

**Anais do
VI Seminário Multidisciplinar ENIAC Pesquisa 2014
VI Encontro Da Engenharia Do Conhecimento Eniac
VI Encontro De Iniciação Científica Eniac
VI Fábrica de Artigos**

AUTOMATIZAÇÃO DE UMA RETIFICADORA INDUSTRIAL PARA CILINDROS DE SERIGRAFIA.

*AUTOMATION OF A RECTIFIER FOR INDUSTRIAL type
CYLINDERS SERIGRAPHY*

**Wellington Silva Figueiredo
Fabio Cordeiro da Silva
Erik Círiaco dos Santos
Vinicius Martins dos Santos**

Wellington Silva Figueiredo é Operador e programador de CNC na ABB. Graduando em Engenharia Mecatrônica na Faculdade Eniac. E-mail: wellintonb2012@hotmail.com

Fabio Cordeiro da Silva é Técnico em eletrônica na FANAVID. Graduando em Engenharia de Controle e Automação na Faculdade Eniac. E-mail: fabiocordeirodasilva@ig.com.br

Erik Círiaco dos Santos é Auxiliar de Operações de Cargas na GRU AirPort. Graduando em Engenharia Mecatrônica na Faculdade Eniac. E-mail: erikcit@hotmail.com

Vinicius Martins dos Santos é Assistente de BackOffice na CRM S/A. Graduando em Engenharia Mecatrônica na Faculdade Eniac. E-mail: vinimartins@outlook.com

Orientação: Prof. Luciano Galdino

Professor de Física e Elementos de Máquina na Faculdade ENIAC. Orientador de iniciação científica. Mestre em Ciências Exatas e da Terra na área de Física Nuclear pela USP, especializado em Física pela USP e Licenciado em Matemática pela UNG. E-mail: lucianogaldino1@yahoo.com.br

RESUMO

Este artigo apresenta os problemas mais comuns em um maquinário defasado, explicando o que é OEE e como o monitoramento desse índice pode mostrar os caminhos para o aumento da produtividade e também como obter a melhoria contínua da produção, produzindo sempre com mais eficiência e implementando um sistema automatizado teoricamente simples, em uma máquina retificadora de serigrafia, onde por sua vez tem a função de retificar os cilindros para o equipamento principal do processo de fabricação de para-brisas automotivos. Entretanto, para que o tempo de *setup* seja diminuído e a segurança do operador esteja aplicado de forma interdependente diante dessa oportunidade de melhoria contínua, foi acoplado a estrutura da máquina um eixo com fuso esférico e um acionamento elétrico comandado por CLP, e sensores fotoelétricos retrorefletivo, visando uma melhor produtividade e segurança para os envolvidos no processo, onde a economia de tempo de *setup* terá um resultado significativo com relação a custos de produção, e conseqüentemente diminuirá a fadiga do operador devido a eliminação da operação mecânica que era realizada no equipamento.

Palavras-chave: Automatizado, retificadora, segurança, produtividade.

ABSTRACT

This article presents the most common problems in a lagged machinery, explaining

what it is and how OEE monitoring this index can show the ways to increase productivity and also how to obtain the continuous improvement of production, always producing more efficiently and implementing a automated system theoretically simple, in a grinding machine screen printing, which in turn serves to rectify the cylinders for the main equipment of the manufacturing of automotive windshields process. However, for the setup time is reduced and the operator's safety is implemented interdependently on this opportunity for improvement remains, was coupled to the machine frame a shaft with ball spindle and an electric drive controlled by the PLC, and photoelectric and retroreflective sensors to improve productivity and safety for those involved in the process, where the setup time savings will have a significant outcome with respect to production costs, and consequently decrease operator fatigue due to elimination of mechanical operation that was performed on the equipment.

Keywords: Automated, grinding, safety, productivity.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MORAES, P. Manutenção produtiva total: estudo de caso em ma empresa automobilística. Taubaté: Universidade de Taubaté, 2004.

AMORIM, J.P. OEE – A Forma de Medir a Eficiência dos Equipamentos. www.scribd.com, 2009.

ROSÁRIO, João Mauricio. Projeto de Máquinas: Uma abordagem integrada. 2 edição. Editora Pearson de São Paulo. 2004. Pag. 6

MELCONIAN, Sarkis. Elementos de Máquinas. 9 Edição. Editora Érica de São Paulo. 2008. Pag. 321

CAPELLI, Alexandre. Automação industrial: controle do movimento e processos contínuos. 2. ed. São Paulo: Érica, 2007.

Fialho, Arivelto Bustamante – **Automação Pneumática**: Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos/Arivelto Bustamante Fialho. – 7ª. ed – São Paulo: Érica, 2011.

ANTONELLI, P. L. **Introdução aos Controladores Lógicos Programáveis (CLPs)**: PROGRAMA DE QUALIFICAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL DO MINISTÉRIO DO TRABALHO. Brasil, 1998.

NAKAYGAWA, H. R. T. **Controle de vazão de líquido utilizando software de programação de CLP**. Monografia (Trabalho de Final de Curso em Engenharia de Controle e Automação). Escola de Minas, Universidade Federal de Ouro Preto, Minas Gerais, 2009.

Irving L. **Kosow**. Percy Antônio Pinto Soares, 1982, **Máquinas Elétricas e Transformadoras**, 4ª Edição, Porto Alegre. A.E.Fitzgerald, Charles kingsley Jr., Stephen...