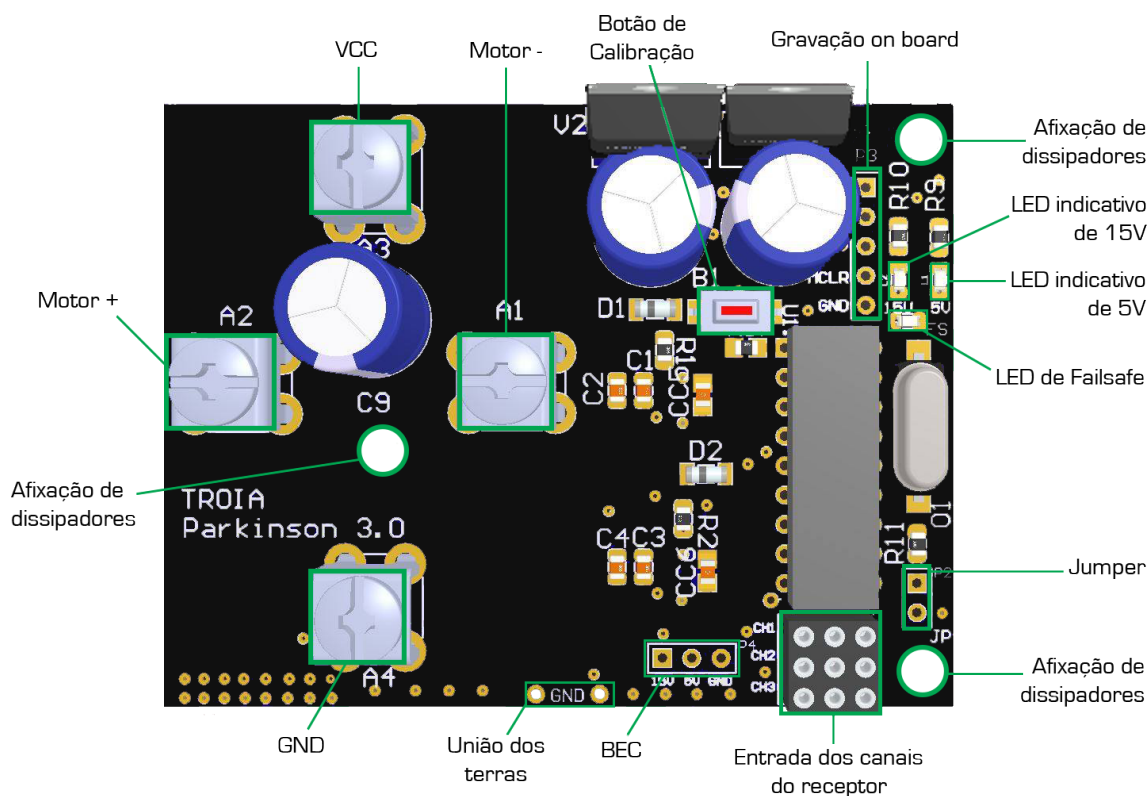


## PARKINSON - Placa de Controle e Potência de motor DC



### Introdução

A *Parkinson*, placa eletrônica desenvolvida pela equipe TROIA, foi projetada com o intuito de controlar e acionar **um motor** escovado de corrente contínua de até 70A contínuos e 130A de pico. A seguir, características que essa eletrônica possui:

- Sistema de segurança contra falhas de comunicação – *Failsafe* - e interpretação entre o receptor e o controle;
- O recurso de mixagem de canais, via software, que consiste na interpretação de dois sinais de entrada, relacionando-os e gerando saídas PWM<sup>1</sup>;
- Botão de calibração do sinal do rádio-controle;

- Presença de um Circuito Eliminator de Bateria, BEC, com a capacidade de fornecer 5V ao receptor o que torna desnecessário uma alimentação externa.

### Procedimentos Iniciais

**IMPORTANTE:** Para o primeiro teste de funcionamento da placa, é sugerido que o faça em uma bancada, sem receptor ligado, sem carga acoplada e que ela esteja isolada, de forma a evitar um curto-circuito e assim evitar danos graves à eletrônica.

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

<sup>1</sup> Pulse Width Modulation

1. Aplicar à placa uma tensão entre 16V e 24V. Para isso o conector positivo da fonte de alimentação deve ser conectada ao VCC da placa e o negativo no GND, indicados, respectivamente, pelas cores vermelho e preto na figura 1. Consequentemente os LEDs de 5V e 15V, representados, em seqüências, pelas cores verde e azul na figura 2, devem acender indicando que os reguladores lineares de 5V e 15V estão funcionando de forma esperada. Além desses, o LED que representa o sistema de segurança da placa – *FailSafe* - deve acender, indicando que a placa não está recebendo sinal;

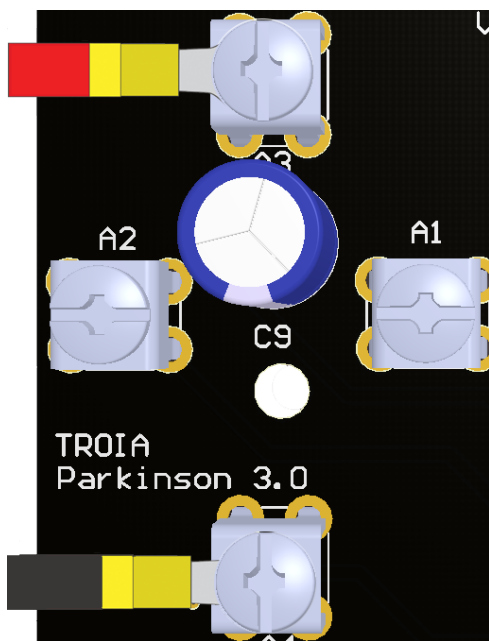


Figura 1: Alimentação da *Parkinson*

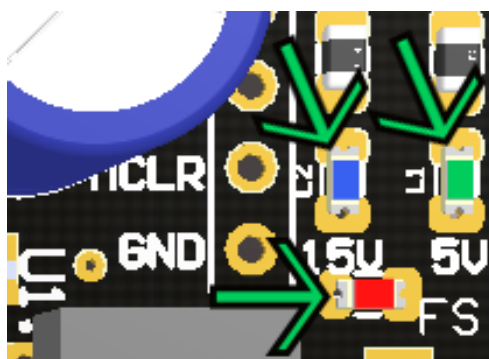


Figura 2: LEDs indicativos

2. Conectar um receptor. Recomendamos o uso do receptor HobbyKing GT-2 2.4GHz

Receiver 3Ch – Modulation GFSK e também do Spektrum 2.4GHz 4-channel DSMR. Para a conexão, os cabos de sinais demonstrados na figura 3 são os responsáveis pela conexão entre os terminais - 5V, GND, CH1, CH2 e CH3 – encontrados na placa e no receptor, sendo o conector fêmea do cabo alojado na placa e o macho no receptor. Após conectar o mesmo e ligar o controle, os LEDs de 5V e 15V devem acender e o de FailSafe apagar, indicando assim, o reconhecimento do controle e o recebimento de sinais;

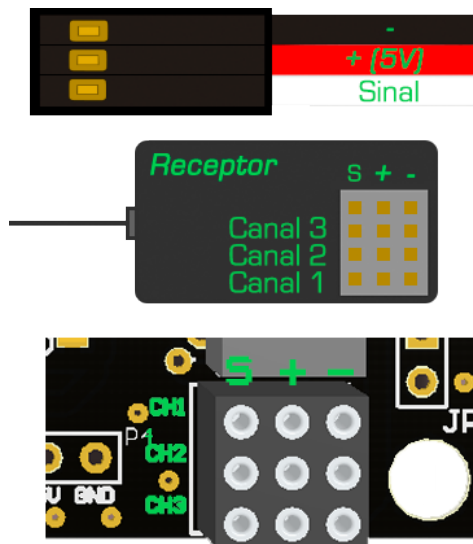


Figura 3: Conexões do receptor e *Parkinson*

3. Desligar a *Parkinson*, 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.

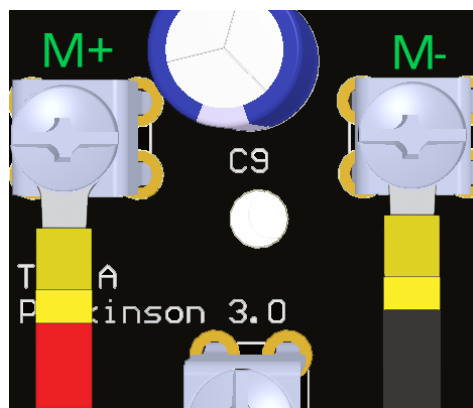


Figura 4: Alimentação do motor

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 possam causar a inutilização da placa.

- Utilizar conector olhal para evitar mau contato. Especificações do conector na Figura 5 abaixo.

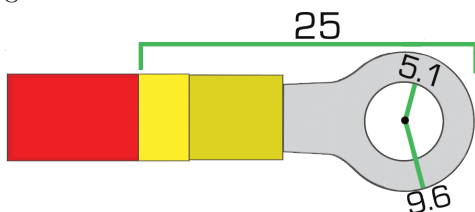


Figura 5: Dimensões do conector olhal expressas em *mm*

- Os cabos de sinais responsáveis pela ligação entre a eletrônica e o receptor devem ser com terminais macho fêmea, sendo

a extremidade fêmea na placa e macho no receptor. Recomenda-se o uso do cabo JR Y Servo Lead 30c Length<sup>2</sup>, mas cabos semelhantes também podem ser usados;

- A eletrônica *Parkinson* possui furos destinados a afixação de dissipadores, que podem melhorar o rendimento da placa, ver figura 6.

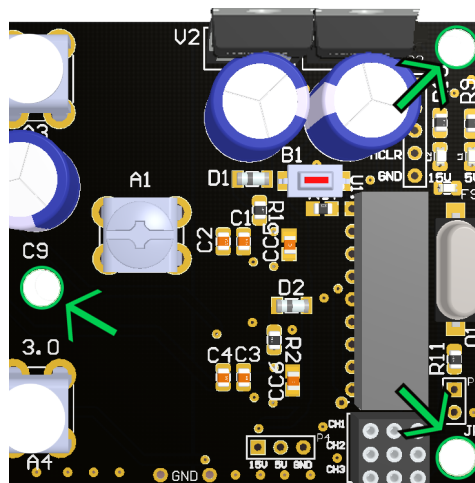


Figura 6: Furo para afixação de dissipadores

## Especificações Mecânicas

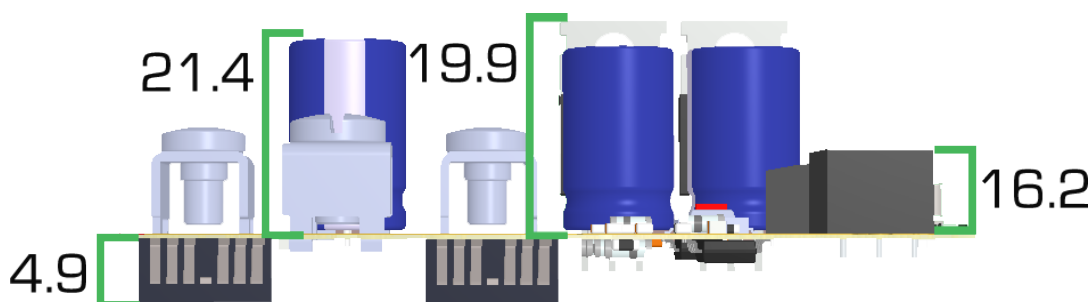


Figura 7: Alturas expressas em *mm*

<sup>2</sup>Encontrado em: [https://www.hobbyking.com/en\\_us/jr-y-servo-lead-30c-length-5pcs-bag.html](https://www.hobbyking.com/en_us/jr-y-servo-lead-30c-length-5pcs-bag.html)

| Propriedade | Valor   |
|-------------|---------|
| Comprimento | 68.5 mm |
| Largura     | 53.0 mm |
| Peso        | 51.9 g  |

## Especificações Elétricas

| Propriedade       | Valor |
|-------------------|-------|
| Corrente Contínua | 70A   |
| Corrente de Pico  | 130A  |
| Tensão Mínima     | 16V   |
| Tensão Máxima     | 24V   |

## Contato

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

E-mail: [troia@equipetroia.com.br](mailto:troia@equipetroia.com.br)

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

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