

Implementação do Nivelamento automático.

Fazer upload do firmware enviado específico para o auto nivelamento.

Feito isso, vamos aos ajustes do sistema.

No pronterface, no canto inferior direito, onde tem uma barra para digitação de códigos, vamos digitar os comandos: M401 para descer a haste e M402 para subir a haste. Faça este teste para verificar se o servo está funcionando, e siga os passos abaixo:

1 - Cole, mais ou menos no centro da mesa, um pedaço de papel pequeno, com um pequeno ponto ou X no meio; pode ser usado fita crepe

2 - Entre o gcode M402, pra ter certeza de que a sonda está devidamente levantada

3 - Com o controle manual do seu programa preferido (eu uso pronterface, na maioria das vezes), vá mexendo de milímetro em milímetro, até o bico ficar bem próximo da marca

4 - Agora, vá mexendo em passos de 0.1 mm, até o bico efetivamente encostar na mesa, e suba de novo 0.1 mm, que é a altura mínima de camada que vamos trabalhar

(ATENÇÃO!! CASO CHEGUE UM PONTO QUE O BICO NÃO DESCE MAIS, MAS AINDA ESTÁ LONGE DE TOCAR NA MESA, COMO SOLICITADO ACIMA, FAÇA O SEGUINTE:

NO PROGRAMA UTILIZADO (PRONTERFACE, REPETIER HOST , ETC), DIGITE:

G92 Z20

ISSO DIRÁ PARA A MÁQUINA QUE ELA ESTÁ 20 mm ACIMA DO PONTO ZERO E SERÁ POSSÍVEL MOVER MAIS O EIXO Z)

5 - Entre o gcode **G92 X0 Y0 Z0** (copie e cole este comando), para definir o ponto atual como referência

6 - Levante o bico cerca de 30mm, para poder baixar a sonda com segurança

7 - Digite o gcode **M401**, para baixar a sonda

8 - Posicione a sonda o mais preciso possível, em cima da marca que serviu de referência para encostar o bico; quando a haste metálica do endstop encostar ou estiver na iminência de encostar na mesa, vá descendo em passos de 0.1mm, até ouvir o clique característico de acionamento do endstop; suba tudo de novo, até ouvir o “desclique”, e baixe de novo, para ter certeza de que você para de movimentar após o acionamento; se tiver dúvida, vá testando o endstop com o gcode M119, para ver se acionou

9 - Quando tiver certeza de que a sonda foi acionada no mesmo ponto em que o bico, entre o gcode **M114**, para ler a posição atual, no meu caso, deu X:27 Y:-3 Z:20;

Agora abra o firmware novamente no programa do Arduino **(ATENÇÃO: BAIXAR A VERSÃO 1.0.6 , CASO CONTRÁRIO IRÁ DAR CONFLITO)**, vá até a aba Configuration.h e localize as linhas abaixo. Para facilitar, teclle: CTRL F (vai abrir o sistema de localização do programa) e digite: **X_PROBE_OFFSET**. Isso vai te levar diretamente a linha que estamos procurando. E nos campos marcados em vermelho, substitua pelo valor que vc acabou de obter ao digitar o código M114 – **ATENÇÃO, COLOCAR VALORES COM O SINAL INVERTIDO**.

```
#define X_PROBE_OFFSET_FROM_EXTRUDER -27
```

```
#define Y_PROBE_OFFSET_FROM_EXTRUDER 3
```

```
#define Z_PROBE_OFFSET_FROM_EXTRUDER -20
```

Feito os passos acima, faça o Upload (carregamento) do firmware novamente no Arduino (desconecte do Pronterface ou do programa que vc está usando para controlando a máquina).

Após isso o seu nivelamento automático já está configurado para a sua máquina.

Se tiver dúvidas, nos envie um e-mail dizendo quais os valores que vc encontrou após realizar todos os procedimentos e ter digitado o código M114.

Este tutorial tem como base o tutorial feito por Miguel Davila no grupo de estudos RepRap.