



SISTEMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE REMOTO DE PRENSAS HIDRÁULICAS COM ACESSO VIA DISPOSITIVOS MÓVEIS

As prensas há muito tempo fazem parte dos processos industriais contribuindo em inúmeras operações de fabricação, manutenção, operação. É um elemento simples fabricação, mas como dito está presente em inúmeras aplicações tornando-se uma máquina essencial em diversos processos.

Com o avanço das pesquisas os processos de fabricação o uso da prensa tornou-se um equipamento ainda mais importante na indústria. Na área de metalurgia a prensa é equipamento indispensável. No laboratório de fabricação Mecânica LdTM da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) a prensa tem papel fundamental principalmente na etapa de compactação de peças dos processos de Metalurgia do Pó. Assim, cada vez mais a prensa deixa de ser apenas um equipamento de força e robustez e passa a necessitar de precisão, monitoramento, repetibilidade, flexibilidade, visando garantir qualidade em seu trabalho com alto rendimento e maior durabilidade.

Com a evolução dos meios de comunicação (internet, e-mail e dispositivos móveis) as formas de acesso a informação estão cada vez menos descentralizados possibilitando que usuários tenham em mãos e em qualquer parte do mundo informações relevantes. Além disso, equipamentos industriais e outros dispositivos vêm sendo automatizados e informatizados para disponibilizarem informações e controle remotamente.

Através deste projeto busca-se criar um sistema de monitoramento e controle online para Prensas Hidráulicas de Metalurgia do Pó para acesso via dispositivos móveis (ver esboço da figura 1).

Objetivos Específicos

1. Criar estrutura de Prensa para teste do sistema de monitoramento e controle;
2. Desenvolver programação do Microcontrolador Arduino para coletar sinais de temperatura, deslocamento do atuador, força do atuador, vazão de óleo hidráulico, bem como controlar posição do atuador.
3. Desenvolver site de internet para controle e armazenamento de sinais do Microcontrolador Arduino acoplado à prensa com disponibilidade de acesso via dispositivos móveis;

Como produto do projeto será desenvolvido uma **PRENSA DIDÁTICA** acessível via internet através de dispositivos móveis e disponível para experimentação e aprendizado remoto de alguns princípios mecânicos e metalúrgicos dos materiais de fabricação, como por exemplo, a constante elástica. Esta prensa ficará nos servidores do laboratório RexLab da UFSC Araranguá-SC disponibilizando acesso livre 24 horas diárias.



Figura 1 Diagrama do sistema de monitoramento e controle da Prensa

Doutorando: Lucas Boeira Michels (prof. do IF-SC Araranguá)
Graduação: Tecnologia em Eletromecânica (UNESC-SATC) (Criciúma)
E-mail: lucasboeira@ifsc.edu.br ou lucasboeira.cefet@gmail.com
Fone: (48) 9988-4686

Orientador: Prof. Dr. Eng. Lírio Schaeffer
Co-Orientador: Dr. Vilson Gruber
Curso: Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais