخه قبل بدون تغییر و با نام MSD-2L ارائه شده است.

- محصول نهایی شامل یک عدد برد تبدیل توسعه ABn441MB می باشد.