

REC 3DP – Esquema Elétrico

Stepper_Driver



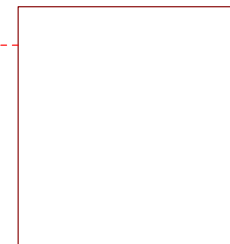
File: Stepper_Driver.kicad_sch

Power



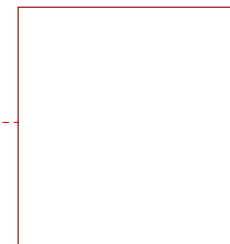
File: Power.kicad_sch

MCU

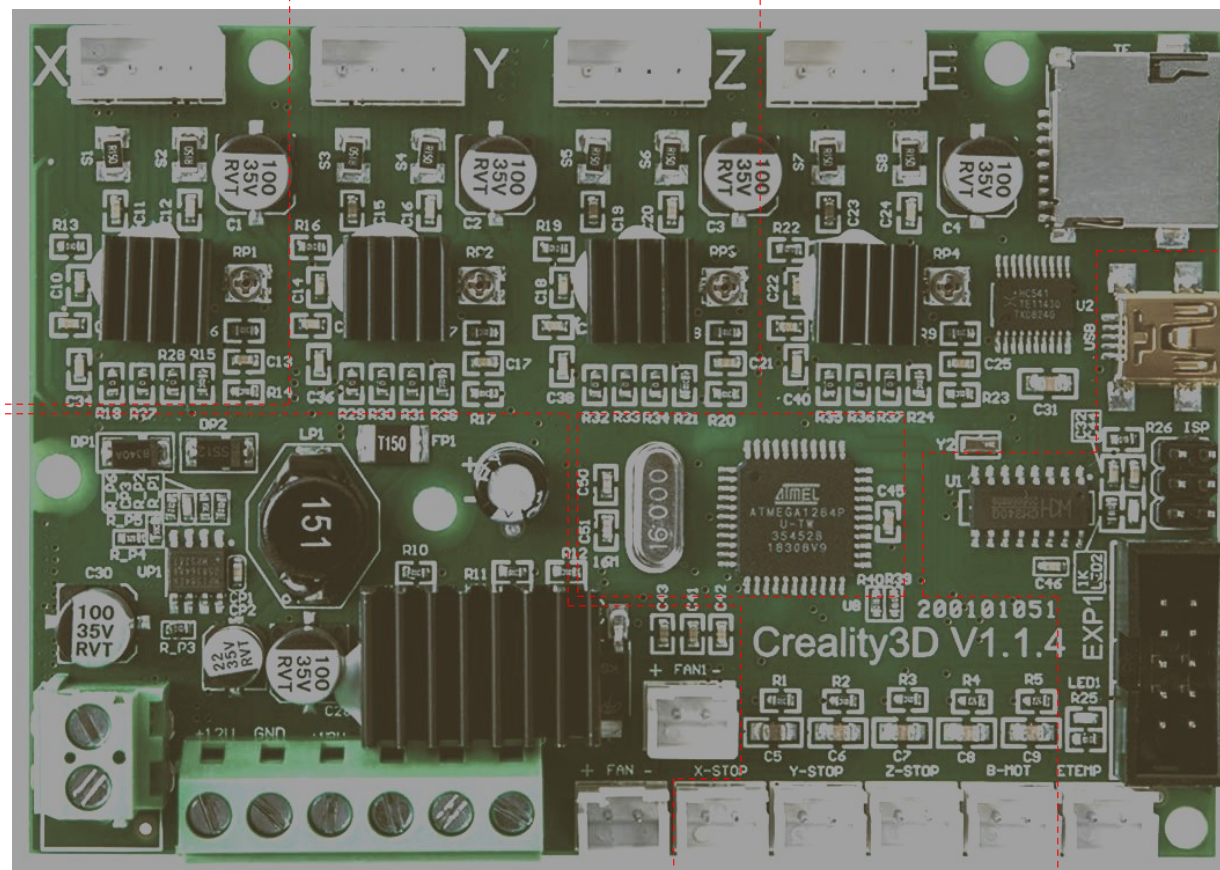


File: MCU.kicad_sch

MCU_USB



File: MCU_USB.kicad_sch



Faculdade Engenheiro Salvador Arena
SIMAC 2023

Desenho elaborado por
Gustavo Arenas

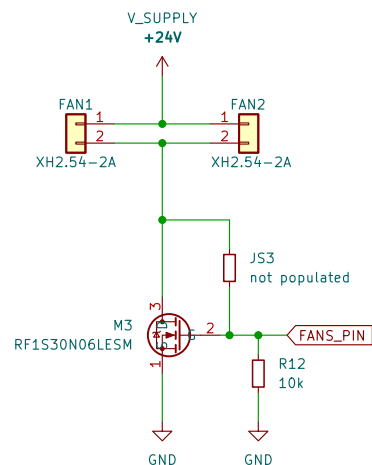
Sheet: /
File: REC_3DP_SCHEMATIC.kicad_sch

Title: Recicladora 3DP

Size: A4 Date: 05/05/2023
KiCad E.D.A. kicad (6.0.9)

Rev: 1
Id: 1/5

MOSFETs de potência

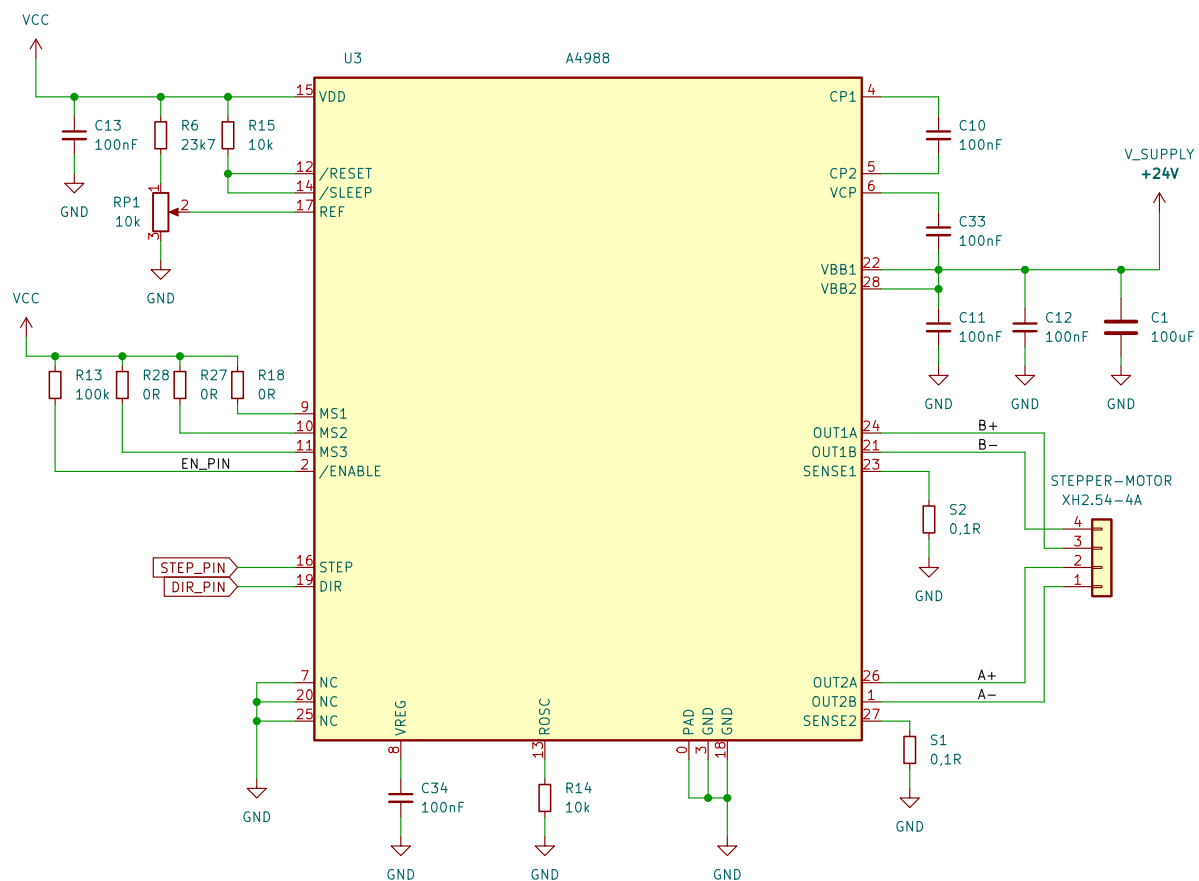


C28: Capacitor eletrolítico SMD. Ligado em paralelo com toda a alimentação +24V. Está localizado próximo aos MOSFETs.

Terminal de parafuso de
alimentação da fonte

Rev: 1
Id: 2/5

[2] Driver do motor de passo



Faculdade Engenheiro Salvador Arena
SIMAC 2023

Desenho elaborado por
Gustavo Arenas

Sheet: /Stepper_Driver/
File: Stepper_Driver.kicad_sch

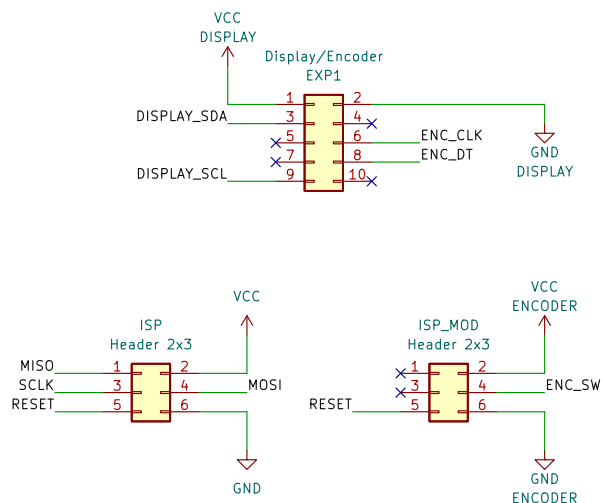
Title: Recicladora 3DP

Size: A4 Date: 07/05/2023
KiCad E.D.A. kicad (6.0.9)

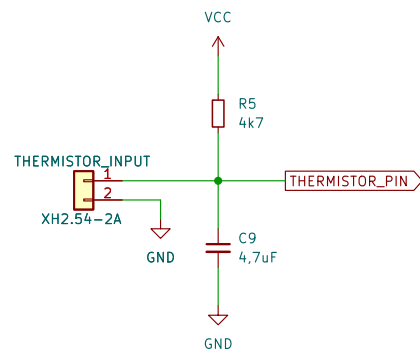
Rev: 1
Id: 3/5

[3] USB e conectores

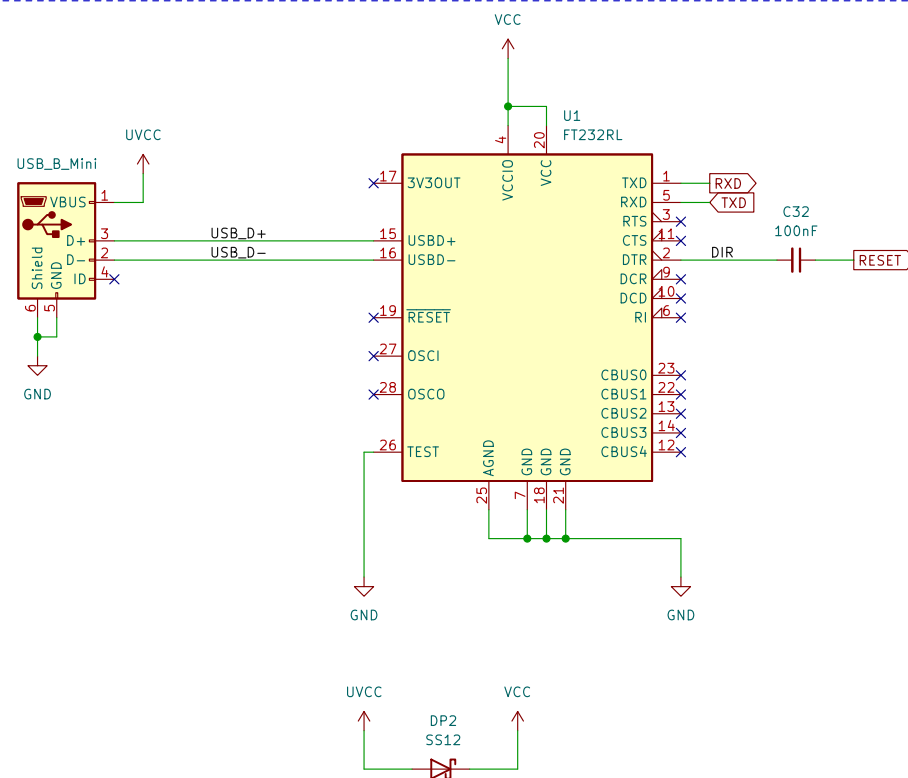
Conectores: ISP, Display e Encoder



Conector do termistor



Mini USB



Diodo Schottky: proteção contra tensão reversa para o dispositivo conectado à porta USB. Qualquer tensão reversa criada pelo dispositivo é impedida de atingir o host USB, enquanto ainda permite que a energia flua do host USB para o dispositivo.

Faculdade Engenheiro Salvador Arena
SIMAC 2023

Desenho elaborado por
Gustavo Arenas

Sheet: /MCU_USB/
File: MCU_USB.kicad_sch

Title: Recicladora 3DP

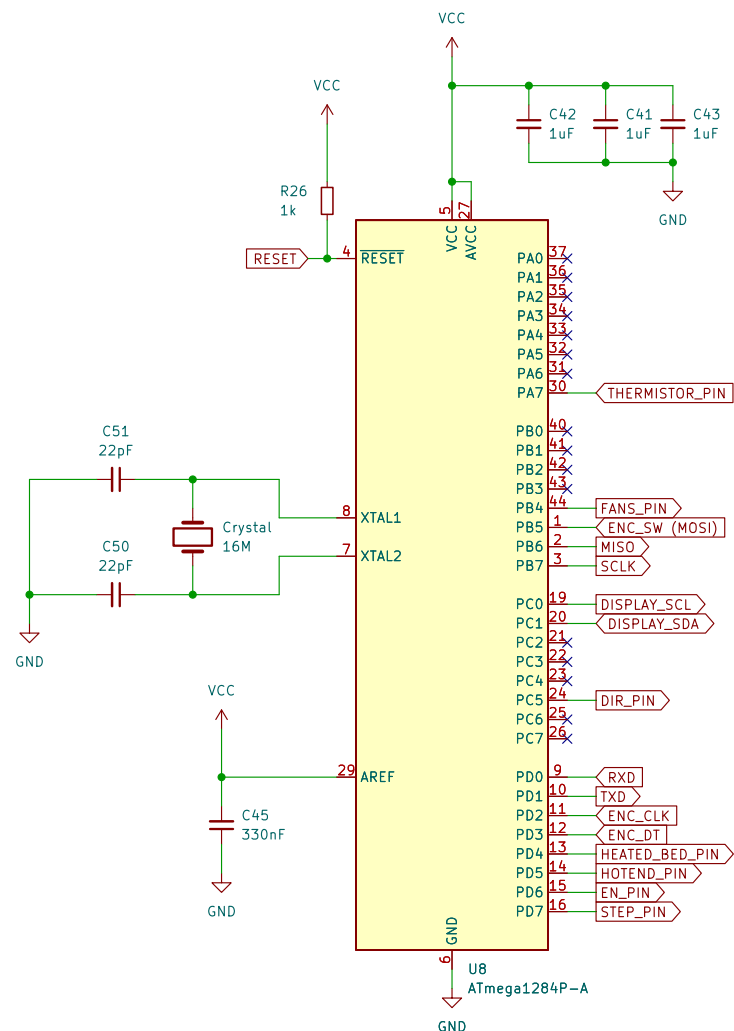
Size: A4 Date: 07/05/2023

KiCad E.D.A. kicad (6.0.9)

Rev: 1

Id: 4/5

[4] Microcontrolador



1. O projeto é baseado na reutilização de uma placa original Creality3D V1.1.4 para impressoras 3D. A escolha de portas do MCU é limitada pela construção de hardware da fabricante. Apesar de haver conexões não utilizadas nesse projeto, todas as portas têm conexão como entrada ou saída de sinal para alguma finalidade na placa original. Este esquema elétrico omite todos os componentes e conectores desnecessários.

2. Inicialmente, durante a gravação do bootloader de Arduino na placa, o pino 1 do MCU fora utilizado como MOSI (ISP) para o gravador AVR. Para o projeto final, esse pino é utilizado como entrada do botão do encoder rotativo KY-040.

Faculdade Engenharia Salvador Arena
SIMAC 2023

Desenho elaborado por
Gustavo Arenas

Sheet: /MCU/
File: MCU.kicad_sch

Title: Recicladora 3DP

Size: A4 Date: 07/05/2023
KiCad E.D.A. kicad (6.0.9)

Rev: 1
Id: 5/5