

## Anleitung

Firmware kann mit Cura, Octoprint oder Repetier geflasht werden.

Nach dem aufspielen der Firmware ist M502 sowie M500 an den Drucker zu senden. Sollte der EEPROM Error erscheinen, dies ist kein Bug, ist eine Octoprint Verbindung erst möglich nachdem M502 & M500 gesendet wurde.

In den hex Dateien wir der Mega oder Mega S Extruder unterschieden. Bei dem Mega Extruder ist eine Feedrate von 60, eine Beschleunigung von 10000 sowie eine Retract Beschleunigung von 3000 konfiguriert. Bei dem Mega S Extruder ist eine Feedrate von 30, eine Beschleunigung von 5000 sowie eine Retract Beschleunigung von 1500 konfiguriert. Andere Titan Extruder oder BMG sowie BMG Clone mit einer 1:3 Übersetzung können von der Firmware wie der Mega S Extruder behandelt werden, hier einfach diese Version flashen.

### Manual Mesh Leveling:

Bei eingelegter SD Karte ist im Print Menü ein Special Menu

In diesem Menü sind die Zeilen normal zu markieren und mit dem Runden Pfeil rechts im Menu zu bestätigen.

Bett Aufheizen, Mesh Leveling starten, mit Backpapier (sollte leicht kratzen) den Punkt Leveln, mit den up and down Punkten im Menü (anklicken und mit rundem Kreis bestätigen) die Höhe der Düse entsprechend ändern bis es passt. Dann Next Meschpoint.... Dies wiederholen bis alle Punkte abgearbeitet sind. Druckkopf fährt dann wieder in den Anfangspunkt, 20 Sekunden warten und Save EEPROM auswählen.

Im Slicer Startcode nach dem letzten G28 Befehl folgende Zeilen einfügen:

M501

M420 S1

Danach darf kein G28 mehr folgen!!!

### BL Touch Installation:

Abdeckung des Druckkopfs sowie die Interface-Platine demontieren und die beiden Pins wie im Bild anlöten (es handelt sich um den zweiten und dritten Pin von rechts auf der unteren Leiste)

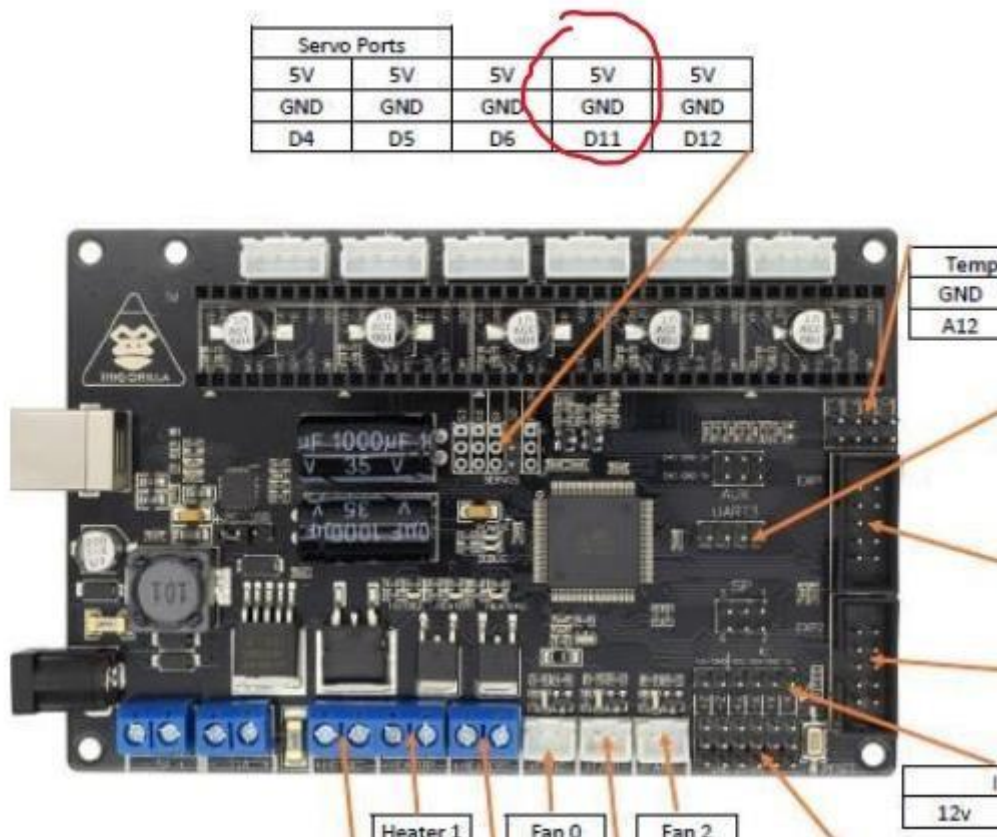


Vom BLTouch Signal und Ground (Schwarz und Weiß) mit einem 2-poligen Dupont Stecker konfektionieren. Vorteil ist, dass man bei Bedarf die Verbindung trennen kann. Diese Leitungen werden an die Schwarzen und Weißen Pins des BL Touch angeschlossen.

## Anleitung V1.1

Weiter Verkabelung vom Board:

Am Trigorilla Board am Servo Pin anstecken siehe Bild:



Hierbei unbedingt darauf achten das Gelb=S / Rot=+ / Schwarz=- Ein falsches anklemmen kann das Board zerstören.

Diese Kabel hochlegen zum Druckkopf und auch hier mit dem BL Touch verbinden. Die Verkabelung ist nun fertig.

Beim flashen der Firmware ist darauf zu achten die Richtige Board Version zu wählen, zu erkennen am Board Schriftzug unter dem Logo mit dem Affen

Trigorilla=Trigorilla Board

Trigorilla 1.1.= Trigorilla 1.1 Board

Ohne Affen nur Schriftzug v0.0.2= Trigorilla Board

Der BL Touch sollte beim Einschalten des Druckers eine Selbsttest machen und den Pin ein und ausfahren, wenn nicht, Verkabelung Prüfen.

Bei jedem Halter für den BL Touch ist ein Offset für X und Y angegeben, dieser ist an den Drucker zu senden, Beispiel: M851 Y(Wert) und M851 X(Wert) bitte darauf achten wen ein negativer Wert angegeben ist diesen auch mit einem -(Minus) senden. Mit M500 speichern.

Ermittlung Z Offset:

1. Heize Druckbett und Düse auf Drucktemperatur auf
2. G28
3. G90
4. G1 Z10

## Anleitung V1.1

5. G1 X40 Y40 F4000
  6. M280 P0 S10
  7. G91 ; Umschalten auf relative Positionierung
  8. G1 Z-0.1; Höhe um 0.1mm verringern bis BL-Touch schaltet.
  9. M280 P0 S160; Wenn BLTouch rot blinkt, Fehler quittieren
  10. M114 aktuelle Position der Düse, z.B. Z:1.30 Die Z-Höhe müssen wir uns jetzt merken.
  11. G90
  12. G1 X40 Y20 F4000 ( X,Y offset auf X40 Y40 drauf rechnen)
  13. G91 ; Umschalten auf relative Positionierung
  14. G1 Z-0.1; Höhe um 0.1mm verringern bis 0,05mm zwischen Düse und Nozzle ist
  15. M114; aktuelle Position der Düse, z.B. Z:0.70 Die aktuelle Höhe ist jetzt 0.7mm. Oben haben wir uns den Schalterpunkt des BLTouch mit 1.3mm gemerkt. Der Z-Offset beträgt damit 0.6mm. Da der Schalterpunkt des BLTouch aber unterhalb der Düse ist, muss also der Offset negativ sein, damit die Düse eben diese 0.6 mm tiefer als der Schalterpunkt des BLTouch fährt. 16. M851 Z-0.6 Offset eintragen
  17. M500 im Eeprom speichern.
  18. Neustart Drucker
- Erfahrungsgemäß ist der Offset noch 0.1-0.3mm mehr wie ermittelt, hier mit einem Leveltest prüfen und einstellen.

Nach jeder Offset Änderung ist eine neues BL Touch Leveling sowie der Befehl M501 erforderlich, sonst wird der neue Offset nicht verwendet!

Die Leveling kann über das Display im Special Menu gestartet werden, anschließend Sav EEPROM oder per Terminal (Octoprint etc..) hier ist G28 dann G29 und nach der Messung M500 zu senden.

Im Slicer Startcode nach dem letzten G28 Befehl folgende Zeilen einfügen:

M501

M420 S1

Viel Spaß mit der Firmware

Über ein Tip Designer würde ich mich sehr freuen.

Die Nutzung der Firmware ist auf eigene Gefahr. Für Schäden oder Verletzungen übernehme ich keine Haftung. Arbeiten am Drucker sollten nur mit den erforderlichen Kenntnissen erfolgen.

