



T582

CIRCUITO DE INTERFACE PARA SENSOR DE PRESSÃO PIEZORESISTIVO

Vitor Garcia (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jacobus Willobrodrus Swart (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação – FEEC, UNICAMP

Hoje está sendo desenvolvido na Unicamp, no CCS, através de um projeto de mestrado, um micro sensor de pressão piezoresistivo com tecnologia de fabricação de micromáquinas e microeletrônica, em silício. Um sensor desse tipo possui aplicações em áreas muito distintas, como exemplo a indústria automobilística (sensor para a injeção eletrônica), indústria química (controle de pressão em um processo químico), instrumentação médica, agricultura, indústria aeronáutica e aeroespacial, máquinas, entre outras. Para a correta leitura do sinal de saída do sensor, deve-se utilizar um circuito de interface, cuja principal função é, amplificar esse sinal e compensar variações na amplitude desse sinal, causadas por mudanças na temperatura. Foram pesquisadas algumas técnicas para a compensação de temperatura e amplificação do sinal e propostos alguns circuitos com essas finalidades utilizando diferentes métodos para a compensação. Devido à falta de tempo, não foi possível fazer a caracterização do sensor. Por isso, foram utilizados valores de parâmetros iguais ao de sensores comerciais para o projeto do circuito. Os circuitos propostos foram simulados no programa Pspice. Montou-se um circuito de interface com componentes discretos para teste e para sua futura adaptação para circuito integrado.

Circuito de Interface - Compensação de Temperatura - Sensor de Pressão