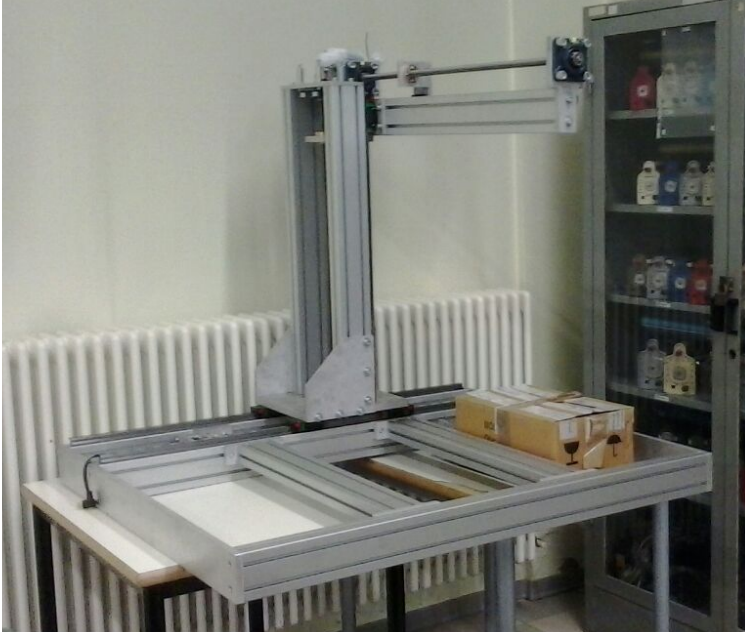


## Stampante COLOSSA

realizzazione di una stampante 3D “grande” di tipo [RepRap](#) a partire dal telaio e dai motori forniti da [Italiana Robot](#)



motori nema 23 di R&D Lab modello 23-57L112DS

<http://www.rd-lab.it/it/motori-e-componenti-elettromecc/motori-stepper.html>

driver alternativi per stepper motor a correnti elevate

<http://andre.team9.99.org.nz/2012/10/replacing-pololu-stepper-drivers-with.html>

### Diario

#### **martedì 4/11/2014 (rampoldi & C)**

collegato motore nema23 ad una stampante prusa i3 (elettronica ramps);  
testato movimento motore tramite smart display: il motore si muove

#### **22 novembre 2014 (bolognini, rampoldi & C)**

provati tutti i motori con elettronica standard prusa i3: arduino mega, ramps e driver

#### **4 dicembre 2014 (pedrali)**

ricalcolati passi motori e modificato firmware marlin; prove movimento fallite :-)

#### **20 dicembre 2014 (bolognini, rampoldi & C)**

calibrati driver “maggiorati”;  
provati con successo tutti i motori con elettronica arduino mega, marlin standard, ramps e driver “maggiorati”

#### **17 gennaio 2015 (bolognini, rampoldi & C)**

- abbiamo misurato passo barre filettate movimento assi x,y,z = 4mm;
- seguendo le indicazioni di [http://reprap.org/wiki/Triffid\\_Hunter's\\_Calibration\\_Guide](http://reprap.org/wiki/Triffid_Hunter's_Calibration_Guide) per la configurazione degli steps per l'ass Z (nelle reprap standard è l'unico asse che usa barre filettate e non puleggia e cinghia per il movimento):

$$\begin{aligned} \text{steps\_per\_mm} &= (\text{motor\_steps\_per\_rev} * \text{driver\_microstep}) / \text{thread\_pitch} \\ &= (200 * 32) / 4 = 1600 \end{aligned}$$

nota: per i driver base driver\_microstep = 16 mentre per quelli maggiorati = 32

- abbiamo corretto il firmware Marlin inserendo:

DEFAULT\_AXIS\_STEPS\_PER\_UNIT {1600, 1600, 1600, estrusore invariato}

- provando da repetier host a velocità standard 100% si sente un ronzio ma i motori non funzionano; l'ipotesi è troppi impulsi nell'unità di tempo;
- abbiamo abbassato la velocità al 10% e mosso con successo la struttura lungo gli assi x e y da repetier host con corrispondenza tra spostamento richiesto e spostamento misurato :-))
- fallite le prove per l'asse z; non chiara la ragione; abbiamo notato che l'asse z è molto più faticoso da muovere anche a mano ....

**Marzo 2015 - stampante assemblata, tutto funziona ma a velocità molto bassa=10%; comunque i driver scaldano e “perdono” qualche movimento; conclusione: driver Stepper Motor insufficienti;**

#### **driver usati:**

A4988, DRV8825

[http://reprap.org/wiki/A4988\\_vs\\_DRV8825\\_Chinese\\_Stepper\\_Driver\\_Boards](http://reprap.org/wiki/A4988_vs_DRV8825_Chinese_Stepper_Driver_Boards)

#### **alternative:**

[http://reprap.org/wiki/MKS\\_TB6600](http://reprap.org/wiki/MKS_TB6600)

<http://www.pibot.com/pibot-stepper-driver-rev2-2.html>

<http://www.homotix.it/catalogo/moduli-di-controllo/pibot-toshiba6600-tb6600-0-45a-stepper-motor-driver#prettyPhoto>

<http://andre.team9.99.org.nz/2012/10/replacing-pololu-stepper-drivers-with.html>

#### **hudux:**

[http://www.ebay.it/itm/Driver-1-asse-TB6560-CNC-passo-passo-stepper-Arduino-/111418737295?pt=LH\\_DefaultDomain\\_101&hash=item19f113028f](http://www.ebay.it/itm/Driver-1-asse-TB6560-CNC-passo-passo-stepper-Arduino-/111418737295?pt=LH_DefaultDomain_101&hash=item19f113028f)

15 04 2015

modificati jumper ramps per microstep portati a 16 modificate le impostazioni marlin

modifica di tutti i parametri dei motori (X Y) = ai parametri della z

3/9/2015 - rampoldi, bolognini, sermisoni, crotti, brignoli (italiana robot)

reinstallati driver arduino e repetier host su pc 9 del laboratorio;

riprovata stampante e fatto punto con committente;

questioni aperte:

- velocità non sufficiente
- necessità di un piano di appoggio “piano” per piatti riscaldati
- realizzazione e fissaggio supporti per fine corsa

prossime mosse:

- continuiamo le prove per alzare la velocità dei motori
- forniamo a italiana robot le misure per il piano per i piatti
- italiana robot realizza il piano
- italiana robot ci fornisce i supporti per fissare i fine corsa alle guide del telaio
- montiamo il piano
- montiamo i supporti

15/9/2016 - pedrali, rampoldi

nuovo piano stampa realizzato da italiana robot

analisi del possibile driver per Colossa

elenco driver leadshine:

<http://www.leadshine.com/producttypes.aspx?type=products&category=stepper-products&producttype=stepper-drives>

possibile driver modello DM542:

<http://www.leadshine.com/productdetail.aspx?type=products&category=stepper-products&producttype=stepper-drives&series=M&model=M542>

come usarlo con ramps:

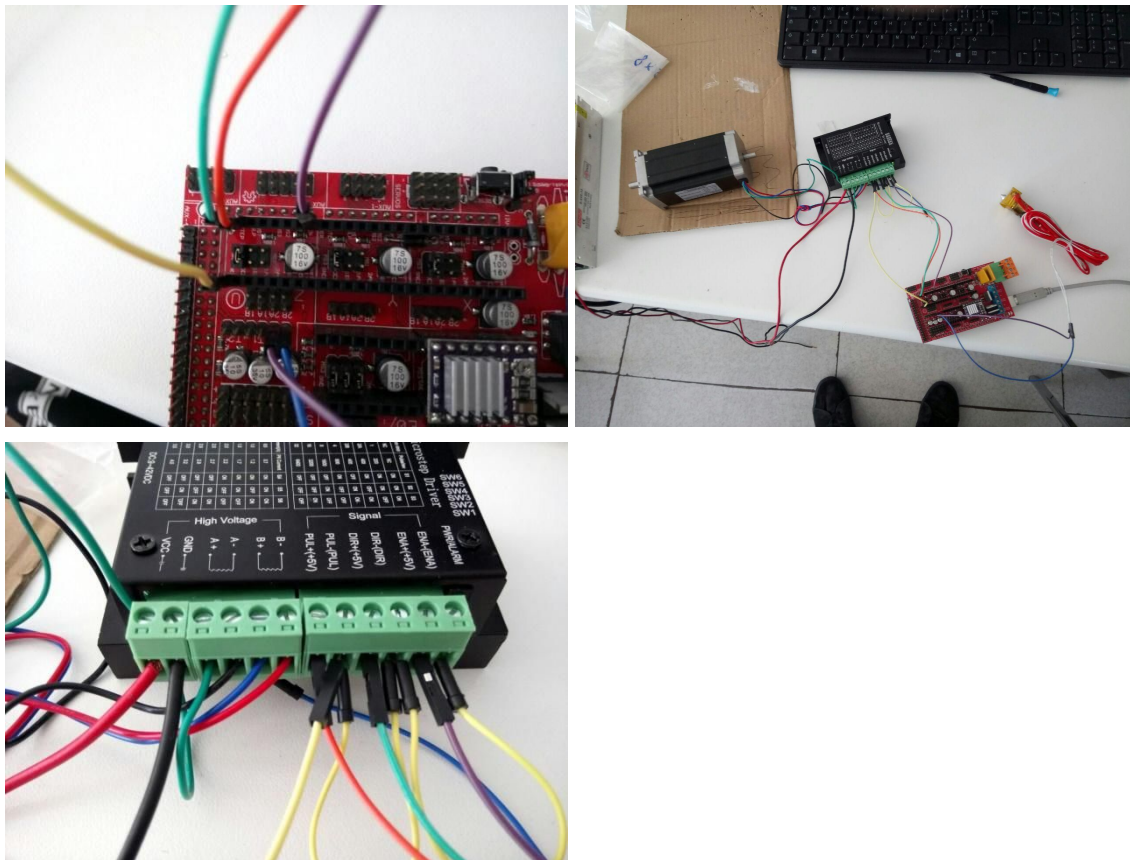
[https://3dmeaautomations.blogspot.it/2015/03/use-ramps-14-with-leadshine\\_16.html](https://3dmeaautomations.blogspot.it/2015/03/use-ramps-14-with-leadshine_16.html)

valore negli USA circa 70\$

31/5/2017 soldini

Movimento motore NEcMA 23 riuscito (Nessuna modifica è stata fatta al Marlin)

Cablaggio:



4/10/2017 soldini

- Test Driver motore passo passo
- Motore funzionante con Reperire Host
- Modifica alimentatore e collegamento al driver

- Modifica cavi di alimentazione (più grossi)

