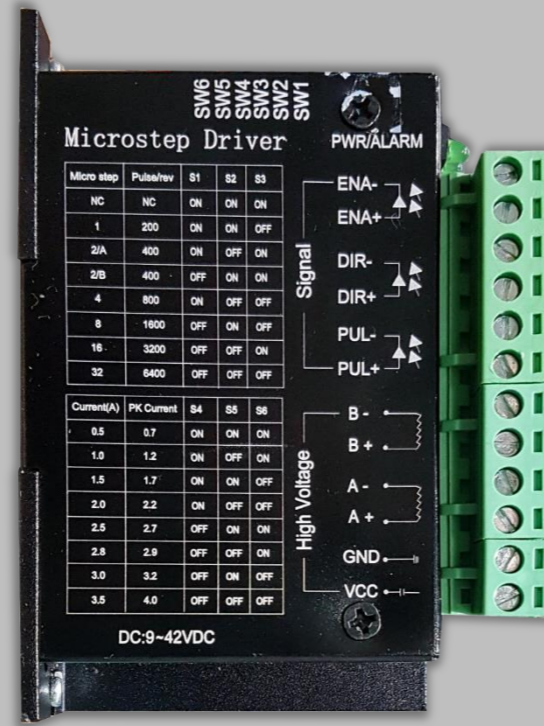
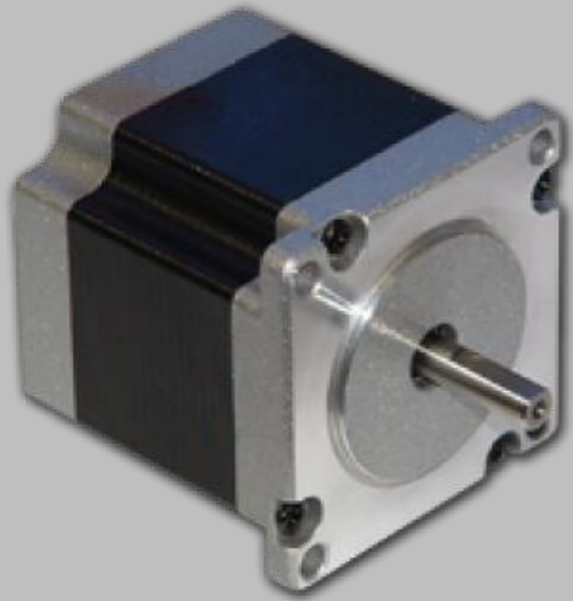


Motor de Passo Nema 23 com Driver TB6600 e Arduino Due



Por Fernando Koyanagi



Quem é o Arduino Due ?

Especificação Técnica

32 bit ARM Cortex M3

Microcontrolador **AT91SAM3X8E**

Tensão de operação **3.3V** Tensão de entrada (recomendada) 7-12V

Tensão de entrada (min / max) **6-20V**

Pinos de E / S digitais **54** (das quais **6 fornecem PWM**)

Entrada analógicos **12** de 12bits

Saída analógica **2 (DAC)**

Corrente de corrente contínua total em todas as linhas de E/S **130 mA**

Corrente CC para **3,3V Pin 800 mA**

Corrente CC para 5V Pin teórico 1A, recomendado **800 mA**

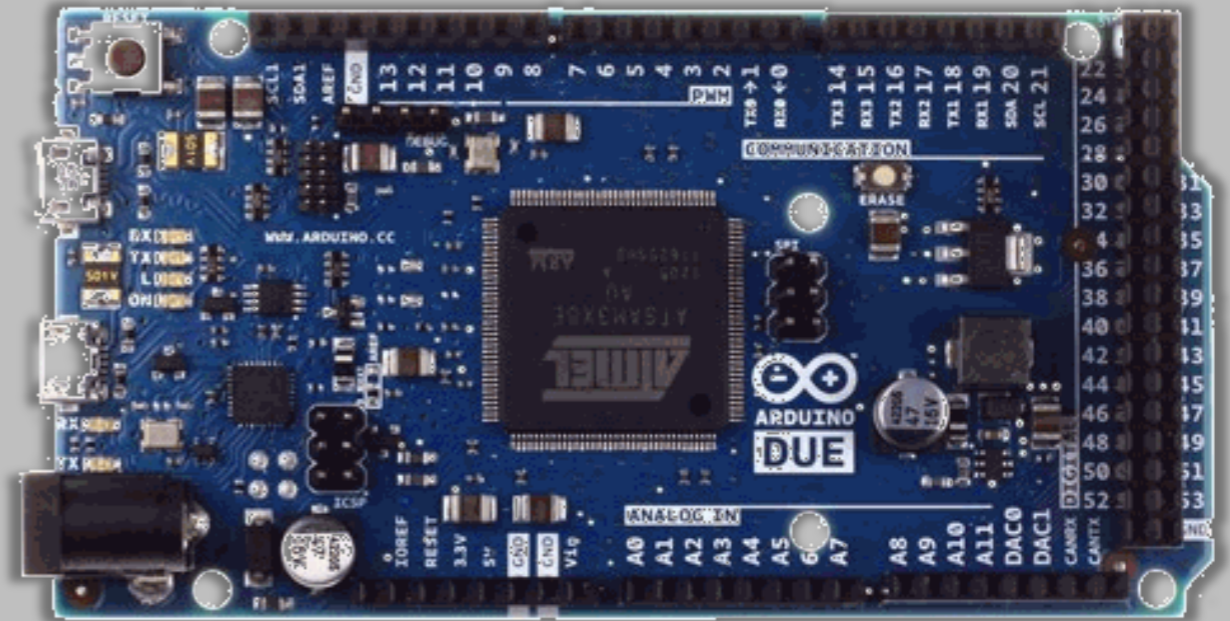
Memória **Flash 512 KB**

SRAM **96 KB (64 + 32 KB)**

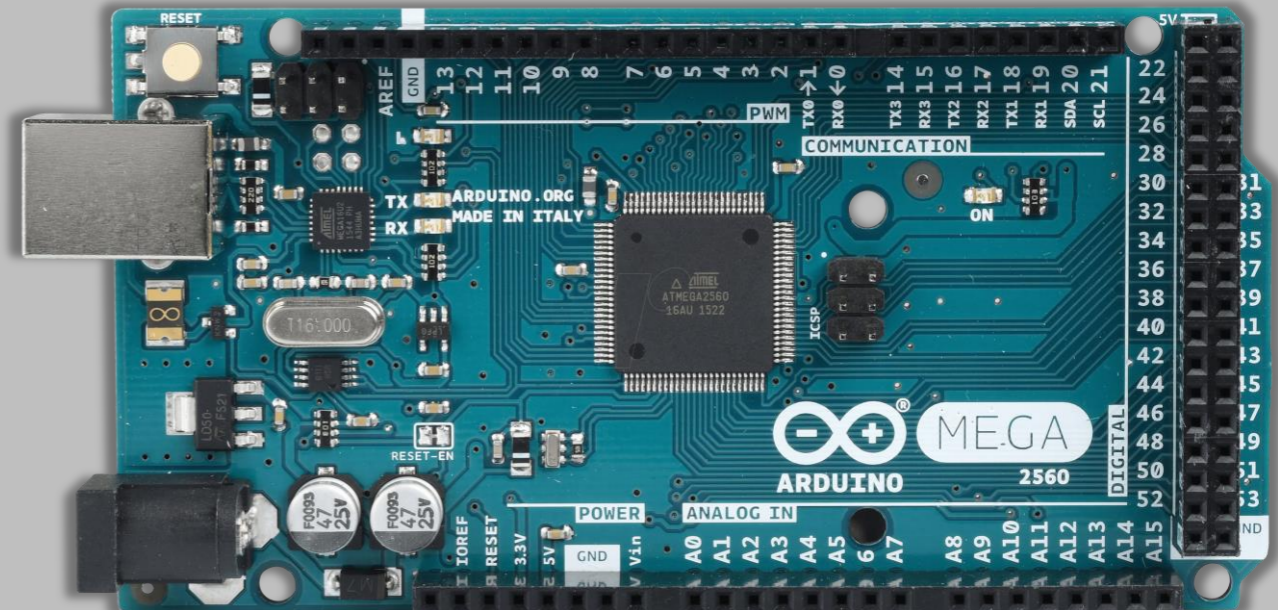
Velocidade do relógio **84 MHz**

Acesso de depuração Conector **JTAG / SWD**

Arduino Due



Arduino Mega





Em www.fernandok.com

Download arquivos PDF e **INO** do código fonte

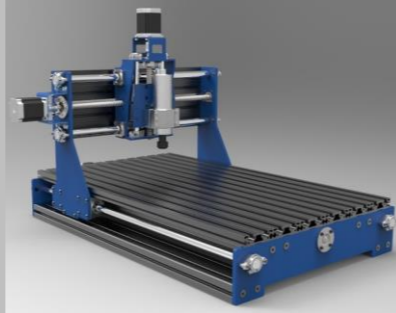
 Inscreva-se



Onde usar motor de passo e o driver ?

1) Montar uma Router 3D

- a) Já existe um firmware (grbl)
- b) Já existe hardware de controle
- c) Já existe projeto mecânico
- d) Já existe integração com software



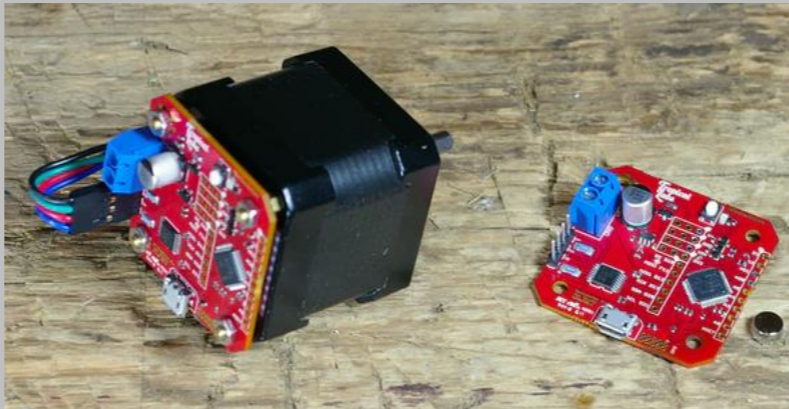
2) Motion Control

- a) Não existe um firmware
- b) Não existe projeto mecânico
- c) Não existe software de controle

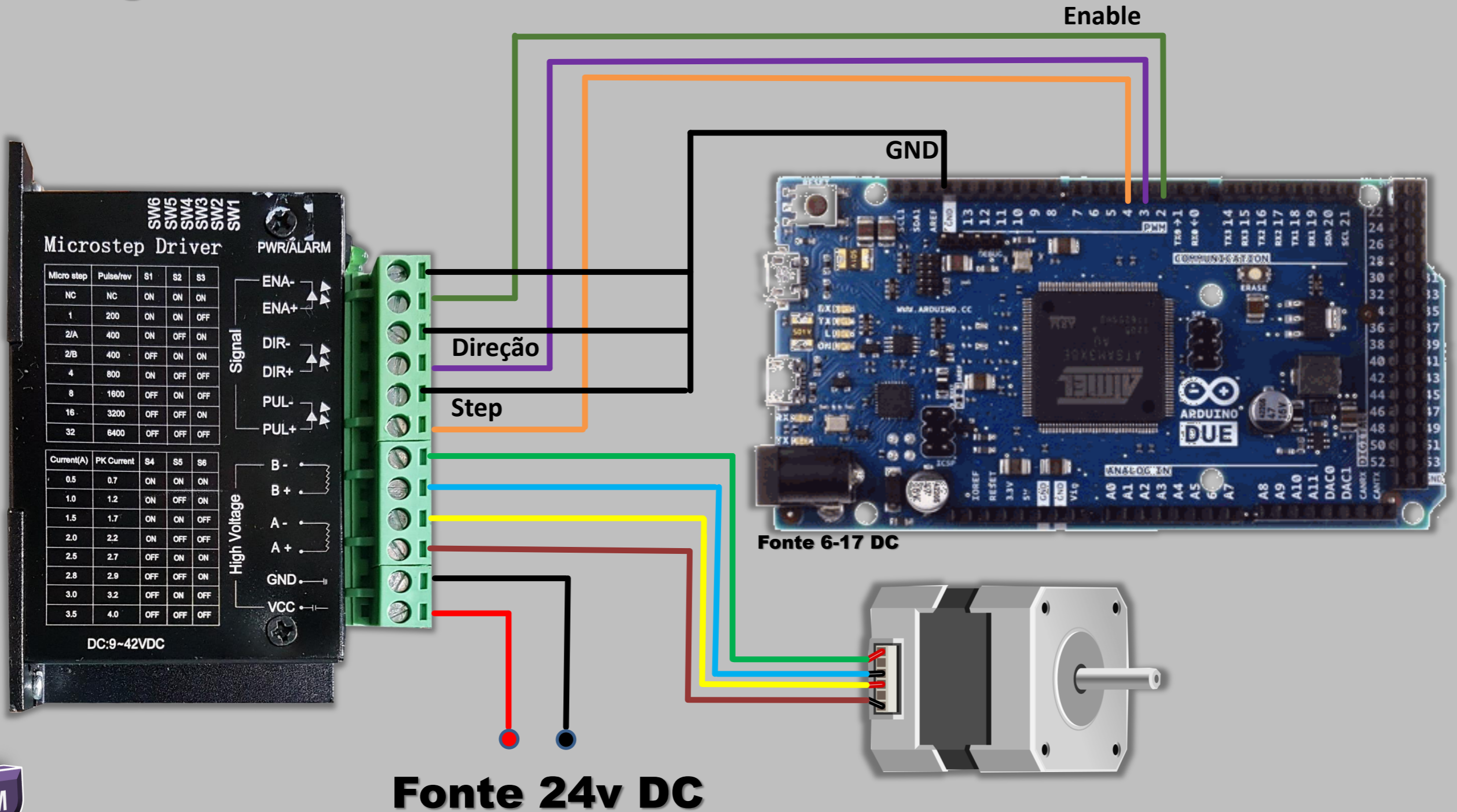


3) Mecatrônica Industrial

- a) Placa de controle e firmwares
Sendo trocados por Arduino
e programação C



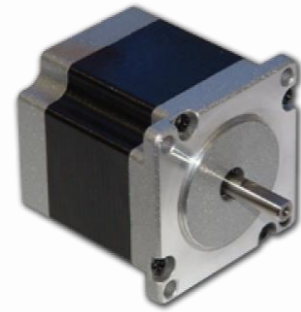
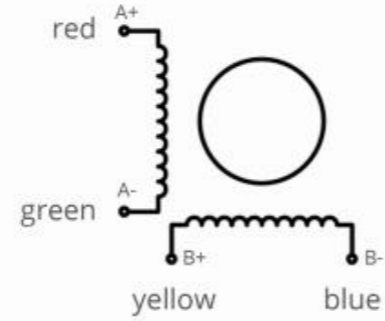
Montagem com Arduino Due mas podia ser um UNO



SPECIFICATIONS

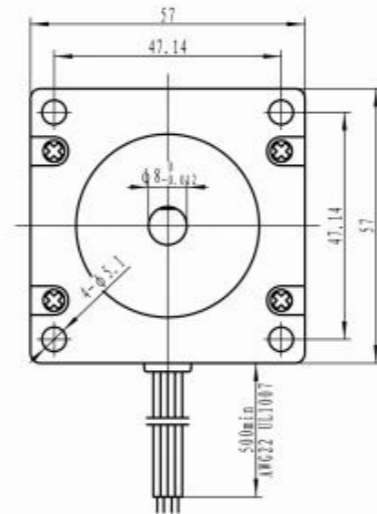
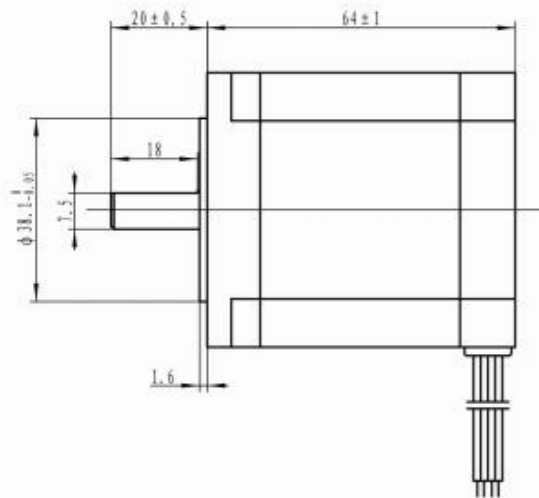
Standard	NEMA 23
Step angle	$1.8^{\circ} \pm 5\%$
Current / Phase	3.0A
Voltage / Phase	3.9V
Phase No.	2
Resistance	$1.3 \pm 10\% \Omega$
Insulation resistance	100M Ω m (500V DC)
Inductance	$2.2 \pm 20\%$ mH
Insulation class	B
Holding torque	15kgf.cm

DIAGRAM



DIMENSIONS

UNIT: mm



SW6 SW5 SW4 SW3 SW2 SW1

Microstep Driver

PWR/ALARM

Micro step	Pulse/rev	S1	S2	S3
NC	NC	ON	ON	ON
1	200	ON	ON	OFF
2/A	400	ON	OFF	ON
2/B	400	OFF	ON	ON
4	800	ON	OFF	OFF
8	1600	OFF	ON	OFF
16	3200	OFF	OFF	ON
32	6400	OFF	OFF	OFF

Signal

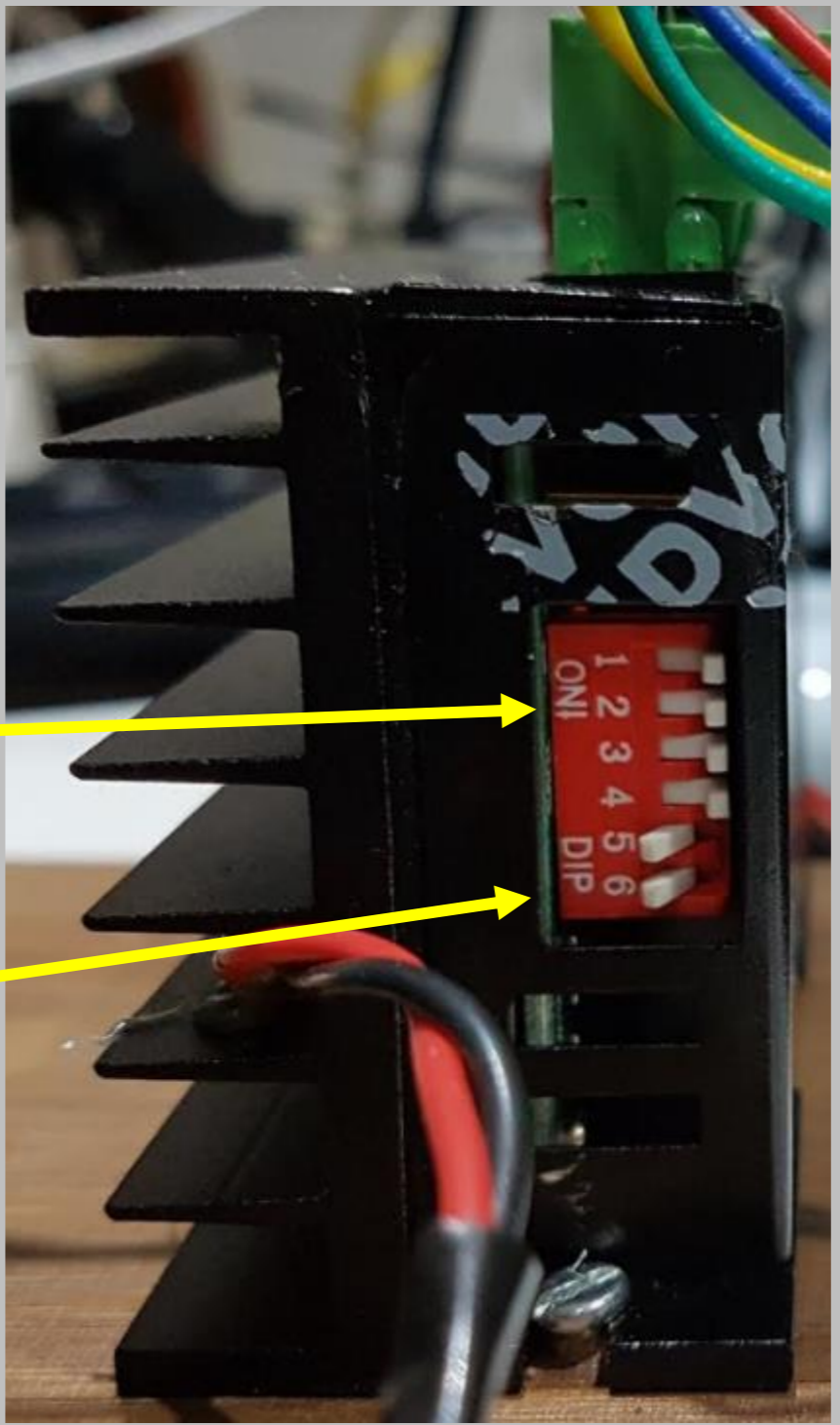
ENA- ENA+ DIR- DIR+ PUL- PUL+

Current(A)	PK Current	S4	S5	S6
0.5	0.7	ON	ON	ON
1.0	1.2	ON	OFF	ON
1.5	1.7	ON	ON	OFF
2.0	2.2	ON	OFF	OFF
2.5	2.7	OFF	ON	ON
2.8	2.9	OFF	OFF	ON
3.0	3.2	OFF	ON	OFF
3.5	4.0	OFF	OFF	OFF

High Voltage

B- B+ A- A+ GND VCC

DC:9~42VDC



Código Fonte

```
const int ena = 2; //habilita o motor
const int dir = 3; //determina a direção
const int pul = 4; //executa um passo
const int intervalo = 350; //intervalo entre as
                          // mudanças de estado do pulso
boolean pulso = LOW; //estado do pulso

void setup()
{
    pinMode(ena, OUTPUT);
    pinMode(dir, OUTPUT);
    pinMode(pul, OUTPUT);
    digitalWrite(ena, LOW); //habilita em low invertida
    digitalWrite(dir, HIGH); // low CW / high CCW
    digitalWrite(pul, HIGH); //borda de descida
}

void loop()
{
    pulso = !pulso; //inverte o estado da variável
    digitalWrite(pul, pulso); //atribui o novo estado à porta
    delayMicroseconds(intervalo);
}
```

Em www.fernandok.com

Download arquivos PDF e **INO** do código fonte

