



T1133

PROJETO DE UM SISTEMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DE SENSORES DE DISTÂNCIA PARA AUTOMÓVEIS

Luiz Henrique Tamandaré Pomp de Toledo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Sergio Tonini Button (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O estudo de sensores para aplicação na indústria automobilística tem-se apresentado como um dos assuntos de maior interesse. Neste trabalho, determina-se a distância entre dois objetos (ou veículos), através de quatro sensores de distância com um alcance aproximado de dois metros. Estes sensores produzem em sua saída um sinal analógico, sinal o qual entra na central de controle dos sensores e o converte para digital para sua posterior análise. A conexão física do sistema é obtida através da conexão dos sensores junto à uma central, que gera uma saída que é conectada à um CLP e a um sistema de frenagem. Para poder tratar os dados gerados pela central, converteu-se algumas distâncias pré-determinadas utilizando um pront-board na saída da central em tensão e com isso, tabelou-se os valores das suas tensões de saída correspondente. De posse desta tabela, pode-se programar um controlador lógico programável (CLP), para que, através do monitoramento da velocidade (uma variável ajustada na programação) de um suposto automóvel e dados da curva de frenagem pré-estabelecidos (usando modelos de frenagem na literatura, podendo ser considerados fatores externos como condição do tempo ou do piso), atue em um sistema de frenagem automaticamente quando identifica a condição limite de uma colisão.

Eletrônica embarcada - Segurança veicular - Sensores