

راهنمای استفاده از مبدل کاهنده ABp12gBL-C
(مبدل کاهنده، قابل مونتاژ، تغذیه جی اس ام ، 40 ولت. طرح L-C)

ایمیل: Wall_E.Circuit@yahoo.com

وب سایت: www.AbiBoard.ir

نسخه: 1.0 (1397.03.25)



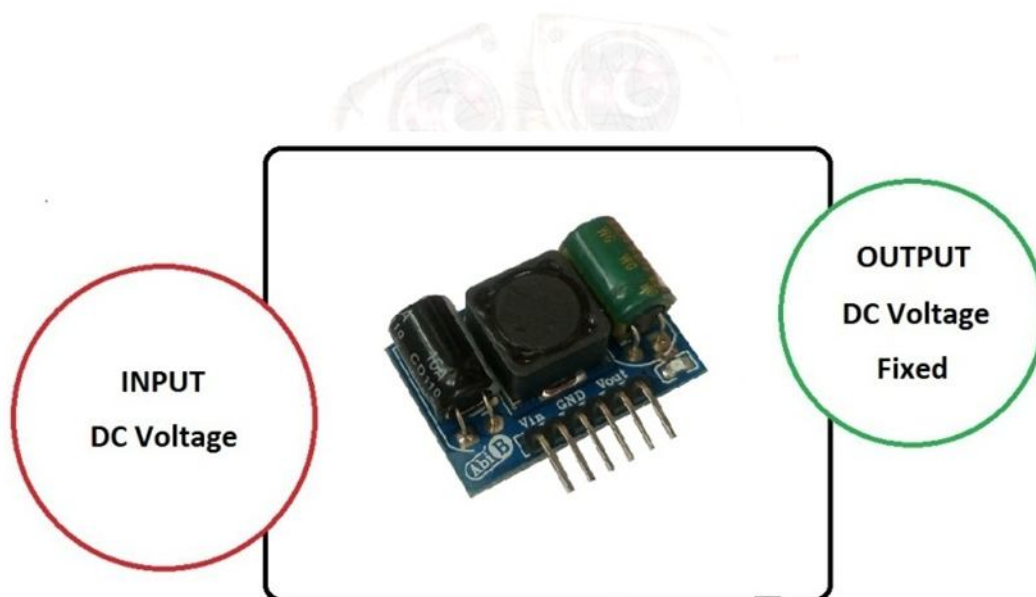
بسم الله الرحمن الرحيم

1. مقدمه

استفاده از منابع تغذیه در بسیاری از مدارات کاربرد فراوانی دارد بنحوی که حتی بدون یک منبع تغذیه مناسب آماده سازی و راه اندازی مدارات غیر ممکن می باشد. اغلب مدارات و تجهیزات مرتبط با جی اس ام نیاز به منبع تغذیه نوع DC و کاهنده را دارند. حال چه بهتر این منابع تغذیه جهت تلفات کمتر از نوع Step Down باشد. مبدل منبع تغذیه ABp12gBL-C یک مبدل جهت تامین ولتاژ تغذیه بردها و ماژول های جی اس ام می باشد. مبدل یک روش ساده و آسان جهت تامین ولتاژ تغذیه بر روی مدارات و یا بر روی بردبرد را مهیا می سازد.

مبدل دارای پهن هدر 2.54 میلی متر با زاویه قائم برای ولتاژ ورودی و خروجی می باشد. یک عدد LED بر روی برد وضعیت تغذیه را نمایش می دهد.

مبدل دارای محدوده ولتاژ ورودی وسیع و ولتاژ خروجی ثابت می باشد. این مبدل همچنین دارای مقدار جریان لحظه ای بالا در خروجی خود می باشد.



شکل 1: راه اندازی مبدل

2. جزئیات مبدل در جدول زیر آمده است:

نام	توضیحات	تصویر
ABp12gBL-C	Step Down/DC to DC/Power GSM/L-C Model/ Converter	

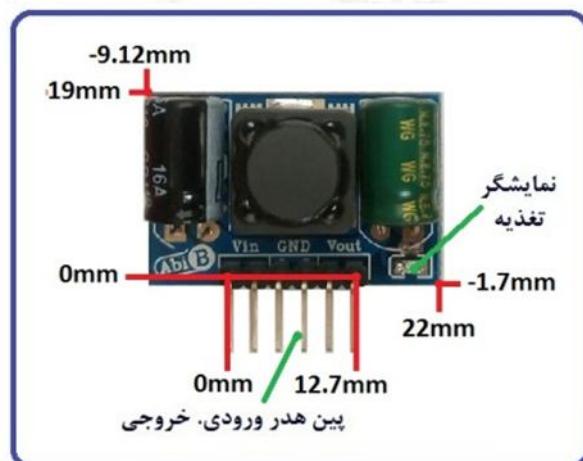
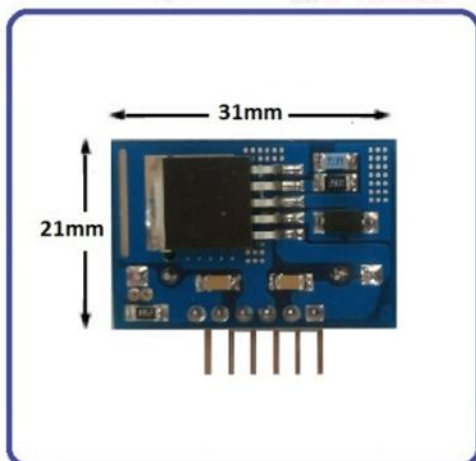
3. کاربردها

- یک مبدل و لتاژ ثابت
- یک مبدل ولتاژ رگوله شده
- یک مبدل منبع تغذیه جی اس ام
- یک مبدل برای بردبورد و مدارات

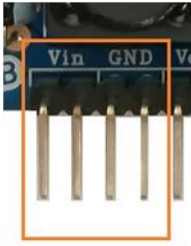
4. ویژگی ها

- مهیا سازی یک مبدل منبع تغذیه دی سی ثابت و رگوله شده
- مهیا سازی یک مبدل منبع تغذیه رگوله شده جی اس ام
- دارای رنج وسیع ولتاژ ورودی 8 ولت تا 40 ولت دی سی
- دارای حداکثر جریان خروجی 3 آمپر بصورت لحظه ای
- دارای جریان خروجی 600 میلی آمپر
- دارای یک عدد نمایشگر تغذیه
- دارای محافظ جهت اتصال کوتاه خروجی (بصورت لحظه ای)
- دارای پین هدر 2.54 میلی متر Male با زاویه قائم برای ولتاژهای ورودی و خروجی
- دارای قابلیت استفاده بر روی مدارات، بردبورد و بوردهای سوراخ دار
- دارای خازن و دیگر قطعات در طراحی داخلی و عدم نیاز به قطعه خارجی
- دارای طراحی مهندسی PCB جهت حذف نویز و استفاده از فیبر فایبر متالیزه، چاپ سلدر و چاپ راهنما
- دارای ابعاد 31mm * 21mm قابل نصب

5. کانکتور و جزئیات مکانیکی مبدل ABp12gBL-C

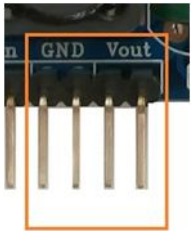


6. جدول توضیح ورودی مبدل ABp12gBL-C



شماره	نام	نوع	توضیحات
1	Vin	ورودی	بین ولتاژ مثبت ورودی. 8 ولت تا 40 ولت, DC
2	GND	ورودی	بین ولتاژ زمین ورودی. 0 ولت

7. جدول توضیح خروجی مبدل ABp12gBL-C



شماره	نام	نوع	توضیحات
-	Vout	خروجی	بین ولتاژ مثبت خروجی. 4.2 ولت, DC, ثابت, صاف
-	GND	خروجی	بین ولتاژ زمین خروجی. 0 ولت

8. جدول نمونه ولتاژ مبدل ABp12gBL-C

	ورودی	خروجی بدون بار	خروجی با بار 6 اهم
حداقل	12 ولت	4.11 ولت	4.08 ولت
حداکثر	12 ولت	4.24 ولت	4.21 ولت

- ولتاژ ورودی نسبت به ولتاژ خروجی ایزوله نمی باشد
- ولتاژ ورودی می تواند 8 ولت تا 40 ولت باشد. (ولتاژ 12 ولت پیشنهاد می شود)
- خروجی در حالت معمول دارای جریان دهی تا 600 میلی آمپر می باشد.
- خروجی در حالت لحظه ای دارای جریان دهی تا حداکثر 3 آمپر می باشد.
- با اتصال کوتاه خروجی بصورت لحظه ای، محافظ مبدل عمل کرده و خروجی قطع می شود. (اضافه بار با اتصال کوتاه فرق دارد)
- بدلیل جریان دهی بهتر مبدل، برای ورودی و خروجی هر یک دو پین طراحی شده است.
- در صورت قرار گیری مبدل در جعبه و ایجاد گرمای زیاد، نیاز به خنک کننده می باشد.
- جدول نمونه ولتاژ آمده در بالا برای چند نمونه مبدل و با بار اهمی تست و یادداشت شده است.
- ورودی نسبت به ولتاژ معکوس محافظت نشده است. (ولتاژ اشتباه و معکوس باعث آسیب دیدن مبدل می شود)
- در هنگام اتصال ولتاژ ورودی به مبدل از دست زدن به آن خودداری شود.

9. راه اندازی مبدل ABp12gBL-C

مبدل ABp12gBL-C بنحوی طراحی شده است که کاربر بتواند آن را بر روی برد مورد، بردسوراخ دار و یا دیگر بردها و مدارات مونتاز ویا نصب نماید.

مراحل راه اندازی در زیر آمده است:

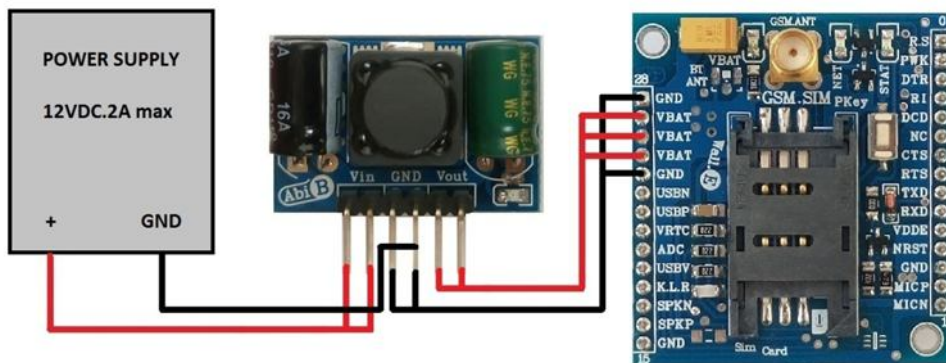
- مبدل بر روی برد مورد نظر نصب شود (به سیگنال و نام پایه ها دقت شود)
- ولتاژ ورودی اعمال شود (برای مثال ولتاژ 12 ولت - 2 آمپر)
- با اتصال ورودی، نمایشگر تغذیه روشن شده و خروجی دارای ولتاژ می شود.
- مبدل می تواند مقدار جریان تا 600 میلی آمپر را برای مدار مورد نظر تامین کند.
- جریان کشی ورودی مبدل وابسته به میزان ولتاژ ورودی و مقدار جریان خروجی می باشد.
- برای جریان دهی بهتر تمامی پایه های ورودی و خروجی از مبدل مورد استفاده قرار گیرد.

10. اتصال مبدل ABp12gBL-C به جی اس ام

مبدل ABp12gBL-C بنحوی طراحی شده است که کاربر بتواند آن را برای راه اندازی ماژول و یا بردهای جی اس ام مورد استفاده قرار دهد.

مراحل راه اندازی در زیر آمده است:

- مبدل بر روی برد مورد نظر و با فاصله کمی از جی اس ام نصب شود. (به سیگنال و نام پایه ها دقت شود)
- ولتاژ ورودی اعمال شود (برای مثال ولتاژ 12 ولت با جریان 2 آمپر)
- با اتصال ورودی، نمایشگر تغذیه روشن شده و جی اس ام دارای ولتاژ می شود.
- برای راه اندازی یک عدد جی اس ام، منبع تغذیه 12 ولت با حداکثر جریان دهی 2 آمپر پیشنهاد می شود.
- ولتاژ خروجی مبدل همزمان می تواند توسط میکروکنترلر مدار نیز مورد استفاده قرار گیرد.
- دقت شود جریان کشی بیش از حد و اتصال کوتاه در مدار باعث آسیب رسیدن به جی اس ام خواهد شد.
- برای جریان دهی بهتر تمامی پایه های ورودی و خروجی از مبدل مورد استفاده قرار گیرد.



شکل 1: اتصال مبدل ABp12gBL-C به جی اس ام

- محصول نهایی شامل یک عدد مبدل **ABp12gBL-C** می باشد.
- در این محصول آی سی رگولاتور با جنس غیر اصلی می باشد. (مبدل بطور کامل تست شده است)
- نوع با کیفیت این محصول با نام **ABp12gBL** دارای رگولاتور با جنس اصلی می باشد.

