

AUTOMAÇÃO DE ESTEIRA SELETORA

Área: Engenharias

Ana Paula Cler Mendel

Instituto Federal Fluminense *campus* Itaperuna
anaclermendel@gmail.com

Juliana Linto de Paula

Instituto Federal Fluminense *campus* Itaperuna
juliana.linto3@gmail.com

Nayra Marques Albino

Instituto Federal Fluminense *campus* Itaperuna
nayraalbino9@gmail.com

Marcos Felipe dos Santos Rabelo

Instituto Federal Fluminense *campus* Itaperuna
marcos.rabelo@iff.edu.br

Resumo: Este trabalho leva em conta que muitos produtos precisam ser separados por algum critério, por exemplo tamanho, tipo de material, peso, cor entre outros. Muitas empresas ainda utilizam separação manual de seus produtos. O problema é que os humanos são suscetíveis ao erro, especialmente considerando fatores como fadiga física e mental. Assim, os objetos correm o risco de serem separados de maneira incorreta. A finalidade da esteira seletora automatizada é realizar este trabalho, reduzindo ou eliminando os erros e aumentando a velocidade de produção. O objetivo desse trabalho é automatizar uma esteira separadora que reconheça o tamanho dos objetos. Na simulação do projeto será utilizado o módulo didático XC241-esteira que consiste em um modelo de esteira separadora. Para controlá-lo, será usado um controlador lógico programável (CLP) que será programado na linguagem Ladder. O tamanho dos objetos será reconhecido através da utilização de sensores de presença ópticos instalados em alturas diferentes. A esteira será movimentada por um motor de corrente contínua, e a separação será através de válvulas eletropneumáticas. Desse modo, o sensor reconhecerá o tamanho do objeto, que deverá ser encaminhado para seu próprio compartimento enquanto a esteira se movimenta. Após este processo, os objetos estarão prontos para serem dirigidos para transporte ou estoque, de acordo com a necessidade. Esperamos com isso demonstrar a funcionalidade do processo de automação visando redução de tempo, otimizando a produtividade e o risco dos mesmos serem selecionados de forma incorreta pelos funcionários que realizam a função de seleção nas empresas, tendo por consequência melhora na produção e aumento de lucros para a empresa.

Palavras-Chave: CLP. Separação Automatizada. Transporte.