**SYRINGE PUMP**

**Thông số kỹ thuật**

A close-up of a paper

Description automatically generated

Syringe inside diameter range: nên chọn 2 – 3 thể tích xi lanh (Ex: 10ml, 50ml, 60ml)

Max/Min speed: cm/min và cm/hr (có thể code cho pump nhanh hơn sẽ dễ hơn)

Accuracy: nên từ 90% trở lên

Maximum force:

RS-232 -> UART -> PC ( cổng chuyển giao giữa 2 thiết bị)

**Electrical**

A close-up of a paper

Description automatically generated

Power supply type:

* Adapter 12V – 1A => 12W (kh nên sử dụng)
* Adapter 12V – 2A => 24W (recommend)

Có 2 loại jack cắm 2.1 & 2.5 mm và mua jack cắm cái cùng loại

Power connector:

A paper with a text on it

Description automatically generated with medium confidence\

Block diagram

ESP32 -> Driver (TMC 209/TMC2225/TB6600) -> M

Dxf -> 2D -> Lazer

Stl -> 3D -> in

**Nema 17**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hardware X