

DISPENSADOR AUTOMÁTICO POR GRAVIDADE (APOIO UNIP)

Aluno: Julio Cesar Portela Stopa

Orientador: Prof. Marcello Cláudio de Gouvêa Duarte

Curso: Engenharia de Controle e Automação (Mecatrônica)

Campus: Ribeirão Preto

Para Silveira e Santos (1999, p. 1) “a arte de controlar é tão antiga quanto as necessidades humanas de desenvolver seus sentidos”. Desde as remotas civilizações, a necessidade de controle é inerente ao ser humano. A preocupação com as operações de controle de armazenamento e distribuição de fluidos nasce com a evolução da engenhosidade humana para adaptar, melhorar e otimizar o meio em que se está inserido. No passado, o deslocamento e a remoção de fluidos eram realizados de forma manual, ou como faziam os romanos, por aquedutos. Após a revolução industrial, começou-se a utilizar estruturas mecanizadas para essas operações. Com a evolução tecnológica, o controle passou a ser automatizado em muitos de seus módulos componentes. Observam-se processos cada vez mais dinâmicos, mais eficientes, funcionais e com boa precisão. É seguro afirmar que a sociedade se encaminha para uma era automatizada, na qual todos os processos poderão ser feitos com apenas poucos comandos. Com isso em mente e atentando-se para um modo alternativo de conciliar a força potencial gravitacional e automação, o presente projeto de pesquisa objetiva a elaboração de um dispensador de fluido que possa ser automatizado e que use como base primária a força da gravidade. O protótipo é composto por um reservatório que possui uma entrada e uma saída, nas quais estão anexadas válvulas solenoides para o controle do escoamento, duas boias que funcionam como um sensor de nível, uma interface homem-máquina e uma unidade de gerenciamento (controle). Sua utilização visa explorar situações de extração de líquido com base em um reservatório (ou volume de controle), aplicando-se como meio alternativo para um dosador ou envasador de líquido.