

Circuito eletrônico para uma fonte +- 15V/1A para alimentação de comando em gerador de Plasmas

João Pedro Moreano Gois¹; Juliano Sadi Scholtz²; Luis Cesar Fontana³.

¹ Acadêmico do Curso de Engenharia Elétrica CCT, bolsista PIBIC/CNPq

² Doutorando em Ciências e Engenharia de Materiais

³ Professor Departamento de Física CCT – e-mail: luis.fontana@udesc.br

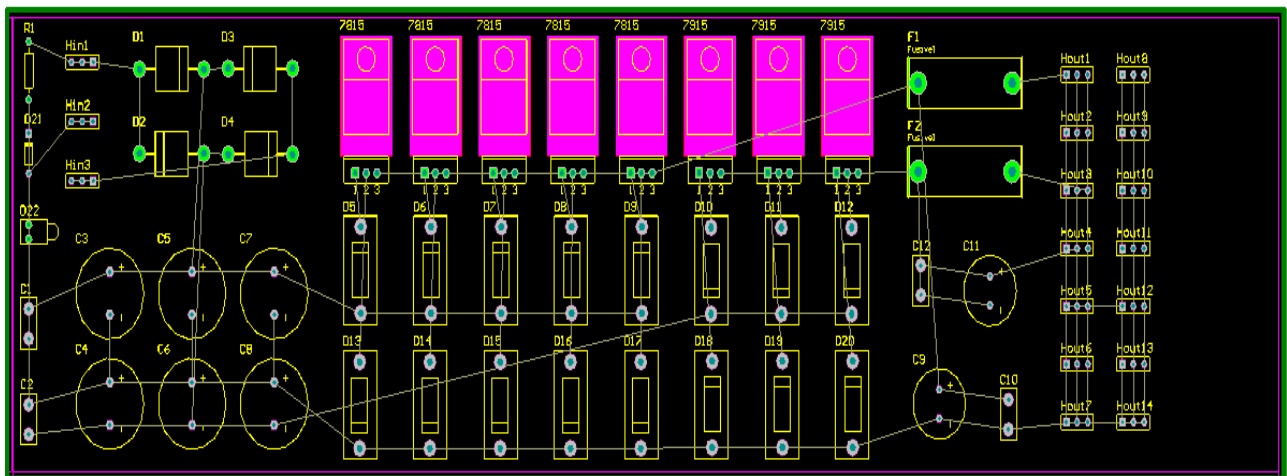
Palavras-chave: circuito, placa, fonte, modificações

O projeto de iniciação científica realizado se baseia na formação de uma placa de circuito eletrônico para uma fonte +-15V. O desenvolvimento do circuito foi realizado por meio do software Altium Designer, utilizando diversas ferramentas para o bom funcionamento da placa.

No início da atividade foi utilizado uma placa-modelo utilizada no projeto de mestrado www.tede.udesc.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=2961, onde posteriormente foram feitas várias modificações e adequações no circuito para que ficasse compatível com especificações do projeto. A placa-modelo foi utilizada pelo fato desta já ter sido aplicada em uma fonte semelhante, o que ajudou a simplificar o trabalho.

O projeto do circuito foi modificado conforme as especificações do orientador, como dimensões da placa, posições de componente favoráveis para a operação e adição de novos componentes de acordo com a necessidade exigida da fonte. Na figura abaixo é mostrada a placa-modelo utilizada:

Fig. 1 Placa-modelo da fonte.



A placa-modelo possui dimensões 297,40 x 79,40 (mm), por isso foi feita uma compactação do circuito para que se adequasse com a fonte de plasma que deveria ficar com dimensões 120,20 x 200,80 (mm). Para que fosse realizado essas modificações seria necessário também modificar as posições dos componentes para que se adequasse com o novo circuito. Porém, conforme dito antes, houve a necessidade de adicionar novos componentes, que no caso seriam os reguladores de tensão 7815 e 7915,

onde conseqüentemente exigiria novos diodos também para o circuito, no caso dois diodos 1N5408 para cada regulador.

Depois de todas operações feitas no projeto através do software Altium Designer, transformamos a placa fonte no formato Eagle para que fosse impressa no LCI (Laboratório de Circuito Impresso da UDESC).

Fig. 2 Circuito eletrônico depois das modificações.

