



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Sistema de medição de pressão interna para um atuador pneumático linear
Autor	PAULO ROBERTO FAM SANTOS
Orientador	EDUARDO ANDRE PERONDI

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Autor: Paulo Roberto Fam Santos

Orientador: Eduardo André Perondi

Título: Sistema de medição de pressão interna para um atuador pneumático linear

O presente trabalho de iniciação científica é realizado no âmbito do desenvolvimento de um robô cilíndrico de cinco graus de liberdade com acionamento pneumático pelo Laboratório de Mecatrônica e Controle (LAMECC/UFRGS). O robô age atualmente como plataforma de desenvolvimento para testes de algoritmos de controle e geração de trajetórias, programação, entre outras atividades relacionadas.

Especificamente, o trabalho consiste no desenvolvimento de um novo sistema de medição de pressão para atuadores pneumáticos lineares sem haste, tendo como principal objetivo, a obtenção de maior precisão no cálculo das forças produzidas por este elemento.

A força desenvolvida por um atuador pneumático linear é dependente da área do êmbolo e da pressão fornecida. Os pontos de medição dessa pressão fornecida ao atuador se encontram, geralmente, nas vias de entrada/saída do atuador ou em algum outro ponto da linha de transmissão de pressão. A variação da medição da pressão em diferentes pontos do circuito pneumático se mostra substancial em diversas ocasiões devido as perdas de carga que acontecem nas tubulações e válvulas do circuito pneumático. Desse fato surge a motivação do trabalho; com a obtenção da pressão no interior do atuador, haverá uma maior precisão na obtenção da força produzida pelo mesmo.