



FILTROS ATIVOS DE POTÊNCIA UTILIZANDO CONVERSORES ESTÁTICOS ASSOCIADOS EM PARALELO

Lício Bruno Ribeiro Rodrigues Romão¹, Cursino Brandão Jacobina²

RESUMO

Conversores estáticos de potência são utilizados extensivamente na conversão de energia elétrica em diversas aplicações, e.g., aplicações domésticas, comerciais, industriais, aeroespaciais e militares. Sua utilização vai desde a baixa tensão a alta tensão. Entre as principais aplicações desses conversores, destaca-se a compensação de potência reativa e filtragem de harmônicas em sistemas elétricos propiciando na melhora da qualidade da energia elétrica. Os compensadores de potência ou filtros ativos podem ser paralelo, série e universal. O filtro ativo paralelo (*Filtro paralelo*) compensa a parcela reativa e os harmônicos de corrente devido a cargas de características não-lineares. O filtro ativo série (*Filtro Série*) compensa os harmônicos de tensão presente na fonte de alimentação. O filtro ativo universal (*Filtro universal*) é composto pelos filtro ativos série e paralelo, propiciando ambas as funções, compensar a tensão gerada pela fonte de alimentação e a corrente solicitada pela carga. Este trabalho tem como objetivo a simulação de topologias de filtros ativos paralelos para compensação de harmônicos de corrente e reativos.

Palavras-chave: conversores estáticos, filtro ativo, sistema trifásico, potência reativa, distorção harmônica.

ACTIVE POWER FILTER USING STATICS CONVERTERS ASSOCIATED IN PARALLEL

ABSTRACT

Static power converters have a wide range of application, i.e., domestic, industrial, aerospace, military. They maybe used in low voltage and high voltage systems also. Among the benefits brought by these converters the compensation of reactive power and harmonic filtering should be highlighted, since they improve the quality of electric energy. The active power filter is a configuration of converters that can achieve such goals. It may be connected in series or parallel. This paper comprises the study of parallel active power filters to compensate harmonics and reactive power.

Keywords: static power converters, active filters, reactive power, harmonic distortion

¹ Aluno do Curso de Engenharia Elétrica, Centro de Engenharia Elétrica e Informática, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: licio.romao@ee.ufcg.edu.br

² Engenharia Elétrica, Professor. Doutor, Centro de Engenharia Elétrica e Informática, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: jacobina@dee.ufcg.edu.br *Autor para correspondências.