

RESUMO

Freitas, Cleiton Magalhães *Algumas Contribuições para Algoritmos de Controle de Filtros Ativos e Híbridos Conectados em Paralelo com Redes Elétricas Trifásicas a 3 ou a 4 Fios*. 000 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Eletrônica) - Faculdade de Engenharia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, 2014.

Este trabalho apresenta contribuições para algoritmos de controle utilizados em filtros ativos e híbridos conectados em redes elétricas trifásicas a 3 ou a 4 fios. Em relação aos algoritmos de controle para filtros ativos, a contribuição consiste em estender o conceito da filtragem harmônica seletiva para compensação de correntes harmônicas e desequilibradas em uma rede trifásica a 4 fios. Esses algoritmos derivam dos conceitos utilizados na teoria da potência instantânea (teoria pq), em conjunto com um circuito de sincronismo PLL. É importante ressaltar que estes algoritmos não utilizam as correntes consumidas pelas cargas, ou seja, apenas as tensões no ponto da rede onde o filtro está conectado são utilizadas para determinação das correntes harmônicas de referência. Apenas as correntes na saída do conversor são utilizadas como realimentação do controle PWM. Estes algoritmos também foram utilizados no filtro híbrido para compensação de correntes harmônicas em uma rede trifásica a 3 fios. Por fim foi feito um incremento nesses algoritmos de controle que permite eliminar as correntes utilizadas na realimentação do controle PWM. Resultados de simulação são apresentados com objetivo de observar o comportamento desses algoritmos tanto no filtro ativo quanto no híbrido nas condições mencionadas.

Palavras-chave: Filtro Ativo. Filtro Híbrido. Teoria das Potências Instantâneas. Qualidade de Energia. Compensação Harmônica.