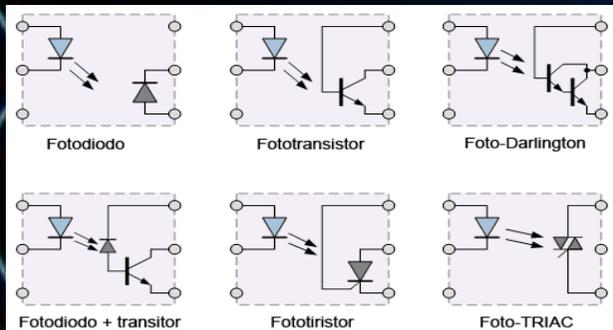


Algunas aplicaciones:

Las aplicaciones de optoacopladores incluyen el de activar cargas que puedan inducir ruido eléctrico al sistema de control. Cuando una carga inductiva como un motor se activa y desactiva produce perturbaciones como por ejemplo eléctricas en la alimentación del sistema. Incluso cargas que consumen mucha potencia de la fuente pueden drenar momentáneamente el voltaje o la corriente que dicha fuente sumista. Los optoacopladores se usan para aislar a estas perturbaciones electrónicas.

Tipos de optoacoplador



Referencias:

- AREATECNOLOGICA.COM. (s.f.). areatecnologia. Obtenido de OPTOACOPLADOR: <https://www.areatecnologia.com/electronica/optoacoplador.html>
- electrotec. (2021). Obtenido de Definición Tipos de optoacoplador Aplicaciones: <https://electrotec.pe/blog/OptoNEW>
- FESTO. (2021). Optoacoplador Fotoacoplador Aislador óptico representado con diodo luminoso y fototransistor. Obtenido de <https://www.festo-didactic.com/es-es/servicio-y-asistencia/simbolos/electrotecnica/semiconductores-y-tubos-electronicos/optoacoplador-fotoacoplador-aislador-optico-representado-con-diodo-luminoso-y-fototransistor.htm?fbid=ZXMuZXMuNTQ3LjE0LjMvLjEyODEuNzMxN>
- INGIENERÍA MECAFENIX. (2018). Obtenido de ¿Que es un optoacoplador y cómo funciona?: <https://www.ingmecafenix.com/electronica/optoacoplador/amp/>
- Luis. (7 de marzo de 2017). IngenieriaElectronica.org. Obtenido de Características eléctricas de los optoacopladores: <https://ingenieriaelectronica.org/caracteristicas-electricas-de-los-optoacopladores/>
- Marmolejo, D. R. (2021). Optoacoplador, que es y cómo funciona. Obtenido de hetpro: <https://hetpro-store.com/TUTORIALES/optoacoplador/>
- SENSORICX. (2021). Obtenido de OPTOACOPLADOR.: <https://sensoricx.com/electronica-de-potencia/optoacoplador/>

OPTOACOPLADOR



JUAN JOSÉ QUIRÓS PICADO

EDUARDO GUEVARA CORTÉS

¿Qué es un optoacoplador?

Es un interruptor que es activado mediante una luz infrarroja emitida por un diodo led hacia un fototransistor o cualquier otro dispositivo capaz de detectar los infrarrojos. Cuando esta luz es interrumpida o bloqueada por algún objeto el circuito se abre actuando como un interruptor abierto

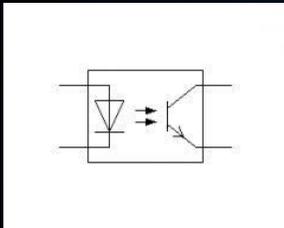


Figura 1: Símbolo esquemático

Su funcionamiento es fácil de entender, ya que solo cuenta con un emisor y un receptor. El emisor es un led infrarrojo que manda un haz de luz hacia el receptor que normalmente es un fototransistor, cuando este dispositivo capta la señal actúa como un interruptor cerrado y cuando se interrumpe actúa como un interruptor abierto.

Principales Características

Aislamiento de alto voltaje: Cuando se trabaja con voltajes altos siempre se debe tener en cuenta que el ruido en las señales puede ser un factor determinante a la hora de probar el funcionamiento de un dispositivo.

Ganancia de corriente: En algunos optoacopladores la ganancia de corriente puede ser mayor a uno, esto es perfecto ya que se elimina la necesidad de utilizar amplificadores de corriente.

La razón de transferencia de corriente (CTR): Esto puede definirse como la proporción que existe entre el valor de la corriente de salida y la entrada, podría decirse que después del aislamiento de voltaje.

¿Cómo Funciona?

Tiene una salida de luz (LED emisor) y una entrada de luz, que detecta cuando recibe la luz del LED cuando esta rebota contra alguna superficie. Como ves es similar al transistor, pero en lugar de corriente con luz. Cuando le llega una señal eléctrica (tensión) a los dos extremos del LED (emisor) este emite una señal luminosa, que recibe el receptor o detector.

Este al recibir esta señal luminosa genera en sus bornes (patillas) una tensión eléctrica, que será la tensión de salida. Por lo tanto cuando le llega una tensión a la entrada se genera una luz y al recibirla el detector este genera una tensión de salida. Es como un interruptor. Si no llega luz al detector el interruptor estará abierto, si le llega luz del led el interruptor sería cerrado.