

FUNCIONAMIENTO

Los fotodiodos poseen una estructura similar a las células fotovoltaicas y funcionan en condiciones de polarización inversa. Para comprender su funcionamiento, recordemos que un diodo convencional con polarización en inversa mantiene una corriente muy débil (corriente de saturación en inversa) debido a la circulación de portadores minoritarios. La misma situación ocurre cuando el diodo no se encuentra iluminado. Por lo contrario, si se aplica luz sobre un fotodiodo se generan portadores libres, que bajo polarización en inversa lleva los huecos nuevos hacia el cátodo y los electrones hacia el ánodo; es decir a mayor intensidad luminosa mayor intensidad de la corriente en inversa.

CARACTERÍSTICAS

La construcción de los fotodiodos se caracteriza principalmente en materiales semiconductores como el Silicio, Germanio, sulfuro de plomo e indio. Un fotodiodo se optimiza por su sensibilidad a la luz. En este tipo de diodos, la luz pasa por la unión y donde produce electrones libres y huecos. Cuanto mayor sea la intensidad lumínica, mayor será la corriente inversa.

APLIACACIONES

Su capacidad de transformar la energía lumínica en corriente permite construir componentes electrónicos con los que convivimos a diario. Entre ellos:

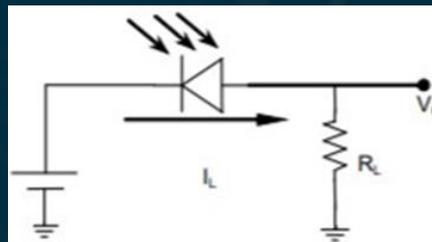
→**Detector de proximidad.** Se encuentra principalmente en sistemas de seguridad para vehículos

→**Detector de humo.** Es capaz de emitir una señal que alerta la presencia de humo en una sala

→**Sensor de oscuridad.** Detecta la ausencia de luz.

→**Turbidímetros.** Detecta las partículas en un líquido que atraviesan un haz de luz.

→**Optoacoplador.** Funciona como interruptor aislado óptimamente.



BIBLIOGRAFÍA.

Libros

- Alcalde, P. (2010). Electrónica General
- Cirovic, M. (1979). Electrónica Fundamental

Web

- www.pce-instruments.com
- www.ingenieriaelectronica.org

FOTODIODO

El fotodiodo en rasgos generales se puede definir como un diodo rectificador (está construido por una unión PN), A pesar de ello, este tiene una característica que lo hace especial: es un dispositivo sensible a la luz visible e incluso a la infrarroja. Es decir, resulta ser un diodo con sensibilidad a la luz.



CAMPOS MURILLO KAREN
JUAREZ MORAGA ADONAY
ROJAS GUTIERREZ ISAAC
ZAMORA DÍAZ JERRY