



SISTEMA DE CONVERSÃO TRIFÁSICO BASEADO NA INTERCONEXÃO DE CONVERSORES MONOFÁSICOS E TRIFÁSICO

Phelipe Leal S. Rodrigues¹, Cursino Brandão Jacobina²

RESUMO

Conversores estáticos de potência são equipamentos destinados a conversão de energia entre uma fonte e uma carga de tensões e corrente diferentes. Na literatura observa-se dois tipos de associações entre conversores, aqueles associados em série e aqueles em paralelo. A configuração em série, adotada neste trabalho, tem como foco a divisão da tensão de entrada em níveis de tensão menores no barramento CC, sendo indicada para o caso em que se têm aplicações com tensões elevadas. A divisão do nível de tensão que ocorre entre os conversores conectados em série diminui os esforços nas chaves de potência de cada conversor, conseqüentemente, ocasiona menores perdas de chaveamento se comparados aos conversores convencionais. Além disso, permite redução do conteúdo harmônico nas grandezas elétricas envolvidas. O trabalho discutido aqui está relacionado com o estudo de uma configuração de conversores estáticos de potência, o qual será associado um conversor monofásico a cada braço de um conversor trifásico, será também objetivo deste trabalho o controle das tensões dos barramentos.

Palavras-chave: conversor monofásico, conversor trifásico, controle de tensão

THREE-PHASE CONVERSION SYSTEM BASED INTERCONNECTION OF SINGLE PHASE AND THREE-PHASE CONVERTERS

ABSTRACT

Static power converters are devices for converting energy between a source and a load of different voltages and current. In the literature there are two types of association between converters, those connected in series and those in parallel. The configuration in series, used in this work focuses on the division of the input voltage to lower voltage levels on the DC link is indicated for the case where you have applications with high voltages. The division of the voltage level which occurs between the inverters connected in series decreases the effort in the power switches of each converter, consequently, causes smaller switching losses compared to conventional converters. Furthermore, it allows reducing the harmonic content in electrical quantities involved. The work discussed here is related to the study of a configuration of static power converters, which is associated with a single-phase inverter to each arm of a three-phase converter, this work will also aim to control the voltages of the buses.

Keywords: single-phase converter, three-phase converter, voltage control

¹ Aluno do Curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: phelipe.rodrigues@ee.ufcg.edu.br

² Engenharia Elétrica, Professor. Doutor, Departamento de Engenharia Elétrica, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: jacobina@dee.ufcg.edu.br