

CONSTRUÇÃO DE CIRCUITOS DE PROTEÇÃO E DE POTÊNCIA PARA ACIONAMENTO DE MOTORES DE INDUÇÃO TRIFÁSICOS PARA APLICAÇÕES DOMÉSTICAS

Fábio Binelli Matino (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ernesto Ruppert Filho (Orientador),
Faculdade de Engenharia Elétrica e Computação - FEEC, UNICAMP

O projeto global em desenvolvimento no LADIME/FEEC – Laboratório de dinâmica de Máquinas Elétricas da Faculdade de Eng. Elétrica e de Computação da UNICAMP consiste em substituir o acionamento convencional com motor monofásico, de equipamentos elétricos residenciais como máquinas de lavar e secar roupa, refrigeradores, aparelhos de ar condicionado, entre outros por acionamento de motores trifásicos com inversor do tipo fonte de tensão controlados por PWM. Para isso, desenvolve-se a parte de potência constituída de mosfets e a parte de controle digital. Para acoplar essas duas partes há necessidade da construção dos circuitos de gatilhamento (“drivers”) e dos circuitos de proteção. Para a construção da placa de interface foram utilizados dois circuitos de proteção sendo um de sobrecorrente e outro de sobretensão que captam os sinais de corrente e tensão, respectivamente, caso ocorram estes fenômenos e transformam esses sinais analógicos em digitais que cuidam de carregar uma rotina de interrupção no microcontrolador desligando o sistema. Os circuitos acopladores que transferem os sinais de PWM gerados no microcontrolador foram construídos.

Circuitos de Proteção - Motor de indução - Inversor