

DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Aluno	Mário Cesar Destro
Orientador	Prof. Victor Juliano De Negri, Dr.Eng.
Data e Horário	23/09/2014 às 09h30min
Local	Auditório do EMC - Engenharia Mecânica
Título	Análise de Condições Operacionais Críticas em Posicionadores Eletro-Hidráulicos
Banca	Prof. Victor Juliano De Negri, Dr.Eng. (Presidente) Prof. Eduardo Yuji Sakurada, Dr.Eng. (IFSC) Prof. Henrique Simas, Dr.Eng. Prof. Jonny Carlos da Silva, Dr.Eng.

Resumo

Mesmo com o avanço tecnológico já alcançado, problemas relacionados com a seleção adequada do tipo de válvulas e atuadores e sua integração com dispositivos eletrônicos que efetuam o controle ainda são enfrentadas, uma vez que o processo de projeto para aplicações de válvulas proporcionais ainda não se encontra adequadamente sistematizado. Motivado pelas incertezas enfrentadas nas primeiras etapas de projeto de sistemas hidráulicos, o presente trabalho trata do estudo de interações comportamentais entre válvula e cilindro, assim como a proposição de um método de pré-seleção aplicado a posicionadores eletro-hidráulicos, fundamentado na análise comportamental das pressões no sistema de atuação, sob o efeito de carregamento. Por meio do estudo do comportamento do efeito das pressões atuantes no sistema de atuação, foi possível identificar, de forma sistematizada, as características estáticas e dinâmicas requeridas para os componentes do posicionador nas mais diversas configurações. O presente trabalho envolveu as fases do projeto informacional e conceitual de sistemas de posicionamento eletro-hidráulicos, avaliando concepções de sistemas de atuação e alcançando a seleção de válvulas proporcionais e de atuadores, com a finalidade de atender as especificações estáticas e dinâmicas do equipamento. Os trabalhos foram conduzidos empregando ferramentas computacionais de análise dinâmica e a validação experimental ocorreu por meio do equipamento denominado Plataforma Hidráulica Proporcional (PHP). As conclusões deste estudo esclarecem e solucionam eventuais problemas na seleção de um sistema projetado incorretamente, validando um critério de escolha de válvula e cilindro para projeto de posicionadores eletro-hidráulicos.

Palavras-chave: Sistemas eletro-hidráulicos, controle de posição, válvulas proporcionais, projeto de sistemas hidráulicos.