

O acionamento estático controlado de motores elétricos, em especial, motores de indução é um mercado que cresce cerca de 30% ao ano. A partir de um estudo iniciado em 1992, no Instituto de Informática, foi desenvolvido um projeto chamado IMFOC que teve como objetivo principal o projeto de um Circuito Integrado (CI) dedicado, capaz de executar um algoritmo de controle vetorial e gerar os pulsos de comando para o inversor de potência. O controle por orientação de campo ou controle vetorial, como também é chamado, baseia-se na manipulação do modelo matemático do motor de indução de forma a conseguir-se uma estrutura semelhante ao motor de corrente contínua, muito fácil de ser controlado em termos de velocidade, torque ou posição do eixo mas muito ineficiente. Os trabalhos foram iniciados desconhecendo-se qualquer iniciativa deste tipo no mundo. O projeto foi feito totalmente com ferramentas profissionais de projeto de circuitos integrados. Uma das partes terminadas, prototipadas e testadas foi o gerador de pulsos PWM, um módulo do projeto IMFOC responsável pela geração de seis seqüências de pulsos programáveis, além de efetuar a compensação do tempo morto causado pelo atraso na resposta dos transistores ao comando de chaveamento.