

[CITEI](#)

Autorizado por el cliente solicitante

Sensor de nivel basado en la medición de presión hidrostática.

Urpala J. (TUTE), Malatto L., Fraigi L.

El objetivo es el diseño y desarrollo de un sensor de nivel realizado con tecnología de película gruesa.

Los sensores más comúnmente utilizados para la medición de nivel en reservorios de líquidos, en especial tanques de agua, se basan en galgas extensiométricas ("strain gages") de películas metálicas. El inconveniente que presenta este tipo de sensor es, por un lado, su baja sensibilidad frente a las deformaciones ($GF = 2$) y, por otro, la aplicación manual de los strain gages al elemento elástico, con lo cual la calidad de la medición del sensor dependerá de la habilidad artesanal del operario.

En este trabajo se presenta el diseño y desarrollo de un novedoso sensor de nivel realizado con tecnología de película gruesa. El mismo se basa en una membrana de acero inoxidable tipo AISI 316 donde se imprimen 4 piezorresistencias de película gruesa conectadas en configuración puente de Wheatstone.

Se diseñaron dos sensores para operar entre los rangos de 0 a 5m y 0 a 15m de agua (0-0,5 y 0-1,5 kg/cm²), asegurándose que trabajaran en la zona elástica. Debido a que los sensores deben operar en condiciones extremas de temperatura (-10 a 60 C) se diseñó e implementó sobre el mismo sustrato metálico un sensor de temperatura (termistor NTC) de película gruesa.

Los sensores obtenidos presentaron una respuesta lineal con respecto a la variación de nivel (6mV/V/cm), con una sensibilidad 8 veces mayor que las galgas comerciales.

Para mayor información contactarse con: CITEI (Centro de Investigación y Desarrollo en Electrónica)
4754-4141/45 Int. 369/365

Este material es de divulgación pública.
Puede ser reproducido por cualquier medio, siempre que se conserve su integridad y se cite la fuente.

[| Home](#) | [| Jornadas...](#) | [| Trabajos por Área](#) | [| Trabajos por Centro](#) | [| Búsqueda por Palabras](#) |