

Perancangan sensor tekanan yang terbentur dari rangkaian kapasitor paralel

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20243703&lokasi=lokal>

Abstrak

Linieritas adalah suatu keadaan ideal yang ingin dicapai pada setiap respon keluaran suatu sensor. Keterbatasan dalam linieritas respon keluaran disebabkan karena distribusi polynomial persamaan respon tersebut. Keterbatasan dalam linieritas mempengaruhi daerah kerja suatu sensor. Linierisasi adalah metoda untuk mengkompensasikan efek dari karakteristik respon yang polynomial itu. Namun ada cara lain untuk menghindari daerah respon yang tidak linier, walaupun daerah kerja sensor yang tersebut besar. Dengan penerapan metoda parsial terhadap suatu pola daerah penyensor, maka pada penelitian sensor tekanan kapasitif ini dicoba untuk dirancang suatu model sensor tekanan yang memiliki daerah kerja yang luas. Namun pada respon keluaran diharapkan munculnya linieritas yang baik. Penerapan sensor tekanan yang luas ini sudah dipakai pada sensor tekanan MPX-series produksi dari Motorola. Range tekanan yang diaplikasikan kepada sensor ialah dari 0 kPa sampai 200 kPa. Pada respon keluaran dari sensor kapasitif yang dirancang ini, didapatkan besar kapasitansi dari 5,29 amto FARAD sampai 7,22 amto FARAD.