

XV CONGIC

CONSTRUÇÃO DE UMA ESTEIRA TRANSPORTADORA E SELEÇÃO DE PEÇAS UTILIZANDO COMANDOS ELETROPNEUMÁTICOS

Engenharias

Gustavo F. Lima; Alice L. S. Silva; Augusto C. C. Dantas; Mateus J. G. Santos e Yago A. A. Silva
gustavo.lima@ifrn.edu.br
Campus Parnamirim

Resumo: As esteiras transportadoras são equipamentos utilizados nas indústrias para movimentação e separação de matérias primas ou produtos acabados. Neste trabalho é apresentado a construção de uma esteira transportadora em escala reduzida com movimentação de peças e separação das mesmas utilizando comandos eletropneumáticos. A esteira foi construída com chapas metálicas, um motor CC movimenta a correia e duas peças produzidas para os testes. Os ensaios experimentais com separação correta de peças metálicas médias e não metálica alta foi um sucesso. Os resultados mostram que é possível construir uma esteira e separar peças utilizando comandos eletropneumáticos, de forma bem sucedida.

Palavras-chave: Correia, Sensor, Motor CC, Atuador Eletropneumático, Temporizador.

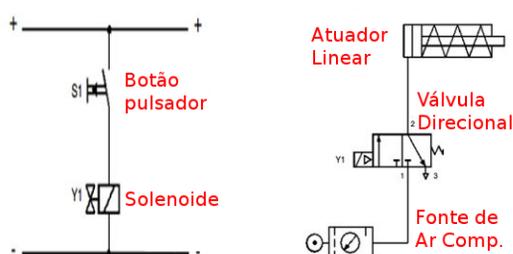
INTRODUÇÃO

As esteiras (ou correias) transportadoras são amplamente utilizadas em diversas atividades industriais, particularmente em transporte de grãos, produção de cimento, fertilizantes, mineração, papel e celulose, etc (ZURICH, 2012).

O objetivo deste trabalho é apresentar a montagem de uma esteira transportada e a seleção de peças utilizando comandos eletropneumáticos.

REFERENCIAL TEÓRICO

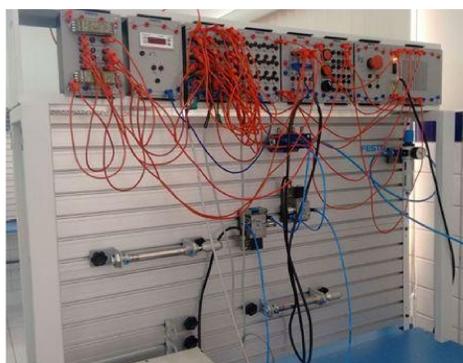
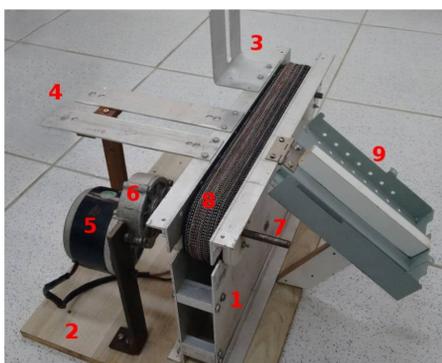
A eletropneumática pode ser definida como a combinação da energia elétrica com a energia pneumática nos processos de fabricação e automatização industrial.



METODOLOGIA

A esteira foi montada utilizando chapas metálicas (1) no corpo principal e fixado sobre um madeirite (2). Na lateral esquerda foi instalada uma cantoneira 'L' (3) para colocação dos sensores e dois suportes horizontais (4) para os atuadores pneumáticos.

O funcionamento dos atuadores S1 e S2 dependem dos estados dos sensores E1, E2 e E3.



RESULTADOS

Teste 1: Peça não metálica alta.



Teste 2: Peça metálica média.



Vídeo de demonstração de funcionamento disponível no endereço <https://www.youtube.com/watch?v=Bc-dl0gTYHg>.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, uma esteira foi construída e os comandos eletropneumáticos selecionaram peças em não-metálicas altas, metálicas médias e as demais foram descartadas. A seleção de peças proposta neste trabalho foi realizada com sucesso.

A principal contribuição deste trabalho é propor uma aplicação para comandos eletropneumáticos que atenda uma necessidade das indústrias ou comércio que selecionam materiais por tipo e/ou por tamanho.