



Saida para alimentação de outros circuitos, como o de desarme, circuitos de medições, e outros opcionais a serem desenvolvidos.

Usar VU Analógico para medir potencia relativa no circuito ressonante

Observações para o circuito:

- D7 e D8 podem ser retirados, caso os IGBTs possuam estes diodos internamente. (Consultar DataSheet do IGBT a ser utilizado)
- P1 Ajusta o Ciclo de onda para uma distribuição perfeita de 50% para cada IGBT e é um trimpot, ajustado apenas 1 vez na placa.
- P2 Ajusta a frequência de operação do circuito para que haja ressonância no circuito, este deve ser ajustado pelo usuário, conforme a carga do forno (Material e quantidade)
P2 deve ser um potenciômetro de 10K e 10 Voltas, para melhor precisão de ajuste
Aumentando o valor de R1, a frequência do PWM diminui
- P3 Ajusta a sensibilidade no VU indicador de potência relativa
- C12 é formado por um banco de capacitores, soldados nos terminais da bobina de trabalho, seu valor depende da frequência em que se deseja a ressonância, atualmente, está com 30 capacitores de 470nF x 400V, deverão ser refrigerados com água
- L2 é formada por 8 espiras de um tubo de cobre, totalizando 6,5cm de altura por um diametro de 7cm. No tubo deverá haver refrigeração por água
- L1 foi feita com 9 voltas de fio em um ferrite de FlyBack, o fio deve ser capaz de suportar as tensões e correntes do circuito ressonante, Esta bobina deve ser refrigerada com água.
- Fabricar a placa com trilhas grossas nas regiões onde forem necessárias, devem suportar as correntes de trabalho.

Ligar a saída dos Circuitos de Proteção, para em caso de detecção de algum problema, o inversor seja desligado.

Tensão de Entrada para o inversor
Tensão deve ser entre 20 e 110Vca

Observações para Ajustes de funcionamento:

Todos os componentes admitem equivalentes, e associações. Não há componentes críticos, apenas respeite os valores de tensão e frequência É Obrigatório o uso de osciloscópio para ajuste de frequência, o ajuste errado causará queima dos IGBTs e driver de controle O projeto está desenvolvido para aquecimento de peças em ferro e aço (Materiais FERROSOS)..

Este Circuito é baseado no circuito Open Source do site: <http://www.neon-john.net/Induction/heater.htm>

Com algumas modificações no circuito e nos componentes utilizados para ser adaptado ao Brasil, e algumas melhorias no funcionamento, como rendimento, etc

Title: Circuito_INVERSOR_1.2		
Circuito elétrico do forno a indução		
Designed by: Eduardo M.	Document N: 0001	Revision: 1.2
Checked by: Eduardo M.	Date: 2011-11-04	Size: A2
Approved by: Eduardo M.	Sheet 1 of 1	

Para ver a montagem prática do circuito, visite meu site: www.eduardomoreira.eng.br, lá há detalhes e meu e-mail para possíveis dúvidas e sugestões