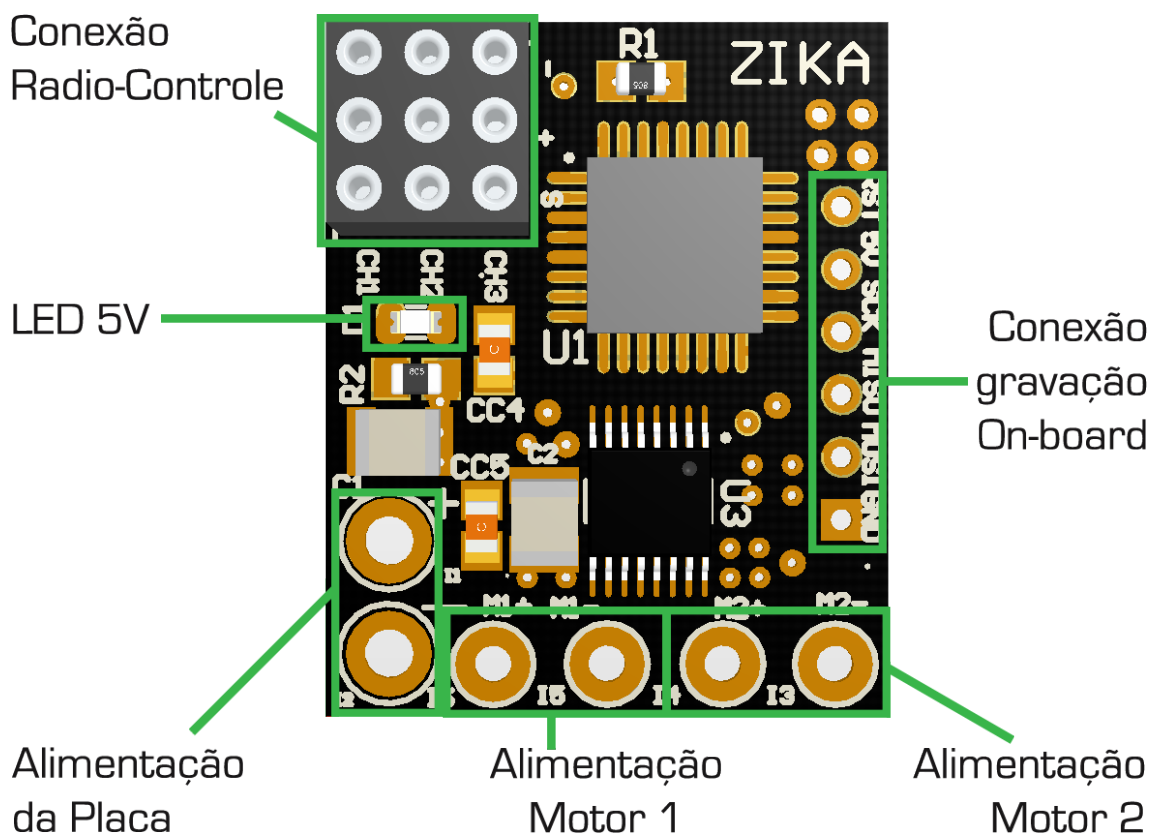


ZIKA - Placa de Controle e Potência de motores DC



Introdução

A *Zika*, placa eletrônica desenvolvida pela equipe de robótica TROIA, foi projetada com o intuito de controlar e acionar, de forma independente, **dois motores** escovados de corrente contínua de até 1A cada. A seguir, características que essa eletrônica possui:

- Recurso de mixagem de canais, via software, que interpreta dois sinais de entrada, os relaciona e gera saídas PWM¹;
- Presença de um BEC² com capacidade de

fornecer 5V ao receptor, tornando desnecessária uma alimentação externa;

- Gravação de software on-board;
- LED indicativo de bom funcionamento do regulador de tensão.

Procedimentos Iniciais

IMPORTANTE: Para o primeiro teste de funcionamento, é sugerido que o faça em uma bancada, sem receptor ligado, sem carga acoplada e que a placa esteja isolada, de forma a evitar

¹Pulse Width Modulation

²Battery Eliminator Circuit

um curto-circuito e, por consequência, prevenir danos graves à eletrônica.

É extremamente recomendável ao usuário ler os seguintes procedimentos antes de ligar a placa pela primeira vez.

1. Aplicar à placa uma tensão entre 7V e 12V. Para isto o conector positivo da fonte de alimentação deve ser conectada ao VCC da placa e o negativo no GND, esses indicados, respectivamente, pelas cores vermelho e preto na figura 1. Consequentemente, o LED de 5V, representado pela cor verde na figura 2, deve acender indicando que o regulador linear de 5V está funcionando de forma esperada;

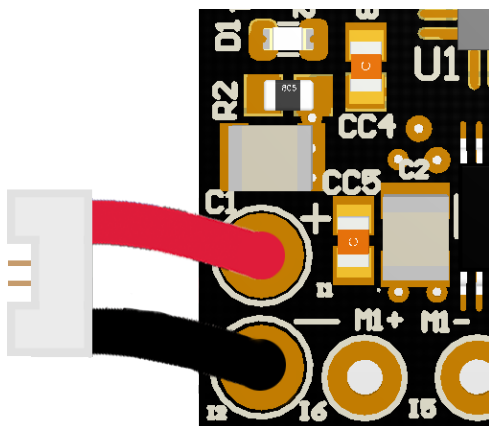


Figura 1: Alimentação Zika

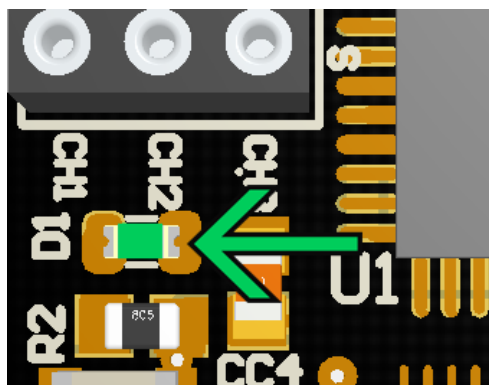


Figura 2: LED de 5V

2. Conectar um receptor. É recomendado a utilização do uso do receptor HobbyKing GT-2 2.4GHz Receiver 3Ch - Modulation GFSK³ e também do Spektrum 2.4GHz 4-channel DSMR⁴. Para a conexão, o recep-

tor deve ser encaixado na placa como indicado na figura 3;

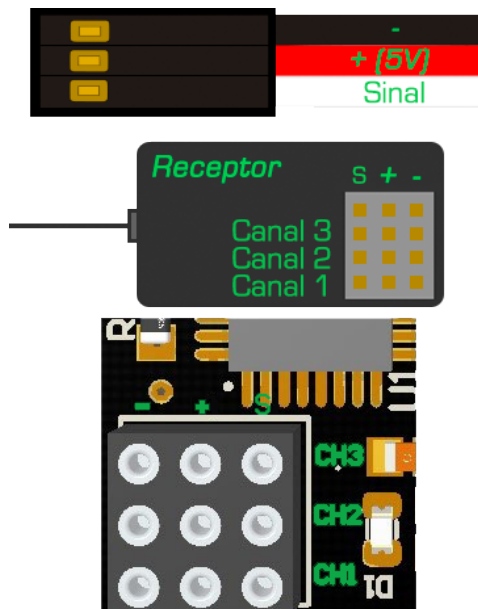


Figura 3: Conexões do receptor e Zika

3. Desligar a Zika, retirando os conectores de alimentação da placa e conectar uma carga nos conectores indicados por M+ e M- na Figura 4. Ligar novamente a placa e com o auxílio do controle, testar o funcionamento dos motores em ambos os sentidos de rotação.

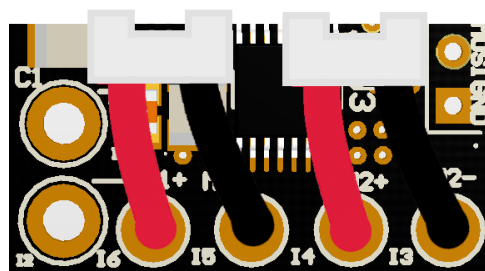


Figura 4: Alimentação dos Motores

Caso os três passos sejam realizados de forma satisfatória, a placa então, está pronta para o uso. Para eventuais problemas encontrados, contate nossa equipe através dos endereços contidos no final deste documento.

Recomendações

A seguir, recomendações para evitar danos que podem causar a inutilização da placa:

³Encontrado em: http://hobbyking.com/hobbyking/store/___10625___HobbyKing_GT_2_2_4Ghz_Receiver_3Ch

⁴Encontrado em: <http://spektrumrc.com/Products/Default.aspx?ProdId=SPMSR410>

- Usar cabeamento com a área de seção de 18 AWG. Não é recomendável utilizar áreas de seções menores com a possibilidade de não suportar a corrente transportada;
- Para gravação on-board deve se usar um gravador de microcontroladores, fazendo a conexão das saídas do gravador (MOSI, NC, RST, SCK, MISC e GND) nas seguin-

tes entradas da placa mostradas na figura 5.

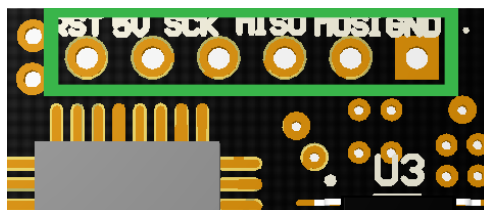


Figura 5: Gravação on-board

Especificações Mecânicas



Figura 6: Alturas dadas em mm

Propriedade	Valor
Comprimento	28 mm
Largura	23 mm
Peso	4.5 g

Especificações Elétricas

Propriedade	Valor	Observações
Corrente contínua	1A (Por motor)	
Corrente de pico	2A (Por motor)	
Tensão mínima	7V	LIPO 2S
Tensão máxima	12V	LIPO 3S

Contato

Em caso de dúvidas e problemas a equipe TROIA está à disposição.

E-mail: troia@equipetroia.com.br

Site: <http://noticia.equipetroia.com.br/>

Facebook: <https://facebook.com/EquipeTROIA>