Relatório Sinais 2

Parte II

Nomes:KaioJunio 41511ETE024

Priscila Borges 41511ETE018

Viviane Dias 41321ETE003

Com o intuito de mostrar um sistema em que para produzir uma saída desejada para uma dada entrada , foi montado um sistema de controle de posição que converte um comando de posição de entrada em uma resposta de posição de saída.

No nosso caso foi utilizado um potenciômetro, pois através desse dispositivo é possível que qualquer mudança de uma variável mecânica, como ângulo, seja transformada numa mudança de uma corrente elétrica. Ele pode ser definido como um divisor de tensão variável. O funcionamento dele é baseado em uma faixade material resistivo (geralmente grafite) ligada entre seus dois terminais externos. Nesse material, desliza um cursor, ligado diretamente ao terminal central do potenciômetro. E a partir da alteração daposição do cursor, alteramos a resistência entre o terminal central e os dois terminais externos do potenciômetro.

Também foi utilizado um servomotor que é um dispositivo eletromecânico que, a partir de um sinal elétrico em sua entrada, pode ter seu eixo posicionado em uma determinada posição angular. O servomotor possui um sistema eletrônico de controle e um potenciômetro que está ligado ao eixo de saída. Este potenciômetro possibilita ao circuito de controle monitorar o ângulo do eixo do servomotor. Se o eixo estiver no ângulo correto, o motor para. Se o circuito detecta que o ângulo esta incorreto, o motor é ativado até que o ângulo seja o desejado. Nas engrenagens de um servomotor existe um limitador que atua no ângulo de giro do eixo, fazendo com que este varie de 0° a 180°. Dessa maneira, foi construído um circuito que apresenta ambos dispositivos, para demonstrar a resposta do sistema.

