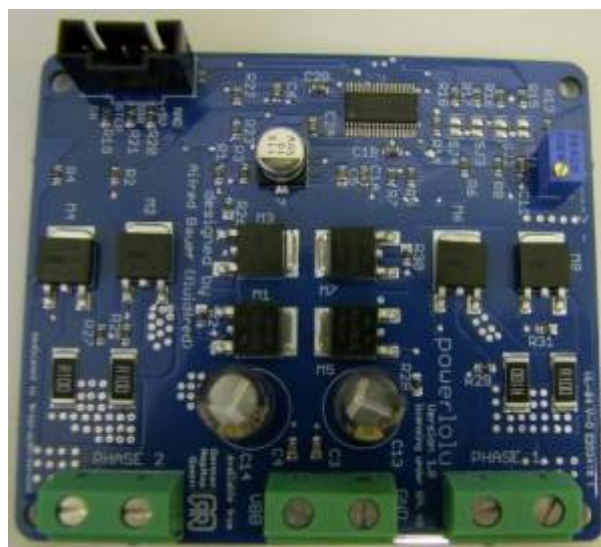


Powerlolu Schrittmotortreiber

Immer den Strom abschalten wenn die Motoren verbunden oder getrennt werden.



Konfiguration des Stromgrenzwerts

Die Powerlolu Platine kann Schrittmotoren mit bis zu 500 Watt antreiben, bei einer Stromstärke von bis zu 10 Ampere.

Es ist wichtig den Stromgrenzwert des Powerlolu Treibers einzustellen, andernfalls könnten die Powerlolu Treiber durchbrennen, noch bevor der Powerlolu angeschlossen wird.

Der Powerlolu sollte dabei vom Strom getrennt sein.

Als erstes wird das Datenblatt des Schrittmotors überprüft und der Strom pro Windung und Spannung kontrolliert.

Man bekommt einen guten Ausgangspunkt wenn man den Regelwiderstand mindestens 12 mal im Uhrzeigersinn dreht bis man ein leises Klicken hört.

The folgende Tabelle zeigt, wie man den Strombegrenzer des Powerlolu so einstellt, dass das Verhältnis zur Position des Regelwiderstands passt.

Richtung	Drehungen Regelwiderstand	Strombegrenzer in Ampere
Gegen den Uhrzeigersinn	12	6,3
	11	6,0
	10	5,8

Richtung	Drehungen Regelwiderstand	Strombegrenzer in Ampere
	9	5,5
	8	5,2
	7	4,8
	6	4,5
	5	4,0
	4	3,6
	3	3,1
	2	2,5
	1	1,9
Im Uhrzeigersinn	0	1,1

Um auf der sicheren Seite zu sein, sollte man the Strombegrenzer 30% niedriger einstellen als es auf dem Datenblatt des Schrittmotors angegeben ist.

Der Motor wird getestet und das Drehmoment und die Wärmeableitung des Schrittmotors überwacht. Falls notwendig dreht man den Strombegrenzer in kleinen Schritten im Uhrzeigersinn (mehr Strom) oder gegen den Uhrzeigersinn bis der Motor entrechend dem des Datenblatt arbeitet.

Die Tabelle oben zeigt die Strombegrenzung entsprechend 0,05 Ohm des Strommesswiderstands, so wie es derzeit auf der Powerlolu Platine verwendet wird.

Falls höhere Stromstärken bis zu 10 Ampere benötigt werden, muss der Strommesswiderstand auf 0,3 Ohm umgeändert werden.

Näheres zur Berechnung des Strombegrenzers kann im A4989 Datenblatt nachgelesen werden.

Microstepping

Um das micro stepping zu ändern, werden die Lötbrücken SJ3 und SJ4 wie folgt gesetzt:

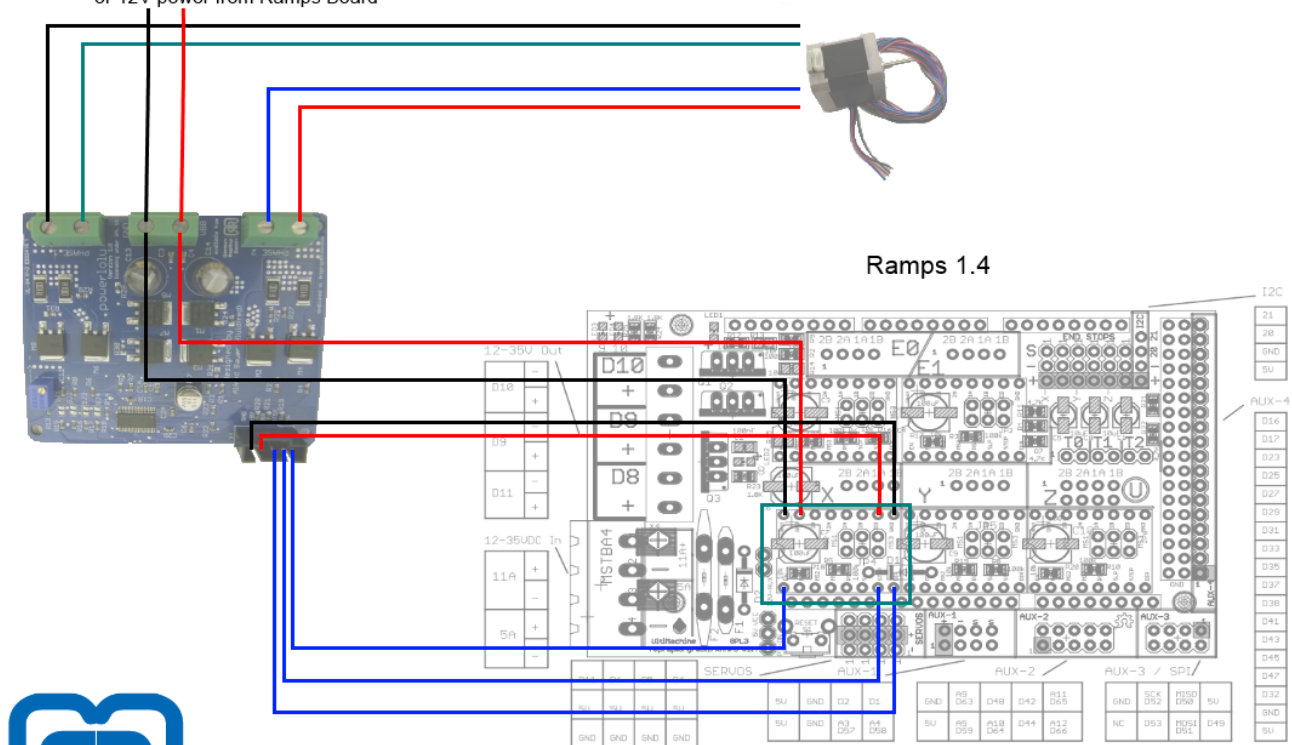
- 1/16 Step = SJ4 offen, SJ3 offen
- 1/4 Step = SJ4 geschlossen, SJ3 offen
- 1/2 Step = SJ4 offen, SJ3 geschlossen
- Full Step = SJ4 geschlossen, SJ3 geschlossen

Motorenanschluss

NEMA17

Wiring example - powerlolu to RAMPS X-Axis (V1)

12-50V external Power Supply for Stepper Motor
or 12V power from Ramps Board



NEMA23

Bei NEMA23 Motoren mit 8 Leitungen werden diese wie folgt angeschlossen:

- Schwarz = Phase 1-1 am Powerlolu
- Schwarz/Weiss und Grün/Weiss zusammenklemmen - NICHT an den Powerlolu anschließen
- Grün = Phase 1-2 am Powerlolu
- Rot = Phase 2 -1 am Powerlolu
- Rot-Weiss + Blau-Weiss zusammenklemmen - NICHT an den Powerlolu anschließen
- Blau = Phase 2-2 am Powerlolu

Links

<https://github.com/fluidfred/powerlolu> - Schaltpläne auf GitHub

Powerlolu Schrittmotortreiber

From:
<http://wiki.germanreprap.com/> - **German RepRap Wiki**

Permanent link:
<http://wiki.germanreprap.com/handbuch/powerlolu>

Last update: **2015/07/15 10:43**

