

ساخت پرینتر 3 بعدی پروسا i3

قسمت چهارم

برگرفته از سایت خوب : www.instructables.com به معنی می توان ساخت.

نویسنده : SteveRoyon March 5, 2014

ترجمه و ویرایش : بهزاد گرامی زاده Bgeramizadeh@yahoo.com

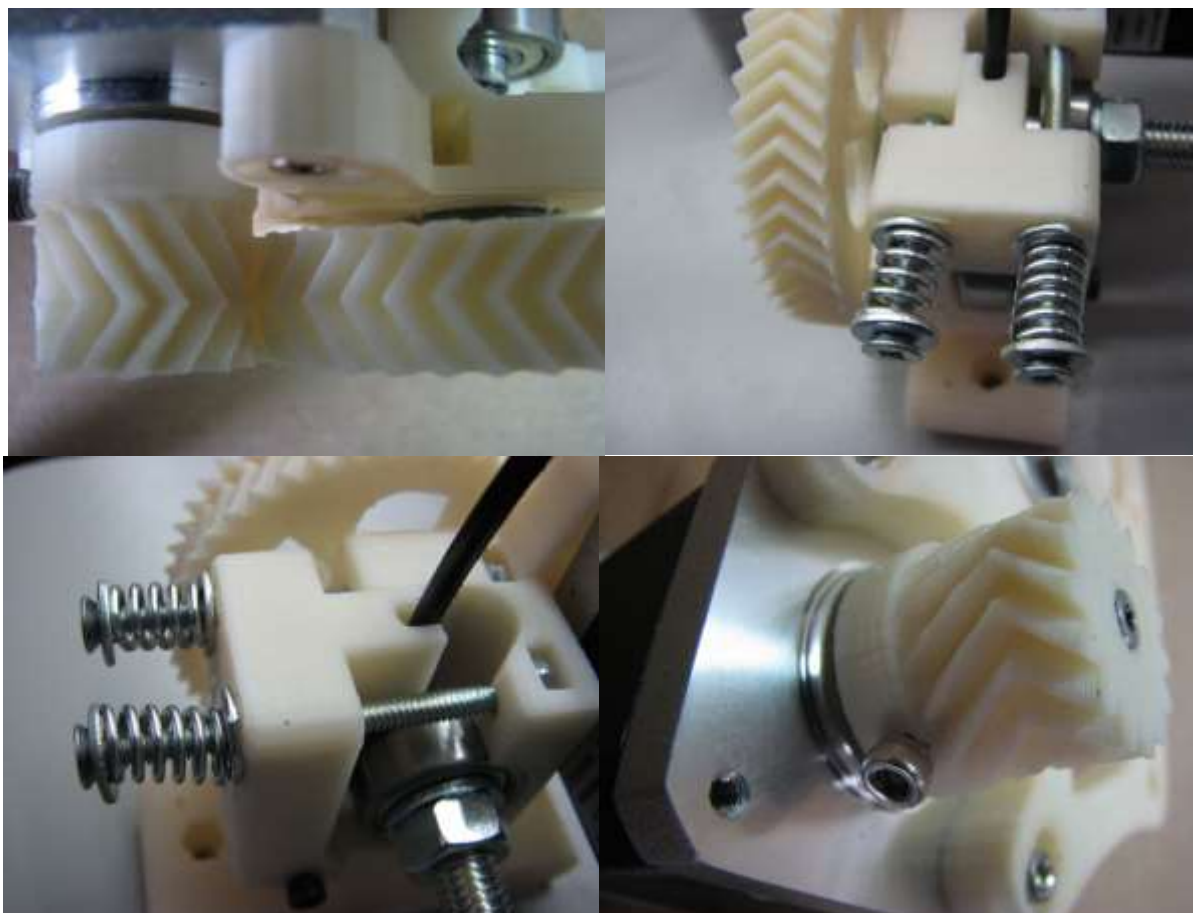
آدرس سایت اصلی :

<http://www.instructables.com/id/Building-a-Prusa-i3-3D-Printer/>

در قسمت قبل دیدیم:

اکسترودر:

در این مدل از پروسا اکسترودر را با کمک قطعات پرینت شده و موتور پله ای مونتاژ می کنیم.



در سایت فروشگاه آفتاب رایانه اکسترودر آماده به همراه استپ موتور نیز موجود است

http://shop.aftabrayaneh.com/3d_printer/3D_Printer_Components/3D_Printer_MK8_Extruder.html

قیمت 249000 تومان

ترجمه و ویرایش : بهزاد گرامی زاده Bgeramizadeh@yahoo.com

ساخت پرینتر 3 بعدی مدل پروسا i3

قسمت چهارم

(به عقیده مترجم اکسترودر آماده به دلایل زیر بهتر است.

- 1- کوچکتر و جای کمی را می گیرد . پس اگر در آینده از 2 عدد اکسترودر استفاده شود به آسانی کنار هم نصب خواهد شد.
- 2- با تنها 1 پیچ نصب می شود.
- 3- قطعات گیربکس و نگهدارنده فیلامان فلزی و بادوام است .
- 4- در پرینترهای حرفه ای بکار می رود.

تنها قیمت آن کمی بیشتر از ساخت اکسترودر با قطعات پرینت شده است . باید در نظر داشت که در محاسبه قیمت استپ موتور - بلوک آلومینیومی - نازل 0.3 mm - گرمکن - ترمیستور - لوله تغلن - پیچ نگهدارنده و ... دیده شده است . ولی اگر از ساخت با دستان خودتان بیشتر لذت می برید پس چرا که نه دست بکار شوید و خودتان اکسترودر را بسازید. موفق باشید.)

تامین انرژی

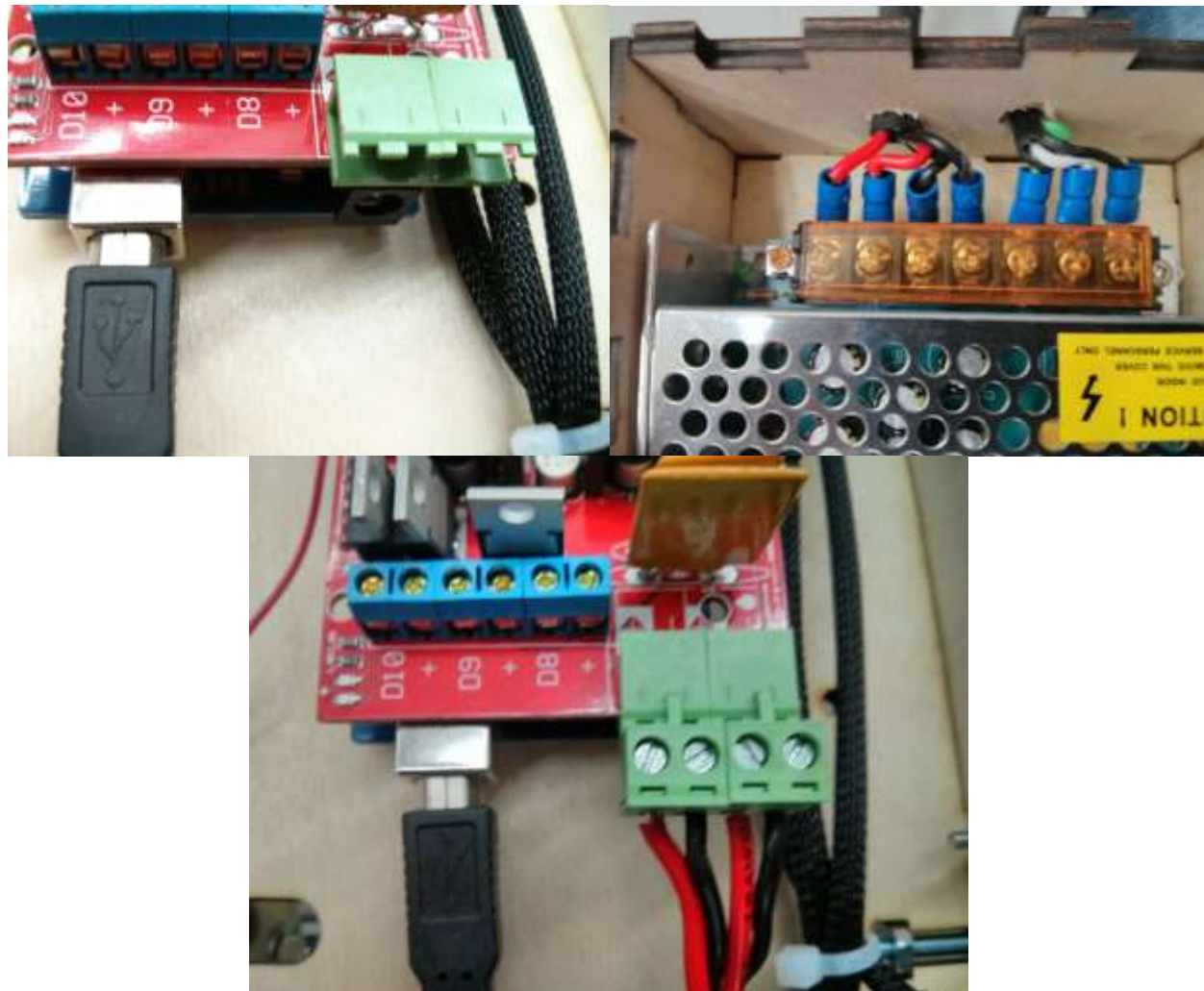
انرژی لازم پرینتر 12 ولت با بیش از 20 آمپر جریان است . دستگاه آداپتور با توان 350 وات - 12 ولت - 30 آمپر استفاده شد. برای اتصال برق 220 ولت و سیم ارت به شکل زیر نگاه کنید.



ساخت پرینتر 3 بعدی مدل پروسا i3

قسمت چهارم

از دو عدد سیم قرمز برای جهت مثبت و 2 عدد سیم مشکی برای جهت منفی استفاده می شود
سیمها باید بیشتر از 1mm قطر مس داشته باشند .



برد آردواینو مگا 2560 - RAMPS1.4 - و سیم کشی استپ موتور

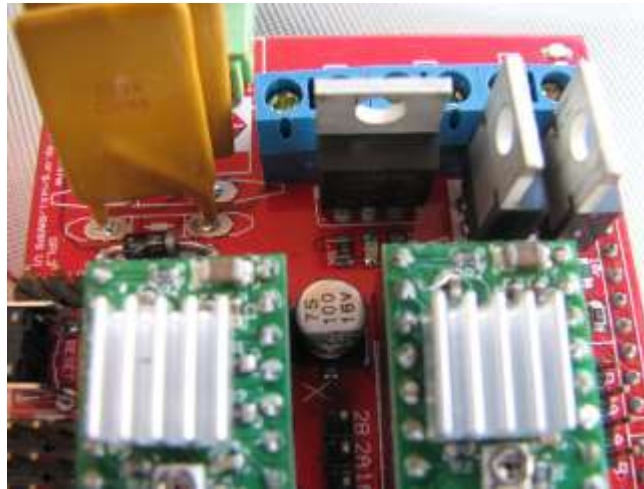
در روی بدنه فریم تخته سه لا و برد آردواینو سوراخهایی برای پیچ و مهره است .

برد را جوری نصب می کنیم که سوکت USB رو به پایین و جای کافی برای اتصال کابل USB باشد

(از رادیاتور آلومینیومی برای خنک کردن 3 عدد ماسفیت MOSFET حتما استفاده نمایید و روی برد هم به فاصله مناسب فن خنک کننده 12 ولت که در کیس کامپیوترها استفاده می شود نصب کنید.)

ساخت پرینتر 3 بعدی مدل پروسا i3

قسمت چهارم



در برد RAMPS1.4 جای 5 عدد درایور استپ موتور است . برای X و Y و Z و 2 عدد برای اکسترودرها

ما در اینجا 1 عدد اکسترودر داریم پس 4 تا درایور نصب می کنیم.



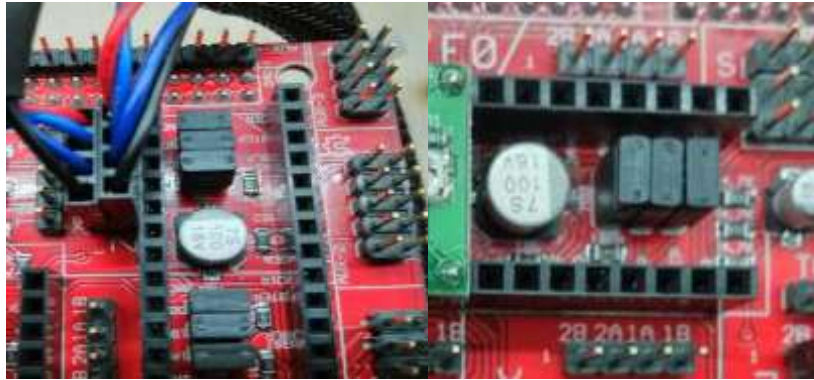
ساخت پرینتر 3 بعدی مدل پروسا i3

قسمت چهارم

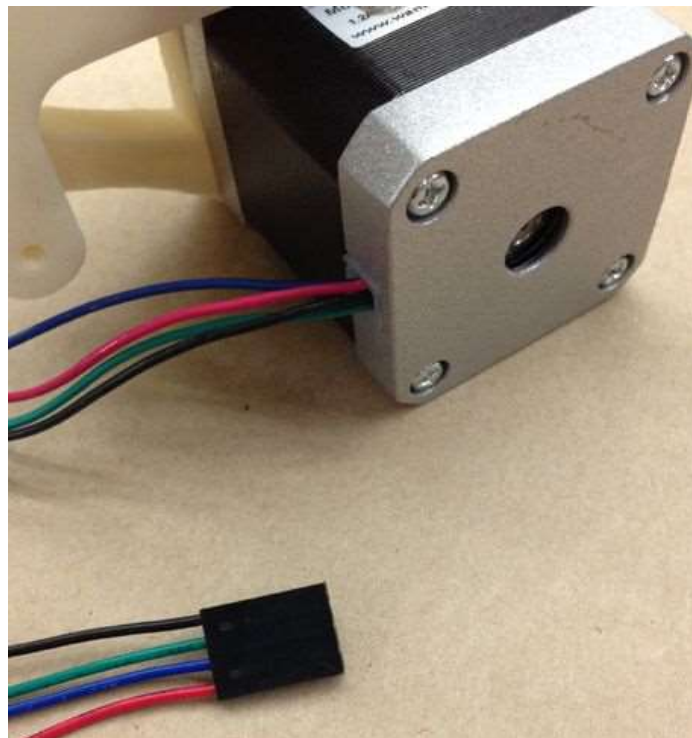
قبل از نصب درایورها در زیر هرکدام 3 جفت جامپر را ست می کنیم.

این جامپرها 1 پله حرکت در موتور را به چند بخش تقسیم می کند . برای اطلاعات بیشتر به دیتاشیت RAMPS1.4 نگر کنید.

بستن هر سه جامپر درایور را با 16 قسمت کردن هر پله ست خواهد کرد.



ما از استپ موتور 4 سیمه استفاده کردیم . دو سیم پیچ داخل موتور است که باید با اهم متر سرهای سیم پیچها را پیدا کنیم . 2 سر سیم که مقاومت شان در حدود چند 10 اهم باشد دوسر سیم پیچ خواهند بود. در استپ موتورها 6 سیمه 2 سر سیم از وسط هر سیم پیچ آمده که مقاومت آن با دیگر سرهای سیم پیچ نصف مقاومت کل سیم پیچ است .



ساخت پرینتر 3 بعدی مدل پروسا i3

قسمت چهارم

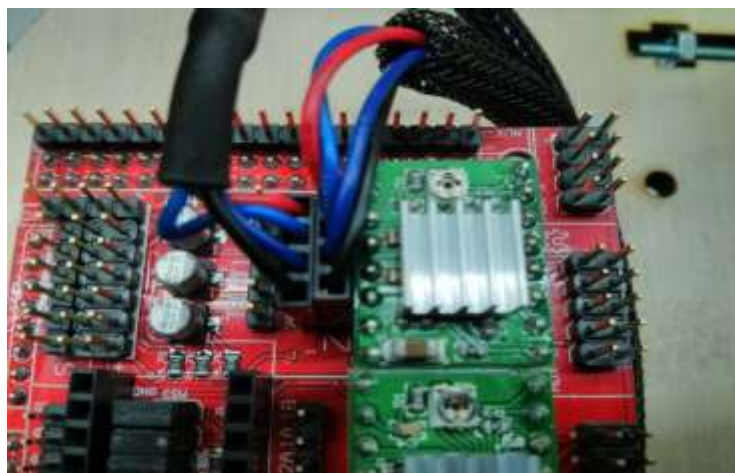
اگر نصب سیم پیچ 1 و 2 یک موتور جابجا شود جهت گردش موتور تغییر می کند . (جای نگرانی نیست در برنامه نرم افزار به راحتی جهت گردش موتور عوض می شود)

ما از کانکتور 4 پین استفاده کردیم و اول سیم 1 سیم پیچ اولی و دوم سیم 2 سیم پیچ اولی و سپس سوم سیم 1 سیم پیچ دوم و در آخر سیم 2 سیم پیچ دوم .

در روی برد RAMPS1.4 برای هر موتور کانکتور 4 پین موجود است.



از روکش سیم مناسب و یا از کابل 4 یا 6 رشته سیم برای اتصال موتورها استفاده کنید.



ساخت پرینتر 3 بعدی مدل پروسا i3

قسمت چهارم

کانکتور دو عدد موتور Z هم جهت نصب شوند. جهت گردش موتور ها بعدها در هنگام کار دیده خواهد شد. و اگر لازم باشد با سروته کردن کانکتور آن موتور درست می شود. سیم ها را با روکش مناسبی پوشش و ساماندهی نمایید .

