

Pesquisa Terra - Driver para motores

Gabriel Mariano

1 Escolha do driver

O intuito desta pesquisa é guiar os conhecimentos da equipe Terra na construção de um AUV, mais especificamente na escolha dos drivers para os motores do submarino. Nesse sentido, vale ressaltar que os *thrusters* utilizados são T100 e T200 da bluerobotics, representados nas imagens abaixo.



Figura 1: T100



Figura 2: T200

Apesar de muito semelhantes, estes motores apresentam diferenças entre si. Os drivers de motores são equipamentos responsáveis pelo controle dos motores DC, sendo capazes

de controlar direção de rotação e velocidade de rotação dos motores. Alguns exemplos de drivers são: Ponte H, Controladores com encoders, entre outros. No caso dos motores T100 e T200, a bluerobotics vende separadamente o ESC (electronic speed controller), um dispositivo que tem a capacidade de controlar tanto a velocidade do motor quanto a direção de rotação. Vale ressaltar que o preço do ESC gira em torno de US\$36,00. No entanto, além do ESC precisariam ser comprados outros diversos componentes que auxiliam no controle do motor. No site da bluerobotics eles deixam claro que para o controle e ativação dos motores é necessária a utilização do ESC, tendo em vista que para cada um dos motores é necessário a utilização do ESC. O peso de cada ESC gira em torno de 14g, utilizando 6 motores totaliza-se um peso de 84g. Abaixo algumas fotos do ESC, e também do Thruster Commander, outro tipo de controlador. Vale ressaltar que cada motor irá consumir por volta de 20 A, um dado técnico presente nas descrições dos motores. Além disso, a tensão de alimentação ideal para os motores é de 16V.

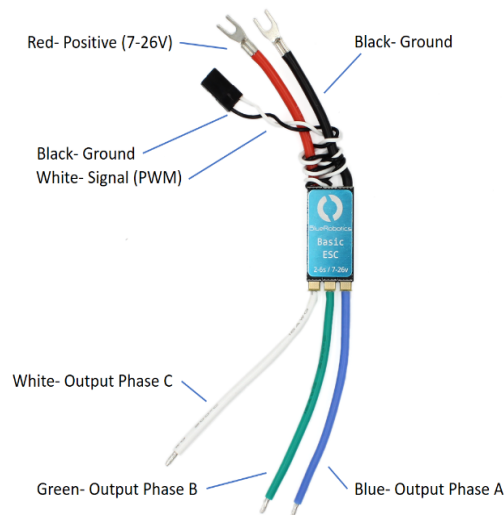


Figura 3: ESC Básico

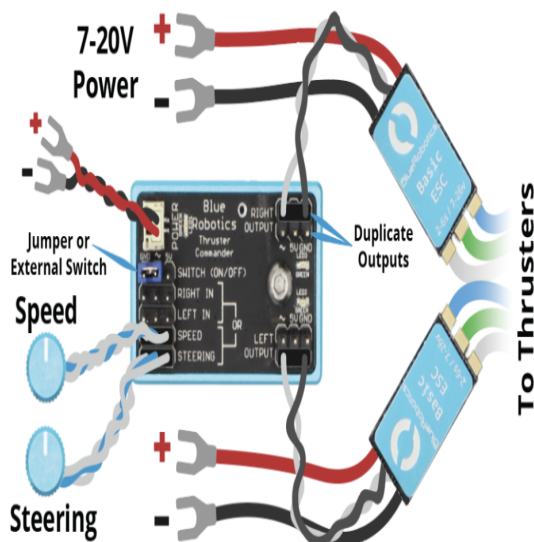


Figura 4: Thruster commander

A bibliografia conta com todos os links necessários para entender e buscar mais informações a respeito dos drivers dos motores que serão utilizados pela equipe, além de demonstrações de códigos e conexões, preços, medidas entre outras informações relevantes.

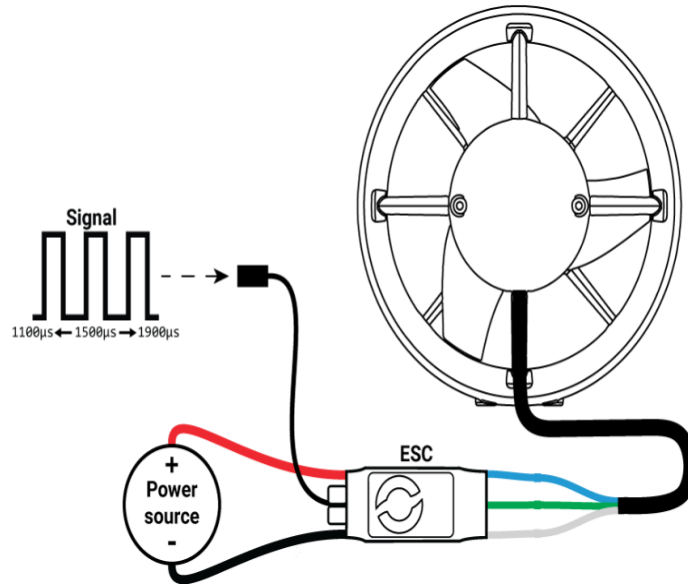


Figura 5: Diagrama de conexão ESC

2 Bibliografia

<https://bluerobotics.com/learn/t100-thruster-usage/operation>
<https://bluerobotics.com/store/thrusters/t100-t200-thrusters/t200-thruster-r2-rp/>
<https://bluerobotics.com/store/thrusters/speed-controllers/besc30-r3/>
<https://bluerobotics.com/learn/guide-to-the-thruster-commander/>
<https://bluerobotics.com/learn/basicesc-r3-example-code-for-arduino/>
<https://bluerobotics.com/learn/controlling-basic-esc-with-the-arduino-serial-monitor/>
<https://bluerobotics.com/learn/thruster-usage-guide/>