



Marcos Giovane de Quevedo Rijo · Eduardo André Perondi

## **Robô cilíndrico acionado pneumaticamente**

Desenvolvimento da base e controle do grau de liberdade rotacional de um robô cilíndrico com acionamento pneumático



**Novas Edições  
Acadêmicas**

# Resumo de Robo Cilindrico Acionado Pneumaticamente

Este trabalho aborda o desenvolvimento da estrutura da base e do sistema de acionamento, transmissão e controle do 1º grau de liberdade de um robô cilíndrico de 5 graus de liberdade acionado pneumaticamente.

A base é construída com alumínio estruturado de elevada rigidez, o que confere a sua estrutura mecânica baixas deformações em situações de operação do robô. Além de constituir a estrutura de apoio do manipulador, a base serve de repositório para diversos componentes de sensoriamento e comando dos diversos graus de liberdade do robô e ainda apresenta elementos estruturais que são utilizados como acumuladores de ar comprimido que servem para atenuar as flutuações de pressão nos atuadores pneumáticos.

O 1º grau de liberdade do robô, de acordo com a concepção de um robô cilíndrico, é relativo ao giro do conjunto de elos do manipulador em torno do eixo vertical.

O seu movimento é comandado por um atuador pneumático linear acoplado a um eixo rotativo por uma correia sincronizadora. O controlador proposto é baseado na técnica de realimentação de estados com alocação de polos e compensa a variação do momento de inércia do manipulador devida ao movimento do robô.

[Acesse aqui a versão completa deste livro](#)